

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R. 505
25 de junio de 1986

ORIGINAL: ESPAÑOL

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



PROCESAMIENTO LOCAL DE LOS PRODUCTOS BASICOS
LATINOAMERICANOS */



*/ Este documento fue preparado por la División de Comercio Internacional y Desarrollo de la CEPAL.

INDICE

	<u>Página</u>
SINTESIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	1
I. EVOLUCION Y ESTADO ACTUAL DEL PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS BASICOS PROPUESTOS PARA EL INTERCAMBIO ENTRE AMERICA LATINA Y LA OECD	14
A. DETERMINACION DE LA MUESTRA DE ESTUDIO	14
B. DETERMINACION DE LAS CADENAS DE ELABORACION	16
C. EVOLUCION Y ESTADO ACTUAL DEL PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS BASICOS LATINOAMERICANOS EXPORTADOS HACIA LA OECD	19
1. Evolución global del valor de las exportaciones de América Latina a la OECD (1970-1984)	19
2. Evolución de la estructura del valor total de las exportaciones, por etapas de elaboración	21
3. Evolución por producto del valor exportado según las etapas de transformación	26
D. ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES LATINOAMERICANAS DE PRODUCTOS BASICOS PROVENIENTES DE LA OECD	29
1. Evolución global del valor de las importaciones latinoamericanas procedentes de la OECD (1970-1984). ..	29
2. Evolución y estructura actual de las importaciones de los productos considerados en este trabajo	31
3. Evolución por producto del valor importado según etapas de elaboración	34
E. DETERMINACION DE LOS PRODUCTOS CON MAYOR POTENCIAL DE PROCESAMIENTO AL NIVEL DEL INTERCAMBIO	36

II.	EXAMEN DE LAS POSIBILIDADES DE AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DE TRANSFORMACION LOCAL PARA LOS PRINCIPALES PRODUCTOS BASICOS LATINOAMERICANOS	38
A.	CAFE	38
B.	CACAO	40
C.	SOJA	44
D.	AZUCAR	46
E.	ALGODON	48
F.	CAUCHO NATURAL	53
G.	BAUXITA	54
H.	COBRE	62
I.	MINERAL DE HIERRO	70
J.	MADERA	77
III.	CASOS SELECCIONADOS DE PRODUCTOS BASICOS CON POTECIAL PARA UNA MAYOR ELABORACION: EL MINERAL DE HIERRO, LA BAUXITA Y LA MADERA	83
A.	EL MINERAL DE HIERRO Y LA INDUSTRIA SIDERURGICA EN AMERICA LATINA	83
1.	Situación general	83
2.	Brasil	86
B.	LA BAUXITA Y LA INDUSTRIA DEL ALUMINIO EN AMERICA LATINA	103
1.	Situación general	103
2.	Venezuela	105
C.	LA MADERA Y LA INDUSTRIA MADERERA EN AMERICA LATINA ...	118
1.	Situación general	118

2. Ecuador	119
3. Perú	130
4. Conclusiones	137
Notas	140
Antecedentes bibliográficos	144

SINTESIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los debates acerca de un nuevo orden económico internacional en el campo de los productos básicos, han ido poniendo de relieve la necesidad de una mayor participación de los países en vías de desarrollo en la transformación local de sus materias primas. Este objetivo queda expresado en casi todas las resoluciones de los foros y conferencias que han tratado la situación internacional de estos productos.*/ Se argumenta que esta opción ofrece ventajas considerables para los países en desarrollo, tales como la de un más dinámico crecimiento del PNB y del empleo, mayores ingresos de exportación y un estímulo general al proceso de industrialización, mediante las concatenaciones progresivas y regresivas creadas por las actividades de transformación de dichos productos. Se destaca, además, que la intensificación de la elaboración de productos básicos podría contribuir al logro del objetivo fijado en la Declaración y Plan de Acción de Lima. Allí se plantea que para el año 2 000, el 25% de la producción industrial mundial debería estar ubicada en los países en vías de desarrollo.

Las conclusiones principales que se desprenden del análisis de los productos considerados en el presente estudio, son las siguientes:

1. Numerosos países latinoamericanos dependen de la producción y venta de productos básicos para su desarrollo económico, pero una gran proporción de éstos se exportan en forma de materia prima y son transformados en el extranjero.

Gracias a estadísticas detalladas de la OECD sobre comercio de productos básicos con América Latina, se ha podido examinar la participación de las distintas fases de transformación en las exportaciones e importaciones latinoamericanas de 20 productos básicos de importancia para la región (véase el Cuadro 1).

En 1984, para la muestra de 20 productos, las exportaciones latinoamericanas hacia la OECD fueron más de seis veces superiores en valor a las importaciones que América Latina efectuó de esos mismos productos. Sin embargo, si ese comercio recíproco se desglosa según su grado de elaboración, se confirma que América Latina exporta una mayor proporción de productos con escaso grado de elaboración, e

*/ Por ejemplo, las resoluciones 93(IV), 124(V), y 156(VI) de la UNCTAD, que determinan medidas internacionales para lograr el aumento de la elaboración de productos primarios en los países en desarrollo.

importa productos del mismo tipo con un nivel más alto de procesamiento. Así, en la fase propiamente primaria del proceso la región exportó productos por un valor 15 veces superior al de los productos del mismo tipo que importó. En la fase intermedia de semielaboración este múltiplo fue de 5.5. Por último en la fase más elaborada fue de 2.7 (véase Cuadros 3 y 6).

En el grupo de productos agrícolas, los porcentajes respecto del total exportado por la región hacia la OECD, según grado de elaboración, fueron los siguientes: materias primas 64%, semielaborados 16%, y elaborados 20%. Los porcentajes respectivos en las ventas de la OECD hacia la región para los mismos tipos de productos fueron de 41%, 31%, y 28%. Nuevamente se observa la mayor preponderancia de los productos elaborados en las importaciones latinoamericanas desde la OECD. Esta situación se repite en el rubro de los textiles, en que un 22% de las exportaciones latinoamericanas hacia la OECD fue, en 1984, de productos elaborados, en tanto que la corriente contraria alcanzó al 58% del total de textiles exportados por la OECD. En minerales el fenómeno es aún más notorio: un 22% de las exportaciones regionales llega en forma elaborada a la OECD, en tanto que un 77% de las compras latinoamericanas desde ese mismo origen corresponden a productos elaborados, (véase Cuadros 5 y 8).

Obsérvese que la expresión "productos elaborados" está siempre referida al ámbito de los productos básicos y no incluye las fases posteriores de gran diversificación industrial que caracterizan a la industria manufacturera en su conjunto. Las últimas etapas de elaboración consideradas son aquellas en que el producto básico continúa siendo el insumo central, claramente identificable, del producto que se elabora. Dentro de la clasificación CUCI aquí utilizada, los productos más elaborados de la tercera fase se identifican y denominan -en la mayoría de los casos- por una referencia explícita al insumo básico que contienen (véase el Cuadro 2). Debe reconocerse, desde luego, que tanto los productos agrupados en cada clase, como los criterios de selección, implican un inevitable grado de discrecionalidad. Sin embargo tanto los criterios de selección como los productos mismos quedan presentados con suficiente claridad en la sección A del capítulo I.

A partir de la muestra de veinte productos, se seleccionaron diez para un análisis algo más detenido de las condiciones de su procesamiento atendiendo a: i) La circunstancia de que ya circulen en mercados de cierto tamaño. ii) Las perspectivas de sustitución regional de importaciones. iii) El hecho de que presenten efectos regionales relativamente superiores de dinamización industrial. iv) Que impliquen cadenas de elaboración relativamente más largas y completas.

Ocho productos parecían responder principalmente a estas especificaciones. El hierro, el cobre y la bauxita para los minerales. El algodón para los textiles. El cacao, el azúcar, la

soja y la madera para los agrícolas. El café se incluyó -a pesar de la sencillez de su procesamiento- por el gran tamaño de su mercado y la importancia que reviste en las exportaciones regionales; y el caucho, por las oportunidades de diversificación productiva que ofrece y porque en el último quinquenio el crecimiento de sus exportaciones ha sido el más dinámico y cuenta, además, con oportunidades de sustituir importaciones a nivel regional. Se excluyeron el plomo, el zinc, el estaño y la lana por razones de tamaño relativo de mercado. El tabaco, la carne, el pescado y el sisal por ausencia de etapas de semielaboración y las frutas por la falta de homogeneidad del grupo de productos que las compone.

2. Los objetivos de aumentar los ingresos de exportación y de promover el desarrollo industrial mediante una mayor elaboración nacional o regional de los diez productos básicos seleccionados pueden alcanzarse, en mayor o menor grado, según el producto de que se trate. Para algunos, los beneficios de un ulterior procesamiento son relativamente marginales y más bien destinados a salvar los ingresos procedentes de productos cuyos mercados se deterioran; mientras que para otros se justifica plenamente por los beneficios que aportaría.

A continuación se resumen las principales conclusiones para cada uno de los diez productos, sobre la base de los argumentos enunciados en el capítulo II.

a) Café

Aunque bastante escasas -por las razones detalladas más arriba- las potencialidades de procesamiento del café merecen ser estudiadas debido al importante tamaño de su mercado. La escasez de estas potencialidades nace de la naturaleza misma del producto, cuyo procesamiento es muy breve: torrefacción y mezcla, por un lado, transformación en café soluble, por otro.

A nivel de la torrefacción, la generalización del uso del envase al vacío, que permite una conservación más prolongada del aroma, podría abrir nuevos horizontes. Sin embargo, para lograr éxito en este proceso resulta indispensable tomar en cuenta las exigencias del consumidor de los mercados finales, acostumbrado a ciertas mezclas.

En cuanto a la transformación en café soluble, las empresas de los países industrializados están empleando nuevas técnicas para los tipos de extractos que persiguen destacar el aroma, en especial el del tipo arábica. Esto ha significado la aparición de una demanda específica para tal producto, lo que podría permitir mejorar su elaboración. Sin embargo, el problema se produciría por el mayor costo en el transporte de este café con relación al café en granos, como por su comercialización en un mercado dominado por la alta concentración de empresas transnacionales. Quizás aprovechando el

peso de productores como Brasil o Colombia en el abastecimiento mundial, se podría lograr al menos, una cuota de compra de productos elaborados a los distribuidores.

La principal amenaza para este mercado, como para el del cacao, es la creación de sustitutos por medio de bioquímicos. Si no se lleva a cabo un buen manejo de la oferta y, consecuentemente, del precio para esos dos productos, posiblemente veamos repetidos en ellos las mismas consecuencias que en el caso del azúcar.

b) Cacao

Diversos factores hacen pensar que resultaría ventajoso elaborar y exportar productos intermedios, como manteca de cacao y cacao en polvo, debido a la pérdida de peso -cáscaras y otros desechos que representan aproximadamente 20%- y a la mayor durabilidad de estos productos, en comparación con los granos de cacao. Además de facilitar el transporte, el mayor procesamiento ofrece la posibilidad a los países productores de retener la mercancía en épocas de baja de precios.

La penetración en el mercado del chocolate es una empresa difícil. En los países desarrollados la exportación de chocolate latinoamericano se enfrentaría con una industria centralizada y existe la necesidad de incurrir en gastos importantes de publicidad, ya que predomina la venta de artículos de marca conocida. Sin embargo, los mayores aumentos del valor agregado se generan en la etapa de elaboración del chocolate, por lo que convendría contemplar la posibilidad de formar empresas mixtas con productores de países desarrollados para penetrar esos mercados y sustituir además las importaciones extrarregionales.

c) Soja

En este producto quizá no convenga aumentar la capacidad de procesamiento de América Latina, principalmente en los tres grandes productores. Pese a que en Argentina y Paraguay la capacidad de transformación es insuficiente, en el Brasil supera con creces la oferta de materia prima local. Esto hace que revistan particular importancia acciones conjuntas de complementación industrial entre los tres países y no parecería justificarse una ampliación de la industria procesadora en cada país en forma individual.

d) Azúcar

La situación actual del mercado mundial de este producto no permite pensar en el aumento de las exportaciones en un futuro previsible, ni siquiera en magnitudes suficientes para recuperar niveles logrados anteriormente. El desarrollo de sustitutos como el HFCS (High Fructose Corn Syrup), extraído del maíz, o el aspartame, producido biotecnológicamente, a precios dos y cinco veces más

baratos, han oscurecido las perspectivas de mercado. Es necesario agregar, además, que el margen medio del precio entre crudo y refinado es muy estrecho; que el mercado es tradicionalmente excedentario -muchos ofertantes-; que se imponen restricciones cuantitativas en los principales mercados, etc. Bajo estas condiciones, las ventajas del mayor procesamiento para los productores latinoamericanos se reducen considerablemente. Además, los costos de transporte son más elevados para el azúcar refinado que debe embalsarse en sacos, mientras que el azúcar crudo puede embarcarse a granel.

Las condiciones de producción para exportación de dulces de azúcar -tercera etapa de elaboración- se presentan más favorables, no tanto para aumentar las exportaciones a los países desarrollados-donde los productores próximos al mercado consumidor gozan de ventajas de emplazamiento-, sino para sustituir importaciones extrarregionales y exportar hacia otros mercados en desarrollo, dado que se beneficiarían de un valor agregado relativamente alto que genera esta actividad.

e) Algodón

Los países latinoamericanos productores de algodón están en una situación ventajosa para producir hilos, hilados y tejidos de algodón: las materias primas representan una proporción elevada del costo de producción de los textiles, la tecnología no es complicada y relativamente intensiva en mano de obra y las economías de escala no son muy grandes. Sin embargo, las posibilidades de exportar productos de algodón con destino a los países desarrollados no sólo dependen de las ventajas en los costos relativos de producción y de las condiciones de demanda, sino principalmente de las restricciones absolutas de importaciones en los países compradores importantes, de acuerdo con las regulaciones previstas en el Acuerdo Multifibras. El interés de los exportadores debería desviarse, por lo tanto, hacia otros mercados y hacia el propio mercado latinoamericano, sustituyendo importaciones de hilos, hilados y tejidos procedentes de fuentes extrarregionales.

f) Caucho natural

El hecho de que un país disponga de una producción local de caucho natural no es una condición suficiente como para suponer ventajas para una elaboración ulterior de la materia prima. Los materiales y artículos de caucho se producen casi todos a partir de una mezcla de caucho natural con caucho sintético. De manera que sería necesario importar el caucho sintético o producirlo, lo cual sería viable sólo para países que, además de producir el caucho natural, ya poseen una base industrial petroquímica. En tales casos, la ventaja de producir artículos de caucho son considerables, tanto por su alto valor agregado, como por el margen que existe actualmente

para sustituir importaciones provenientes de fuentes extrarregionales.

g) Bauxita

El grado de procesamiento de la bauxita alcanzado en América Latina es aún bajo y sólo Brasil, Suriname y, más recientemente, Venezuela, producen aluminio a partir de la materia prima local. En este producto se advierte un gran potencial para aumentar la elaboración local, dada la abundancia del recurso mineral, de la energía disponible en la región y el alto valor agregado que genera esta actividad. Debido a que el consumo de energía y el capital representan los principales componentes de los costos de producción del aluminio, su producción se ha desarrollado también en países como Argentina, México y Venezuela, a partir de la materia prima importada.

En términos de la región en su conjunto, persiste una enorme insuficiencia en la capacidad de transformación de bauxita en aluminio. El requerimiento adicional teórico de capacidad que se necesitaría para asegurar que toda la bauxita extraída sea transformada en aluminio, antes de su exportación, es de 5,555 millones de toneladas. Esta insuficiencia aumenta a 6,614 millones de toneladas si se consideran sólo los seis países con producción local de bauxita. Estos últimos poseen una capacidad actual de producción de 474 mil toneladas de aluminio, la cual aumenta a 1,059 millones de toneladas al incluir Argentina, México y Venezuela.

Dado que esta industria es altamente intensiva en capital y la inversión está en competencia con otros sectores, habrá que analizar cuidadosamente las prioridades de cada país en términos individuales o de acciones conjuntas para que constituya un aporte efectivo al desarrollo, basado en un análisis realista de las posibilidades de comercialización.

h) Cobre

En el largo plazo, resulta aconsejable dedicar esfuerzos para llegar hasta la etapa del cobre refinado, puesto que significa participar en un mercado internacional más competitivo que el de los concentrados o blister. El cobre refinado enfrenta un mercado muy amplio de usuarios -todos los productores de semielaborados-, mientras que el número de posibles compradores de concentrados de blister -relativamente pocas refinerías- es reducido. Además, la integración vertical hasta la etapa de fundición significa maximizar el beneficio de las inversiones en la producción de mina: éstas son muy altas y se estima que representan alrededor de 75% del monto requerido para un complejo de extracción, fundición y refinación. Sin embargo, dada la situación de exceso de capacidades metalúrgicas en los países industrializados y la actual situación de crisis por la que atraviesan los países latinoamericanos, podría darse la

posibilidad de transformar el cobre cerca de los centros de consumo a través de joint-venture u operaciones "toll", siempre que los beneficios comerciales puedan ser capturados en magnitudes convenientes por el país minero.

i) Mineral de hierro

América Latina exporta cantidades sustanciales de mineral de hierro sin elaborar que se transan con frecuencia en virtud de acuerdos comerciales a largo plazo. Dada la gran riqueza del mineral que existe en la región, parece obvio que debería planificarse la exportación de productos más elaborados, especialmente considerando el aumento en los ingresos de exportación que esto significaría para los países. Por ejemplo, suponiendo que las 97.7 millones de toneladas de mineral de hierro exportadas en 1982 por Brasil, Chile, Perú y Venezuela hubieran podido exportarse en forma de acero, hubiera significado un aumento en los ingresos brutos de exportación del orden de los US\$ 14 mil millones -bajo el supuesto que 1 tonelada de acero vale US\$ 200-, una cifra de magnitud nada despreciable.

Esta situación se ve realzada por el hecho de que en la siderurgia la región ha adoptado tecnologías modernas en instalaciones eficientes y una alta productividad en el uso de sus recursos, comparables a aquellas de los países industrializados.

En los próximos decenios se precisa, por lo tanto, una adecuada política de desarrollo siderúrgico, basada en un análisis realista de las posibilidades de comercialización. Su objetivo se orientaría a abarcar las posibilidades que ofrecen los mercados externo e interno, buscando, en este último, sustituir las importaciones provenientes de fuentes extrarregionales.

j) Madera

El incremento del grado de elaboración de las exportaciones latinoamericanas de madera más allá del nivel actual, sería sin duda ventajoso en términos del efecto sobre los ingresos, el empleo y la balanza de pagos. Para lograr este objetivo, se debería conceder mayor atención a la integración del sector forestal dentro de los planes y programas de desarrollo. Los bosques representan para América Latina un recurso renovable de gran importancia, tanto por estar situados en regiones difíciles de desarrollar por otros medios, como por la variedad de bienes y servicios que pueden proporcionar a los países. Una de las grandes limitantes para el desarrollo industrial de la madera es el inadecuado e irregular suministro de materia prima. Ello obedece al agotamiento de las áreas forestales más accesibles y a las insuficientes operaciones de extracción, que se limitan además a un número reducido de especies.

Es preciso aplicar nuevos sistemas de manejo, enfatizando tanto la regeneración natural como el establecimiento de nuevas

plantaciones, con el fin de asegurar un adecuado y sostenido suministro de madera. Los estudios de calidades de diferentes especies arbóreas y la consideración de la integración de procesos industriales, son también elementos indispensables, que apuntan a minimizar el derroche de materia prima y a elevar la rentabilidad de las industrias. Desde luego resulta prioritario e imperativo, el evitar las formas irracionales y depredatorias en la explotación de este recurso.

3. Los criterios de selección de los tres productos que se examinan en el capítulo III -madera, hierro y bauxita- han tomado en cuenta la gran abundancia del recurso en su estado natural dentro del territorio latinoamericano; su impacto potencial -en términos relativos al de otros productos del mismo grupo- en el desarrollo regional; diversificación productiva, eslabonamientos industriales, generación directa e indirecta de empleos, etc.; y sus perspectivas de mercado, sea a nivel regional o internacional. En consecuencia, en los tres casos elegidos el examen no se ha orientado solamente a la agregación de valor al producto primario con miras a su exportación hacia los países desarrollados sino a su impacto general en el desarrollo industrial de la región.

Aun cuando el objetivo del capítulo III fue profundizar -para sólo tres productos y desde una perspectiva más amplia- el análisis efectuado en el capítulo II, no se pretenden descartar las ventajas que pudiera ofrecer un mayor procesamiento industrial de otros productos diferentes. Se trata, más bien, de una primera aproximación al tema. En los párrafos siguientes se intenta, para estos tres productos, una somera fundamentación de los criterios selectivos mencionados más arriba.

En el caso de la madera, la región posee 30% de los recursos forestales mundiales, pero sólo participa con un 4% de la extracción mundial de madera industrial. Un creciente procesamiento de este producto básico podría generar un significativo impacto en el desarrollo industrial de la región, agregando valor a un recurso que hoy se explota de manera ineficiente, especialmente para el consumo local de leña. El efecto de la industrialización de la madera sobre el desarrollo regional parece también significativo si se encara integralmente tratando de aprovechar todos los eslabonamientos industriales hacia atrás y hacia adelante. Bajo adecuados sistemas de cooperación regional, América Latina está en condiciones de producir buena parte de los equipos requeridos para el procesamiento. La región debería lograr la autosuficiencia en las diversas fases del procesamiento de la madera entendida como producto básico -madera aserrada, tableros, etc.- y diversificar sus alternativas de uso industrial -muebles, utensilios, pasta de papel, papel y cartón, etc. Una alternativa de gran importancia en materia de eslabonamientos industriales y creación de empleos corresponde a la construcción en gran escala de viviendas populares, y otras construcciones con base en este material. El Proyecto del Pacto Andino relativo al uso de la

madera como material de construcción es un ejemplo del tipo de esfuerzos de coordinación regional que podrían intentarse en este campo.

Al igual que con la madera, América Latina dispone de inmensas reservas de mineral de hierro de alta ley, ubicadas en zonas geográficamente accesibles y cercanas a líneas ferroviarias, caminos o puertos apropiados. Si bien la región no cuenta con grandes reservas de carbón coquizable, dispone de abundantes dotaciones de gas natural, carbón de madera, o carbón de inferior calidad, que son utilizables a través del procedimiento de reducción directa.

La exportación de acero y de ciertas manufacturas sencillas elaboradas con este material ha crecido sostenidamente en los últimos quince años, pero también lo ha hecho la del mineral de hierro en su estado primario. Bajo diferentes grados de elaboración, América Latina exportó, en 1984, 4 200 millones de dólares de este producto básico, equivalente a casi un 13% de las exportaciones totales de los 20 productos seleccionados para este estudio. Si bien los mercados internacionales del acero están sujetos a una dura competencia de oferta, América Latina posee todavía un amplio margen para la sustitución de importaciones a nivel regional. En 1984 compró 1 548 millones de dólares en este tipo de productos, de los cuales 76% eran elaborados y el otro 24% semielaborados. Por último, resulta innecesario detallar aquí el papel del acero en el desarrollo general de la industria, atendiendo a las posibilidades de diversificación productiva y sus eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante. De hecho, el rol del acero en la expansión de la industria constituye un capítulo decisivo en la historia económica de los países desarrollados, a partir de la Revolución industrial. En lo que atañe al desarrollo de las industrias de bienes de capital -requerido para una expansión económica sostenida y autosustentada- el papel protagónico del acero sigue plenamente vigente.

Entre los minerales no ferrosos que extrae, procesa y exporta América Latina se cuentan -por orden de valor exportado en 1984- el cobre, la bauxita, el zinc, el plomo y el estaño. De estos cinco, contando todas las fases de procesamiento del recurso básico, la bauxita ha ido ocupando un lugar de creciente importancia. Si bien las exportaciones del mineral en estado primario no han crecido muy dinámicamente, si lo han hecho las de alúmina, y aluminio, especialmente las de este último metal. Asimismo, se prevé que en el próximo decenio la demanda de aluminio primario seguirá aumentando a un ritmo de 2.6% anual en los países industrializados y de casi 5% en los países en desarrollo.

A diferencia del cobre, cuyos usos tradicionales se han visto gravemente amenazados por la miniaturización, la aparición de sustitutos, etc., la demanda de aluminio ha crecido y sus usos se han diversificado -en estado puro o su aleaciones- en la fabricación de utensilios domésticos, cámaras fotográficas, automóviles,

ferrocarriles, aeronaves, etc. y también en la actividad de la construcción. En consecuencia, dentro de los minerales no ferrosos que exporta América Latina, la bauxita tiene las mejores perspectivas de procesamiento, diversificación, eslabonamientos industriales, y participación dinámica en un futuro desarrollo de la industria metalmeccánica regional.

Al igual que con los casos de la madera y del mineral de hierro, América Latina cuenta con inmensas reservas de bauxita. En la actualidad dispone de casi un cuarto de la capacidad minera mundial de este recurso. Sin embargo cuenta con sólo 12% de la capacidad mundial de refinación de alúmina y 6% de la de fundición de aluminio. La producción de aluminio es intensiva en energía y capital y en América Latina, los países productores de aluminio no son necesariamente los que poseen yacimientos de bauxita. En este campo se abren amplias posibilidades de cooperación y complementación a nivel regional.

4. En cuanto a las políticas de apoyo tendientes a lograr un mayor procesamiento local de las materias primas, el análisis del capítulo III no permite distinguir, para ninguno de los países estudiados, una orientación clara que otorgue prioridad explícita al fomento de las exportaciones de productos elaborados que incorporen un alto porcentaje de materia prima local. Tanto la siderurgia en el Brasil, el aluminio en Venezuela como la madera en el Ecuador y Perú, se inscriben en un cuadro general de fomento a la industrialización, que se aplica con igual intensidad a otros sectores.

Pese a que, en general, en estos países -y para los productos estudiados- no existen incentivos escalonados según el grado de elaboración de productos básicos nacionales, se pueden citar algunas políticas que se aplican y que, pese a ser insuficientes, contribuirían a fomentar el grado de elaboración de las materias primas.

En el Ecuador existe la prohibición de exportar madera en trozas, con lo cual se creó la base para la existencia de una industria nacional aserradora. Además, están los incentivos de "Categoría Especial" para empresas que utilizan por lo menos 60% de materia prima nacional, y el CAT, que se concede dependiendo del valor agregado nacional efectivamente incorporado al bien que se exporta.

El sistema CERTEX -de reintegros tributarios- en el Perú puede considerarse también un incentivo importante a las exportaciones de madera elaborada, puesto que el porcentaje pagado sobre el valor fob de las ventas externas aumenta con el valor agregado nacional incorporado. En forma similar, Venezuela aplica un incentivo sobre el valor fob de las exportaciones, que aumenta a medida que los insumos y gastos de origen nacional incorporados al producto superan 30% del precio del mismo.

En el Brasil, el esquema "draw-back" puede incluso contribuir a facilitar la compra extrarregional de productos básicos y semiterminados. Sin embargo, existe un estímulo adicional que es el "crédito a la exportación", al cual tienen acceso aquellas actividades que generan por lo menos 75% del valor agregado en el Brasil.

5. Con frecuencia, los esfuerzos de los países latinoamericanos por exportar se ven frustrados por las estructuras oligopolísticas e integradas del mercado y las políticas de empleo y de apoyo a la industria en los países desarrollados, que hacen cada vez más difícil su penetración, y que se manifiestan, además, en una gama cada vez mayor de medidas proteccionistas. El principal problema es no sólo la existencia de obstáculos arancelarios y no arancelarios, sino también la arbitrariedad de éstos últimos y los riesgos latentes de que el acceso a un mercado potencial sea restringido súbitamente.

Otro grupo de problemas se refiere a la falta de recursos financieros, a la insuficiencia en los conocimientos técnicos y a la necesidad de importar gran parte de la maquinaria y equipo requeridos en las industrias procesadoras de la mayoría de los países latinoamericanos. A esto se agrega el nivel y la estructura de los fletes internacionales, que pueden tener una gran influencia sobre el lugar en que se efectúa la elaboración.

RECOMENDACIONES

1. En sus esfuerzos para transformar industrialmente un mayor porcentaje de sus productos básicos, la mayoría de los países latinoamericanos depende, en gran medida, de otros agentes económicos como son los gobiernos de los países importadores, las instituciones internacionales que proporcionan financiamiento y las empresas transnacionales. Normalmente cada una de estas partes perseguirá sus propios intereses, que generalmente no coinciden, o lo hacen sólo parcialmente. Por lo tanto, un país que desee conseguir sus objetivos en lo que respecta a la transformación de sus materias primas debe consolidar su posición negociadora frente a las demás partes. Estos objetivos pueden promoverse, entre otras, de dos maneras: la primera habrá de lograrse en el propio país mediante la promoción de empresas nacionales productoras de los bienes de capital requeridos para el procesamiento de los productos básicos; la capacitación técnica y comercial autóctona y el establecimiento de intermediarios financieros propios. En este sentido, empresas latinoamericanas como la Companhia Vale do Rio Doce, CODELCO y PEMEX, han dado prueba de un alto grado de selectividad en la adquisición de insumos extranjeros y se han transformado en un valioso terreno de formación de técnicos y personal directivo propio. Con respecto a la segunda manera, el poder de negociación puede lograrse mediante una posición de oferta dominante. Para ello se requiere de la

cooperación de los países de la región -y otros en desarrollo- que producen y exportan un determinado producto básico, siempre y cuando la producción del grupo respecto del total mundial y la elasticidad de los precios sean favorables. Incluso si tales condiciones no se dan, la posición negociadora de los países se vería de todas maneras ampliamente fortalecida si actúan de común acuerdo.

Una vez que un grupo de países haya adquirido una posición de negociación sólida, podrán aplicar políticas mucho más vigorosas con miras a promover la transformación local de sus productos básicos.

2. Se podrían superar algunos de los inconvenientes que presenta la transformación en un sólo país productor, estableciendo empresas conjuntas en una planta situada en el territorio de uno de los miembros del grupo. Esto contribuiría a resolver, por ejemplo, las insuficientes escalas de operación y las capacidades de transformación subutilizadas permitiendo aprovechar al máximo los insumos de factores baratos y de "know-how".

En América Latina, el tema de las empresas conjuntas -bi o multinacionales- ha venido cobrando actualidad en los últimos tiempos, siendo concebidas como un instrumento para alcanzar determinados objetivos de integración y cooperación económica.* / Es así como en los países de la región se han constituido empresas conjuntas con capitales de origen regional a fin de acentuar la complementación económica y favorecer a los países de menor desarrollo relativo.

El objetivo de asegurar un mercado más amplio que el nacional también está en el origen mismo de estas iniciativas. Tal es el caso del proyecto multinacional de Olancho, en Honduras, para producir madera aserrada, pulpa y papel y en el que participan América Central, Argentina, Ecuador, México y Venezuela.^{1/} En realidad, sólo una minoría de las empresas conjuntas latinoamericanas responden al modelo ideal de "multinacional", y gran parte de ellas han sido constituidas por inversionistas de solamente dos países llevándose generalmente a cabo entre naciones vecinas o próximas. En tal situación se inscribe la iniciativa brasileño-paraguaya que dio origen a la empresa conjunta de ACEPAR (Empresa Siderúrgica integrada de Acero); la de HELITUBCA, entre Perú y Venezuela, para la producción de tubos de acero en Venezuela; de la Compañía Andina de Maderas, entre Venezuela y Colombia; de la empresa conjunta chileno-ecuatoriana ANDEC, que produce hierro, acero y laminados en el Ecuador, etc.^{2/}

* / Se entiende por empresa conjunta a aquella firma o entidad en la que el capital social, en proporciones que pueden variar, proviene de inversionistas latinoamericanos, públicos y privados, de diferentes países de la región.

En todo caso, tanto las empresas conjuntas, como otras formas de cooperación horizontal entre los países latinoamericanos, constituyen un eslabón crucial para llegar a contar con algún grado de influencia en el mercado internacional y con mayores expectativas que las que podrían pretender empresas que operan sólo a nivel nacional.

3. Otra forma de promover la transformación de los productos básicos es a través de la asociación con capitales extranjeros. Esta se puede llevar a cabo de diferentes maneras: por ejemplo, en el propio país, por medio de asociaciones con empresas extranjeras-pero conservando el control a través de una participación mayoritaria local-, que permitiría asegurar mercados y un acceso más fácil a la tecnología; o asociarse para la transformación en el extranjero, comprando acciones en industrias ya establecidas, pero en una cantidad suficiente como para tener la posibilidad de lograr cierto grado de influencia. En algunos casos se requerirían sumas enormes de capital para llegar a ocupar posiciones influyentes como socio accionista, por lo cual esta alternativa puede no ser siempre viable. Tal caso, se presenta en industrias internacionalmente integradas como la del aluminio. No obstante, en otras actividades de escala menor la magnitud de la participación en el capital social puede ser relativamente moderada y al mismo tiempo de beneficio para el país.

También puede considerarse la posibilidad de crear instalaciones de transformación en un país industrializado. Así lo hizo la compañía cuprífera chilena, CODELCO, que se asoció con la Norddeutsche Raffinerie y Huttenwerke Kaiser para formar la empresa Deutsche Giessdraht GmbH, en Alemania, y producir alambrón en colada continua. CODELCO participa allí con 40%. Finalmente, otro procedimiento bastante corriente, especialmente en las industrias del cobre y plomo -donde existen empresas de transformación independientes- es el tratamiento de la materia prima en una planta de transformación por encargo, mediante un arreglo de pago convenido. Después del tratamiento, la materia prima transformada no cambia de propietario y este último puede establecer relaciones directas con los consumidores finales.

La elección que haga un país entre las distintas opciones de asociación o vinculación con capital o empresas extranjeras, dependerá en definitiva de consideraciones políticas y económicas en función de circunstancias nacionales e internacionales concretas. También dependerá del avance en las acciones de cooperación regional ubicadas en esta área.

I. EVOLUCION Y ESTADO ACTUAL DEL PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS BASICOS PROPUESTOS PARA EL INTERCAMBIO ENTRE AMERICA LATINA Y LA OECD

A. DETERMINACION DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

Para seleccionar la muestra, se tuvieron fundamentalmente en cuenta dos criterios. Primero el valor -que a veces es ínfimo- de algunos productos y las necesidades de contar con un mercado de tamaño adecuado, considerando la amortización de las inversiones de elaboración. Y segundo se intentó considerar especialmente a aquellos bienes que ofrecían la posibilidad de retener un mayor volumen de valor agregado.

A través de una observación de todas las secciones de productos presentadas a dos dígitos de la CUCI (véase Cuadro 1), inicialmente se eligieron las más importantes en valor, a excepción de los combustibles que han dado ya lugar a variados estudios específicos.

Al nivel de los productos alimenticios, se seleccionaron la carne, el pescado, las frutas y legumbres, el azúcar y el café y similares. La no inclusión de los alimentos para animales se debió a la elevada heterogeneidad de los productos contenidos en cada rubro. En efecto, al lado del heno y el forraje, se encuentran residuos de cereales, de semillas oleaginosas o de aceite vegetal, de cacao, de azúcar, de uvas o de lúpulo, de harinas de carnes y pescado. Productos que son derivados de los que se incluyen en el estudio.

El tabaco fue elegido dentro de la sección 1 de la CUCI, tal como surge del Cuadro 1. Las semillas oleaginosas, las fibras textiles, y los minerales metalíferos en la sección 2, y los aceites vegetales fijos, en la 4.

El estudio de las secciones 6 y 8 de la CUCI incluidas en el Cuadro 1 -la 7, que se refiere a la maquinaria y equipo de transporte obviamente no fue incluida- permitió estimar el grado de procesamiento de los productos, y retener a todos los que presentaban correlación con la sección 2, a excepción del papel.*/

*/ La producción de pulpa de papel a la sosa y al sulfato es un producto que requiere de importantes inversiones en la industria química y no deriva directamente de la existencia de una industria maderera.

Cuadro 1

DISTRIBUCION EN PORCENTAJE DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE AMERICA LATINA CON RESPECTO A LOS PAISES DE LA OCDE

CUCI	1970	1980	1982	1984
0 PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y ANIMALES VIVOS	43.0	26.2	23.4	23.1
00 Animales vivos	1.4	0.5	0.7	0.6
01 Carnes y preparados de carne	12.3	6.6	6.7	5.3
02 Productos lácteos y huevos	0.0	0.0	0.1	0.1
03 Pescados y preparados de pescado	4.3	7.8	10.3	9.4
04 Cereales y preparados de cereales	9.5	1.1	2.7	3.4
05 Frutas y legumbres	16.0	16.3	23.0	23.6
06 Azúcar, preparados de azúcar y miel	13.7	12.4	6.8	7.4
07 Café, té, cacao, especias y sus preparados	34.7	45.6	38.2	38.5
08 Materias destinadas a la alimentación de animales (excepto cereales sin moler)	7.8	9.3	11.0	11.2
09 Preparados alimenticios diversos	0.1	0.2	0.2	0.3
1 BEBIDAS Y TABACO	1.0	1.1	1.4	1.1
11 Bebidas	28.2	28.4	23.3	25.2
12 Tabaco y sus manufacturas	71.8	71.6	76.7	74.8
2 MATERIALES CRUDOS NO COMESTIBLES, EXCEPTO LOS COMBUSTIBLES	20.0	12.7	9.8	9.8
21 Cueros, pieles, y pieles finas sin curtir	3.3	1.0	0.9	0.6
22 Semillas, nueces y almendras oleaginosas	2.0	11.1	4.0	15.3
23 Caucho en bruto (incluso el caucho sintético y regenerado)	0.4	0.2	0.5	0.7
24 Madera, tablas y corcho	2.9	3.8	2.7	3.0
25 Pulpa y desperdicios de papel	0.0	4.1	5.2	4.9
26 Fibras textiles (no manufacturadas en hilados, hilos o tejidos) y sus desperdicios	20.8	11.2	11.1	10.3
27 Abonos y minerales en bruto (excepto carbón, petróleo y piedras preciosas)	4.1	4.9	6.3	5.5
28 Minerales metalíferos y chatarra metálica	63.4	59.1	63.7	54.5
29 Productos animales y vegetales en bruto, n.e.p.	2.8	4.0	5.5	5.3
3 COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES MINERALES Y PRODUCTOS CONEXOS	18.5	38.8	43.2	37.2
31 Carbón, coque y briquetas	0.0	0.1	0.0	0.1
32 Petróleo y productos derivados del petróleo	99.5	97.4	97.7	98.9
34 Gas natural y artificial	0.5	2.5	2.3	1.0
4 ACEITES Y MANTECAS DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL	1.3	0.5	0.4	0.4
41 Aceites y mantecas animales	29.7	6.0	20.1	9.1
42 Aceites vegetales fijos	63.6	85.0	68.6	79.7
43 Aceites, grasas y carnes de origen animal o vegetal, elaborados	6.7	9.0	11.3	11.2
6 ARTICULOS MANUFACTURADOS, CLASIFICADOS PRINCIPALMENTE SEGUN EL MATERIAL	8.9	9.7	8.5	10.7
61 Cuero, manufacturas de cuero, n.e.p., y pieles preparadas o curtidas	6.0	7.1	7.7	6.3
62 Manufacturas de caucho, n.e.p.	0.5	0.5	0.6	1.7
63 Manufacturas de madera y de corcho (excepto muebles)	3.7	2.6	2.6	2.6
64 Papel, cartón y sus manufacturas	0.6	1.9	3.2	4.6
65 Hilados, tejidos, artículos confeccionados de fibras textiles y productos conexos	5.8	12.5	12.9	11.4
66 Manufacturas de minerales no metálicos, n.e.p.	5.9	7.2	7.1	8.0
67 Hierro y acero	6.2	11.4	16.9	21.9
68 Metales no ferrosos	69.6	54.3	45.7	40.0
69 Manufacturas de metales, n.e.p.	1.3	2.4	3.2	3.4
8 ARTICULOS MANUFACTURADOS DIVERSOS (seleccion)	0.6	2.0	2.0	4.1
82 Muebles	8.2	5.5	5.5	5.1
83 Artículos de viaje, bolsas de mano y artículos similares	3.5	6.6	4.8	2.3
84 Vestuario	65.9	56.6	50.5	31.4
85 Calzado	22.4	31.3	39.1	31.7

Fuente: Estadísticas del Comercio Exterior de la OECD.

Luego, teniendo presentes algunas agrupaciones de productos en las cuales cada uno o varios de ellos alcanzaban un valor significativo, más adelante se desglosan y destacan los productos más representativos antes de agruparlos en tres clases: agrícolas, textiles y minerales.

Siguiendo este procedimiento, la agrupación agrícola -entendida en sentido amplio- la forman la carne, el pescado las frutas, el azúcar, el café, el cacao, el tabaco, el cuero, la soja, el caucho y la madera.

La lana, el algodón y el sisal constituyen la agrupación textiles. Si bien estos productos son, obviamente de origen agrícola, se los agrupó conjuntamente teniendo en cuenta su condición de insumos textiles.

En la agrupación de los minerales se incluyeron el plomo, el zinc, el mineral de hierro, la bauxita, el estaño y el cobre.

El paso siguiente ha sido de definir las cadenas de elaboración -localizables al nivel de la desagregación CUCI- para ilustrar la evolución del procesamiento de esos productos entre 1970 y 1984.

B. DETERMINACION DE LAS CADENAS DE ELABORACION

Para la determinación del proceso de transformación se fijaron tres etapas de elaboración: materias primas, productos semielaborados y productos elaborados (véase Cuadro 2).

Como se puede apreciar, todos los productos de la agrupación agrícola llegan hasta el nivel del terminado final, exceptuando el envase. Los de la agrupación textiles, en cambio, llegan a la etapa de los tejidos, sin alcanzar la confección. Los minerales no traspasan la fase de insumo acabado. Estas opciones son desde luego arbitrarias y fueron asumidas buscando no agregar al proceso de elaboración de un producto determinado las instancias más complejas de la industrialización posterior, la que de todas maneras no puede desarrollarse sin cumplir previamente las tres etapas señaladas.

Por otro lado, varios productos -el café, las frutas, el tabaco, la carne, el pescado y el sisal- no presentan etapas de semielaboración. La primera transformación concluye directamente en el producto acabado. Esos casos han sido agrupados en los cuadros que vienen a continuación.

Cuadro 2

ETAPAS DE ELABORACION DE LOS PRODUCTOS BASICOS LATINOAMERICANOS SEGUN PARTIDAS DE LA CUCI

Materias Primas I Etapa		Productos Semielaborados II Etapa		Productos Elaborados III Etapa	
CUCI Rev1	CUCI Rev2	CUCI Rev1	CUCI Rev2	CUCI Rev1	CUCI Rev2
071.1 Café verde o tostado	071.1 a/			071.3 Extractos y esencias de café y preparados similares de café	071.20 a b/
051 Frutas frescas	057-(057 52 + 057 99)			053 Frutas en conserva y preparados de fruta	058 + 098.01 c/
121.0 Tabaco en bruto	121			122 Manufacturas de tabaco	122
011 Carnes frescas y congeladas	011			013 Preparados de carne	014 d/
031 Pescados frescos y congelados	034 + 035 + 036			032 Preparados de pescado	037
072.1 Cacao en grano	072.1	072.2 Cacao en polvo	072.2	073 Chocolate	073
		072.3 Manteca y pasta de cacao	072.3		
061.1 Azúcar sin refinar	061.1	061.2 Azúcar refinada	061.2	062 Artículos de confitería y otros preparados de azúcar	062
231.1 Caucho natural	232.0	621 Materiales de caucho	621	629 Artículos de caucho	625 + 628
221.4 Semillas de soja	222.2	421.2 Aceite de soja	423.2	091.4 Margarina	091.4
		081.31 Tortas y harinas de soja	081.31 e/		
211 Cueros y pieles sin cutir	211	611 Cuero curtido	611	612 Manufacturas de cuero	612
				831 Artículos de viaje, bolsas de mano	831
				841.3 Prendas de vestir de cuero	848.1
				851.02 Calzado	851.02
242 Madera en bruto	246.01 + 247	243 Madera simplemente trabajada	248	632 Manufactura de madera	635 - (635.20 a + 635.99)
		631 634 + (246.02 + 635.20a + 635.99)			
		Chapas y maderas terciadas			
262 Lana y otros pelos de animales	268 + 651.21	651.2 Hilados de lana y pelo	651.2 - 651.21	653.2 Tejidos de lana	654.2 + 654.3
263 Algodón	263	651.3 + 651.4 Hilados e hilos de algodón	651.3	652 Tejidos de algodón	652

(Cont. Cuadro 2)

Materias Primas I Etapa		Productos Semielaborados II Etapa		Productos Elaborados III Etapa	
CUCI Rev1	CUCI Rev2	CUCI Rev1	CUCI Rev2	CUCI Rev1	CUCI Rev2
265.4 Sisal	265.4			655.6 Cordajes	657.5
283.4 Mineral de plomo y sus concentrados	287.4	685.1 Plomo sin forjar	685.1	685.2 Plomo trabajado	685.2
283.5 Mineral de zinc y sus concentrados	287.5	686.1 Zinc sin forjar	686.1	686.2 Zinc trabajado	686.3 - 686.33
281 Mineral de hierro	281	671 Hierro en bruto, ferroaleaciones	671	673 Barras, varillas	673
		672 Lingotes de hierro o acero	672 + 678.2	674 Planchas y láminas	674
				675 Flajes y tiras	675
				676 Rieles	676
				677 Alambre	677
				678 Tuberías y accesorios	678 - 678.2
				679 Piezas de molde y forja	679
283.3 Bauxita	287.31	513.65 Alúmina	522.56 + 287.32	684 Aluminio	684
283.6 Mineral de estaño y sus concentrados	287.6	687.1 Estaño y sus aleaciones sin forjar	687.1	687.2 Estaño y sus aleaciones trabajadas	687.2
283.1 Mineral de cobre y sus concentrados	287.1 f/	682.1 Cobre y sus aleaciones sin forjar (blister y refinado)	682.1	682.2 Cobre y sus aleaciones trabajadas (alambre, cañerías, etc.)	682.2

a/ La desagregación CUCI Rev.2 no permite destacar el puesto 081.91 de la CUCI Rev.1 (cáscara y cascarilla de café) está agregado al 071.1 en las cifras 1984.

b/ La desagregación disponible en nuestra fuente agrupa el 071.20 a/ y el 071.20 b/ lo que incluye el valor correspondiente a achicoria.

c/ El grupo 098.01 incluye todos los preparados alimenticios compuestos homogenizados. Su valor, nulo al nivel de las importaciones de la OECD, alcanza 4 millones de dólares al de la exportación. Sobre todo compuestos de preparados de frutas los hemos agrupado a este grupo.

d/ El valor del grupo 014 incluyendo, en 014.1 jugo y extractos de carne y de pescado, maximiza en poca medida la evaluación "carne" y minimiza la del pescado.

e/ El grupo 081.31 no existía en la CUCI Rev.1, hemos empleado una fuente Rev.2 para los años 1980 y 1982 y estimado el valor en 1970 con el promedio porcentual del grupo 081.31 al 0813 sacado de 80 y 82.

f/ La nueva agrupación 287.1 incluye en 287.12 la parte "cobre de cementación" antes clasificada en 682.1, aumentando la primera fase en detrimento de la segunda.

Finalmente, tres productos presentan definiciones un poco particulares de la tercera etapa. Su elección se explica por el deseo de, a lo menos, sugerir la evolución del procesamiento. Uno de ellos es el cacao, con el cual se consideran el chocolate y varios preparados alimenticios que lo contengan (CUCI 073) e incorporen otros insumos. Los dos restantes son el azúcar y la soja, cuyas terceras etapas fueron definidas a través de los preparados de azúcar y la margarina. En estos casos, se trata sólo de ilustraciones del procesamiento, ya que no cubren la totalidad del uso real de los productos que representan.

C. EVOLUCION Y ESTADO ACTUAL DEL PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS BASICOS LATINOAMERICANOS EXPORTADOS HACIA LA OECD

Para los propósitos de esta parte del documento se utilizó la siguiente metodología:

Primero, tomando como base los valores absolutos de las exportaciones latinoamericanas, se destacan los grandes movimientos del flujo de productos básicos hacia la OECD.

En segundo lugar, se analiza para cada etapa de elaboración la forma en que evolucionó en el período considerado, la importancia porcentual de cada producto en la estructura de las exportaciones respecto del conjunto.

En tercer término, se subraya la evolución del proceso de elaboración para cada producto, en función de los años en referencia.

1. Evolución global del valor de las exportaciones de América Latina a la OECD (1970-1984)

Siguiendo el movimiento general del comercio internacional, las exportaciones latinoamericanas se desarrollaron de manera muy significativa entre 1970 y 1980. Alcanzaron a los US\$ 31 300 millones, un valor casi cuatro veces mayor que el que presentaban a fines de la década anterior. Entre 1980 y 1982, sufrieron el contragolpe de las políticas de restricción de la demanda, utilizadas por el centro para devolver su equilibrio a la balanza de pagos. El valor de las exportaciones se contrajo en cerca de US\$ 5 000 millones, ubicándolo en US\$ 26 500 millones, lo que representa una caída de alrededor de 15%. La recuperación de las economías

Cuadro 3

EXPORTACIONES DE AMERICA LATINA DESTINADAS A LA OECB
VALOR CIF

(En millones de dolares de Estados Unidos)

Grupos de Productos	I Materias primas				II Prod. semielaborados				III Prod. elaborados				TOTAL I+II+III			
	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984
AGRICOLAS																
Café	1896	7849	5778	6457	-	-	-	-	50	434	318	370	1946	8283	6096	6827
Frutas	664	2109	2304	2603	-	-	-	-	56	525	862	1457	720	2634	3166	4060
Tabaco	97	520	506	639	-	-	-	-	11	96	287	84	108	616	793	723
Carne	574	893	778	633	-	-	-	-	178	450	414	437	752	1343	1192	1070
Pescado	234	1334	1532	1788	-	-	-	-	22	78	101	113	256	1412	1633	1901
Cacao	117	411	300	376	31	343	211	310	1	152	83	152	149	906	594	838
Azúcar	403	610	397	348	315	1429	553	903	1	20	18	30	719	2059	968	1281
Caucho	10	15	10	12	0	1	1	5	7	35	41	158	17	51	52	175
Soja	30	917	199	1174	155	973	1190	1537	-	0	0	0	185	1890	1389	2711
Cuero	71	59	59	44	64	368	383	413	33	725	792	1466	168	1152	1234	1933
Madera	16	56	17	30	102	417	286	404	11	84	70	58	129	557	373	492
SUBTOTAL	4112	14773	11880	14104	667	3531	2624	3572	370	2599	2986	4325	5149	20903	17490	22001
TEXTILES																
Lana	149	426	373	359	1	18	15	25	2	20	15	29	152	464	402	413
Algodón	432	721	516	534	13	258	230	254	19	176	151	213	464	1155	898	1001
Sisal	18	44	8	28	-	-	-	-	14	123	89	95	32	167	97	123
SUBTOTAL	599	1191	897	921	14	276	245	279	35	319	255	337	648	1786	1397	1537
MINERALES																
Plomo	51	357	198	242	43	95	54	68	0	1	0	1	94	453	252	311
Zinc	77	278	238	348	16	24	83	127	0	0	2	0	93	302	323	475
Mineral de hierro	712	2500	2356	2176	23	519	482	832	56	341	613	1186	791	3360	3451	4194
Bauxita	236	547	445	367	162	759	487	602	29	461	491	710	427	1767	1423	1679
Estaño	88	117	56	59	2	199	181	317	0	3	3	1	90	319	240	377
Cobre	123	391	418	357	1019	1977	1511	1574	3	40	46	91	1145	2408	1975	2022
SUBTOTAL	1287	4190	3711	3549	1265	3573	2798	3520	88	846	1155	1989	2640	8609	7664	9058
TOTAL	5998	20154	16488	18574	1946	7380	5667	7371	493	3764	4396	6651	8437	31298	26551	32596

Fuente: CEPAL, sobre la base de estadísticas de Comercio Exterior de la OECB.

centrales -principalmente la estadounidense- y la necesidad latinoamericana de contar con más divisas para enfrentar el servicio de la deuda externa, determinaron un repunte en las exportaciones. Entre 1982 y 1984, el valor de éstas aumentó en US\$ 6 000 millones. Sin embargo, aunque este incremento pudiera parecer substancial respecto a 1982, su significado cambia si se lo compara con el nivel de 1980. En cuatro años, se produjo apenas un alza de US\$ 1 300 millones, o sea un crecimiento de 4%. Vista desde esta perspectiva, la realidad del comercio exterior latinoamericano permite hablar con más propiedad de recuperación que de crecimiento, al menos en cuanto al valor de las exportaciones.

2. Evolución de la estructura del valor total de las exportaciones, por etapas de elaboración

a) El Cuadro 4 describe la evolución de la estructura del comercio latinoamericano con la OECD, en los productos que configuran el universo seleccionado para este trabajo. A nivel global, y atendiendo al peso relativo de los grupos diferentes -considerando todas las etapas de elaboración- éste favorece claramente a los productos agrícolas, con un promedio de alrededor de 65%, por sobre los textiles, que contribuyen con 5%, y los minerales con 30%. Las cifras expuestas no sólo destacan la importancia capital que tiene el sector agrícola dentro de la estructura de las exportaciones de América Latina. También presentan un fortalecimiento de tal tendencia, reduciendo a los restantes grupos, que pierden 3 y 3,5% respectivamente, de sus cuotas relativas dentro de las exportaciones.

b) Atendiendo a la importancia relativa de las agrupaciones de productos, y a su evolución en el tiempo dentro de cada etapa de elaboración conviene, en primer lugar, observar a los productos agrícolas. En términos de materias primas, los productos agrícolas -excluidas las materias primas textiles- muestran un crecimiento constante en su participación porcentual. Su nivel es ligeramente superior al de los valores globales. En 1984, le correspondió 76% del valor de las exportaciones propiamente primarias. Por posición, la parte relativa de los productos textiles, en esta primera etapa, baja de manera más amplia, pasando de 10 a 5% del valor total. En cuanto a los minerales, en estado primario cuya participación era ya bien reducida en relación al tamaño global, pierden 2.4% quedando en 19.1%.

Respecto de los productos semielaborados, la composición es completamente distinta de la que prevalece a nivel global. Los productos textiles, aunque incrementan su participación porcentual, representan una cuota, inferior a 5% del total en 1984. Los minerales alcanzan el 65% de dicha cuota en el inicio del período.

EXPORTACIONES DE AMERICA LATINA DESTINADAS A LA OECD
(En porcentaje del valor total de las exportaciones según las etapas de elaboración y los años)

Grupos de Productos	I Materias primas				II Prod. semielaborados				III Prod. elaborados				TOTAL I+II+III			
	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984
AGRICOLAS																
Café	31.6	38.9	35.0	34.8	-	-	-	-	10.1	11.5	7.2	5.6	23.1	26.5	23.0	20.9
Frutas	11.1	10.5	14.0	14.0	-	-	-	-	11.4	13.9	19.6	21.9	8.5	8.4	11.9	12.5
Tabaco	1.6	2.6	3.1	3.4	-	-	-	-	2.2	2.6	6.5	1.3	1.3	2.0	3.0	2.2
Carne	9.6	4.4	4.7	3.4	-	-	-	-	36.1	12.0	9.4	6.6	8.9	4.3	4.5	3.3
Pescado	3.9	6.6	9.3	9.6	-	-	-	-	4.5	2.1	2.3	1.7	3.0	4.5	6.2	5.8
Cacao	2.0	2.0	1.8	2.0	1.6	4.6	3.7	4.2	0.2	4.0	1.9	2.3	1.8	2.9	2.2	2.6
Azúcar	6.7	3.0	2.4	1.9	16.2	19.4	9.8	12.3	0.2	0.5	0.4	0.5	8.5	6.6	3.6	3.9
Caucho	0.2	0.1	0.1	0.1	-	0.0	0.0	0.1	1.4	0.9	0.9	2.4	0.2	0.2	0.2	0.5
Soja	0.5	4.5	1.2	6.3	8.0	13.2	21.0	20.9	-	-	-	-	2.2	6.0	5.2	8.3
Cuero	1.2	0.3	0.4	0.2	3.3	5.0	6.8	5.6	6.7	19.3	18.0	22.0	2.0	3.7	4.6	5.9
Madera	0.3	0.3	0.1	0.2	5.2	5.7	5.0	5.5	2.2	2.2	1.6	0.9	1.5	1.8	1.4	1.5
SUBTOTAL	68.6	73.3	72.1	75.9	34.3	47.8	46.3	48.5	75.1	69.0	67.9	65.0	61.0	66.8	65.9	67.5
TEXTILES																
Lana	2.5	2.1	2.3	1.9	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	1.8	1.5	1.5	1.3
Algodón	7.2	3.6	3.1	2.9	0.7	3.5	4.1	3.4	3.9	4.7	3.4	3.2	5.5	3.7	3.4	3.1
Sisal	0.3	0.2	0.0	0.2	-	-	-	-	2.8	3.3	2.0	1.4	0.4	0.5	0.4	0.4
SUBTOTAL	10.0	5.9	5.4	5.0	0.7	3.7	4.3	3.8	7.1	8.5	5.8	5.1	7.7	5.7	5.3	4.7
MINERALES																
Plomo	0.9	1.8	1.2	1.3	2.2	1.3	1.0	0.9	-	0.0	-	0.0	1.1	1.4	0.9	1.0
Zinc	1.3	1.4	1.4	1.9	0.8	0.3	1.5	1.7	-	-	0.0	-	1.1	1.0	1.2	1.5
Mineral de hierro	11.9	12.4	14.3	11.7	1.2	7.0	8.5	11.3	11.4	9.1	13.9	17.8	9.4	10.7	13.0	12.9
Bauxita	3.9	2.7	2.7	2.0	8.3	10.3	8.6	8.2	5.9	12.2	11.2	10.7	5.1	5.6	5.4	5.2
Estafío	1.5	0.6	0.3	0.3	0.1	2.7	3.2	4.3	-	0.1	0.1	0.0	1.1	1.0	0.9	1.2
Cobre	2.1	1.9	2.5	1.9	52.4	26.8	26.7	21.4	0.6	1.1	1.0	1.4	13.6	7.7	7.4	6.2
SUBTOTAL	21.5	20.8	22.5	19.1	65.0	48.4	49.4	47.8	17.8	22.5	26.3	29.9	31.3	27.5	28.9	27.8
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Basado en el cuadro 3.

Mientras, los agrícolas, con 35%, revelan la ausencia de posibilidad de semielaboración de algunos de sus representantes más destacados como el café o las frutas. Sin embargo, desde 1980 la parte relativa de los minerales y los agrícolas prácticamente se iguala gracias al "boom" de la soja y al aumento de la elaboración de los minerales, que, de esta manera "transitan" hacia la siguiente etapa.

En la tercera fase de máximo procesamiento considerado en este estudio, los grupos llegan progresivamente a niveles muy cercanos al de la estructura global, -es decir la que adiciona los tres niveles de elaboración en las últimas columnas del Cuadro (65%, 5%, 30%). Pero si el movimiento temporal que afecta los productos textiles sigue el decrecimiento observable en las cifras totales, esto no es así en el caso de los productos agrícolas y minerales. Los primeros registran una caída relativa vecina al 10%, y los segundos suben más del 12%. Por oposición en las cifras globales la participación va en dirección contraria: los agrícolas suben y los minerales decrecen.

Antes de estudiar la estructura a nivel de los productos, es necesario destacar algunos puntos:

i) El sector agrícola aumenta su participación dentro de las exportaciones latinoamericanas de productos básicos, gracias al dinamismo en la venta de materias primas y semielaboradas. Se trata de un sector que presenta posibilidades esperanzadoras.

ii) Resulta sorprendente que la elaboración textil no tenga un mayor desarrollo, considerando que cuenta con materia prima y mano de obra abundante y relativamente barata. En la actualidad las perspectivas de penetrar los mercados de los países industrializados -por el desarrollo de las fibras sintéticas y la baja de los precios del petróleo- sin duda no son halagueñas. Sin embargo, tal vez sería conveniente poner el énfasis en el procesamiento para adecuar la producción local al vasto mercado latinoamericano de esos productos.

iii) Los productos minerales han incrementado más que proporcionalmente su participación en la tercera etapa.

Sin embargo y, como observación general, no sería deseable favorecer sólo a unos pocos productos básicos en el procesamiento ya que se desplazaría el problema de la dependencia en un sólo producto hacia algunos mercados que se sitúan a un nivel más alto de elaboración. Además, el desarrollo de pocas ramas económicas escasamente vinculadas con las demás, no contribuye a avanzar por el camino de un desarrollo autocentrado, actuando únicamente al nivel de la retención del valor agregado en un esquema extrovertido de crecimiento.

c) El hecho general que llama la atención en la estructura del Cuadro 4 es la enorme concentración de valor sobre un número limitado de productos dentro de cada fase.

En las materias primas, sólo el café, las frutas, los pescados y el hierro, representaron más de 70% del valor del conjunto exportado, en 1984. El hierro, la soja, el azúcar y el cobre ese mismo año aportaron cerca de los dos tercios del valor relativo de los productos semielaborados. Las frutas, el cuero, el aluminio y el acero significaron casi los tres cuartos del valor de la fase elaborada. Además, esta tendencia, se refuerza para las materias primas y los productos elaborados. En cuanto a las exportaciones totales, casi 50% del valor del comercio con la OECD depende del café, las frutas y el hierro. Tal realidad no hace sino subrayar la vulnerabilidad de América Latina a los precios de esos productos y a la evolución de la demanda mundial.

Paralelamente a la concentración del valor de las exportaciones en algunos productos descrita más arriba, cabe mencionar -por fase de elaboración- las variaciones en la participación de los diferentes productos dentro del total.

De los que bajan, el café, la carne, el azúcar, el algodón, el plomo, lo hacen en todas sus etapas. El cobre, en cambio, reduce su participación relativa sólo en las dos primeras, lo que no alcanza a ser contrarrestado con el crecimiento de la tercera. La disminución que afecta a la lana se encuentra en la primera fase solamente.

Dentro de los estables, el tabaco, el cacao, la madera, y el sisal, bajan su participación al nivel de los productos elaborados, registrando aumento o estancamiento en las otras dos fases. La bauxita y el estaño concentran los incrementos de sus ventas en una etapa más alta de elaboración, segunda para el estaño, tercera para la bauxita. Sabiendo, sin embargo, que el precio de los productos elaborados se ubica siempre a un nivel superior al de las materias primas -a excepción del azúcar sobre el cual se volverá más adelante- no cabe dudas que el estancamiento de la parte relativa del valor de esos dos productos esconde una disminución relativa de las exportaciones, en el período, en términos de volúmenes.

En los productos cuyos valores relativos crecen, hay que distinguir entre frutas, caucho, soja y zinc, para los cuales todas las fases significativas aumentan o a lo menos no bajan. La participación del pescado sube en la fase no elaborada y baja en la de producto transformado. El hierro y el cuero acrecientan intensamente su participación en los niveles más elevados de procesamiento.

De los 20 productos que constituyen la muestra -sin tomar en cuenta la importancia de los valores absolutos- se destacan algunos que siguen la vía de una amplificación del procesamiento, frente a otros que aparecen -por el costo de inversión o el estado del mercado mundial, entre otras razones- relegados a un plano marcadamente secundario.

Por orden de amplitud del movimiento, en el primer grupo se incluye:

- El hierro y el cuero, cuyos valores aumentan de manera particularmente sostenida en las fases de semielaboración y elaboración, y bajan en su forma primaria. Esto demuestra un creciente proceso de transformación antes de llegar a la comercialización.

- Las frutas, que aumentan en sus dos fases, lo que puede considerarse como muy positivo, ya que este producto fresco alimenta un mercado final.

- La bauxita y el estaño, en que se extiende su producción hasta fases más elaboradas. Sin embargo, en la bauxita este crecimiento no alcanza el mismo nivel que el conjunto. En cuanto al estaño, aún no se enfrenta al proceso de elaboración final.

- La soja, se ubica muy cerca del estaño, registrando resultados positivos en materia prima y en semielaborados -tortas, harinas y aceite-, pero aún no se incursiona en la exportación de productos de tecnología más sofisticada, como es el caso de las margarinas.

- El zinc presenta la misma estructura que la soja, aunque a un nivel mucho más modesto.

Todos los otros productos que se acercan a 50% del valor de las exportaciones de 1984 presentan estructuras relativas volviéndose más débil cada año. La carne y el café, con una baja continua de sus participaciones en las exportaciones, son los más significativos de este grupo. Sin embargo, ambos forman parte de los productos de comercialización internacional que históricamente ha manejado América Latina. Por lo tanto, se encontraban desarrollados al inicio del período en estudio y no podían experimentar los mismos crecimientos que los nuevos. Además tampoco tienen etapas de elaboración tan largas como las de los minerales, por ejemplo. Por el contrario, el tabaco y el pescado, aumentan su participación como materias primas y bajan como elaborados, pese a que sus mercados podrían haberse desarrollado. Estos son dos de los productos que sin duda podrían elevar sus niveles de procesamiento al menos para mantenerlos en el plano similar al logrado por otros. El azúcar y el cobre aunque muy diferentes en las tecnologías que involucran muestran un comportamiento similar: caída de sus partes relativas en términos de materias primas y productos semielaborados y muy débil crecimiento en elaborados. Esos dos productos se enfrentan a estructuras de mercado cuya tendencia es a la baja, cediendo a la presión de nuevos productos. Tal es la situación del azúcar frente a la isoglucosa y la sacarina. También es la del cobre ante el motor de cerámica, los tubos plásticos y la fibra óptica. En ambos casos, resulta imposible prever una recuperación importante de los mercados. Sin embargo,

podría intentarse alcanzar las esferas de un mejoramiento del valor agregado con procesamiento de productos específicos menos afectados por la estructura de los precios o el desarrollo de productos de sustitución.

Lo que ocurre con el sisal es ilustrativo y ahorra comentarios. La irrupción de las fibras sintéticas ha reducido su mercado -que ya se encontraba en condiciones bastante precarias- a límites de los cuales difícilmente podrá recuperarse en cualquier nivel de elaboración.

El caso de la madera no es fácilmente comprensible. La baja de su participación en la exportación de materias primas de América Latina a la OECD no es compensada por alzas en el nivel semielaborado y va acompañada de una reducción del valor relativo de su comercio de elaborados. Todo ello, pese a que se trata de una riqueza natural de gran envergadura. Es necesario considerar que se estima que 60% de las reservas de madera tropical del mundo se encuentra en la región 3/ y el tamaño de este mercado -en bruto y elaborados- alcanza a los US\$ 8 000 millones. A ello habría que sumar que las previsiones 4/ le dan una tasa de crecimiento de alrededor de 2% anual hasta 1995, con un precio en dólares constante subiendo 1% cada año. Al analizar estos antecedentes, parece extraño que no se utilice a la madera para incrementar los ingresos por exportaciones. Y aún más, si se toma en cuenta que las cifras mencionada sólo se refieren a maderas tropicales. En el sur de América Latina existen coníferas que estarían en condiciones de competir con las producciones centrales y de países asiáticos, si se les aplicaran tratamientos adecuados de secado y protección. La participación del conjunto de las naciones en desarrollo en este mercado alcanza a unos US\$ 100 millones en un mercado que es en volúmenes dos veces más importante que el de la madera tropical.

Esta forma de clasificación de los productos, en función de la evolución relativa del valor según etapas de elaboración, permite tener una visión dinámica de la estructura de las exportaciones. Sin embargo, esta perspectiva debe ser complementada con un estudio vertical, poniendo la atención en el procesamiento de los productos.

3. Evolución por producto del valor exportado según las etapas de transformación

a) Evolución global

En término del grado de procesamiento por producto y admitiendo la hipótesis según la cual un mayor grado de elaboración de los productos antes de la comercialización es beneficiosa para los países

latinoamericanos, la estructura de las exportaciones de América Latina mejora entre 1970 y 1984 (véase Cuadro 5). En efecto, la parte de las ventas en forma bruta experimentó una baja sensible. Los productos elaborados registraron un aumento cercano a 14% en su valor dentro de las exportaciones totales, alcanzando 20% del monto global. Por último la parte de los productos semielaborados ha quedado estable en 23%.

b) Evolución al nivel de los grupos de productos

Al inicio del período se nota una gran diferencia en el grado de elaboración entre los tres grupos de productos: agrícolas, textiles y minerales. Aparece una concentración de las ventas en forma bruta para los dos primeros grupos, en tanto que la mitad del valor de las exportaciones de los minerales se realiza en forma procesada sobre todo al nivel de la semielaboración. Desde luego parece natural que en el período -durante el cual se amplía el procesamiento- se registre una subida de la cuota relativa de la segunda etapa para los grupos de productos muy poco elaborados en 1970. Etapa necesaria para alcanzar la tercera, que también se desarrolla. Paralelamente, baja el valor relativo de los semielaborados de los minerales cada vez más procesados.

c) Evolución a nivel de los productos

Sólo tres productos presentan una estructura con más de 70% de su valor intercambiado en forma procesada: el caucho, el cuero y el sisal.

Si bien no es posible esperar tales niveles de transformación en productos como el café, las frutas, la carne o el pescado todos los otros podrían alcanzar grados mayores de procesamiento. Por otra parte, paralelamente a la demanda de materias primas tales productos son elaborados en otras zonas del mundo, lo que demuestra que existe una demanda real a nivel mundial.

Sin embargo esta afirmación global no implica olvidar las condiciones particulares que prevalecen en ciertos mercados -como los del azúcar, el estaño o el cobre- y que limitan sus perspectivas futuras.

En el caso de los tres productos mencionados antes -caucho, cuero y sisal- al principio del período en estudio se vendían principalmente en bruto. Pero rápidamente llegan a una concentración de comercio en forma semielaborada, sin avanzar a otra etapa de procesamiento. Conociendo la evolución ulterior de su mercado -no obstante los efectos negativos que puede producir el desarrollo de productos de sustitución- parece que la concentración de la producción en una etapa media de elaboración puede resultar de extrema vulnerabilidad.

Cuadro 5

EXPORTACIONES DE AMERICA LATINA DESTINADAS A LA OECI
(En porcentajes del valor total de cada producto según etapas de elaboración)

Grupos de Productos	I Materias primas				II Prod. semielaborados				III Prod. elaborados				TOTAL I+II+III			
	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984
AGRICOLAS																
Café	97	95	95	95	-	-	-	-	3	5	5	5	100	100	100	100
Frutas	92	80	73	64	-	-	-	-	8	20	27	36	100	100	100	100
Tabaco	90	84	64	88	-	-	-	-	10	16	36	12	100	100	100	100
Carne	76	66	65	59	-	-	-	-	24	34	35	41	100	100	100	100
Pescado	91	94	94	94	-	-	-	-	9	6	6	6	100	100	100	100
Cacao	79	45	51	45	21	38	36	37	1	17	14	18	100	100	100	100
Azúcar	56	30	41	27	44	69	57	70	0	1	2	2	100	100	100	100
Caucho	59	29	19	7	-	2	2	3	41	69	79	90	100	100	100	100
Soja	16	49	14	43	84	51	86	57	-	-	-	-	100	100	100	100
Cuero	42	5	5	2	38	32	31	21	20	63	64	76	100	100	100	100
Madera	12	10	5	6	79	75	77	82	9	15	19	12	100	100	100	100
SUBTOTAL	80	71	68	64	13	17	15	16	7	12	17	20	100	100	100	100
TEXTILES																
Lana	98	92	93	87	1	4	4	6	1	4	4	7	100	100	100	100
Algodón	93	62	57	53	3	22	26	25	4	15	17	21	100	100	100	100
Sisal	56	26	8	23	-	-	-	-	44	74	92	77	100	100	100	100
SUBTOTAL	92	67	64	60	2	15	18	18	5	18	18	22	100	100	100	100
MINERALES																
Plomo	54	79	79	78	46	21	21	22	-	0	-	0	100	100	100	100
Zinc	83	92	74	73	17	8	26	27	-	-	1	-	100	100	100	100
Mineral de hierro	90	74	68	52	3	15	14	20	7	10	18	28	100	100	100	100
Bauxita	55	31	31	22	38	43	34	36	7	26	35	42	100	100	100	100
Estafío	98	37	23	16	2	62	75	84	-	1	1	0	100	100	100	100
Cobre	11	16	21	18	89	82	77	78	0	2	2	5	100	100	100	100
SUBTOTAL	49	49	48	39	48	42	37	39	3	10	15	22	100	100	100	100
TOTAL	71	64	62	57	23	24	21	23	6	12	17	20	100	100	100	100

Fuente: Basado en el cuadro 3.

En el caso de la madera sería conveniente analizar la estructura de sus exportaciones. En efecto ésta aparece como similar a las del azúcar o del estaño, que han sufrido importantes deterioros de precio. Quizás hoy, mientras el mercado se halla estable, se debería diversificar la producción para evitar problemas futuros.

En lo que concierne a los demás productos, la situación presenta una clara mejoría, ya que la transferencia de valor se hace balanceada hasta etapas más altas de procesamiento.

Sin embargo, con el fin de profundizar el conocimiento de las potencialidades de elaboración de los productos básicos en América Latina, con la estructura de las exportaciones, se debe estudiar el nivel de necesidades regionales no abastecidas por la zona misma.

D. ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES LATINOAMERICANAS DE PRODUCTOS BASICOS PROVENIENTES DE LA OECD

Antes de adentrarse en el estudio de las importaciones latinoamericanas, es necesario subrayar que las importaciones de la OECD están expresadas en valores cif, mientras que las exportaciones se registran en valores fob. Eso sobreestima el superávit comercial que se puede evaluar a través de las cifras presentadas. Sin embargo, como el propósito principal del estudio está centrado en la estructura, la distorsión parecía lo bastante reducida como para no afectar las conclusiones principales del análisis.

1. Evolución global del valor de las importaciones latinoamericanas procedentes de la OECD (1970-1984) (véase Cuadro 6)

El hecho más destacable de la evolución del valor absoluto de las importaciones latinoamericanas en el período, es sin duda la inversión de tendencia ocurrida en el año 1980. Después de que el valor de las importaciones se multiplicó por cinco durante la década de los 70, se desarrolló un fenómeno de contracción entre 1980 y 1984 hasta alcanzar una baja de 35% en relación a 1980.

Los resultados muestran claramente -recuperación del valor de las exportaciones y caída constante del de las importaciones- los efectos de las políticas generadas por el problema de la deuda externa de la región.

Cuadro 6

IMPORTACIONES DE AMERICA LATINA PROCEDENTES DE LA OECD
Valor FOB
(En millones de dólares de Estados Unidos)

Grupos de Productos	I Materias primas				II Prod. semielaborados				III Prod. elaborados				TOTAL I+II+III			
	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984
AGRICOLAS																
Café	0	1	2	5	-	-	-	-	1	3	2	3	1	4	4	8
Frutas	21	74	73	37	-	-	-	-	11	51	46	59	32	125	119	96
Tabaco	10	62	67	35	-	-	-	-	40	106	113	95	50	168	180	130
Carne	37	217	177	248	-	-	-	-	10	36	20	38	47	253	197	286
Pescado	59	125	131	114	-	-	-	-	15	47	38	39	74	172	169	153
Cacao	0	0	0	0	0	1	2	3	4	23	16	20	4	24	18	23
Azúcar	0	0	0	2	4	16	71	19	8	28	17	14	12	44	88	35
Caucho	2	8	7	8	16	56	63	49	69	489	390	359	87	553	460	416
Soja	23	311	231	588	49	393	382	572	3	9	14	13	75	713	627	1173
Cuero	19	80	70	108	3	35	39	52	28	138	143	144	50	253	252	304
Madera	7	22	13	15	24	156	134	175	13	64	59	34	44	242	206	224
SUBTOTAL	178	900	771	1160	96	657	691	870	202	994	858	818	476	2551	2320	2848
TEXTILES																
Lana	12	23	17	12	2	3	3	3	7	15	11	6	21	41	31	21
Algodón	4	14	13	36	7	14	15	12	33	101	62	64	44	129	90	112
Sisal	0	0	0	0	-	-	-	-	9	14	12	16	9	14	12	16
SUBTOTAL	16	37	30	48	9	17	18	15	49	130	85	86	74	184	133	149
MINERALES																
Plomo	0	3	4	1	3	7	3	2	1	5	6	7	4	15	13	10
Zinc	-	0	3	2	6	43	16	16	1	4	2	3	7	47	21	21
Mineral de hierro	0	4	2	0	103	553	273	363	704	3581	2808	1185	807	4138	3083	1548
Bauxita	0	3	6	9	11	77	39	42	91	449	260	237	102	529	305	288
Estafío	2	1	1	0	3	9	9	8	1	7	0	4	6	17	10	12
Cobre	3	1	6	3	50	41	10	7	31	145	119	107	84	187	135	117
SUBTOTAL	5	12	22	15	176	730	350	438	829	4191	3195	1543	1010	4933	3567	1996
TOTAL	199	949	823	1223	281	1404	1059	1323	1080	5315	4138	2447	1560	7668	6020	4993

Fuente: CEPAL, sobre la base de estadísticas de Comercio Exterior de la OECD.

Sin embargo, teniendo en cuenta esa hipótesis, se puede considerar las cifras presentadas como indicadores de las necesidades mínimas, en la situación actual de la región.

Aceptada esta premisa, corresponde ver la evolución presentada por esos valores. Si bien en términos de procesamiento la situación puede aparentar una mejoría, pues bajan los valores de las importaciones de productos más elaborados, hay que recordar que esos productos están preferentemente vinculados a la parte comprimible del consumo. Por su parte el valor de las materias primas -sobre todo agrícolas- que representan la parte menos comprimible del consumo suben muy levemente.

Por lo tanto, el aumento paralelo de los valores exportados de los mismos productos entre 1982 y 1984, cuatro veces más importante que el de las importaciones, subraya los beneficios que podrían derivarse de una organización más sistemática del mercado regional. Tal propuesta se refuerza por el hecho de que los productos estudiados, con la excepción del caucho, presentan un saldo comercial positivo al nivel global.

2. Evolución y estructura actual de las importaciones de los productos considerados en este trabajo

a) Al nivel global

Las importaciones latinoamericanas -dentro de la muestra de productos básicos aquí considerada- evidencian como uno de los rasgos más característicos de su estructura, la concentración -mayor aún que en las exportaciones- en algunos productos. Dentro de éstos destacan el hierro y sus derivados, que representan más de la mitad del valor importado hasta 1982 y 30% en 1984. La soja llega progresivamente a tener una participación de 25%, entre 1970 y 1984 (véase Cuadro 7).

Los valores importados de varios productos de la muestra quedan relegados a niveles marginales. La concentración del valor en dos o tres productos es de tal magnitud que explica en su totalidad las variaciones que se producen en las etapas.

b) Al nivel de las etapas de elaboración y de los productos

Al contrario de las exportaciones latinoamericanas, las importaciones presentan en todas las etapas un aumento constante del valor relativo de los productos agrícolas, experimentando una baja equivalente los dos grupos restantes.

Cuadro 7

IMPORTACIONES DE AMERICA LATINA PROCEDENTES DE LA OECD
 (En porcentaje del valor total de las importaciones segun las etapas de elaboracion y los años)

Grupos de Productos	I Materias primas				II Prod. semielaborados				III Prod. elaborados				TOTAL I+II+III			
	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984
AGRICOLAS																
Café	-	0.1	0.2	0.4	-	-	-	-	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
Frutas	10.6	7.8	8.9	3.0	-	-	-	-	1.0	1.0	1.1	2.4	2.1	1.6	2.0	1.9
Tabaco	5.0	6.5	8.1	2.9	-	-	-	-	3.7	2.0	2.7	3.9	3.2	2.2	3.0	2.6
Carne	18.6	22.9	21.5	20.3	-	-	-	-	0.9	0.7	0.5	1.6	3.0	3.3	3.3	5.7
Pescado	29.6	13.2	15.9	9.3	-	-	-	-	1.4	0.9	0.9	1.6	4.7	2.2	2.8	3.1
Cacao	-	-	-	-	-	0.1	0.2	0.2	0.4	0.4	0.4	0.8	0.3	0.3	0.3	0.5
Azúcar	-	-	-	0.2	1.4	1.1	6.7	1.4	0.7	0.5	0.4	0.6	0.8	0.6	1.5	0.7
Caucho	1.0	0.8	0.9	0.7	5.7	4.0	5.9	3.7	6.4	9.2	9.4	14.7	5.6	7.2	7.6	8.3
Soja	11.6	32.8	28.1	48.1	17.4	28.0	36.1	43.2	0.3	0.2	0.3	0.5	4.8	9.3	10.4	23.5
Cuero	9.5	8.4	8.5	8.8	1.1	2.5	3.7	3.9	2.6	2.6	3.5	5.9	3.2	3.3	4.2	6.1
Madera	3.5	2.3	1.6	1.2	8.5	11.1	12.7	13.2	1.2	1.2	1.4	1.4	2.8	3.2	3.4	4.5
SUBTOTAL	89.4	94.8	93.7	94.8	34.2	46.8	65.3	65.8	18.7	18.7	20.7	33.4	30.5	33.3	38.5	57.0
TEXTILES																
Lana	6.0	2.4	2.1	1.0	0.7	0.2	0.3	0.2	0.6	0.3	0.3	0.2	1.3	0.5	0.5	0.4
Algodón	2.0	1.5	1.6	2.9	2.5	1.0	1.4	0.9	3.1	1.9	1.5	2.6	2.8	1.7	1.5	2.2
Sisal	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	0.3	0.3	0.7	0.6	0.2	0.2	0.3
SUBTOTAL	8.0	3.9	3.6	3.9	3.2	1.2	1.7	1.1	4.5	2.4	2.1	3.5	4.7	2.4	2.2	3.0
MINERALES																
Plomo	-	0.3	0.5	0.1	1.1	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
Zinc	-	-	0.4	0.2	2.1	3.1	1.5	1.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.4	0.6	0.3	0.4
Mineral de hierro	-	0.4	0.2	-	36.7	39.4	25.8	27.4	65.2	67.4	67.9	48.4	51.7	54.0	51.2	31.0
Bauxita	-	0.3	0.7	0.7	3.9	5.5	3.7	3.2	8.4	8.4	6.3	9.7	6.5	6.9	5.1	5.8
Estafío	1.0	0.1	0.1	-	1.1	0.6	0.8	0.6	0.1	0.1	-	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2
Cobre	1.5	0.1	0.7	0.2	17.8	2.9	0.9	0.5	2.9	2.7	2.9	4.4	5.4	2.4	2.2	2.3
SUBTOTAL	2.5	1.3	2.7	1.2	62.6	52.0	33.1	33.1	76.8	78.9	77.2	63.1	64.7	64.3	59.3	40.0
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Basado en el cuadro 6.

Sumamente dominantes en las materias primas, con casi 95% del valor importado, los productos agrícolas llegan a casi el doble de su importancia relativa en las otras dos etapas durante el período, alcanzando respectivamente 65.8% del valor de los productos semielaborados y 33.4% de los elaborados.

Sin embargo, se debe, subrayar la parte primordial que toma en este proceso el aumento del valor importado de la soja, cuyo nivel, en 1984 -comprendidas todas las etapas-, alcanza a 23.5% de las importaciones totales de América Latina.

Pero paralelamente a la situación de la soja, persisten los problemas de la carne en bruto y de la madera semielaborada. Con respecto a la primera no cabe duda que la mantención de un alto nivel de necesidades -5% del valor total de las importaciones- resulta contradictorio si se consideran las potencialidades productivas de la región. Obviamente es factible avanzar hacia el autoabastecimiento sobre todo cuando el valor exportado por parte de América Latina de ese mismo producto es tres veces más alto y enfrenta restricciones arancelarias crecientes. En el caso de la madera, no obstante los problemas de distinción entre coníferas y otros, que reducen las posibilidades de abastecimiento regional, no parece razonable que América Latina -con sus inmensas riquezas forestales- no pueda abastecer sus propias necesidades. A la luz de esta realidad, se impone un estudio más detenido del caso, pues la carencia se acrecienta a nivel de semielaboración, etapa que paradójicamente se presenta como el punto más fuerte de las exportaciones latinoamericanas de ese mismo producto.

En relación con las dos primeras fases de los grupos restantes, el hecho sobresaliente está vinculado con una reducción muy marcada del valor relativo importado de los productos ferrosos, lo que se reproduce con menor intensidad en todos los demás productos sin excepción.

El panorama cambia radicalmente respecto de la tercera etapa. La baja registrada en los valores absolutos de las importaciones totales de esta etapa se encuentra explicada en la caída de las importaciones de hierro elaborado. La parte relativa de todos los productos, a excepción del hierro, sube entre 1982 y 1984. Los otros movimientos logran apenas la compensación, lo que crea la idea de mejoramiento global de la situación entre 1982 y 1984, a pesar de las restricciones que afectó a las importaciones en ese lapso.

3. Evolución por productos del valor importado según etapas de elaboración

a) A nivel global

Lo que caracteriza las importaciones latinoamericanas de productos básicos hasta 1982 -a pesar de los cambios, ya señalados- es una gran estabilidad global de la composición del valor atendiendo a las tres fases de elaboración. En términos de cuotas porcentuales, las materias primas evolucionan en torno a un nivel aproximado de 13%, mientras que las dos etapas siguientes se ubican en 18% y 69% respectivamente.

Las variaciones del año 1984 principalmente afectaron en valor absoluto a la soja y al hierro.

b) A nivel de las etapas de elaboración y por productos

La tendencia global al incremento de la importación de productos menos acabados -sobre todo entre 1982 y 1984- puede significar que el proceso de elaboración local en la región se ha incrementado y que necesita más insumos que productos para un mercado final. En efecto, el porcentaje de importación en materias primas del pescado y de la carne se reduce aunque debilmente quizás porque ambos productos son fundamentalmente de consumo final, mientras se incrementan los de semilla de soja o de cuero bruto, que no son más que insumos para procesar. De la misma manera, también aumentan las importaciones de madera o de hierro semielaborado. Por otro lado, bajan las de aceite o harina de soja, que están más cerca del uso final.

La tercera etapa es instructiva sobre los productos para los cuales el procesamiento encontraría en la región misma buenas posibilidades de desarrollo. Hay que recordar que a excepción de las necesidades relativas al caucho, todas las restantes -incluida la del hierro elaborado- podrían ser abastecidas por la producción regional. Por lo tanto, se trata aquí de encontrar mercados potenciales adicionales, bajo hipótesis de incremento de comercio intrazonal, y no de reorientación stricto sensu, lo que perjudicaría a los mercados ya existentes.

Ponderados con sus respectivos valores dentro de las importaciones, es factible destacar los productos para los cuales el procesamiento sería deseable. Así, al lado del caucho y del hierro, aparecen el cobre y la bauxita, el tabaco, el cacao, las frutas y el algodón.

Sin embargo, considerando que hay otros factores ajenos a las exportaciones que influyen en la elección de los productos cuyo grado

Cuadro 8

IMPORTACIONES DE AMERICA LATINA PROCEDENTES DE LA OECD
(En porcentaje del valor total de cada producto según etapas de elaboración)

Grupos de Productos	I Materias primas				II Prod. semielaborados				III Prod. elaborados				TOTAL I+II+III			
	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984	1970	1980	1982	1984
AGRICOLAS																
Café	-	25	50	63	-	-	-	-	100	75	50	38	100	100	100	100
Frutas	66	59	61	39	-	-	-	-	34	41	39	61	100	100	100	100
Tabaco	20	37	37	27	-	-	-	-	80	63	63	73	100	100	100	100
Carne	79	86	90	87	-	-	-	-	21	14	10	13	100	100	100	100
Pescado	80	73	78	75	-	-	-	-	20	27	22	25	100	100	100	100
Cacao	-	-	-	-	-	4	11	13	100	96	89	87	100	100	100	100
Azúcar	-	-	-	6	33	36	81	54	67	64	19	40	100	100	100	100
Caucho	2	1	2	2	18	10	14	12	79	88	85	86	100	100	100	100
Soja	31	44	37	50	65	55	61	49	4	1	2	1	100	100	100	100
Cuero	38	32	28	36	6	14	15	17	56	55	57	47	100	100	100	100
Madera	16	9	6	7	55	64	65	78	30	26	29	15	100	100	100	100
SUBTOTAL	37	35	33	41	20	26	30	31	42	39	37	29	100	100	100	100
TEXTILES																
Lana	57	56	55	57	10	7	10	14	33	37	35	29	100	100	100	100
Algodón	9	11	14	32	16	11	17	11	75	78	69	57	100	100	100	100
Sisal	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100
SUBTOTAL	22	20	23	32	12	9	14	10	66	71	64	58	100	100	100	100
MINERALES																
Plomo	-	20	31	10	75	47	23	20	25	33	46	70	100	100	100	100
Zinc	-	-	14	10	86	91	76	76	14	9	10	14	100	100	100	100
Mineral de hierro	-	0	0	-	13	13	9	23	87	87	91	77	100	100	100	100
Bauxita	-	1	2	3	11	15	13	15	89	85	85	82	100	100	100	100
Estafío	33	6	10	-	50	53	90	67	17	41	-	33	100	100	100	100
Cobre	4	1	4	3	60	22	7	6	37	78	88	91	100	100	100	100
SUBTOTAL	0	0	1	1	17	15	10	22	82	85	90	77	100	100	100	100
TOTAL	13	12	14	24	18	18	18	26	69	69	69	49	100	100	100	100

Fuente: Basado en el cuadro 6.

de procesamiento es factible incrementar se mencionarán los criterios utilizados para elegir los productos cuyo estudio se ha profundizado en este trabajo.

E. DETERMINACION DE LOS PRODUCTOS CON MAYOR POTENCIAL DE PROCESAMIENTO AL NIVEL DEL INTERCAMBIO

El procesamiento requiere de inversiones productivas y de infraestructura. Dada la escasez de capital disponible se decidió privilegiar los productos que ya circulan en forma elaborada en mercados de cierto tamaño, dando por supuestas las posibilidades de intensificación de su producción. Esto permitiría, por una parte, ahorrar los costos de infraestructura y, por otra, compartir la amortización de las inversiones entre los nuevos productos y los ya existentes.

El procesamiento no puede realizarse sin tomar en cuenta las potencialidades de mercado. La evolución de las economías centrales es considerada como dato externo, reteniendo las necesidades no abastecidas de la región como indicador de potencialidad. Bajo tales perspectivas, la reorientación del comercio hacia América Latina aparece mucho menos hipotética, porque depende únicamente de una voluntad regional, y no de la evolución de las necesidades centrales, muy a menudo restringidas por el proteccionismo.

Por último, la decisión de procesamiento debe inscribirse en un plano de desarrollo global. Se han privilegiado los productos que presentan altos efectos de dinamización industrial, y cadenas de elaboración más completas.

Ocho productos parecen responder principalmente a los criterios elegidos: el hierro, el cobre y la bauxita, para los minerales; el algodón, para los textiles; el cacao, el azúcar, la soja y la madera, para los agrícolas.

El plomo, el zinc, el estaño y la lana fueron rechazados por razones de tamaño de mercado. El tabaco, la carne, el pescado y el sisal, por ausencia de etapas de semielaboración.

El café se incluyó por su tamaño de mercado. Resultaba difícil estudiar a los productos básicos, olvidando el más importante. La no inclusión de las frutas -a pesar de un valor exportado muy importante- se debe a la falta de homogeneidad del grupo de productos que las compone.

Aunque más procesado que el cuero -que no se consideró por tal razón- el caucho fue seleccionado en vista de las necesidades no abastecidas por la región que presenta su mercado.

Son pues, diez los productos cuyo estudio más específico es el objeto del capítulo II.

II. EXAMEN DE LAS POSIBILIDADES DE AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DE TRANSFORMACION LOCAL PARA LOS PRINCIPALES PRODUCTOS BASICOS LATINOAMERICANOS

A. CAFE

El margen de elaboración del café es relativamente reducido y no existe el producto semielaborado. Del producto primario -café verde- se pasa al producto final, es decir, la mezcla de tostados o la elaboración del café instantáneo (solubles).

En los mercados internacionales, los países latinoamericanos aparecen casi exclusivamente como proveedores de café en grano sin tostar. La participación de los elaborados -soluble y esencias- en el valor de las exportaciones totales latinoamericanas de café es muy reducido y no supera el 5%. El 95% exporta en forma de materia prima, con lo cual el café pasa a ser el producto con menor diversificación vertical dentro de los productos examinados.

El café tostado casi no aparece en las estadísticas de comercio internacional, de manera que cuando se habla de café elaborado, generalmente se está aludiendo al soluble. La mezcla y el tueste se realizan casi exclusivamente en los países industrializados, que son también los principales consumidores. Esto se debe a que los gustos difieren de un mercado a otro, lo que implica una mezcla de café distinta cada vez, con procesos diferentes de tueste en cada caso. Además, no se incurre en el riesgo de pérdida de */ aroma que implicaría el transporte del producto elaborado, considerando que el aroma y la frescura del café sólo pueden mantenerse durante un mes y son esenciales para su venta.^{5/} Esto significa que los torrefactores próximos a los mercados consumidores gozan de ventajas de emplazamiento frente a los productores latinoamericanos. De ello se deduce que difícilmente se puede esperar una sustitución de futuras exportaciones de café en grano por mezclas de tostado para el consumo final.

Sin embargo, la generalización del empleo de empaque al vacío en los mercados de los países desarrollados, que extiende notablemente la duración del aroma, podría abrir nuevas perspectivas para la elaboración del producto. Igualmente puede significar un

*/ El café tostado en la agrupación presentada a nivel del comercio internacional no alcanza a 1% de las exportaciones de café en forma primaria dentro de las cuales está incluido.

impulso a la producción de los materiales necesarios para envasar, como papel, tinta y plásticos.

En cuanto a las posibilidades de aumentar las exportaciones de café soluble (instantáneo), parecerían ser aún más favorables que para el tostado, por no existir, por ejemplo, problemas de mezclas ni de mantención de calidad durante el transporte. Sin embargo, enfrenta otros obstáculos que deben ser considerados y que se presentan principalmente por el lado de las barreras técnicas y comerciales.

Entre las barreras técnicas está el hecho de que el café soluble se produce principalmente sobre la base de café de calidades inferiores. Como es bien sabido, América Latina produce casi exclusivamente un café de alta calidad -de tipo "arábica"-, cuyas características se diluirían en buena medida al transformarse en soluble. Cabe destacar aquí que en la preparación de café soluble, el café tipo "robusta" -producido principalmente en África e Indonesia- resultó más económico. De una libra de robusta se extrae media libra de café soluble, mientras que con una libra de arábica se produce sólo un tercio de libra de soluble. Pero la tecnología de preservación del aroma, para el "arábica", ha generado una demanda para este tipo de producto. El nivel alcanzado por los precios parece tomar en cuenta no sólo las restricciones tecnológicas expuestas más arriba, sino también las diferencias de costo relativo a la calidad del producto respecto al robusta. Al contrario, no parece que se puede esperar algo en término de precio de transporte. Pese a que el soluble es más fácil de trasladar que el verde, el flete que se cobra por el primero es aproximadamente tres veces el del café en grano.^{6/} La ventaja de la reducción de peso de 3 contra 1 a favor del soluble también desaparece en este rubro.

El problema más agudo parece vinculado con las barreras externas. Los productores latinoamericanos se enfrentan a mercados ya establecidos, difíciles de penetrar por la fuerte competencia de empresas ubicada en los países industrializados y el alto grado de concentración en la industria del café tostado y molido y más todavía en la del soluble, donde las transnacionales juegan un papel crucial.^{7/} Por otra parte, están las trabas al comercio, como las barreras arancelarias y no arancelarias, que son más elevadas para el café soluble que para el verde en grano, lo cual pasa a ser un obstáculo adicional para los países productores que desean exportar el producto elaborado.

La restricción dominante pareciera vinculada con los problemas de acceso a los mercados y a una cierta saturación de ellos. Sería más conveniente centrar el esfuerzo comercial en la transferencia de demanda de la calidad "robusta" a la "arábica", que tratar de desarrollar el mercado global y, paralelamente, integrar una red de distribución ya establecida con el fin de evitar las medidas arancelarias arbitrarias.

De una manera u otra, todos estos factores limitan la posibilidad de mayor procesamiento del café en América Latina, lo que lo transforma en una excepción en cuanto a las ventajas de exportar productos básicos con un mayor grado de elaboración.

B. CACAO

El proceso de transformación del cacao en chocolate tiene cuatro fases que pueden distinguirse fácilmente en los datos sobre el comercio. El producto primario es el cacao en grano del cual se obtienen los productos semielaborados: manteca de cacao y cacao en polvo. Se emplean en diferentes proporciones para la fabricación de chocolate y otros productos.

Los progresos logrados por los países latinoamericanos en la diversificación vertical del cacao, se refleja en las variaciones que han experimentado las estructuras de las exportaciones de este producto. Mientras en 1970 la incidencia del valor de las exportaciones del cacao en grano en las exportaciones totales del grupo de productos destinados a la OECD era de 79% y el resto se exportaba sólo en forma semielaborada, en 1984 la participación del producto primario, semielaborado y elaborado fue de 45%, 37% y 18% respectivamente, aunque con variaciones importantes de un país a otro. En este panorama general influyen particularmente el Brasil y Ecuador, que en conjunto exportan más de 72% del total regional a la OECD. Al mismo tiempo, estos dos países tienen relevancia como exportadores de productos semielaborados y elaborados. El Brasil se destaca sobre todo como proveedor de más de 68% de la manteca de cacao y 63% del chocolate, mientras que Ecuador exporta 23% del chocolate regional, pero sólo 10% de la manteca de cacao. En los demás países, la fase semielaborada y elaborada no supera 10% del total exportado.

Cabe destacar, asimismo, que el chocolate se exporta casi exclusivamente a los Estados Unidos (90%), mientras que el destino de los productos semielaborados y en grano es más diversificado.

Las barreras comerciales aplicables a los productos de cacao en los países desarrollados tienden normalmente a aumentar con el grado de elaboración. Sin embargo, existen factores técnicos que pueden contrarrestar esas estructuras arancelarias desfavorables. Entre ellos cabe destacar la pérdida de peso a medida que se alcanzan etapas superiores de elaboración -cáscaras y otros desechos representan aproximadamente 20%- con lo cual disminuirían los gastos nominales de transporte. Además, la mayor durabilidad de los productos semielaborados facilitaría igualmente el transporte, puesto que la calidad de los productos no se vería alterada por las

distancias. Vale la pena considerar también que, al aumentar la durabilidad los países productores tendrían la posibilidad de retener la mercancía en épocas de baja de precios, intentando estabilizar así sus ingresos de exportación.

Menos favorables se presentan las condiciones para los exportadores de chocolate. Los productos próximos al mercado de los países industrializados de economía de mercado poseen claras ventajas de emplazamiento frente a los productores de los países de origen, debido a las exigencias de calidad y presentación de los productos, la necesidad de correr con gastos importantes de publicidad, así como por la sensibilidad al transporte de los productos terminados. A esto se agrega el hecho de que la industria chocolatera en los países desarrollados está muy centralizada. Presenta una estructura oligopolística con marcas comerciales reconocidas en todos los países desarrollados, respaldadas con amplias y costosas campañas de publicidad. Además, la presencia de empresas transnacionales es mayor que en la elaboración de productos intermedios, con lo cual los países exportadores tropiezan con una estructura de producción y ventas coordinadas no solamente en un país sino en todo el mundo desarrollado.^{8/}

Esto pareciera indicar que las condiciones para ampliar la producción y exportaciones se presentan más favorables para los productos semielaborados que para el chocolate. Sin embargo, cabe hacer dos reservas a esta afirmación:

1. Dado que el margen del valor agregado en la producción de polvo y manteca es relativamente reducido -aproximadamente 20% del valor bruto del cacao- y que los mayores aumentos del valor agregado se dan en la etapa de elaboración del chocolate -donde aparte del cacao se necesitan diversos insumos adicionales-, se debe hacer lo posible por superar los problemas que obstaculizan la entrada al mercado del chocolate mediante técnicas de comercialización. Especializarse, por ejemplo, en ciertos tipos de chocolate e ir a la formación de empresas mixtas con pequeños productores de los países desarrollados, permitiría, de alguna manera, penetrar al mercado.

2. Se puede abastecer de chocolate a otros mercados en desarrollo y a América Latina en particular. En estos países existe una demanda potencial importante y es innegable el beneficio que significaría para toda la región importar derivados de cacao provenientes del área, en lugar de comprarlos a los Estados Unidos y Europa. Así, por ejemplo, en 1984 América Latina importó alrededor de US\$ 23 millones de productos de cacao semielaborados y elaborados -principalmente chocolate- de los países de la OECD.

Suponiendo una mayor participación de los países latinoamericanos en la elaboración del cacao, se puede hacer un cálculo somero de cual hubiera sido el aumento bruto de los ingresos

de exportación si en 1980, por ejemplo, 25% */ de las ventas al exterior de granos de cacao hubieran tenido la forma de manteca o polvo. Esto hubiera significado transformar 50 000 toneladas de granos antes de su exportación -en 1980 América Latina exportó 198 000 toneladas de granos de cacao-, lo cual hubiera significado un incremento bruto de los ingresos, del orden de los US\$ 23 millones.**/ Si basamos nuestros cálculos en una transformación de la totalidad de los granos, el aumento de los ingresos por exportación en 1980 hubiera sido del orden de los US\$ 92 millones. Cabe destacar que este cálculo es aproximado y sólo pretende reflejar órdenes de magnitud. En efecto, no hay que olvidar los problemas de comercialización que enfrentaría un esquema de producción como el esbozado.

*/ Porcentaje arbitrario.

**/ Explicación de los cálculos en página 41.

ESTIMACION DEL AUMENTO DE INGRESOS DE EXPORTACION EN EL PROCESAMIENTO DEL CACAO

La fórmula utilizada para estimar el aumento de los ingresos como resultado de una mayor transformación es la siguiente:

$$\Delta Y = (1-a) q_i p_f - q_i p_i + (1-b) q_p \cdot p_i - q_p P_p$$

donde

ΔY = aumento de los ingresos (US\$)

a = pérdida de volumen en la transformación de productos intermedios a productos finales.

b = pérdida de volumen en la transformación de productos primarios a productos intermedios.

p_f = valor unitario ponderado de las exportaciones de productos finales.

p_i = valor unitario ponderado de las exportaciones de productos intermedios.

P_p = valor unitario ponderado de las exportaciones del producto primario.

q_i = volumen exportado de productos intermedios.

q_p = volumen exportado de productos primarios.

Valores unitarios en 1980 a/

Cacao en grano:b/	2 422.0 US\$/tonelada métrica.
Pasta de cacao:c/	2 630.4 US\$/tonelada.
Manteca de cacao:d/	5 889.5 US\$/tonelada.
Cacao en polvo:e/	1 263.3 US\$/tonelada.
Chocolate y preparados:f/	1 185.2 US\$/tonelada.

Proporción de productos de cacao que se extraen a partir de una tonelada de cacao en grano (porcentaje):g/

Cacao en grano	100.00
Pasta de cacao	82.50
Manteca de cacao	0.40
Torta de cacao (cacao en polvo)	0.42

1. Incremento del ingreso de exportación de haberse transformado 50 mil toneladas de granos de cacao en manteca y polvos de cacao en 1980:

$$\Delta Y = [(0.40) 50\ 000 \cdot 5\ 889.5] + [(0.42) 50\ 000 \cdot 1\ 263.3] - [50\ 000 \cdot 2\ 422] = 23\ 219\ 300 \text{ dólares}$$

2. Incremento del ingreso de exportación de haberse transformado 197 940 toneladas de cacao en grano (total exportado por América Latina en 1980) en manteca y polvos de cacao:

$$\Delta Y = [(0.40) 197\ 940 \cdot 5\ 889.5] + [(0.42) 197\ 940 \cdot 1\ 263.3] - [197\ 940 \cdot 2\ 422] = 91\ 920\ 560 \text{ dólares.}$$

a/ Con datos correspondientes al año civil (por ejemplo, 1980 para el año de cosecha 1979/1980).

b/ Valor unitario ponderado de las exportaciones de cacao en grano de todos los países productores latinoamericanos.

c/ Valor unitario ponderado de las exportaciones de Brasil y la República Unida del Camerón.

d/ Valor unitario ponderado de las exportaciones de Brasil, República Dominicana y la República Unida del Camerón.

e/ Valor unitario ponderado de las exportaciones de Costa Rica y Brasil.

f/ Valor unitario ponderado de las exportaciones de la República Dominicana, Costa Rica, Brasil y Colombia.

g/ Fuente: M.V.B.J., The Mechanics of Industrial Processing of Cocoa, publicado por el Banco Mundial en Case Studies on Industrial Processing of Primary Products, volumen II, 1983.

C. SOJA 9/

El denominador común entre los tres principales países latinoamericanos exportadores de soja -Brasil, Argentina y Paraguay-, ha sido el gran dinamismo con que se desarrolló este rubro en los años setenta, lo que lo convirtió en un producto agrícola de gran importancia para el fortalecimiento del sector externo de estas naciones.

El grueso de la industria de molturación de las semillas de soja está concentrado en el Brasil. Su capacidad instalada -22 millones de toneladas- supera con creces la oferta de materia prima, de manera que dado el nivel de producción de semillas -15 millones de toneladas en 1981- se obtiene una utilización industrial que fluctúa entre 60 y 70%. Gran parte de estas fábricas se crearon con fuerte apoyo del sector público, a mediados de la década de los años setenta y posiblemente sobre la base de previsiones de demanda interna y externa mayores a las que efectivamente se produjeron.

La situación de la industria elaboradora de soja en el Brasil contrasta, sin embargo, con lo que ocurre en Argentina. Allí, el proceso de industrialización no se ha desarrollado al mismo ritmo que su producción agrícola. En 1981, la capacidad total de molturación instalada del país se situaba en 1.5 millones de toneladas de granos -contra una producción de 3.8 millones de toneladas-, la cual fue utilizada ese año sólo en poco más de 60%. Además, y contrariamente al caso brasileño, la mayor parte de la soja producida en Argentina se exporta principalmente en forma de granos. Esto hace que la actividad sea muy sensible y dependiente a los precios y la demanda que prevalecen en el mercado mundial.

Parecería que las razones que explican este retraso se basan en los siguientes elementos: por un lado, ni la carne de pollo -la soja es ingrediente fundamental en las fórmulas para la alimentación avícola-, ni el aceite de soja poseen un lugar privilegiado en la dieta alimenticia argentina, lo cual constituye un factor de desaliento para la inversión en unidades industriales para su producción en gran escala. Por otro lado, la alta competitividad en el mercado internacional para aceite y harinas, a la que se agrega la escasa remuneración del valor agregado que se obtiene en estos mercados, hace más fácil la colocación de semillas de soja.*/ Finalmente, la preexistencia de una tradición de producción cerealera para la exportación en Argentina -con todo lo que esto implica a nivel de prácticas de comercialización, conocimiento de mercados, mecanización, etc., junto con la ausencia de una política de clara

*/ Para las cuales el país ha demostrado además un alto grado de competitividad.

promoción de la industria- es un factor adicional que explica la situación.

En el Paraguay, los aumentos de la producción de soja fueron absorbidos principalmente por el mercado externo y particularmente por el Brasil, que en 1981 llegó a copar 80% de las exportaciones paraguayas de semillas. Sólo una pequeña parte de la producción se industrializa dentro del país y, según estimaciones oficiales, la capacidad de molturación instalada apenas alcanzaría para cubrir un tercio de ésta (alrededor de 200 mil toneladas). La estrechez del mercado interno, a lo que se agrega la falta de intervención del sector público, son posiblemente dos factores importantes que explican el retraso paraguayo en la actividad transformadora de la soja.

En los últimos años se han registrado los niveles de capacidad ociosa en la industria molturadora del Brasil. En Argentina, pese a un nivel de industrialización bajo, tampoco se estaría utilizando toda la capacidad instalada.

En el Paraguay, la producción de aceite de soja ha ido aumentando en los últimos años, pero esencialmente para el consumo interno. Para los subproductos -harinas y tortas- prevalece generalmente el mercado externo sobre la demanda interna, pero la importancia de la industria es reducida.

Así, en 1981 por ejemplo, el 91% del valor de las exportaciones del complejo soja correspondía a las semillas, 2% al aceite y 7% a tortas y harinas. Resulta evidente que Paraguay y Argentina no han agotado de manera alguna todo el margen para el desarrollo de las industrias procesadoras de soja. Sin embargo, en términos de la región latinoamericana en su conjunto, y dada la alta capacidad ociosa de la industria de molturación brasileña, no parecería justificarse una ampliación de la industria procesadora en cada país en forma individual, teniendo en cuenta, además, la actual situación de crisis económica por la que atraviesan.

En las circunstancias actuales y bajo las condiciones de capacidad ociosa mencionadas, reviste particular importancia lo que en el futuro pueda realizarse a nivel de acciones conjuntas. Esto, en términos de políticas concretas de complementación y cooperación industrial entre los países latinoamericanos productores, lo que a su vez conduciría a disminuir la capacidad industrial no utilizada de la región y llevaría a sustituir importaciones extrarregionales. Estas últimas han sido de considerable magnitud y provienen fundamentalmente de los Estados Unidos que en 1982 exportó US\$ 230 millones en semillas y US\$ 180 millones de aceite de soja a la región.^{10/} Según la misma fuente, el precio unitario de cada tipo de producto es menor en valor cif de las exportaciones de América Latina, que el valor fob de las importaciones procedentes de los

Estados Unidos, lo que incitaría no sólo a procesar con las capacidades hoy subutilizadas, sino, además, a incrementalas.

D. AZUCAR

El azúcar ocupa un lugar especial en los diez productos elegidos, teniendo en cuenta la estructura particular de su mercado sujeto a una dura competencia por parte de nuevos productos que lo sustituyen.

No cabe duda que la era del azúcar en la forma conocida desde principios de siglo ha terminado y que, en su caso, el procesamiento latinoamericano no tiene posibilidades de desarrollo, sino sólo de mantención de una parte reducida -y a largo plazo decreciente- de mercado.

La disminución del valor relativo que representa dentro de las exportaciones de productos básicos latinoamericanos no deja ninguna duda a este respecto. De 8.5% en 1970, bajó a 6.5% en 1980 y a 6% en 1984.

En el mismo lapso, en el mercado estadounidense las isoglucosas y otros edulcorantes artificiales llegaron casi a la mitad del volumen consumido.

La decisión de los mayores productores de bebidas azucaradas de sustituir el azúcar por el HFCS (High Fructose Corn Syrup) procedente del maíz ha reducido aún más las perspectivas de mercado en este producto.*/

A esto hay que agregar la entusiasta acogida que encontraron los edulcorantes artificiales -sacarina, cyclamate o aspartame- de bajas calorías, en los países desarrollados. Todo esto deja pocas esperanzas a un mejoramiento del mercado del azúcar, al menos en términos de volumen.

Esta evolución tecnológica, que prevé una reducción de casi 60% de las necesidades de azúcar tradicional en el mercado estadounidense hacia 1990 11/, unida a las fuertes presiones de oferta han generado un verdadero hundimiento en los precios ubicándolos por debajo de los costos de producción.12/

*/ Coca Cola, por ejemplo, representa el 10% del mercado estadounidense del azúcar.

Las políticas de exportaciones subsidiadas de parte de la CEE no contribuyen al saneamiento de un mercado en el cual el precio del azúcar refinada cayó varias veces por debajo del crudo.

Con tal panorama, no parece conveniente proponer inversiones adicionales.

Quizá, puede examinarse la posibilidad de tratar de salvar parte de la producción con una reorientación del comercio hacia los

países en desarrollo de Asia y Africa, cuyo consumo aparece cinco a diez veces inferior al de los desarrollados.

En cuanto a las ventajas de ampliar la producción para exportación de dulces de azúcar -tercera etapa de elaboración-, tampoco son claras. Por un lado, y bajo el supuesto que las técnicas de producción utilizadas sean intensivas en mano de obra, los países latinoamericanos podrían gozar de ventajas de emplazamiento frente a los países desarrollados, por que se beneficiarían de un valor agregado relativamente alto. Por otro lado, habrá que considerar también el hecho de que en la demanda de dulces de azúcar juega un papel importante la diversificación del producto de acuerdo con los gustos diferentes y cambiantes del consumidor. Por lo tanto, los productores próximos al mercado consumidor estarían en condiciones de reaccionar con mayor rapidez que los latinoamericanos.

En todo caso, y según cálculos realizados en la Universidad de Kiel,^{13/} los aumentos en los ingresos de exportación serían mayores para los dulces de azúcar que para el azúcar refinado. Esto parecería indicar que entre estas dos opciones, los países latinoamericanos deberían dar prioridad a la tercera etapa de elaboración, donde existe, además, un margen bastante amplio para la sustitución de importaciones.*/

Otro aspecto que vale la pena considerar es la posibilidad de usos alternativos del azúcar. Por ejemplo, la producción de alcohol a partir del azúcar, alternativa de procesamiento que ha tenido cierto éxito en el Brasil, durante el período de altos costos de la energía.

*/ En 1980, la región importó desde la OECD el equivalente a US\$ 27.5 millones en dulces de azúcar y en 1982 esta cifra se redujo a US\$ 17.4 millones y a US\$ 14.4 millones en 1984.

E. ALGODON

Con una participación de aproximadamente 50% en la demanda mundial de fibras, el algodón sigue siendo la materia prima textil más importante, pese a que ha ido perdiendo terreno frente al uso creciente de las fibras sintéticas, lo cual ha afectado sustancialmente el empleo final del algodón. La reciente caída de los precios del petróleo podría reducir aún más su utilización. Es necesario procesar más el algodón para compensar, con mayor retención de valor agregado, la reorientación de la demanda mundial hacia las fibras sintéticas.

En 1984, América Latina participó con 11% en la producción mundial de algodón y con 14% en las exportaciones.^{14/} La capacidad instalada de su industria textil creció más rápidamente que su producción algodonera agrícola, especialmente en Brasil y Perú, que redujeron drásticamente sus exportaciones en bruto. Brasil es el principal productor latinoamericano, aportando casi 40% de ella. Le siguen México y Argentina con 19% y 10%, respectivamente, según estimaciones del Comité Consultivo Internacional del Algodón.

En el primer eslabón de la transformación, el algodón en rama se somete al desmote, que consiste en separar la fibra de la semilla, proceso que por lo general se realiza en el país algodonero.^{*/} La fibra pasa a ser el insumo básico de la industria textil, que luego la transforma en hilados o, sucesivamente, en productos finales. Pese a que el valor económico de la fibra sobrepasa en más de seis veces al de la semilla, ésta última también es de gran importancia y en algunos países abastece hasta 100% de la industria nacional de aceites comestibles.^{15/}

Para los efectos de este análisis, se considerarán tres categorías de productos de algodón, a saber: fibra de algodón, hilados e hilos, y tejidos. Con el propósito de examinar la estructura de las exportaciones latinoamericanas de algodón y sus derivados, se utilizan aquí los datos sobre el valor de las importaciones de la OECD procedentes de la región, que se resumen en los Cuadros 9-1, 9-2, 9-3. Se puede observar allí que las exportaciones de productos elaborados de algodón de los principales países latinoamericanos a la OECD aumentan -aunque con marcadas diferencias entre ellos- su importancia relativa en el total exportado. Deben destacarse, por orden de importancia, Brasil, Perú y Colombia.

^{*/} La fibra de algodón corresponde, en peso, a 35% del producto en rama.

En cuanto a fibras de algodón, Nicaragua es el principal abastecedor de la región, seguido por México. Ambas naciones exportan hilados, hilos y tejidos en niveles insignificantes o muy débiles. Los países que registran rendimientos en la producción de algodón (kg/ha) entre los más altos del mundo -Guatemala, México y Paraguay- coinciden en vender principalmente en forma primaria.

Resulta interesante subrayar lo ocurrido en México. La demanda de algodón de la industria textil sufrió allí un cambio sustancial, debido al rápido crecimiento que experimentó en el país la producción de fibras sintéticas. La participación de éstas en la demanda total, a fines de los setenta, era de 53%, comparado con sólo 32% en Brasil, 22% en Colombia, 29% en el Perú y 19% en Argentina.^{16/}

La pérdida de dinamismo en la demanda interna de algodón en México constituye un importante factor que explica el aumento de las exportaciones de fibra de algodón, que en la actualidad representa 50% de la producción.

No parece existir en la región una correlación clara entre la disponibilidad de la materia prima y el grado de procesamiento del algodón, en el campo de las exportaciones. Países como Brasil y México que disponen de un alto nivel relativo de industrialización y son, a la vez, importantes productores de algodón, presentan estructuras de exportación muy distintas.

Brasil está abandonando las exportaciones en bruto para dedicarse a la elaboración local. Existe un equilibrio aproximado entre la producción de algodón y el nivel de la demanda de la industria textil local. En la actualidad consume más algodón en sus propias hilanderías que cualquier otro país, con excepción de China, la URSS, EEUU, la India y Japón.^{*/} En 1982/83 el consumo nacional se estimó en 575 000 toneladas y dado que en ese mismo año la cosecha se elevó a 647 000 toneladas, esto significaría que la parte elaborada en el país fue de 89%.^{17/} Cabe agregar que los precios pagados por la industria textil brasileña son generalmente superiores a los del mercado mundial.^{18/}

Del Cuadro 9 se desprende, que América Latina en su conjunto, ha ido perdiendo terreno en el mercado de los países de la OECD, hasta 1982. El carácter positivo de la recuperación que se observa desde esa fecha es la transferencia del valor de las exportaciones hacia etapas de mayor elaboración, lo que profundiza el uso de los recursos nacionales.

^{*/} Es interesante notar que, contrariamente a lo que sucede con la mayoría de los productos básicos, los países industrializados de economía de mercado no consumen más que el 20% del algodón producido mundialmente, repartiéndose el resto entre países en desarrollo y de economía centralmente planificada.

Con precios internacionales deprimidos, con costos internos en aumento y crecientes cargas financieras -lo que ha provocado una capacidad ociosa considerable- el complejo algodonero y textil de la región ha sido empujado hacia la crisis. Pese a las dificultades creadas por esta realidad, la industria textil latinoamericana ha desempeñado un papel destacado en el proceso de industrialización y expansión de las exportaciones y ha demostrado condiciones para competir en el plano internacional.

Los países latinoamericanos productores de algodón se encuentran en una situación ventajosa. Las materias primas representan una proporción elevada del costo de producción de los textiles de algodón, la tecnología textil no es complicada, y es relativamente intensiva en mano de obra, y las economías de escala no son muy grandes en la confección. Todos estos factores, a los que se agrega la demanda interna de textiles de algodón que existe en la mayoría de los países de la región, hacen que tales productos encierren un gran interés potencial para los países latinoamericanos.

Ante la competencia de los países con bajos niveles de salarios, las naciones industrializadas se han visto obligadas a incrementar la productividad mediante un mayor uso de capital en las técnicas textiles.

Esto no significa, sin embargo, que los países latinoamericanos, donde la oferta y los costos de los factores son diferentes, tengan que evolucionar en el mismo sentido. La industria textil se caracteriza más bien por una tecnología flexible, donde igualmente pueden utilizarse técnicas relativamente intensivas en mano de obra.^{19/}

Según un estudio realizado por el Instituto Alemán de Desarrollo de Berlín,^{20/} el establecimiento o la ampliación de industrias elaboradoras de algodón permitiría aumentos en los ingresos de divisas por la exportación de hilos y tejidos del orden de 50 a 100% del valor del algodón bruto. Este mismo estudio señala, además, una repercusión importante en el campo ocupacional. Refiriéndose específicamente a la industria textil guatemalteca, señala que significaría 150 empleados por cada 1 000 toneladas de algodón bruto transformado por año en una hilandería y de 450 empleados en la elaboración integrada, lo que implica hilos y tejidos.

Sin embargo, las exportaciones de textiles de algodón no sólo dependen de las condiciones de demanda o de las ventajas en los costos relativos de producción, sino, principalmente, de las restricciones arancelarias y no arancelarias que aplican los países importadores. Estas restricciones quizás sean el obstáculo decisivo que impide la mayor producción de hilos y tejidos para la exportación en la región. Así, de acuerdo con las regulaciones previstas en el Acuerdo Multifibras, existen limitaciones absolutas de importaciones en todos los países compradores importantes. El interés de los

países exportadores debería desviarse hacia mercados nuevos -aunque más pequeños- y hacia el propio mercado latinoamericano, sustituyendo, por ejemplo, importaciones de hilos, hilados y tejidos de algodón procedentes de los países de la OECD. En 1984 estas importaciones alcanzaron aproximadamente US\$ 75 millones, lo cual representa la sexta parte del valor total exportado por América Latina a la OECD en estos productos.

Cuadro 9

1. ESTRUCTURA DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE ALGODON DE AMERICA LATINA HACIA LA OECD
(Año 1975 y 1984, en porcentaje)

Países	Año	Fibra de Algodón	Hilados y Hilos	Tejidos de Algodón	Parte relativa de cada país en el total exportado por América Latina
América Latina	1975	73	12	15	100
	1984	53	26	21	100
Argentina	1975	94	2	4	1
	1984	88	10	2	5
Brasil	1975	31	39	30	18
	1984	9	52	39	33
Colombia	1975	64	16	20	15
	1984	45	19	36	7
Guatemala	1975	98	0	2	11
	1984	89	1	10	8
México	1975	68	10	22	24
	1984	91	5	4	13
Nicaragua	1975	97	0	3	12
	1984	100	0	0	13
Paraguay	1975	100	0	0	2
	1984	99	0	1	8
Perú	1975	95	1	4	4
	1984	12	45	43	10

2. VALOR ABSOLUTO DE LAS EXPORTACIONES DE ALGODON DE AMERICA LATINA HACIA LA OECD
(Año 1984, por etapas de elaboración)

Países	Fibra de Algodón	Hilados y Hilos	Tejidos de Algodón	Valor total exportado
América Latina	534476	254282	213124	1001882
Argentina	42436	4941	1126	48503
Brasil	30028	171085	129280	330393
Colombia	31238	13133	25552	69923
Guatemala	68947	865	7851	77663
México	118423	6440	4816	129679
Nicaragua	129314	9	0	129323
Paraguay	80500	206	400	81106
Perú	11987	45421	42796	100204

3. PARTICIPACION DE AMERICA LATINA EN LAS IMPORTACIONES TOTALES DE ALGODON DE LA OECD

Año	Fibras de algodón	Hilos y hilados	Tejidos	Total
1975	27	25	5	15
1980	17	12	3	10
1982	16	14	3	10
1984	14	11	11	12

Fuente: A partir de estadísticas oficiales de la OECD.

F. CAUCHO NATURAL

En este producto la posición de América Latina es relativamente marginal y no representa más que el 0.2% de las exportaciones mundiales. Por otro lado, hay una presencia creciente del caucho sintético que predomina tanto en la producción como en el consumo mundial. Sin embargo, estos dos tipos de caucho no figuran en estricta competencia sino que son más bien complementarios, utilizándose ambos de manera mezclada en la mayoría de los productos.

En América Latina no parecen darse condiciones muy favorables para una elaboración ulterior del caucho natural, por los siguientes motivos:

En primer lugar, dentro de los 10 productos analizados en el capítulo I, el caucho natural es el de menor importancia para la región y la mayoría de los países son importadores netos. Esta no es, sin embargo, una limitante clara, puesto que en la región podrían perfectamente plantarse árboles de caucho natural, sobre todo dado el alto valor agregado que genera su procesamiento.^{21/} Existen otros factores adicionales que pueden entorpecer la elaboración local del caucho natural a los países productores, como es el hecho de que los materiales y artículos de caucho se producen casi todos a partir de una mezcla de caucho sintético y natural. Sería necesario importar el caucho sintético o producirlo en el país para poder combinarlo con el caucho natural, lo cual sería viable sólo para países que ya poseen una base industrial petroquímica.^{22/}

Además, en el caso del caucho natural, no se dan pérdidas de peso o volumen -eliminación de desechos o productos secundarios- que justifiquen menores costos de transporte a medida que aumenta el grado de elaboración. Incluso, se presentaría una desventaja, pues muchos productos finales de la industria del caucho -por ejemplo los neumáticos- son de mucho volumen y más costosos para transportar que la materia prima.

Tal como lo ilustra el Cuadro 3 del capítulo I, América Latina exporta principalmente artículos elaborados de caucho, lo cual parecería contradecir la idea de que la región no posee ventajas comparativas para el procesamiento del caucho natural. Sin embargo, un 96% de estas exportaciones con destino a la OECD se originan en Brasil y México, lo cual induce a explicarlas más por el grado de industrialización alcanzado por los dos países que por su dotación

del producto primario.* / Además, cabe mencionar que en la segunda y tercera fases de elaboración, los datos sobre comercio ya no permiten separar la participación del caucho natural y del caucho sintético en el producto. Por ello, estas exportaciones no pueden considerarse estrictamente como resultado de una diversificación vertical a partir del caucho natural.

Se podría concluir, entonces, que el sólo hecho de que un país disponga de una producción local de caucho natural no es una condición suficiente como para suponer ventajas para una elaboración ulterior de la materia prima.

Sin embargo, parece claro que, teniendo en cuenta la estructura de este mercado, los países no productores de caucho podrían dar preferencia a la producción regional en materia de importaciones. Tal actitud permitiría, a lo menos, fortalecer la independencia de la región, al mismo tiempo que abriría buenas perspectivas para el desarrollo de la producción. Las necesidades latinoamericanas representan más del doble de los excedentes actuales.

G. BAUXITA

La región posee el 28% de la capacidad minera de bauxita en el mundo. Sin embargo, cuenta con sólo 12% de la capacidad mundial de refinación de alúmina y 6% de la capacidad de fundición de aluminio.^{23/}

Partir de los propios yacimientos de bauxita y convertir el mineral en alúmina y luego en aluminio, utilizando energía renovable local, es la integración vertical a que aspiran muchos países. En América Latina, únicamente Brasil y Suriname poseen una producción integral de las tres fases. En la producción de aluminio primario, Brasil ocupa el primer lugar en la escala regional, con 43% del total. Le siguen en importancia Venezuela, con 37%; Argentina, con 13%; México, con 5% y Suriname, con 2%.^{24/} Destaca aquí la creciente participación de países donde la producción de bauxita o de bauxita-alúmina es incipiente o inexistente, como es el caso de Venezuela, Argentina y México, responsables de 55% de la capacidad de producción de aluminio de la región y cuya industria se basa en materia prima importada. Los países latinoamericanos dotados de yacimientos de bauxita, cuentan con 2.6% de la capacidad de producción de aluminio en el mundo, la que se concentra en dos de los países productores de bauxita: Brasil y Suriname. Los demás

* / Brasil y México son, también, los principales exportadores de caucho sintético.

-República Dominicana, Guyana, Haití y Jamaica- llegan hasta la etapa de refinación de alúmina, pero con una capacidad todavía muy inferior a la necesario para procesar toda su producción de bauxita.

El proceso de producción de aluminio requiere un extraordinario consumo de energía que, junto con el capital, representan los principales componentes de los costos de producción de aluminio -y no la bauxita-. Por ello, la industria de procesamiento del mineral se ha desarrollado en países que disponen de abundantes recursos energéticos -especialmente hidroeléctricos que son renovables- y no necesariamente en países dotados de bauxita, lo cual explica, en parte, el surgimiento de la producción del aluminio en Venezuela, Argentina y México.*/ En esta sección se examinarán las posibilidades de mayor transformación sólo en países que poseen yacimientos propios de bauxita, como Brasil, Guyana, Haití, Jamaica, República Dominicana y Suriname, sin considerar a aquéllos que quizás con mayor disponibilidad de energía, capital, tecnología, etc., no cuentan con la materia prima local.**/ Esto no descarta la posibilidad de incluir después el concepto de la integración a través de la transformación conjunta de la bauxita -vía empresas conjuntas, coinversiones, etc.-, superando el concepto de la transformación únicamente a nivel de cada país. Lo que podría parecer imposible a ese nivel, puede resultar perfectamente factible en el plano regional, tal como lo ilustra el ejemplo de los acuerdos de cooperación -realizados en 1975 y 1976- entre Jamaica, México, Venezuela y Trinidad-Tabago, que lamentablemente no se han concretado. La intención de Jamaica era establecer joint-ventures en los tres países dotados de recursos energéticos, suministrando para ellos la bauxita y la alúmina jamaicana. Jamaica recibiría a cambio una parte de la producción de aluminio para su posterior transformación en productos terminados.25/

En una primera etapa se examinará el alcance de un mayor procesamiento de la bauxita en los seis países productores. Con este propósito, parece útil estimar el potencial teórico de este aumento, el cual se refleja en la brecha de capacidad de procesamiento***/ existente en la industria del mineral. Esta brecha indica, en forma aproximada los requerimientos adicionales de capacidad de un país

*/ Debido a la gran porción de energía incorporada al aluminio, muchos países que tienen recursos energéticos no exportables utilizan frecuentemente el aluminio como vehículo para lograr exportar esa energía.

**/ No fue incluida Venezuela, a pesar de las previsiones, a 1986, de producción local en el sitio de los Pijiguaos.

***/ La brecha de capacidad de procesamiento es el tonelaje de material procesado que podría obtenerse aprovechando íntegramente la producción de los yacimientos nacionales del mineral, menos la capacidad de procesamiento que ya existe en el país.

para asegurar que todos los minerales extraídos sean procesados antes de su exportación.

En el Cuadro 10 consta los datos correspondientes a la capacidad estimada para 1983 de los seis países, en cuanto a la extracción de bauxita y a las fases transformadas.

Partiendo de esos datos, se han calculado las brechas de procesamiento,*/ que existen en cada país (véase Cuadro 11). Se emplean coeficientes de conversión de capacidades basadas en el supuesto de que para producir 1 tonelada de alúmina se requiere 2.3 toneladas de bauxita y para 1 tonelada de aluminio 2 toneladas de alúmina.^{26/} Estos cálculos demuestran que es considerable la capacidad adicional que se necesita en la industria para aprovechar plenamente la producción de bauxita y transformarla íntegramente en alúmina y después en aluminio. Para cerrar la brecha de procesamiento, el conjunto de los 6 países necesitaría una capacidad adicional aproximada de 9 millones de toneladas, en la industria de alúmina y 6.6 millones de toneladas, en la industria del aluminio. Esto significa que si en 1983 los seis productores latinoamericanos hubieran logrado transformar toda la bauxita para exportarla sólo en forma de aluminio -aprovechando plenamente la capacidad de extracción de bauxita-, sus ingresos por concepto de exportaciones habrían aumentado en US\$ 7.7 mil millones, aproximadamente.^{27/}

Sin embargo, esta cifra es sólo una estimación hipotética. No toma en cuenta los efectos que produciría en el mercado tal incremento de producción, ni tampoco está relacionada con la capacidad real de inversión de la región. Se debe tener en cuenta, además, que el incremento neto de divisas sería inferior a la cifra mencionada, porque el aumento de la capacidad de procesamiento del mineral requeriría, en la mayoría de los casos, cuantiosos insumos importados en forma de capital, tecnología, energía, etc.. A pesar de todo, puede tener efectos adicionales de industrialización, al requerir otros insumos producidos localmente.

Es necesario considerar que esta industria es altamente intensiva en capital y la inversión está en competencia con oportunidades en otros sectores. Estimaciones correspondiente a varias plantas,^{28/} indican que los costos de inversión por tonelada de capacidad instalada anual se sitúan en alrededor de US\$ 940 para la alúmina y US\$ 3 700 para el aluminio,**/ en dólares de 1983. Si bien los costos pueden variar mucho en función de la infraestructura

*/ La brecha en el aluminio se calcula a partir de la capacidad de extracción de bauxita y no de la capacidad de producción de alúmina.

**/ Esta cifra se refiere a nuevos proyectos, siendo menores en 25 a 40% para la ampliación de capacidad existente.

y los servicios de apoyo requeridos, las cifras parecen razonables como pautas a los fines de este estudio. Tomando como base de cálculo, significa que serían necesarios unos US\$ 33 mil millones para que la inversión cierre la actual brecha de capacidad de procesamiento del sector en los seis países.

Dado el orden de magnitud de las inversiones, habrá que analizar cuidadosamente las prioridades de cada país para que constituya en definitiva un aporte efectivo al desarrollo y esté basado en un análisis realista de las posibilidades de comercialización. Por otra parte, será conveniente dar preferencia a los proyectos de ampliación de las industrias ya existentes, por la menor exigencia de capital. En todo caso, los países productores de bauxita aún tienen ante sí un largo trecho antes de llegar al total procesamiento local. La proporción de la producción procesada, es decir, el grado de procesamiento local,*/ se mantenía aún en niveles muy bajos en 1982 (véase Cuadro 12), llegando a 45% en la refinación de alúmina y sólo a 9% en la fundición de aluminio, para el conjunto de los seis países.

Mirando hacia el futuro, las perspectivas de los mercados parecerían favorecer a los países latinoamericanos productores. Se prevé que la demanda de aluminio primario seguirá aumentando. Según proyecciones del Banco Mundial, se estima que entre 1985 y 1995 el consumo crecerá en 2.6% anual promedio, en los países industrializados, y en 4.7%, en los países en desarrollo. Estas proyecciones implican que los países en desarrollo aumentarían su participación en el consumo mundial de 16%, en 1982, a 20%, en 1995.29/

En todo caso, continuar el procesamiento local en los países latinoamericanos hasta la etapa de metal puede justificarse además por la existencia del mercado regional y por la posibilidad de sustituir las importaciones provenientes de fuentes extrarregionales.**/

Sin embargo, las decisión de inversiones destinada a aumentar las capacidad de exportación deben tomar en cuenta el estado de abastecimiento del mercado mundial, de manera de no producir un exceso de oferta a nivel global, lo que deprimiría los precios.

*/ El grado de procesamiento local se define como el tonelaje de material procesado efectivamente producido como porcentaje del material procesado que podría haberse producido, si toda la bauxita extraída hubiera sido convertida en alúmina y aluminio.

**/ En 1980, por ejemplo, la región importó el equivalente a US\$ 450 millones de aluminio procedente de países de la OCDE; en 1984, esta cifra se redujo a US\$ 237 millones.

Cuadro 10

CAPACIDAD DE PRODUCCION DE BAUXITA/ALUMINA/ALUMINIO EN 1983
 (En miles de toneladas anuales)

	Bauxita	Alúmina	Aluminio
Brasil	4 840	615	414
República Dominicana	560	-	-
Guyana	4 500	315	-
Haití	585	-	-
Jamaica	16 125	2 825	-
Suriname	6 000	1 400	60
TOTAL	32 610	5 155	474

Fuente: Banco Mundial, Price Prospect for Major Primary Commodities,
 volumen IV, septiembre 1984.

Cuadro 11

BRECHA DE CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO a/
 (En miles de toneladas)

	En alúmina	En aluminio
Brasil	1 489	638
República Dominicana	243	122
Guyana	1 642	978
Haití	254	127
Jamaica	4 186	3 505
Suriname	1 209	1 244
TOTAL	9 023	6 614

Fuente: CEPAL Basado en el Cuadro 10.

a/ El cálculo está basado en que para obtener 1 tonelada de alúmina se necesitan 2.3 toneladas de bauxita, y para obtener 1 tonelada de aluminio, se necesitan 2 toneladas de alúmina.

Cuadro 12

GRADO DE PROCESAMIENTO
(En porcentaje)

	Refinación de alúmina			Fundición de aluminio		
	1975	1980	1982	1975	1980	1982
Brasil	64	27	30	58	29	33
República Dominicana	0	0	0	0	0	0
Guyana	18	22	9	0	0	0
Haití	0	0	0	0	0	0
Jamaica	45	46	49	0	0	0
Suriname	56	68	80	3	5	6
TOTAL	41	42	45	3	6	9

Fuente: CEPAL cálculos propios basados en datos de producción del World Metal Statistics.

ESTIMACION DEL AUMENTO DE INGRESOS DE EXPORTACION EN EL PROCESAMIENTO DE LA BAUXITA

Método utilizado para estimar el aumento de los ingresos de exportación como resultado de una mayor transformación de la bauxita:^{a/}

$$\Delta Y = (1-a) qp pf - qp pp + (1-b) qi pf - qi Pi$$

ΔY = aumento de los ingresos de exportación (en dólares)

a = pérdida de volumen en la transformación de bauxita a aluminio

b = pérdida de volumen en la transformación de alúmina a aluminio

pf = precio promedio por tonelada de aluminio en 1983 (= 1 495 dólares)

pi = precio promedio por tonelada de alúmina en 1983 (= 200 dólares estimado)

Pp = precio promedio por tonelada de bauxita en 1983 (= 34.7 dólares)

qi = volumen exportado de alúmina

qp = volumen exportado de bauxita

La capacidad existente de alúmina consume	11 856.5 mil toneladas de bauxita
La capacidad existente de aluminio consume	2 180.4 mil toneladas de bauxita
TOTAL	14 036.9 mil toneladas de bauxita

En consecuencia queda disponibles:

18 573.1 mil toneladas de bauxita para transformar en aluminio y

4 207.0 mil toneladas de alúmina para transformar en aluminio, las cuales al ser exportadas en forma de aluminio darían el siguiente incremento en los ingresos de exportación:

$$\Delta Y = (0.2174) 18\ 573.1 \cdot 1\ 495 - 18\ 573.1 \cdot 34.7 + (0.5) 4\ 207 \cdot 1\ 495 - 4\ 207 \cdot 200 = 7\ 695 \text{ millones de dólares}$$

^{a/} Cálculos propios basados en los Cuadros 11 y 12.

H. COBRE

Los principales países latinoamericanos productores de cobre -Chile y Perú- poseen una industria integrada en gran medida hasta la obtención de cobre refinado. En Chile se refina más de 70% de la producción minera nacional. El 16% corresponde al cobre blíster y el resto -cementos, concentrados, escorias y minerales- a los denominados graneles. El Perú refina alrededor de 51% de su producción nacional, 44% corresponde a blíster y el resto a minerales y concentrados. Estos dos países responden, a la vez, por más del 85% de la producción mineral de la región.

México es también un importante productor de cobre, aunque en mucho menor escala que Chile y Perú,^{30/} y refina 60% de la producción nacional.^{31/}

En 1984, a la región le correspondió 22.6% de la extracción mundial de cobre, 18.2% de fundición y 13.3% de la refinación. Aunque las capacidades en las tres etapas alcanzan respectivamente a 27%, 20% y 15%, se prevé que hacia 1990 aumentarán a 32%, 25% y 18%.^{32/}

En el mercado mundial, el cobre se transa en distintas formas de elaboración y grados de pureza. Los más típicos son los concentrados -que contienen 25 a 45% de cobre-, el cobre blíster -con una pureza de 99 a 99.5%- , el cobre refinado a fuego -99.9% de contenido de cobre- y las barras o cátodos electrolíticos -con una pureza de 99.95%-. Estos últimos productos son los que constituyen el insumo básico de la industria elaboradora de cobre que los transforma en alambres, tubos, planchas, flejes, etc. La llamada "industria consumidora final" es la que incorpora estos materiales en la fabricación de automóviles, motores y generadores eléctricos, aparatos electrodomésticos, etc. Cabe destacar que el cobre participa con un bajísimo porcentaje en el volumen físico y en el costo de estos productos finales, a excepción de los cables eléctricos.

Las experiencias de varios países mineros sugieren que la maximización de los beneficios para la economía nacional depende, en buena parte del control estatal de la comercialización y la refinación del cobre, considerados pieza clave de la gestión y el negocio minero. La venta de cobre con menor grado de procesamiento -concentrados y blíster- parecería presentar un atractivo menor por los siguientes motivos:

a) Los concentrados y el blíster no tienen una cotización de referencia en el mercado internacional, debido a la existencia de una amplia gama de calidades, que depende de los contenidos metálicos y de las impurezas. Para fijar el precio de estos productos se toma

como base la cotización internacional del cobre refinado, de manera que el precio del producto no refinado es igual a esa cotización internacional, menos lo que costaría transformarlo en refinado, que es el denominado costo de tratamiento o maquila. Dado que no existe una pauta internacional que norme las deducciones que se deben efectuar para valorar el blíster y los concentrados, a menudo éstas son fijadas arbitrariamente por los compradores, los cuales tienen la planta de tratamiento y pueden subvaluar los contenidos metálicos pagables, sobrevalorar las impurezas o simplemente inflar los costos de procesamiento.

b) Los productores de concentrados o blíster se encuentran, además, inmersos en un mercado oligopsónico, donde el número de posibles compradores es reducido, pues son relativamente pocos aquéllos que poseen refinerías. En cambio, el cobre refinado enfrenta un mercado muy amplio de usuarios, que son todos aquellos productores de semielaborados, por lo que es mucho más competitivo.

Es así como la capacidad de negociación y el nivel de rentabilidad del productor se van incrementando, a medida que el grado de elaboración es mayor.

c) El hecho de vender concentrados o cobre blíster y no refinados significa una pérdida de excedente potencial para el país, es decir, lo que se retendría si se refina el metal localmente, y una posible pérdida como consecuencia de la subvaluación del concentrado o blíster que ya se mencionó.

Así, por ejemplo, la puesta en marcha de la refinaria de ILO, en el Perú -de propiedad estatal y que pertenece a Minero Perú-, produjo importantes cambios en el grado de procesamiento del cobre que concurre al mercado internacional y significó que la participación del cobre refinado en la producción total de metal ha aumentado de 16% en 1970 a 51% en 1980.^{33/} Sin embargo, Minero Perú depende de la empresa transnacional Southern Peru Copper Corporation -que controla 80% de la producción- para el abastecimiento del blíster a ser procesado en la refinería, lo cual constituye un factor de inestabilidad para la refinería. El control estatal de la refinación -también de la comercialización- afecta los intereses de la Southern, en la medida que a ésta le interesa vender cobre blíster y no refinado a sus propios socios y financistas localizados en países industrializados, lo que le permitiría enviar excedentes al exterior vía precios de transferencia.^{34/}

d) Otro factor que favorecería la integración vertical hasta la etapa de la fundición es que, dada la magnitud de la inversión requerida en la fase de minería, las necesidades financieras para las etapas más elaboradas son relativamente pequeñas y no deberían constituir un obstáculo importante, salvo que existan otras limitaciones, de orden comercial o técnico.

Aunque las necesidades de capital de mina varían según la infraestructura de que se disponga o de acuerdo a las características de los yacimientos, se estima que en promedio la inversión requerida para un complejo de extracción -fundición y refinación-, para 1980 fluctúa entre US\$ 7 000 y US\$ 8 000 por tonelada de capacidad anual de cobre refinado. De esta cantidad se requiere 65 a 75% para el desarrollo de la mina, aproximadamente 20% por tonelada de fundición y 7% para la refinación.^{35/} Hay que considerar, además, que la dimensión del proyecto deberá ser lo suficientemente grande como para conseguir economías de escala y absorber los requisitos necesarios de infraestructura.

Pese a que algunos autores sugieren que desde un punto de vista de maximización de ingresos, a corto plazo conviene más vender concentrados y no invertir en su procesamiento posterior -por existir actualmente exceso de capacidad mundial de fundición y refinación-^{36/} no cabe duda que, en el largo plazo, la integración vertical permite racionalizar en mayor grado la cadena de producción y establecer un beneficio único para toda ella.

Sin embargo, y según datos recientes del CIPEC,^{37/} respecto de instalaciones de capacidad de producción existentes o cuyo ingreso se ha previsto entre 1983 y 1989, las tendencias previsibles de producción en sus distintas etapas de elaboración indican que los cuatro principales países productores latinoamericanos pretenden expandir sus capacidades de mina. Los planes de expansión de fundición y refinación son más modestos, con lo cual la materialización de todos los planes significaría una disminución en el grado de procesamiento del cobre y, a la vez, una tendencia hacia la "desintegración vertical" en las fronteras nacionales (véase Cuadros 13 y 14). De la lectura de las cifras se desprende que el incremento en los cuatro países latinoamericanos sería de un millón de toneladas en la capacidad minera, 390 mil toneladas en la de fundición y 530 mil toneladas en la capacidad de refinación.

El hecho sobresaliente es el alza notoria en Chile, que por sí sólo absorbería 86% del crecimiento en la capacidad de mina, 46% en la capacidad de fundición y 96% en la capacidad de refinación de los cuatro países.

Teniendo en cuenta estas variaciones de capacidad en los cuatro países, el Cuadro 15 contiene estimaciones sobre la brecha de capacidad de procesamiento,^{*/} que probablemente subsistiría en 1989. De las cifras se desprende que el total de la deficiencia de capacidad de procesamiento aumentaría principalmente en Chile y Perú,

^{*/} Tonelaje de material procesado que podría obtenerse aprovechando íntegramente la producción de los yacimientos nacionales de cobre, menos la capacidad de procesamiento que ya existe en el país.

en términos absolutos. Sin embargo, y dado que las capacidades de extracción de cobre también aumentarían en este período, cabe deducir que, en comparación con 1983, de todas maneras los países podrán beneficiarse de la venta de mayores cantidades de cobre procesado en sus respectivos territorios.

Los temores de exceso de capacidad -por lo menos en América Latina- no parecen justificarse, incluso si se tiene en mente que las cifras sobre capacidades futuras son sólo aproximaciones.

Para los países que tienen ante sí la opción de instalar capacidad adicional para procesar el cobre, existe otra alternativa que quizás, en algunos casos, dada la situación de exceso de capacidades metalúrgicas en algunas naciones industrializadas y dada la situación de crisis por la que atraviesan los países de la región, podría ser económicamente más viable en el corto plazo. Se trata de la posibilidad de realizar operaciones toll para los productos no refinados, las que consisten en un alquiler de planta para procesar un concentrado o blíster en una refinería del extranjero, mediante abono del costo de procesamiento -maquila-, conservando la empresa minera la propiedad del producto. Esta alternativa puede presentar un atractivo coyuntural en la medida que los costos de fundición y refinación en el extranjero sean más competitivos que la instalación de capacidad adicional en el país minero, y que la obtención de recursos financieros suficientes siga siendo un factor limitativo para los países de la región.

La conveniencia relativa de la decisión de instalar una planta que llegue hasta una u otra etapa de procesamiento, es por lo tanto un tema complejo. En ella pesan tanto consideraciones de tipo económico y de maximización de ingresos de corto plazo, como elementos de estrategias de comercialización. En todo caso, los planes existentes para fines de la década reflejarían que la capacidad de elaboración no estará vinculada con la capacidad prevista de extracción a largo plazo, ya que el aumento de ésta última será relativamente mayor y confirmaría la tendencia de los países a pesar que es más conveniente exportar concentrados y, quizás, elaborarlos en el extranjero bajo contratos toll.

Otro campo en el que las acciones emprendidas parecen dirigirse en el sentido de una mayor integración de las industrias de fundición y refinación de los países mineros con la industria consumidora de países industrializados, es el del alambrón. En este sentido, CODELCO de Chile ya está integrado con contrapartes europeas a través de empresas mixtas para fabricar alambrón y venderlo en el mercado europeo. Es posible que a largo plazo resulte conveniente que productores de cobre establezcan estas empresas mixtas, en el marco de lo que debería ser una estrategia agresiva de penetración en los mercados mundiales del metal y como una forma de integración vertical que permite disminuir riesgos de mercado y aprovechar plenamente las

economías de escala que caracterizan la técnica de colada continua, utilizada en la fabricación del alambrón.

De todos estos argumentos en pro o en contra del fomento de la industria procesadora local, se pueden inferir algunas conclusiones:

- No cabe duda que en el largo plazo resulta aconsejable dedicar esfuerzos a maximizar los resultados de las inversiones en la producción de mina, refinando al máximo esta producción. Llegar hasta la etapa del refinado significa participar en un mercado internacional más competitivo que el de los concentrados o blíster.

- Parecería que un elemento fundamental en el aumento del grado de procesamiento no es tanto su localización en el país minero, sino un mayor procesamiento antes de la venta. En este sentido, cabe la posibilidad de transformar el cobre cerca de los centros de consumo, siempre que los beneficios comerciales puedan ser capturados por el país minero.

- En la evaluación de las distintas opciones, habrá que considerar también el costo relativo del transporte mineral/metal. Si este es muy alto, convendrá exportar el cobre en estado metálico y procesarlo cerca de la mina. De lo contrario, convendría procesarlo en los centros de consumo, a través de joint-ventures u operaciones toll.

Sin embargo, este conjunto de consideraciones de nivel general debe inscribirse dentro de las previsiones globales de la evolución del consumo mundial de cobre. Si los mercados de los países en desarrollo, que conocieron entre 1970 y 1984 un crecimiento de 9%, parecen bien orientados -la demanda per cápita de esos países no alcanza una quinta parte de la de los industrializados- las previsiones a propósito de éstos últimos son más pesimistas.

La aparición de la fibra óptica en las telecomunicaciones pone en peligro un sector que representa 10% del consumo mundial de cobre.

El desarrollo de los motores de cerámica, que no necesitan radiadores, amenaza otro 10% del mercado.

Por último, la caída de los precios del petróleo puede favorecer el uso de los tubos plásticos en el sector construcción, que significan 30% del consumo total actual.38/

Cuadro 13

CAPACIDADES DE PRODUCCION DEL COBRE
(Miles de TM anuales)

1) Capacidad de mina

	1983	1989 <u>a/</u>
Chile	1 326	2 240
Perú	385	438
México	311	383
Brasil	40	68
	2 062	3 129

2) Capacidad de fundición

Chile	1 089	1 269
Perú	350	289
México	130	380
Brasil	130	150
	1 699	2 088

3) Capacidad de refinación

Chile	894	1 403
Perú	238	205
México	150	185
Brasil	165	185
	1 447	1 978

Fuente: CIPEC, Capacidades de Producción de Cobre del Mundo Occidental, 1983-1989, julio 1984.

a/ Proyectado.

Cuadro 14

GRADO DE PROCESAMIENTO (%)

	Fundición		Refinación	
	1983	1989 <u>a/</u>	1983	1989 <u>a/</u>
Chile	85	58	70	65
Perú	94	68	64	49
México	43	102	50	50
Brasil <u>b/</u>	330	230	434	283
TOTAL	552	458	618	447

Fuente: Basado en el Cuadro 13

a/ Proyectado.

b/ En el caso del Brasil, las capacidades de fundición y refinación superan con creces la capacidad de mina debiendo procesarse por lo tanto cobre importado.

Cuadro 15

BRECHAS DE CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO a/
 (En miles de TM)

	Fundición		Refinación	
	1983	1989 <u>a/</u>	1983	1989 <u>a/</u>
Chile	198	906	381	751
Perú	24	136	132	216
México	172	- 8	149	183
Brasil	- 91	- 84	-127	-120
TOTAL	303	950	535	1 030

Fuente: Basado en cifras del Cuadro 13.

a/ Las cifras positivas indican deficiencia de capacidad para procesar todo el cobre extraído en el país, y las cifras negativas indican exceso de capacidad con respecto a la extracción de mina (lo que se compensa con importaciones).

I. MINERAL DE HIERRO

Considerados en conjunto, los países latinoamericanos ocupan el segundo lugar en la producción mundial de mineral de hierro, tras Europa oriental, y poseen amplias reservas que se estiman en 48 000 millones de toneladas. Superan ampliamente a los demás productores grandes del mineral, con excepción de la Unión Soviética. Dentro de la región, Brasil posee el 66% de las reservas latinoamericanas, Venezuela el 21% y le siguen Chile, Perú y Argentina.

La característica más destacada en los últimos años ha sido el progresivo aumento del grado de elaboración a que se someten los minerales de hierro bruto, ya sea de beneficio -mineral concentrado- o de aglomeración -sinter y pélets-. Pero más allá de estos procesos de preparación del mineral de hierro, en general se entiende por mayor elaboración la transformación de éste en lingotes de arrabio, hierro esponja o acero.

Brasil destaca como el principal productor del mineral en América Latina y es el segundo productor en el mundo (15%), aventajado sólo por la Unión Soviética. Sin embargo, es el primer exportador mundial (27%), colocando en el mercado internacional el 80% de su producción. Contrasta con esto el hecho de que en 1982 al Brasil le correspondió sólo 2% de la producción mundial de arrabio y 2% en la producción mundial de acero en bruto. En ambos productos, la participación fue de sólo 1% en 1972.^{39/}

En 1982, Chile exportó el 98% de su producción de mineral de hierro, Perú 79% y Venezuela 62%. México cuenta con reservas limitadas de mineral, que le permiten solamente abastecer el consumo interno.

Dada la gran riqueza del mineral que existe en América Latina, parece obvio que la región debería planificar la exportación de productos de mayor elaboración más aún considerando el aumento en los ingresos de exportación que esto significaría para los países. Así, por ejemplo, si se produce acero a partir de la transformación de 50 dólares de mineral de hierro, este vale alrededor de 500 dólares.*

Prácticamente en todos los países latinoamericanos se han concebido proyectos para crear nuevas empresas o ampliar las ya existentes. Sin embargo, muchos de estos proyectos -cuyos estudios se iniciaron hace 10 años y en aquella época parecían factibles- no han podido realizarse por el aumento de los costos de instalación que ellos involucran. Mientras que a fines de la década de los sesenta, el costo medio por tonelada de capacidad anual de una planta

*/ En un automóvil, este acero transformado en piezas y componentes vale alrededor de US\$ 6 000.

integrada se estimaba en US\$ 300, en 1980 este valor había alcanzado entre US\$ 2 000 y US\$ 3 000, dependiendo de las obras de infraestructura necesarias.^{40/} Esta situación explica también la búsqueda de socios extranjeros para que tomen parte en las inversiones y participen en el capital de la empresa.

Es interesante señalar, sin embargo, que los países latinoamericanos poseen ciertas ventajas adquiridas en la producción de acero y el costo de instalación de las plantas puede ser compensado por el menor valor de la mano de obra, una vez que estas plantas estén en producción. Si se compara la incidencia del costo de la mano de obra en el costo total de la producción de acero en distintos países productores, se observa que mientras en los Estados Unidos éste participa con 33% a 40% en el costo total, el porcentaje es del orden de 30% en la CEE, 22% en el Japón y sólo 15% en el Brasil, dependiendo de la empresa y de la mezcla de productos.

Para visualizar mejor la situación comparativa de los costos de producción de acero, resulta aleccionador reproducir un cuadro con los principales costos variables por tonelada de acero para el período 1980-1982, en cuatro países.^{41/}

Cuadro 16

DOLARES POR TONELADA DE ACERO

	Trabajo	Carbón co- quizable y mineral	Energía	Total	Diferencia en el costo de Estados Unidos
Estados Unidos	207	103	72	382	0
Comunidad Económica Europea	125	100	62	287	95
Japón	70	90	64	224	158
Brasil	52	95	65	182	170

Fuente: CEPAL, "La Industria Siderúrgica Latinoamericana, Tendencias y Potencial", 1984.

Además de estas ventajas específicas en la producción de acero -que pueden generalizarse para todos los países latinoamericanos- debe considerarse que la región no ha tenido problemas para acceder a tecnologías modernas y no sólo Brasil cuenta con plantas en que se aplican tecnologías nuevas. Para comprobar esta afirmación, conviene comparar, por ejemplo, la productividad de los altos hornos de la región con un país como el Japón, que se destaca por ser el más eficiente en la producción de acero en el mundo.

La forma más común de medir la productividad de un alto horno es en tonelada de arrabio por metro cúbico de crisol/día. Los altos hornos del Brasil tienen niveles -más de 2 tonelada/metro cúbico - día- semejantes a los del Japón. Destacan especialmente los altos hornos 1 de USIMINAS y el 2 de COSIPA, cuyas productividades superan incluso aquéllas de varios altos hornos japoneses. En un segundo lugar estaría SIDERPERU 1 -con 1.79 tonelada/metro cúbico - día- y SICARTSA1 en México -1.60 tonelada/metro cúbico - día-. Bajo 1.60 tonelada/metro cúbico - día se ubicarían, desde el punto de vista productivo, todos los demás altos hornos de la región.

Otro parámetro que mide la productividad de los altos hornos es el consumo de combustible por tonelada de arrabio. Las mediciones típicas son el "fuel rate" -kilo de coque + kilos de petróleo por tonelada de arrabio- y el "coke rate" -kilo de coque por tonelada de arrabio-. Nuevamente los altos hornos del Brasil, liderados por USIMINAS 1 y 2, tienen un "fuel rate" del mismo nivel que el promedio japonés en 1979, que ha sido el más bajo del mundo. Por otra parte, el "coke rate" de SOMISA, en Argentina, de la CAP, en Chile y el de SIDERPERU, es un nivel comparable con el que se logra en la Unión Soviética. El "coke rate" de SICARTSA1, de México, sería similar al alcanzado en Inglaterra. Los demás altos hornos latinoamericanos estarían fuera de niveles competitivos mundiales.^{42/}

En resumen, puede afirmarse que la productividad de los altos hornos latinoamericanos es perfectamente comparable con aquéllas de los países desarrollados, lo cual es un buen testimonio de que la región ha adoptado tecnologías modernas de reducción y racionalizado sus operaciones para disminuir costos. Así, mientras el Brasil se sitúa en un rango semejante al de Japón, la eficiencia de las operaciones en Argentina, Chile, Perú y México, es similar a la de algunos países europeos.

Otro aspecto en el que destaca la rápida evolución del Brasil, es la proporción de acero producido en colada continua. Aumentó de 2.2% en 1972, a 36.4% en 1981, superando la media mundial -que se elevó de 8.1% en 1972, a 33.4% en 1981- e incluso a los Estados Unidos, que de 5.8% en 1972, pasó a 21.1% en 1981. Actualmente existen instalaciones de colada continua no sólo en Brasil, sino también en el Perú, Argentina, México y Venezuela. Se pueden elaborar allí -y con alto grado de productividad- prácticamente todos

los aceros y ha sido uno de los cambios tecnológicos más importantes registrados en la siderurgia latinoamericana.

Pese al entorno económico internacional tan negativo, el sector tuvo un desempeño alentador en 1983 en América Latina. Ello se debió a sus modernas y eficientes instalaciones productivas y al significativo volumen de exportaciones que la región logró colocar en el mercado internacional. De una posición tradicionalmente deficitaria, América Latina pasó a ser, en 1983, exportadora neta de acero por primera vez en su historia. Influyó el hecho de que las importaciones cayeron en 42% con respecto a 1982.^{43/}

Pese a que la industria de acero es altamente eficiente y no tiene mayores problemas en el ámbito productivo, está atravesando por dificultades de orden financiero y comercial. Han bajado las inversiones, al igual que las fuentes de financiamiento provenientes de créditos de origen extranjero, lo cual complica la realización de los planes de expansión en curso. Además, las perspectivas de exportación están limitadas por las fuertes restricciones impuestas por la Comunidad Europea y los Estados Unidos, en particular.^{44/} Para enfrentar tal situación deberán desplegarse grandes esfuerzos de comercialización internacional y es probable que el principal factor determinante de la capacidad siderúrgica futura de los países latinoamericanos sea el volumen de los mercados nacionales y regionales. En algunos casos, el posible acceso a la tecnología para la reducción directa, que es rentable a capacidades muy inferiores, puede permitir el desarrollo de otras instalaciones productivas dirigidas a mercados nacionales de pequeña envergadura. Este proceso ha ido ganando terreno en la elaboración de hierro primario en América Latina. En 1983, generó 5.5 millones de toneladas de hierro esponja, duplicándose la producción con respecto a 1980 (véase Cuadro 17).

La siderurgia latinoamericana ha sostenido su ritmo de producción con muchos esfuerzos dentro de un panorama difícil, en que los principales sectores económicos en que se apoya -construcción, industria metalmecánica, etc.- han estado atravesando por situaciones críticas en los últimos años. Se especula, sin embargo, que uno de los factores que podría influir en la demanda de acero es el consumo para la construcción de nuevos sistemas energéticos. Esto significaría un crecimiento importante de la demanda de bienes de capital y, en consecuencia, de la demanda de acero, especialmente de tubos sin costura y soldados para la exploración y explotación petrolera. Se prevé que sólo en lo que se refiere a tubos, los proyectos energéticos programados o en estudio -de los cuales 35% tiene lugar en países en desarrollo- representan alrededor de 11 millones de toneladas de acero.^{45/}

En todo caso, es preciso una política de desarrollo adecuada de la industria siderúrgica en los próximos decenios y, dentro de ella,

una encaminada a estimular la mayor elaboración del mineral de hierro en los países productores.

En el Cuadro 18 se resumen las estimaciones sobre el efecto de la intensificación de la transformación del mineral de hierro en los cuatro principales países latinoamericanos exportadores del mineral -Brasil, Chile, Perú y Venezuela-, suponiendo que todo el mineral exportado es previamente transformado y se exporta en forma de acero. Dado que el coeficiente de conversión para la transformación del mineral de hierro en acero en bruto es de 1.17,46/ significa que los 97.7 millones de toneladas de mineral de hierro exportadas por los cuatro países en 1982 hubieran podido transformarse en 83.5 millones de toneladas de acero, lo cual hubiera significado un aumento en los ingresos brutos de exportación del orden de los US\$ 14 000 millones.*/. Pese a que esta cifra representa sólo un orden de magnitud, no deja de ser muy significativa y pone de relieve el gran potencial que poseen los países latinoamericanos en este sector.

*/ Suponiendo que una tonelada de acero vale US\$ 200.

Cuadro 17

AMERICA LATINA: PRODUCCION SIDERURGICA
(en millones de toneladas métricas)

Productos	1970	1975	1980	1983 a/
Mineral de hierro	82.3	136.9	137.6	108.1
Concentrados	23.0	57.6	68.1	69.4
Sin concentrar	59.3	79.3	69.5	38.7
Pélets	4.4	10.6	23.1	29.4
Hierro primario	8.6	12.8	19.1	23.9
Arrabio	8.0	11.7	16.5	18.5
Hierro esponja	0.6	1.1	2.6	5.5
Acero	13.0	18.2	28.9	28.6
Siemens Martin	7.2	7.2	3.8	2.7
Horno eléctrico	3.5	5.7	10.4	11.1
Convertidor al oxígeno	2.4	5.4	14.6	14.8

Fuente: ILAFA.

a/ Cifras preliminares.

Cuadro 18

EXPORTACIONES DE MINERAL DE HIERRO EN 1982

	Volumen (miles de toneladas)	Valor (millones de US\$)
Brasil	80.972	1 770.7
Chile	5.600	158.0
Perú	4.612	85.8
Venezuela	6.582	186.8
TOTAL	97.766	2 201.3

En términos de acero, las exportaciones de mineral de hierro equivalen a:

Brasil	69.206	13.841
Chile	4.786	957
Perú	3.942	788
Venezuela	5.622	1.125
TOTAL	83.556	16.711

Aumento en los ingresos de exportación:

$$16\ 711 - 2\ 201.3 = 14\ 509 \text{ millones de dólares}$$

Fuente: UNCTAD Statistics on iron ore TD/B/IPC/IRON ORE/15, 22 febrero 1984.

J. MADERA

Los ingresos de América Latina por concepto de exportaciones de madera en bruto -conífera y no conífera- y elaborada -madera aserrada, hojas de chapa y madera terciada- alcanzaron en 1982 a US\$ 440.7 millones.^{47/} El 13% de este valor correspondió a madera en rollo -trozas-, 62% a madera aserrada, 10% a hojas de chapa y 15% a madera terciada.

Por otra parte, en 1982, América Latina exportó sólo el 0.3% de su producción de trozas,^{*/} 7% de la producción de madera aserrada, 25% de la producción de hojas de chapa y 10% de la producción de madera terciada, lo cual indica que la mayor parte de la producción se consume en el mercado interno. En estos cuatro productos, Brasil supera con holgura a los demás países latinoamericanos. Es responsable de 66% de la producción latinoamericana de madera en rollo, de 64% de la aserrada, de 61% de hojas de chapa y de 58% de la madera terciada.

Los recursos forestales latinoamericanos abarcan en conjunto unos 690 millones de hectáreas, es decir 35% de la superficie total de tierra de América Latina ^{48/} (véase Cuadro 19). Se estima que alrededor de las tres cuartas partes son bosques de tipo más denso que podrían aprovecharse comercialmente. Sin embargo, la región sólo representa 4% de la extracción mundial de madera industrial, no obstante que posee 30% de los recursos forestales del orbe. Se estima que el total de existencias que crece en los bosques naturales productivos es de 79 800 millones de metros cúbicos, de los cuales 1.5% es de coníferas. Sin embargo, sólo se extrae anualmente 0.4% de las existencias en crecimiento -350 millones de metros cúbicos-, lo cual indica que los bosques latinoamericanos no se utilizan a plenitud. A esto se agrega el hecho de que la mayor parte de esta extracción se destina al consumo local de leña y sólo alrededor de 53 millones de metros cúbicos por año se utilizan en la industria, principalmente en aserraderos y para la producción de chapas.^{49/}

Otra fuente importante de la que se extrae la madera son las plantaciones artificiales. Aunque estas representan actualmente sólo 0.6% del área forestal productora, las plantaciones están proporcionando alrededor de 23 millones de metros cúbicos al año, es decir, 30% del total de la producción de madera industrial de la región que es de unos 76 millones de metros cúbicos. Alrededor de las dos terceras partes de las plantaciones son de coníferas y 85% del área total de plantaciones industriales de la región se concentra en Argentina, Brasil y Chile.

^{*/} Existe una prohibición en la mayoría de los países de América Latina de exportar trozas (madera en rollo).

El Brasil, con sus enormes bosques tropicales en la cuenca del Amazonas, posee casi 60% de los recursos forestales naturales de la región. Conviene recordar, sin embargo, que en la actualidad sólo una pequeña parte puede utilizarse comercialmente debido a las dificultades de acceso, limitaciones técnicas, ecológicas, económicas y de comercialización. Sólo mediante el empleo de métodos de extracción mecanizados y el desarrollo de sistemas de transporte racionales se podría lograr una ampliación de la zona económicamente accesible y superar las crecientes distancias en el transporte.*/

Debido a las ineficientes operaciones de extracción y a la cosecha selectiva de las mejores trozas, en un afán de maximizar ganancias a corto plazo, las áreas forestales accesibles se han venido agotando rápidamente en la mayor parte de los países latinoamericanos. Esto ha ocasionado una insuficiencia o irregularidad en los suministros de materia prima, convirtiéndose en un factor limitante para el desarrollo industrial. Pese a ello, subsiste un potencial considerable para incrementar la producción de maderas industriales. América Latina cuenta con vastos recursos forestales naturales sin explotar y elevado potencial económico, sobre todo en zonas menos accesibles en la actualidad. Además, existen amplias zonas de tierras aptas para nuevas plantaciones -que no pueden ser adecuadas para otros fines- que podrían constituir también un elemento clave para aumentar la futura oferta de madera en la región.

Por lo tanto, debería concederse mayor atención a la integración del sector forestal dentro de los planes y programas de desarrollo nacionales -que salvo algunas excepciones, muestran cierta negligencia acerca de la silvicultura y de la función de la industria en el desarrollo forestal-, con el fin de garantizar una producción forestal sostenida y un flujo uniforme de inversiones.

La falta de control estatal sobre el aprovechamiento de la riqueza forestal y el bajo nivel tecnológico generan grandes pérdidas en el procesamiento primario de la madera. El desperdicio de madera -hasta 50% de la materia prima disponible- en los aserraderos es con frecuencia muy alto. Los residuos industriales permanecen en gran parte inutilizados, incluso donde podrían usarse para pasta, tableros de madera o energía.

Otro factor que cabe mencionar y que podría tener un impacto en el desarrollo futuro de las industrias forestales de la región, es la búsqueda de fuentes de energía locales a base de madera. Posiblemente, una alternativa de significativo potencial a mediano y largo plazo para la importación de petróleo. En el Brasil, por ejemplo, se están plantando un millón de hectáreas de eucaliptus,

*/ Los costos de extracción son principalmente costos de transporte (60 a 70%).

principalmente para la producción de carbón destinado a la industria siderúrgica.^{50/}

En resumen, en muchos países de América Latina la industria forestal adolece de serios problemas de abastecimiento de maderas. Los bosques naturales sólo pueden proporcionar parte del suministro futuro que requiere la industria. Es necesario establecer extensas plantaciones, no solamente por las limitaciones de acceso para el uso de bosques naturales, sino por los menores costos que implica la plantación. Parecen interesantes a este respecto los cálculos realizados en un estudio del BID,^{51/} según el cual América Latina necesitaría aumentar su producción de madera rolliza en 94 millones de metros cúbicos, entre 1981 y el año 2000, para lograr abastecer adecuadamente la industria forestal de la región.^{*/} Según estas proyecciones, sólo 32% de este incremento provendría de bosques naturales. El resto de plantaciones.

Tal vez sea útil en este punto estimar las consecuencias que tendría una mayor elaboración local de la madera sobre los ingresos brutos de exportación. El Cuadro 20 contiene el resultado de los cálculos respecto del posible efecto sobre los ingresos de exportación, al sustituirse la totalidad de las exportaciones de madera en bruto por exportaciones de madera terciada -plywood- en 4 países latinoamericanos exportadores. Utilizando los valores unitarios de exportación de los respectivos países en 1982, los resultados muestran que los ingresos brutos de exportación -sin considerar los insumos importados necesarios que no son muy significativos- aumentarían en casi 4 veces, al exportar madera terciada en vez de madera en bruto. Aunque se trata de estimaciones sólo aproximativas, permiten apreciar el orden de magnitud de los efectos causados al exportarse la madera con mayor grado de elaboración.

Según un estudio realizado por el Instituto Alemán de Desarrollo de Berlín,^{52/} los efectos de mayor elaboración de la madera sobre el empleo parecen ser importantes. Utilizando datos de la industria hondureña, más algunas informaciones adicionales de otros países exportadores, se llega a la conclusión de que, por metro cúbico de madera bruta elaborada se necesita 2 a 3 veces la cantidad de mano de obra en la industria de madera terciada que la requerida en un aserradero. Por otra parte, una planta de aserrado y cepillado con una fábrica integrada de ventanas y puertas necesita aproximadamente 7 veces la cantidad de mano de obra de un aserradero.

Todo lo dicho parece indicar que existe en América Latina un potencial apreciable por la abundancia de recursos forestales escasamente explotados. Existen, además, buenas posibilidades para

^{*/} En 1980 la producción de madera rolliza fue de 76 millones de metros cúbicos.

incrementar el grado de elaboración de la madera, que se puede considerar como positivo por sus efectos sobre los ingresos, el empleo y la balanza de pagos.

Cuadro 19

AREA FORESTAL Y VOLUMEN EN CRECIMIENTO

Regiones	Area forestal total (en millones de hectáreas)	Area forestal comercialmente aprovechable	Volumen made- rero en crecimiento (en millones de metros cúbicos)
América Latina <u>a/</u>	65	38	3 800
Caribe y CARICOM <u>b/</u>	46	36	7 300
Sudamérica tropical <u>c/</u>	570	447	67 600
Sudamérica templada <u>d/</u>	9	9	1 200
TOTAL AMERICA LATINA	690	530	79 900
TOTAL MUNDO	4 125	1 975	270 000

Fuente: UNIDO, First world - wide study of the wood and wood processing industry, agosto 1983, p. 14.

a/ Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá.

b/ Cuba, República Dominicana, Guyana francesa, Haití, Suriname, Belize, Guyana, Jamaica, Trinidad y Tabago.

c/ Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Venezuela.

d/ Argentina, Chile, Uruguay.

Cuadro 20

ESTIMACION DE INGRESOS ADICIONALES DE EXPORTACION (BRUTOS)
DE SUSTITUIRSE LAS EXPORTACIONES DE MADERA EN ROLLO
POR EXPORTACIONES DE MADERA TERCIADA, EN 1982

	Brasil	Chile	Honduras	México	Total
Exportaciones de madera en rollo (1 000 m3.)	64	892	30	14	1 000
Equivalente de exportaciones de madera terciada (1 000 m3.)	28	388	13	6	435
Valor Unitario de Exportaciones (US\$ por m3.)					
-madera en rollo	168	41	147	53	
-madera terciada	398	445	419	348	
Valor de las expor- taciones de made- ras en rollo (1 000 de US\$)	10 752	36 572	4 410	742	52 476
Ingresos por expor- tación de madera terciada (1 000 de US\$)	11 144	172 660	5 447	2 088	191 339
Ingresos brutos de exportación adi- cionales (1 000 de US\$)	392	136 088	1 037	1 346	138 863

Fuente: CEPAL cálculos propios.

a/ Basado en el supuesto que el factor de conversión de
madera en rollo a madera terciada es de 2.3 a 1.

III. CASOS SELECCIONADOS DE PRODUCTOS BASICOS CON POTENCIAL PARA UNA MAYOR ELABORACION: EL MINERAL DE HIERRO, LA BAUXITA Y LA MADERA

Los criterios de selección de los tres productos que se examinan en este capítulo -hierro, bauxita y madera- han tomado en cuenta la gran abundancia del recurso en su estado natural dentro del territorio latinoamericano; su impacto potencial -en términos relativos al de otros productos del mismo grupo- en el desarrollo regional: diversificación productiva, eslabonamientos industriales, generación directa e indirecta de empleos, etc.; y sus perspectivas de mercado sea a nivel regional o internacional. En consecuencia, en los tres casos elegidos el examen no se ha orientado solamente a la agregación de valor al producto primario con miras a su exportación hacia los países desarrollados sino a su impacto general en el desarrollo industrial de la región.

Aun cuando el objetivo de este capítulo es profundizar y desde una perspectiva más amplia para sólo tres de los productos, el análisis hecho en el capítulo II, no se pretenden descartar las ventajas que pudiera ofrecer la intensificación de la transformación de otros. Se trata, más bien, de una primera aproximación que forma parte de un trabajo de investigación más amplio sobre procesamiento de productos básicos, y que deberá ser completada en el futuro.

En esta sección se examinan las experiencias de algunos países de la región que se han dedicado a actividades de transformación del mineral de hierro, la bauxita y la madera. El propósito es poner en claro las limitaciones de orden interno y externo con que tropiezan y las condiciones que se cumplen, o que deberían cumplirse, para emprender la expansión del procesamiento.

A. EL MINERAL DE HIERRO Y LA INDUSTRIA SIDERURGICA EN AMERICA LATINA

1. Situación general

En el capítulo II se proporcionó un panorama general de la situación existente en los países latinoamericanos en cuanto a la transformación del mineral de hierro en productos más elaborados. Se señalaron, además, las condiciones de eficiencia económica para

producir y exportar acero que tiene la región en vista de sus modernas instalaciones y la alta productividad en el uso de sus recursos. Puede decirse que, en términos generales, prácticamente no hay obsolescencia del parque productor y que en algunos aspectos la situación de América Latina es comparativamente mejor que la de varios países desarrollados.

También se destacó la favorable situación de América Latina en cuanto a las reservas de mineral de hierro, en comparación con otras regiones del mundo. Esto da lugar a oportunidades para un proceso de industrialización basado en recursos propios, lo cual permite un abastecimiento del mineral en cantidades y ubicación convenientes, características que lo hacen atractivo para una industria procesadora que lo emplea como insumo.

Es importante contar con la existencia de grandes reservas de mineral de hierro que se proyecta elaborar, para que se pueda amortizar totalmente la planta instalada, operando durante muchos años.

En el Cuadro 21 se desglosan las reservas de mineral de hierro que existen en los distintos países de América Latina.

Esta situación se ve realizada por el hecho de que en general las reservas son de mineral de alta ley y gran parte de ellas se encuentran cerca de líneas ferroviarias, caminos o puertos apropiados. Sólo México tiene reservas insuficientes para abastecer las necesidades de su industria siderúrgica más allá de 20 a 25 años.

En cuanto al gas natural, que es un insumo fundamental en el proceso de reducción directa -y obtención de hierro esponja-, las reservas de la región son abundantes y alcanzan a 6% de las reservas mundiales. Los países que poseen y exportan sus recursos de gas natural son México, Venezuela, Argentina y Bolivia.

Contrariamente a lo que sucede con el mineral de hierro y el gas natural, América Latina no tiene reservas de carbón coquizable importantes a nivel mundial. Por lo tanto, debe importar cantidades significativas de este elemento termoreductor para mezclarlo con carbones locales o adquirir directamente el coque.

Sin embargo, esta escasez de carbones coquizables ha estimulado la búsqueda de soluciones alternativas. Una de ellas es la reducción directa, que utiliza gas natural o carbones de inferior calidad. También está el uso de carbón de madera, que ha tenido un desarrollo importante especialmente en el Brasil. Sin embargo, el coque sigue siendo el principal elemento reductor.

Cuadro 21

LAS RESERVAS REGIONALES DE MINERAL DE HIERRO
(En millones de toneladas)

----- País -----	
Brasil	31 886
Venezuela	10 000
Chile	2 707
Perú	1 600
Argentina	1 034
México	511
Otros	349
 TOTAL AMERICA LATINA	 48 087

Fuente: CEPAL, la Industria Siderúrgica Latinoamericana: Tendencias y Potencial, 1984.

En cuanto a los metales de aleación, América Latina tiene importantes recursos. Merecen mención el niobio y manganeso en Brasil, el níquel en Cuba, el molibdeno en Chile y el tungsteno en Bolivia. Estos metales, incorporados a través de las ferroaleaciones, dan a los aceros propiedades especiales que mejoran considerablemente sus condiciones de uso.

Después del "boom" expansivo mostrado en los años setenta -que culminó en 1980 con una producción record de 28.9 millones de toneladas de acero- la siderurgia regional se ha visto enfrentada a serios problemas en su equilibrio financiero. Debe pagar cuantiosos intereses tanto internos como externos para servir los préstamos de

operación y expansión, mientras enfrenta una deprimida demanda interna con precios insuficientes.*/ Como una manera de superar esta difícil coyuntura, la industria siderúrgica concentró sus esfuerzos en la comercialización externa logrando pleno éxito. Las exportaciones de productos siderúrgicos latinoamericanos se elevaron de 2.2 millones a 7.5 millones de toneladas entre 1980 y 1983.

Sin embargo, hay que señalar que el exitoso desempeño exportador no estuvo aparejado con buenas rentabilidades. Más bien fue un paliativo financiero y la única vía para poder mantener el ritmo de funcionamiento de sus instalaciones productivas y absorber en parte los enormes costos fijos de producción.

Es necesario investigar más allá del panorama general latinoamericano para apreciar plenamente el potencial para mayor transformación del mineral de hierro. Examinar, además, experiencias concretas de algunos países de la región, identificando factores de orden interno y externo que explican el éxito de las empresas, al igual que los obstáculos que han tenido que superar o que aún persisten.

Esta sección se referirá en forma detallada a la situación de Brasil, país que representa cerca de 75% de la producción y exportación de mineral de hierro de la región.

2. Brasil

a) Contribución de la minería del hierro y de la siderurgia al desarrollo económico del Brasil

Brasil es el principal país productor y exportador de mineral de hierro en América Latina. Presenta el más alto nivel de consumo interno y posee las mayores reservas (66%) de América Latina.

La explotación de la minería del hierro ha significado un gran impacto en el desarrollo económico de algunas regiones del Brasil y ha permitido crear grandes obras de infraestructura vial y portuaria. La región más beneficiada ha sido el estado de Minas Gerais y en especial la zona conocida como "Cuadrilátero Ferrífero de Minas Gerais", donde se encuentran los principales yacimientos en explotación. Belo Horizonte, capital del estado de Minas Gerais ha sido el centro de este desarrollo, llegando a transformarse en la tercera ciudad del Brasil. Gran parte de su acelerado crecimiento lo

*/ Entre 1980 y 1983 el latinoamericano dejó de consumir en promedio 38 kilos de acero, es decir un 35% menos.

debe al impulso provocado por la explotación ferrominera, que además de los ingresos producidos por la exportación de minerales, ha tenido un enorme efecto multiplicador al contribuir a la instalación y desarrollo de las grandes plantas siderúrgicas de USIMINAS, MANNESMAN, ACESITA, BELGO-MINERA y ACOMINAS. Igualmente ha permitido la creación de grandes obras de infraestructura, tales como la ferrovía construida y explotada por la Companhia Vale do Rio Doce, que conecta esta región con el Puerto de Victoria. Actualmente el desarrollo del mineral de Carajás está significando un acelerado crecimiento en el área amazónica de Pará, con la construcción y próxima explotación del ferrocarril que la unirá con el puerto de Sao Luis y con la habilitación de un nuevo puerto mecanizado.

El valor de la producción de mineral de hierro en Brasil durante 1984, considerando sólo su transformación hasta concentrados y pélets, equivale a poco menos de 1% del PIB del país. Como proporción del ingreso por exportaciones, el mineral de hierro contribuyó con cerca de 5% en 1984.

Aunque en el Brasil aún se sigue exportando alrededor de 80% de la producción de mineral de hierro, se han hecho esfuerzos considerables tendientes a obtener un mayor valor agregado de los productos transados internacionalmente. En los últimos 10 años hubo una profunda modificación en la estructura de la producción del sector, debido a la creciente utilización de sistemas más modernos y eficientes. Esto queda reflejado al examinar las diversas etapas productivas básicas de la siderurgia brasileña.

La producción de hierro primario -arrabio y hierro esponja- experimentó un crecimiento de 19.4% en 1983, llegando a 13.2 millones de toneladas. Uno de los aspectos más característicos de la estructura tecnológica brasileña en la producción de arrabio, es la elevada participación del carbón de madera como elemento reductor. En 1983, 35% de arrabio se produjo en altos hornos de carbón vegetal. En esta forma, en lugar de usar carbón mineral importado, se está consumiendo un tipo de energía que se renueva constantemente, que usa insumos nacionales, y que genera empleos en zonas marginales.

En cuanto a los procesos de aceración, un hito destacado lo constituye el notable aumento experimentado por la producción de acero en convertidores al oxígeno. En 1983, se expandió en 19.1%, lográndose más de 10 millones de toneladas, con lo cual este proceso superó el 69% de la producción total de acero, lo que representa un hecho histórico en la siderurgia brasileña. Ello coincide con las tendencias de los países siderúrgicos más adelantados, como son Alemania y Japón, y es muy posible que el Brasil llegue, en los próximos años, a los niveles que esos países tienen en aceración con convertidor al oxígeno.

La colada continua, otro de los procedimientos modernos que consiste en pasar el acero en estado líquido directamente a

semiterminados -palanquilla, tocho o planchón-, ha tenido una creciente utilización en el Brasil. La proporción de acero producido así aumentó de 2.2% en 1972, a 44% en 1983, superando incluso a los Estados Unidos.

No cabe duda que la industria ferrominera y siderúrgica ha contribuido al engrandecimiento del Brasil no sólo en términos de crecimiento económico, ingreso de divisas, etc., sino en cuanto a desarrollo tecnológico. La industria siderúrgica, por su complejidad, por su alta intensidad de capitales y por su variedad de procesos, representa un sector en el que la incorporación de nuevos procesos, ya sean de creación propia -como el caso del carbón de madera- u originarios de otros países, es imprescindible.

La siderurgia ubicó al Brasil en el décimo primer lugar entre los mayores países productores de acero en 1983 y contribuyó con 2.2% de la producción mundial. En relación a América Latina, su participación representó 51.4% de la producción total de acero de la región en 1983.

b) Comercio internacional del hierro y productos de acero en el Brasil

El hecho más notable de la actividad ferrominera y siderúrgica brasileña de los últimos años ha tenido lugar en su comercio exterior, lográndose una drástica reducción de las importaciones y un aumento extraordinario de las exportaciones en 1983 (véase Cuadro 22).

A partir de 1981, se observó una fuerte retracción de la demanda interna del acero, que coincidió con una elevación de la capacidad de producción debido a la finalización de algunos proyectos iniciados a fines de la década del 70. Esto llevó al sector a un intenso esfuerzo en busca del mercado externo, que resultó en un importante nivel de exportación en 1983 y que se está manteniendo. La siderúrgica fue, entre las diferentes ramas de la industria, una de las que más rápidamente reaccionó a la recesión económica. Debe resaltarse, además, que el aumento de las exportaciones brasileñas ocurrió en un período de acentuado receso en el mercado mundial del acero. Entre 1980 y 1983, la producción mundial decreció de 716 a 664 millones de toneladas, mientras los precios disminuyeron, en ciertos casos, en más de 40%.

El volumen de productos siderúrgicos importados se redujo a 897 mil toneladas en 1981, a 85 mil toneladas en 1983 -por un valor fob de US\$ 115 millones- y es el menor registrado en Brasil en las tres últimas décadas. Se debió fundamentalmente a la severa contracción del consumo de los principales sectores usuarios y al ciclo recesivo que enfrentó la economía brasileña. También fue determinante la aceleración del proceso de sustitución de importaciones, que llegó al

punto de que en 1983 absorbieron sólo 1.2% del consumo aparente del acero, contra 4.5% en 1982 y 9% en 1981.

El incremento extraordinario de las exportaciones de productos siderúrgicos en 1983 superó todas las expectativas, y ascendió a US\$ 1 242.8 millones fob, comparado con US\$ 749.9 millones fob, alcanzados en 1982.

La depresión de la demanda interna proveniente de los principales sectores usuarios obligó a las empresas estatales y privadas del sector a salir en procura del mercado internacional, como única vía para impedir una disminución drástica de la producción y el cierre de plantas. Cabe señalar que la siderurgia brasileña exportó en 1983 a más de 35 países, principalmente a los Estados Unidos (29.6%), Irán (9.7%), China Popular (8.7%) y Japón (7%).

Cuadro 22

BRASIL: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE MINERAL DE
HIERRO Y PRODUCTOS SIDERURGICOS
(miles de toneladas)

	1970	1980	1981	1982	1983
<u>Exportaciones</u>					
Mineral de hierro	28 061	78 958	81 000	72 700	70 100
Productos siderúrgicos	372	1 498	1 860	2 356	5 163
<u>Importaciones</u>					
Mineral de hierro	-	-	-	-	-
Productos siderúrgicos	507	664	897	422	85

Fuente: Mineral de hierro: Association of Iron Ore Exporting Countries. Productos siderúrgicos: ILAFA.

En noviembre de 1983 fue puesta en operación la Usina Siderúrgica de Tubarao, con una capacidad de producción de 3 millones de toneladas de semiterminados -planchones- y a partir de 1985 proyectaba exportar 1.5 millones de toneladas anuales. La mitad de estas exportaciones estarían destinadas a la planta de Fontana, en los Estados Unidos, con la cual se formalizó un contrato de suministro. Sin duda Tubarao contribuirá a dar un renovado impulso a las exportaciones brasileñas.

En cuanto al mineral de hierro, las exportaciones en forma de pélets y concentrados disminuyeron de 72.7 millones de toneladas en 1982 -US\$ 1 605 millones-, a 70.1 millones de toneladas en 1983 -US\$ 1 437 millones-. Sin embargo, se estima que para 1984 se habría alcanzado una exportación de 88 millones de toneladas.

- c) Las políticas de apoyo tendientes a lograr procesamiento local del mineral de hierro en el Brasil

Según la información disponible,^{53/} el Brasil no cuenta con medidas destinadas exclusivamente a lograr un mayor grado de elaboración del mineral de hierro. Los estímulos son más bien indirectos. A modo de ejemplo se pueden citar, el aporte de energía hidroeléctrica a menor costo o incentivos regionales a las inversiones realizadas en zonas que el gobierno desea desarrollar, como la Amazonia y todo el nordeste. La siderurgia se inscribe, sin embargo, en un cuadro general de estímulos a la exportación y de instrumentos fiscales que se aplican por igual a otros sectores, entre los que cabe enfatizar aquéllos que coadyuven a la obtención de las metas de superávit de la balanza comercial establecidas por el gobierno, como son las siguientes:

- Exoneración de la actividad exportadora del pago del Impuesto sobre Productos Industriales (IPI) y del Impuesto sobre Circulación de Mercancías (ICM). Ambos son impuestos internos y gravan el valor agregado.

- Desde 1969 existe el esquema "draw-back" para la libre importación de materiales e insumos destinados a producir bienes de exportación.

- Exoneración del pago de Impuesto sobre Operaciones Financieras (IOF), con respecto a diversas modalidades de créditos a favor del sector exportador, al seguro de crédito y a contratos de cambio relacionados con la exportación.

- Una compensación adicional está constituida por el "crédito a la exportación". Se trata de un subsidio fiscal que inicialmente -en 1981- se fijó en 15% del valor fob de las exportaciones, pero que posteriormente se redujo a 11% hasta marzo de 1985. Para tener pleno derecho a este subsidio, por lo menos 75% del valor agregado debe ser

generado en Brasil. Por debajo de ese mínimo, el crédito a la exportación es menor.

- El programa BEFIEEX (Beneficios Fiscales y Programas Especiales de Exportación) está destinado a grandes proyectos, beneficiándolos con una reducción de 70 a 90% de los impuestos sobre la importación de bienes de capital, y con 50% o más para todos los insumos importados. Para recibir beneficios fiscales dentro de este programa, las empresas deben presentar planes destinados a alcanzar ciertos volúmenes o valor en sus exportaciones en plazos determinados.

Con el propósito de facilitar el acceso a los beneficios del programa BEFIEEX a las empresas medianas y pequeñas, se han establecido "Mini-Programas BEFIEEX". Estos otorgan reducciones de hasta 90% del pago del impuesto de importación y del IPI sobre las compras externas de bienes de capital, a condición de que el balance global de divisas resulte positivo y que el programa de exportación sea viable.

- Brasil mantiene además un sistema riguroso de control de importaciones, bajo el cual no se permiten, por lo general, importaciones de productos de acero que elabore la industria local.

En cuanto a la forma de asociación con capitales extranjeros, existe en el Brasil un sistema mixto de convivencia. Las grandes inversiones de infraestructura necesarias para la extracción, transporte y transformación del mineral de hierro, y la necesidad de contar con mercados seguros y estables, ha hecho aconsejable en muchos casos comprometer la participación de estos capitales. Pero el Estado brasileño ha planteado la asociación de tal manera, que le ha permitido mantener el control de estas inversiones dentro de las políticas generales de desarrollo que se ha trazado. De esta forma, el Brasil ha buscado financiar parte de sus grandes inversiones mineras con sus propios compradores, garantizando así la venta de las futuras producciones por medio de contratos de suministro a largo plazo. Paralelamente, ha autorizado la existencia de compañías con capital completamente foráneo, pero con la obligación de integrarse a sus propios objetivos de desarrollo nacional.

Existen por lo tanto grandes empresas o consorcios estatales, -como SIDERBRAS o la Compañía Vale do Rio Doce- o empresas privadas brasileñas -solas o asociadas con empresas extranjeras, en cuyo caso conservan al menos 51% de capital brasileño- y también empresas de total predominio de capital extranjero o subsidiarias de tales compañías, como es el caso de FERTECO.

d) Participación de la industria local en el abastecimiento de maquinarias y equipo

Entre 1970 y 1980 el sector siderúrgico fue uno de los grandes impulsores del desarrollo de la industria de bienes de capital. Mientras al inicio de la década los proyectos presuponían la importación de la mayor parte de los equipos, al final de la misma el índice de nacionalización promedio de los proyectos siderúrgicos era de alrededor de 70% en las plantas de gran tamaño y superaba el 80% en las plantas de menor capacidad.

El Brasil incentiva mucho la adquisición local de bienes de capital en su legislación, que permite una depreciación acelerada de bienes de capital y equipos comprados en Brasil, por un lado, y aplica políticas restrictivas a las importaciones, por otro.

Se citan a continuación cuatro ejemplos que ilustran la participación brasileña en el suministro de maquinaria y equipo:

- En el proyecto de una nueva planta de Acominas en Ouro Branco, con una capacidad de 2 millones de toneladas al año de acero bruto, la participación de equipos de fabricación brasileña es de 63%.

- En el proyecto de la Siderurgia semiintegrada de Mendes Junior, en Minas Gerais, para producir 600 mil toneladas al año de productos no planos, los equipos alcanzan 90% de producción brasileña.

- El programa de expansión de Mannesmann S.A., para aumentar la capacidad instalada para la producción de tubos sin costura de 329 000 toneladas a 407 000 toneladas por año, tiene un índice de nacionalización de equipos de alrededor de 86%.

- En la construcción de la Companhia Siderúrgica de Tubarao, el suministro de equipos y materiales domésticos fue de 53%.

e) Barreras internas y externas que obstaculizan la ampliación de la capacidad de información

i) Barreras internas

- La política de precios para el sector siderúrgico ha sido de sistemática compresión. Esto ha tenido como efecto la transferencia de renta de la siderurgia para los consumidores de acero. En julio de 1983, por ejemplo, el precio del acero era 50% inferior al precio que prevalecía en los Estados Unidos y un tercio menor al japonés. Esto contribuyó a debilitar la estructura financiera del sector que ya estaba muy comprometida en función de las inversiones y obligaciones asumidas. La política de precios restrictivos, entre otras razones, ha provocado en las empresas la pérdida de la

autogeneración de ingresos, para enfrentar las ampliaciones necesarias.

- Las dificultades de la siderurgia brasileña no están en el ámbito productivo puesto que exhibe rasgos de eficiencia y buenos índices de productividad gracias a sus modernas instalaciones. El problema reside más bien en una situación de débil equilibrio financiero y de su autofinanciamiento, debido a la obligación de pagar cuantiosos intereses para servir los préstamos contraídos, enfrentando, por otra parte, un mercado interno deprimido con precios insuficientes. En esta situación, los planes de ampliación y modernización debieron sufrir paralizaciones de algunas obras, anulaciones de órdenes de compra, etc.

- La situación de escasez de financiamiento explica también la búsqueda de socios extranjeros que participen en el capital de la empresa, tomando parte de las inversiones y que compren la producción. El caso del acuerdo entre SIDERBRAS y FINSIDER y KAWASAKI en la planta de Tubarao, es un buen ejemplo de lo que se está afirmando.

- Brasil depende en alto grado -80%- de la importación de carbones coquizables. En 1983, más de 60% del arrabio brasileño se produjo en altos hornos a coque, por lo cual éste sigue teniendo gran preponderancia en el proceso de reducción. Por otra parte, puede estimarse que el coque representa de 55 a 60% del costo del arrabio y del orden de 40% del costo del acero bruto. La expansión tanto de la extracción como de las plantas de tratamiento del carbón es por lo tanto de transcendental importancia para el Brasil.

- Persisten además otros factores restrictivos, cuyo origen y solución se sitúan en la esfera del propio país, entre los que se pueden citar fletes conferenciados, costos portuarios elevados, y deficiencias en las instalaciones portuarias.

ii) Barreras externas

- Barreras arancelarias:

Los países industrializados crean distorsiones en la distribución de las industrias al introducir aranceles que aumentan con el grado de transformación del mineral de hierro. En el Cuadro 23 se ilustra este incremento y se detallan los aranceles nominales impuestos tras las Negociaciones Kennedy en los tres grandes mercados de importación.

Cuadro 23

ARANCELES NOMINALES POST KENNEDY
(En porcentaje)

Número CUCI	Producto	EE.UU	CEE	Japón
281	Mineral de hierro	-	-	-
671	Hierro en bruto, ferroaleaciones	0.7	4.0	1.9
672	Lingotes de acero	6.3	4.0	6.4
673 - 676	Productos de laminación	3.5	5.5	8.9

Fuente: UNIDO, Mineral processing in Developing Countries, Nueva York, 1984.

Cabe destacar, además, que cuando se considera la tasa efectiva de protección, ésta puede llegar a ser de dos a tres veces superior a las cifras nominales.

- Barreras no arancelarias:

El acceso a los mercados de los países desarrollados se hace cada vez más dificultoso. La siderurgia brasileña ha debido enfrentar crecientes amenazas proteccionistas que han tomado principalmente la forma de barreras no arancelarias tales como cuotas, restricciones voluntarias, arreglos de ordenación de mercados, acuerdos de mantenimiento de precios, más intensa aplicación de la legislación antidumping, establecimiento de derechos compensatorios y uso de cláusulas de salvaguardia, así como la concesión de subsidios directos o indirectos a la producción. Esta nueva forma de proteccionismo está muchas veces fuera del alcance de las regulaciones internacionales. En ese plano de neoproteccionismo se inscriben las acciones de la CEE y en forma muy especial, las de los Estados Unidos.

En los Estados Unidos, la nueva ofensiva proteccionista se ha concentrado en tres líneas de acción fundamentales:

. El desarrollo de un importante número de juicios a los países exportadores por presuntas prácticas de dumping o por competir con productos subsidiados.

. La aplicación de la cláusula de salvaguardia No.201 de la Ley de Comercio de 1974 que permite, cuando se determina que las importaciones causan daño a la industria doméstica, la aplicación de restricciones temporales a las mismas por vía de cuotas y aranceles.

. La solicitud de promulgación de una nueva ley especial denominada "Ley para el Comercio Justo de Acero" (Fair Trade in Steel Act), que normaría las importaciones a través de restricciones cuantitativas fijas, establecería pautas para las inversiones a realizar a fin de recuperar la industria y restringiría también las importaciones de mineral de hierro.

En 1984, la International Trade Commission (ITC) dictaminó que la industria de acero era perjudicada por la competencia extranjera y recomendó al Presidente imponer cuotas de importación por cinco años. Finalmente, se decidió limitar las importaciones, para el caso de Brasil, a 0.8% del consumo aparente interno, incluido el de acero semiterminado, mediante acuerdos de restricción "voluntaria".

En abril de 1984 el gobierno de Brasil decide unilateralmente imponer restricciones a las exportaciones de planchas de hierro y acero a los Estados Unidos, estableciendo límites de 430 mil toneladas para el período entre el 1 de mayo de 1984 y el 30 de abril de 1985. En 1983 estas exportaciones alcanzaron a 814 mil toneladas, por lo que la restricción significó una reducción de 47.2%.

La nueva Ley de Comercio y Aranceles de Estados Unidos, vigente desde finales de 1984, establece además nuevas normas sobre las marcas de país de origen grabadas en las diferentes clases de tubos de acero, lo cual podría dañar la integridad del acero, especialmente en tubos muy pequeños. Parecería que esta medida constituye una nueva barrera no arancelaria.

La posición proteccionista de la CEE es similar en cuanto a sus objetivos y resultados, pero menos transparente en sus procedimientos. Con el Brasil se celebran anualmente acuerdos bilaterales para el arrabio, tendientes a fijar cuotas de exportación que se basan en los principios de mantenimiento de los flujos tradicionales de comercio y de sacrificio equivalente. Según este último, los exportadores deben disminuir su cuota en la misma proporción en la cual disminuya el consumo comunitario.

- Exceso de capacidad mundial:

Se puede considerar una barrera externa adicional para el Brasil -y a la vez el problema fundamental de la industria mundial del acero- la excesiva expansión de la capacidad siderúrgica en el mundo, que ha desembocado en una intensa carrera y lucha por ventas de exportación. Fue así como una de las respuestas principales ha sido la baja de precios, originando retornos negativos y no permitiendo que las empresas generasen recursos compatibles con las inversiones realizadas y con las obligaciones asumidas, llevándolas a un proceso continuo de endeudamiento.

f) La industria ferrominera y siderúrgica brasileña

i) La industria ferrominera brasileña tiene en la actualidad una capacidad instalada de producción de 150 millones de toneladas de mineral beneficiado por año, siendo la principal empresa la Cía. Vale do Rio Doce (C.V.R.D.), cuyas actividades se resumen a continuación:

La C.V.R.D. es en la actualidad la mayor empresa productora de mineral de hierro en el mundo, y representa 60% del total de mineral de hierro producido por Brasil.

Es una de las empresas que ha alcanzado mayor éxito en aumentar el procesamiento local, logrando mayores valores de exportación, generando más empleos y contribuyendo efectivamente al aumento del producto.

En conjunto, la capacidad de producción y procesamiento de minerales de hierro que posee la C.V.R.D. alcanzaba en 1983 a un total de aproximadamente 100 millones de toneladas de concentrados de alta ley -cerca de 67% Fe- y de 17 millones de toneladas de pélets, de las cuales 5 millones en plantas propias y 12 millones en joint-ventures con otras empresas. Además posee, conjuntamente con empresas subsidiarias, una capacidad de 3 millones de toneladas anuales de semiterminados.

Considerada aisladamente, la C.V.R.D., llega a una integración que incluye la producción de concentrados y una pequeña proporción de pélets. En conjunto con el grupo de empresas subsidiarias y asociadas, llega a una elevada producción de pélets, a la elaboración de semiterminados e incluso al embarque y transporte de productos.

La empresa inició sus actividades en 1940. En 1984, la propiedad de C.V.R.D. corresponde al Estado de Brasil en 64% -a través de SIDERBRAS y otras empresas estatales- y en 36% a capital privado nacional.

Algunos ejemplos de estas asociaciones de C.V.R.D. han sido:

- NIBRASCO: que es un joint-venture con un grupo de Usinas siderúrgicas japonesas, que dió origen a la Compañía Nipo-Brasileña, con dos plantas gemelas de peletización con 3 millones de toneladas al año cada una.

- HISPANOBRAS: que es un joint-venture con el Instituto Nacional de Industrias de España, con que se creó la Cía. Hispano-Brasileira de Peletizaciones con una capacidad de 3 millones de toneladas al año.

- ITABRASCO: que es el resultado de la asociación de la C.V.R.D. con FINSIDER International, de Italia, que permitió crear una planta de pélets de 3 millones de toneladas anuales.

El 51% del capital de estas empresas pertenece a la C.V.R.D. y 49% a los socios extranjeros.

La empresa C.V.R.D. ha mantenido además relaciones de comercio y cooperación con varias empresas de Brasil y otros países latinoamericanos, entre los que cabe destacar:

- Servicio del transporte ferroviario de mineral, embarques por Tubarao y ocasionalmente fletes marítimos, a través de sus empresas subsidiarias con empresas independientes, tales como PERTECO y M.B.R. (Mineracoes Brasileiras Reunidas S.A.), ambas importantes productoras de mineral de hierro.

- Operaciones en pequeña escala de exportación de pélets a la planta ISCOTT, de Trinidad y Tabago, donde son transformadas en prereducidas, para volver a Brasil como carga metálica fría en convertidores de oxígeno.

- La C.V.R.D. (25%), Kawasaki (25%) y empresas privadas de los Estados Unidos (50%) han comprado la planta siderúrgica de Fontana, en California, para exportar así planchones de la Cía. Siderúrgica Tubarao a Estados Unidos. La C.V.R.D. se relaciona con la Cía. Siderúrgica Tubarao a través de CONSIDER que es accionista común de ambas. Ultimamente, la C.V.R.D. ha iniciado negociaciones con el consorcio SIDERMEX, de México, para una posible ampliación de la planta Fontana, que comprendería un suministro adicional de planchones producidos por SIDERMEX y consumo de mineral de Carajás, que México transformaría en prereducidos en su planta de SICARTSA.

- La C.V.R.D. coopera además en el Brasil con la Companhia Siderúrgica de Tubarao (C.S.T.), suministrándole el mineral, aportándole su infraestructura ferroviaria y portuaria y vendiéndole servicio de fletes y embarques e incluso fletes marítimos a través de empresas subsidiarias.

Las obras de infraestructura que ha debido desarrollar la C.V.R.D. incluyen, aparte de las plantas de concentración y peletización, una vía férrea desde la zona del mineral de Minas Gerais hasta el puerto de Tubarao (Vitória). Esta vía férrea opera como empresa subsidiaria, con una capacidad de transporte de 100 millones de toneladas, suficiente para las necesidades propias de la C.V.R.D. y para vender servicios a otras empresas del área lo que hace que la explotación de esta ferrovía sea muy rentable. Otra obra de infraestructura ya desarrollada es el puerto mecanizado de Tubarao, con capacidad total de carga de 30 000 toneladas/hora. Para el proyecto Carajás se ha establecido en el Norte otro sistema de ferrovía y puerto, del cual ha sido encargada la C.V.R.D. debido a su amplia experiencia en este tipo de operaciones. Las obras incluyen 890 km. de línea férrea que conectará la Sierra de Carajás a Sao Luis, donde se construirá un puerto de aguas profundas.

Cabe mencionar que la Sierra de Carajás es una zona que figura entre las de mayor reserva de mineral de hierro en el mundo y con una ley media del orden de 66%, lo que permite la explotación de los minerales sin someterlos a procesos de concentración. Del total de las reservas brasileñas, 56% se encuentra en la Sierra de Carajás. La C.V.R.D. ha sido encargada de su explotación, cuyo costo se estima en US\$ 4 900 millones, de los cuales aportará 48.2% con recursos propios, 31.6% corresponde a financiamiento externo y el resto a financiamiento interno. La operación comenzará en 1986, con un nivel de 15 millones de toneladas por año, para aumentar en 1987 a 25 millones y en 1988 a 35 millones. El principal cliente, Nippon Carajás Iron Ore Co., un consorcio de acerías japonesas, se ha comprometido en forma contractual a comprar 7 millones de los 15 millones de toneladas iniciales de producción de mineral de hierro. La operación de Carajás mejorará sustancialmente la posición de liderazgo que ya tiene la C.V.R.D. como proveedor de la industria del acero no sólo en Japón sino también en Europa.

Además de producir y comercializar el mineral de hierro y pélets, la C.V.R.D. ha ido ampliando y diversificando sus actividades, siendo actualmente la empresa líder de un grupo de subsidiarias y de empresas asociadas destinadas a la producción de pélets, a explotar bauxita, a producir alúmina y aluminio, al transporte marítimo de minerales, proyección geológica, fosfatos, ferroaleaciones, etc.

Es así como la empresa ha podido obtener un buen nivel de utilidades, incluso en los últimos años que se han revelado difíciles para los productores de mineral. En 1983 la proporción de utilidad neta después de impuestos representó 31.47% de los ingresos netos. En 1982 esta proporción fue de 20.11%.

ii) La siderurgia brasileña atraviesa por una dura crisis financiera, que la ha obligado a detener o reducir sus planes de expansión, a pesar de los buenos índices de productividad que exhibe

en relación a los países más adelantados. Las empresas estatales del grupo SIDERBRAS son las que han realizado los mayores programas de expansión y modernización del parque productor. En 1983 las inversiones totales en la siderurgia brasileña alcanzaron a sólo US\$ 1 163 millones, de los cuales 60% correspondió al grupo SIDERBRAS. En 1981 se invirtieron US\$ 2 882 millones, aportando 88% el grupo SIDERBRAS. Las tres principales empresas de este grupo son la Cía. Siderúrgica Nacional (C.S.N.), la Cía. Siderúrgica Paulista (COSIPA) y las Usinas Sider, de Minas Gerais (USIMINAS). Una de las características que lo distinguen, tanto en el Brasil como en América Latina, son sus altos niveles de productividad y la racionalización en el consumo de combustible. En cuanto a la productividad -que se mide en toneladas de arrabio por metro cúbico de crisol y día-, destaca el alto horno 1 de USIMINAS y el 2 de COSIPA.

En el sector privado encabeza la producción de acero el grupo Gerdau, que en 1983 alcanzó a 9% del total producido en el Brasil. En segundo lugar estaría la Cía. Siderúrgica Belgo Mineira, con 6% del total. Sin embargo, en términos financieros los buenos resultados de las ventas externas no fueron suficientes para equilibrar la situación de las empresas privadas. Las productoras de laminados no planos especiales registraron pérdidas en 1983 y las de no planos comunes obtuvieron, en conjunto, una ganancia de 4 mil millones de cruzeiros, distribuidos en 16 empresas.

A fines de 1983 fue puesta en operación la Usina de Tubarao, con capacidad para producir 3 millones de toneladas al año de planchones, que se proyecta duplicar hasta 1988 mediante otro módulo gemelo. La planta pertenece a la Cía. Siderúrgica de Tubarao (C.S.T.), que es el resultado de un "joint-venture" trinacional en que participan FINSIDER de Italia, Kawasaki de Japón -cada una con 24.5% del capital accionario- y el Estado de Brasil -51%- a través de SIDERBRAS.

La instalación de la planta obedeció a un esfuerzo de Brasil por lograr un mayor valor agregado de su mineral en una siderúrgica de alta eficiencia con bajo costo de energía y sin problemas de contaminación, que le permitiera participar en el comercio internacional de semiterminados. La empresa se encuentra además ubicada junto al puerto mecanizado de Tubarao (Vitória) lo que le permite un fácil acceso al mineral, carbón y otras materias primas y al embarque de sus productos. Las obras de infraestructura se habían construido previamente para la exportación de minerales de hierro por parte de la Companhia Vale do Rio Doce.

Casi todos los insumos básicos que requiere son de origen nacional. El mayor insumo importado corresponde a parte del carbón que utiliza.

En cuanto a la tecnología empleada, corresponde en parte a Japón e Italia, a través de las firmas asociadas Kawasaki y FINSIDER,

y en parte a tecnología desarrollada internamente por Brasil en la operación de las otras plantas de SIDERBRAS. Dado que se han instalado los sistemas más modernos utilizados en la siderurgia, la planta ha funcionado desde el comienzo con altos rendimientos y excelente productividad. Sin embargo, en las condiciones actuales de bajos precios de exportación de planchones -US\$ 200 por tonelada-, no es posible lograr utilidades y pagar la inversión -que alcanzó a cerca de US\$ 3 000 millones-, por lo que posiblemente por varios años la empresa no será rentable. En todo caso, su impacto final sobre la economía del país puede considerarse positivo, ya que con un consumo inicial de materia prima equivalente a US\$ 77 millones, produce 3 millones de toneladas de planchones, los cuales a un precio de US\$ 200/tonelada generan US\$ 600 millones.

Casi todas las ventas de la empresa se hacen mediante contratos a largo plazo, a través de los socios dueños: SIDERBRAS, KAWASAKI y FINSIDER. Los dos últimos se comprometieron a adquirir 20% de la producción cada uno en un primer período; en los años siguientes deberán aumentar sus compras a 40% con una opción de 10% más.

Las ventas a los Estados Unidos se han canalizado a través de la planta siderúrgica Fontana en California. Esta fue adquirida por un consorcio formado por la C.V.R.D. (25%), Kawasaki Steel (25%) e inversionistas de Estados Unidos, lo cual permitió formalizar un contrato por el que la C.S.T. exportará 720 000 toneladas de planchones anuales. En una segunda etapa se ampliará esta cantidad, incluyendo exportaciones de planchones de SIDERMEX, de México, a través de la planta SICARTSA.

g) Conclusiones

Dentro de la industria ferrominera y siderúrgica brasileña, se pueden destacar los siguientes aspectos:

- Mayores exportaciones de mineral:

Debido a la existencia de grandes reservas de mineral de alta ley, el Brasil proyecta aumentar las exportaciones de mineral, especialmente con la habilitación de Carajás, que producirá finos y granulados que alcanzan leyes de 66% sin necesitar concentración. Parte de esa producción comprenderá lo que se llama "pélets naturales", que son simplemente mineral granulado de una calidad excepcional.

Es así como en 1984 el Brasil exportó 87.38 millones de toneladas de mineral de hierro, 17.28 millones más que en 1983. Sus principales compradores fueron Japón y Alemania Federal.

- Mayor producción de acero:

En 1984, la cifras de producción de acero indican un aumento de 25% sobre las registradas en 1983. Esto se ha debido seguramente a dos factores principales: la planta de Tubarao entró en operaciones y las otras plantas estaban operando a plena capacidad a fin de satisfacer la demanda creciente de acero. Si bien aún una parte importante de la producción está destinada para exportación, es probable que vaya en aumento la demanda del mercado interno, que después de tres años de recesión está empezando a recuperarse.

- Mayor producción y exportación de arrabio:

En 1984 la producción brasileña de arrabio creció en 33% y las exportaciones aumentaron en 20%, llegando a 2 millones de toneladas, con un valor de 220 millones de dólares. Se han buscado nuevos mercados en el Extremo Oriente y se piensa incluso en futuras producciones masivas para exportación a partir del mineral de Carajás.

- Falta de interés en nuevas plantas de peletización y prereducidos:

Brasil tiene una capacidad instalada de 24.5 millones de toneladas en plantas de pélets, lo que se destina casi en su totalidad a exportación. Debido a los altos gastos financieros que significa instalar una nueva planta y a los mayores costos de energía y bajo precio actual de los pélets, no hay intenciones de establecer nuevas plantas ni de ampliar las actuales. Tampoco existen planes que consideren la creación de plantas de reducción directa. En 1984 la producción de hierro esponja incluso se contrajo en 4%, con respecto al año anterior.

- Asociaciones para captar capitales y mercados:

Brasil ha tenido éxito en asociar a grandes empresas extranjeras que facilitan el desarrollo de nuevas inversiones aportando capitales y comprometiendo mercados. Estas asociaciones se han hecho en Tubarao y Carajás, manteniendo 51% de las acciones en poder de empresas brasileñas, lo que permite asegurar el control de la inversión.

- Tecnología:

Uno de los aspectos más característicos de la estructura tecnológica brasileña en el sector es la elevada participación del carbón vegetal como elemento reductor, lo que constituye una excelente respuesta al problema energético.

En términos generales puede decirse que el Brasil ha adoptado con rapidez los cambios tecnológicos. No hay obsolescencia del

parque productor y en algunos aspectos la situación brasileña es comparativamente mejor que en muchos países desarrollados.

- Demanda mundial de acero:

La demanda mundial de acero -en términos del consumo aparente de acero bruto- aumentará en 1.7% por año a partir de 1985, hasta llegar a 913 millones de toneladas anuales en el 2000, según cálculos del Chase Econometrics, filial del Chase Manhattan Bank. El consumo mundial en 1984 fue de casi 700 millones de toneladas.

Por regiones del mundo, el crecimiento será bastante disparejo. Los países menos desarrollados experimentan el mayor aumento, de 5.5% por año frente a un crecimiento anual de 3.1% entre 1974 y 1984. Esto se deberá al incremento de infraestructuras para los servicios públicos y a la creciente demanda de productos duraderos. El consumo en los países industrializados no socialistas subirá en 0.6% anual entre 1985 y el año 2000, después de haber disminuido en 2.2% anual durante los diez últimos años. En la zona China-Corea del Norte se reducirá a un aumento anual de 4% de aquí a finales de siglo, frente al 7.8% anual que experimentó durante los 10 últimos años.

B. LA BAUXITA Y LA INDUSTRIA DEL ALUMINIO EN AMERICA LATINA

1. Situación general

En el capítulo II ya se destacó la favorable situación de América Latina para aumentar el grado de elaboración de la bauxita y los beneficios que ésto aportaría para el desarrollo económico de los países productores.

La transformación de la bauxita en alúmina y luego en aluminio metálico se ha realizado fundamentalmente en los países desarrollados. Sin embargo, en los últimos años se advierte un desplazamiento de esta producción hacia naciones en desarrollo, particularmente si éstas cuentan con energía eléctrica abundante y de bajo costo. Una vez que por procedimientos químicos y físicos se ha llegado a obtener el óxido de aluminio -alúmina-, 70% del total de la energía eléctrica empleada en esa industria necesita ser utilizada para separar el aluminio del oxígeno por el método electrolítico. En conjunto, la producción de una tonelada de aluminio requiere el doble de la energía necesaria para producir una tonelada de cobre y cinco veces la que hace falta para una tonelada de acero.

Otro factor que incide sobre el desplazamiento de la producción hacia países en desarrollo son las mayores exigencias sobre control de la contaminación ambiental en los países más desarrollados, lo que contribuye a aumentar el costo de producción.

Como valor de materias primas e insumos, lo fundamental entonces en la producción de alúmina es el costo de la bauxita, y en la producción de aluminio primario es el costo de la alúmina y de la electricidad, en proporciones muy similares.

La producción de aluminio primario ha aumentado constantemente en América Latina en los últimos diez años, pasando de sólo 1.9% de la producción mundial en 1973 y 3% en 1978, a 7% en 1983, y se calcula que alcanzará a 12% en 1990. Para ese año, se espera que el Brasil será el tercer productor mundial, con un millón de toneladas, y Venezuela ocupará posiblemente el séptimo lugar con alrededor de 600 000 toneladas.

La producción de alúmina en el área correspondía hasta 1981 a cuatro plantas ubicadas en países del Caribe: Jamaica (2), Guyana (1) y Suriname (1), con una producción conjunta de 4 111 000 toneladas en 1980, destinada en 97% a la exportación. En el Brasil, la producción correspondió hasta 1983 a tres plantas pequeñas, con un nivel conjunto de 500 mil a 600 mil toneladas anuales.

En 1983 inició su producción la planta INTERALUMINA, en Venezuela, con una capacidad de 1 millón de toneladas y, en 1984 comenzó la producción ALUMAR en Brasil, con una capacidad de 500 000 toneladas por año.

Cuadro 24

PRODUCCION DE BAUXITA EN LOS PAISES DE AMERICA LATINA
Y EL CARIBE CORRESPONDIENTE A 1982 Y 1984 a/
(Miles de toneladas)

País	1982	1984
Brasil	4 186	6 271
Guyana	1 783	2 484
Haití	377	-
Jamaica	8 157	8 735
República Dominicana	152	-
Suriname	3 060	3 375

Fuente: "World Metal Statistics", World Bureau of Metal Statistics, diciembre 1985.

a/ En su mayor parte esta producción ha sido exportada.

En cuanto a los recursos naturales, varios países latinoamericanos y del Caribe figuran entre los de mayores reservas de bauxita a nivel mundial. Estas se estiman en alrededor de 23 mil millones de toneladas, de las cuales 70% está concentrado en siete países. Ellos son:

Guinea	24%
Australia	20%
<u>Brasil</u>	10%
<u>Jamaica</u>	7%
<u>Guyana</u>	3%
Grecia	3%
Indonesia	3%

A esta lista hay que agregar a Venezuela, con reservas estimadas en 500 millones de toneladas (2%), descubiertas recientemente.

En cuanto a la energía eléctrica, que es fundamental en el proceso de producción de aluminio, la región cuenta con abundante energía hidroeléctrica, que es además renovable.

Se describirá a continuación la situación de Venezuela, que posee grandes reservas de bauxita y un cuantioso suministro de energía eléctrica a bajo costo.

2. Venezuela

a) Contribución de la bauxita, alúmina y aluminio al desarrollo económico de Venezuela

En Venezuela se ha producido una integración vertical "hacia atrás", ya que el país produce aluminio desde hace 18 años y cuenta actualmente con una capacidad de producción de 400 000 toneladas de aluminio primario en dos plantas: VENALUM, con 280 000 y ALCASA con 120 000. Para su producción estas dos empresas dependían de la importación de alúmina, el óxido de aluminio, que es la última etapa anterior a la obtención del metal.

El descubrimiento, en 1977, de vastos yacimientos de bauxita en los Pijiguaos, hizo que el gobierno de Venezuela llevase a cabo un estudio de factibilidad para la construcción de una planta de producción de alúmina, con una capacidad de procesamiento de 1.1 millones de toneladas anuales.

Un año después comenzaba la construcción de la planta productora de alúmina INTERALUMINA, una empresa formada por la

Corporación Venezolana de Guayana, el Fondo de Inversiones de Venezuela y Swiss Aluminium Ltd. (ALUSUISSE). Esta última tiene una participación minoritaria de 3.75 %, pero ha provisto el diseño y la administración del proyecto. El gran volumen de energía eléctrica necesario lo aportan los generadores hidroeléctricos instalados en el Río Orinoco.

En marzo de 1983, INTERALUMINA produjo su primera partida de alúmina, pero aún sobre la base de bauxita importada, puesto que la explotación del yacimiento de los Pijiguaos recién podrá comenzar en 1987, una vez que estén completadas las instalaciones necesarias.

Las reservas de bauxita se calculan actualmente por lo menos en 500 millones de toneladas de trihidratada, de excelente calidad. Para 1987 se espera iniciar la producción por medio de la empresa estatal BAUXIVEN, que contará con una capacidad inicial de producción de bauxita de 3 millones de toneladas anuales. De ellas, INTERALUMINA usará 2.3 millones para su producción de 1 millón de toneladas anuales de alúmina y el resto será exportado.

La planta de INTERALUMINA costó US\$ 1 250 millones, pero permitirá que Venezuela ahorre entre 160 y 200 millones de dólares anuales en divisas, dependiendo del precio de la alúmina.

El panorama de la industria venezolana del aluminio también es alentador. En 1983, la producción total del metal fue de 335 mil toneladas lo que significó un aumento de 25% sobre la producción de 1982, que fue de 270 mil toneladas. Se estima que en 1984 la producción fue de 380 mil toneladas. Es así como el aluminio ha pasado a ser producto de exportación importante y representa entre 35 y 40% del valor de las exportaciones totales venezolanas -excluyendo al petróleo y derivados- y aproximadamente 2% del PIB.

El consumo anual de aluminio per cápita en Venezuela se calcula en 6.3 kilos, lo que aún es bajo en comparación al de países de mayor desarrollo, tales como Estados Unidos -23 kilos-, R.F.A. -20 kilos-, Francia -12 kilos-, etc., y permite esperar crecimientos importantes en el futuro.

b) El comercio internacional del aluminio en Venezuela

El aluminio es considerado un producto de exportación de gran importancia en Venezuela y sus ventas externas registraron una fuerte baja, tanto en valor como en volumen, durante 1982 (véase Cuadro 25). Ese año el aluminio tuvo que enfrentar condiciones desfavorables en el mercado internacional. Simultáneamente, debido a problemas técnicos y administrativos VENALUM y ALCASA registraron bajas de 10.5 y 16.8% en su producción, respectivamente. Sin embargo, esta situación se superó en 1983, año en que la producción aumentó en 25% y las exportaciones se aproximaron a 300 mil toneladas. Del volumen total exportado, VENALUM fue responsable de

75% y ALCASA de 25%. Cabe destacar que VENALUM destina la mayor parte de sus exportaciones al Japón, ya que mantiene contratos a largo plazo por una venta anual de 160 000 toneladas con sus socios japoneses accionistas de la empresa.

Hasta 1982, y debido principalmente a las compras de alúmina en el exterior, el valor total de las importaciones del sector superaba los 200 millones de dólares. La puesta en operación de la planta INTERALUMINA en 1983 significa, por lo tanto, un ahorro considerable de divisas para Venezuela. Y ese ahorro se incrementará hacia fines de esta década, una vez que entre en operación la empresa productora de bauxita, BAUXIVEN. En 1983 INTERRALUMINA ya logró producir 500 mil toneladas. El 80% de la producción fue absorbido por VENALUM y ALCASA y el resto fue exportado, principalmente a los Estados Unidos.

- c) Las políticas de apoyo tendientes a lograr un mayor procesamiento local de la bauxita en Venezuela

Los planes en el sector del aluminio son bastante ambiciosos, ya que Venezuela espera convertirse en importante exportador, con una producción que se estima entre 600 mil a 700 mil toneladas para 1990. Ello es posible, considerando sus abundantes reservas de bauxita y su gran capacidad de generación hidroeléctrica. Como ya se dijo, lo que ocurre en Venezuela es indicativo de una tendencia. La industria del aluminio, se está desarrollando en países que disponen de fuentes de energía renovables y de bajo costo relativo.

En cambio, se cierran plantas productoras en países altamente industrializados, como Japón, Italia, Francia y Estados Unidos. Durante 1982, por ejemplo, siete plantas de las 39 que producían lingotes de aluminio en Estados Unidos, cerraron definitivamente.

Ya se mencionó que en Venezuela existía desde hace 18 años la producción de aluminio primario, pero sólo ultimamente se ha buscado una integración vertical "hacia atrás", con la instalación de una planta productora de alúmina y con el actual desarrollo de la extracción de bauxita, donde la participación del Estado venezolano ha resultado trascendental.

Debido a la enorme gravitación que registra el petróleo en el comercio de exportación venezolano, se ha insistido en incentivos conducentes a promover otras exportaciones, con el fin de diversificar la actual estructura de producción interna. Es así como también el aluminio se acoge al sistema de promoción de exportaciones:

- i) El sistema de incentivo a la exportación

Consiste en un crédito fiscal que paga el Estado a todas las empresas que exportan productos venezolanos con más de 30% de Valor Agregado Nacional. Es decir, que el valor de los insumos y gastos de

origen nacional incorporados al producto representen por lo menos 30% del precio del mismo a puerta de fábrica. A medida que el producto tiene un Valor Agregado Nacional superior, mayor será el incentivo que le corresponda. El crédito fiscal se calcula como se muestra en el Cuadro 26.

El incentivo se paga mediante bonos o certificados, los cuales son valores al portador que pueden ser usados para pagar todo tipo de impuestos y derechos nacionales o negociarse en la Bolsa de Valores.

Cabe destacar que en los años del período 1974-1978, entre 60 y 70% del total del incentivo pagado fue recibido por empresas del sector público, entre las que se destacaron VIASA (Servicios Aéreos) y la empresa de aluminio ALCASA.

ii) Financiamiento a la exportación

Para dotar a los exportadores de recursos financieros en condiciones preferenciales, en 1974 se creó el Fondo de Financiamiento de las Exportaciones (FINEXPO), que otorga créditos directamente o a través de la Banca Comercial. Los créditos de FINEXPO son otorgados a tasas preferenciales que generalmente están muy por debajo de las imperantes en el mercado. Para optar al financiamiento, los bienes a ser exportados deben producirse en el país y el Valor Agregado Nacional del producto ser igual o superior al 30%.

FINEXPO concede créditos para los siguientes propósitos:

- Preinversión: para realización de estudios de factibilidad así como para estudios de mercado sobre la posibilidad de comercializar productos venezolanos en el extranjero.

- Capital de trabajo: créditos para la compra de materias primas, pago de mano de obra y otros gastos que demanda la fabricación de los productos destinados a la exportación.

- Las ventas a créditos en el extranjero pueden ser cobradas al contado por el exportador.

- Financiamiento al importador: los importadores en el extranjero que compran productos a Venezuela pueden ser financiados por FINEXPO, en forma directa o a través de la líneas de crédito firmadas por el Fondo con bancos del exterior. Con cargo a ellas, FINEXPO paga a los exportadores las ventas destinadas a los países que tienen líneas de crédito.

Cuadro 25

VENEZUELA: IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE BAUXITA, ALUMINA Y ALUMINIO.
 (En miles de dólares y miles de toneladas)

	1975		1980		1981		1982	
	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen
IMPORTACIONES								
Bauxita	346	3.5	3828	34.3	5042	32.7	6051	66.9
Alúmina	7681	62.4	108428	503.8	166608	696.7	132789	603.1
Aluminio	15506	8.6	70621	36.3	70422	35.2	63040	24.3
TOTAL	21533	74.5	182877	564.4	242072	754.6	201880	694.3
EXPORTACIONES								
Bauxita	-	-	-	-	-	-	-	-
Alúmina	-	-	-	-	-	-	-	-
Aluminio	10309	10.6	400156	246.3	407120	258.4	298665	216.4

Fuente: CEPAL, estadísticas oficiales.

Cuadro 26

TABLA DE CALCULO DEL CREDITO FISCAL
(En porcentaje)

Grupo de Valor Agregado Nacional	Incentivo sobre valor fob de la exportación
de 0 a 29.9	0
30 a 44.9	11
45 a 59.9	16
60 a 69.9	20
70 a 79.9	23
80 a 89.9	26
90 a 99.9	29
100	30

Fuente: CEPAL.

Cabe destacar que en el lapso comprendido entre 1974 y 1979, la modalidad de financiamiento correspondiente a los créditos de capital de trabajo y a los concedidos a importadores constituyeron casi la mitad del monto total otorgado. Entre los productos de exportación que recibieron los mayores montos individuales del financiamiento a la exportación se destacó el alambre de aluminio.

iii) Seguro de crédito a la exportación

Constituye una garantía que la empresa aseguradora otorga en favor de quien, con ocasión de una operación de exportación, incurre en un riesgo de crédito. En Venezuela el seguro de crédito a la exportación fue establecido en 1977 y hasta 1979. Los lingotes de

aluminio se encontraban entre los productos con mayores operaciones aseguradas, aunque los montos involucrados no constituyen valores significativos.

- d) Participación de la industria local en el abastecimiento de maquinaria y equipo para las empresas de bauxita, alúmina y aluminio

La situación de la industria venezolana productora de bienes de capital es de claro retraso respecto a las de Brasil y México, especialmente en lo referente a equipos y máquinas que contengan componentes mecánicos. La industria venezolana está desarrollada especialmente en lo referente a fabricación de estructuras metálicas, tuberías y estanques. Por lo tanto, se estima que la participación local en el valor de los equipos y máquinas utilizados por las empresas del sector no supera el 40%.

En el proyecto de BAUXIVEN, por ejemplo, 30% del costo del proyecto está constituido por equipos y servicios importados.

- e) Barreras internas y externas que obstaculizan la ampliación de la capacidad de transformación

- i) Barreras internas

- Frente a la actual situación de la crisis del endeudamiento, el gobierno debió adoptar medidas que sin duda han afectado también a la industria del aluminio: la contracción del gasto público provocó una disminución de la demanda interna y la política monetaria restrictiva aumentó las tasas de interés encareciendo el crédito doméstico. Las medidas de devaluación han afectado también al sector en dos sentidos opuestos: por un lado, reducen los costos domésticos en términos de moneda extranjera tornando los productos más competitivos y, por otro, los beneficios generados por los proyectos con un sustancial endeudamiento externo tienden a eliminarse, dadas las altas tasas de interés internacionales y los elevados costos en términos de moneda nacional. El proyecto de BAUXIVEN por ejemplo, será financiado en 60% por préstamos.

- Se anticipan costos de transporte muy altos para llevar la bauxita desde los Pijiguaos hasta la planta INTERALUMINA. El camino que conecta la mina al pueblo más cercano es intransitable en los cuatro meses de lluvias. El transporte -bajando 660 kilómetros por el río Orinoco- al terminal INTERALUMINA significará varios problemas de navegación y BAUXIVEN pretende suspender los embarques durante la época de sequía -dos a tres meses-, mientras el nivel del río sea demasiado bajo. Sin embargo, y pese a que los costos de transporte que se anticipan son elevados, los planificadores del proyecto confían en que podrán producir la bauxita a un costo inferior a la importada.

- La aplicación del sistema de estímulos a la industria venezolana ha experimentado una cierta insuficiencia de orientaciones prioritarias y de la coordinación necesaria entre los instrumentos de promoción de exportaciones y otros mecanismos de fomento existentes. Incluso se ha manifestado que algunas empresas han vendido a compañías nacionales sustancialmente por encima del precio internacional.^{54/}

ii) Barreras externas

- Durante muchos años -hasta noviembre de 1984-, el precio mundial de Alcan ha sido el precio de referencia, de acuerdo al cual los principales compradores y vendedores negociaban los términos de sus contratos, pero en los últimos años permaneció a niveles mucho mayores que los precios del mercado libre cotizados en el Mercado de Metales en Londres y en la Bolsa de Metales en Nueva York (COMEX).

De acuerdo a los contratos originales entre VENALUM y los socios japoneses, éstos últimos recibirían 160 mil toneladas/año, a un precio 6% bajo el de Alcan. Sin embargo, dada la sustancial baja del precio del aluminio en el mercado libre, los japoneses persuadieron a VENALUM a aceptar un precio 20% más bajo -US\$ 1 400/tonelada- entre 1980 y 1983, lo que significó una caída significativa de las entradas de la Compañía. Ultimamente se han efectuado negociaciones para modificar la base de fijación de precio, lo que tiene gran importancia en el nivel de utilidad a obtener por la empresa.

- La participación de las empresas transnacionales, en particular de las seis grandes productoras tradicionales de aluminio, es dominante en la industria mundial. Estas son Alcan, Alcoa, Alusuisse, Kaiser, Pechiney y Reynolds. En 1982, las seis controlaban 46.3% de la capacidad mundial de bauxita, 50.4% de alúmina y 44.5% de aluminio.

Esta estructura e integración vertical de la industria mundial es una barrera que se opone al aumento de la transformación y la comercialización de dichos productos, cualquiera sea la fase de elaboración, y sólo una pequeña parte del mercado está abierta a las ventas de los proveedores independientes de los países latinoamericanos.

- Aunque en el caso de bauxita/alúmina/aluminio, los problemas visibles de acceso en los países importadores no son muy importantes, existen barreras arancelarias que aumentan con el grado de transformación. El Cuadro 27 ilustra los aranceles aplicables después de la Ronda de Tokio en tres grandes mercados de importación, y los márgenes preferenciales existentes en virtud del SGP (en porcentajes).

En cuanto a las barreras no arancelarias, sólo se conoce el caso aplicado a productos de aluminio, con la utilización de medidas especiales de control del comercio, que impone la República Federal de Alemania a las importaciones provenientes de los países socialistas.

- El aluminio ha experimentado amplios ciclos de variación de precios, fundamentalmente vinculados a la mantención de un alto nivel de producción, tanto cuando el mercado está en alza como cuando está en baja. A esto se agregan las operaciones de los especuladores en los mercados a término -es decir, para entrega futura-, con lo cual se incrementan las fluctuaciones naturales que surgirían de la oferta y demanda industrial. Estas oscilaciones a veces violentas de los precios del aluminio son difíciles de absorber para industrias que deben planificar a largo plazo -como la industria automotriz, por ejemplo-, lo que podría impulsar a la sustitución por otros materiales.

Cuadro 27

ARANCELES APLICABLES DESPUES RONDA DE TOKIO Y
MARGENES PREFERENCIALES EN VIRTUD DEL SGP
(En porcentajes)

	Estados Unidos		CEE		Japón	
	Tasa arance- laria	SGP	Tasa arance- laria	SGP	Tasa arance- laria	SGP
Bauxita	-	-	-	-	-	-
Alúmina	-	-	5.6	-	-	-
Aluminio sin forjar	4.0	-	5.8	-	10.4	-
Aluminio trabajado	9.1	-	16.0	-	13.6	-

Fuente: UNIDO, "Transformación de minerales en los países en desarrollo", 1984.

f) La industria de la bauxita, alúmina y aluminio en Venezuela

El proyecto de los Pijiguaos para la explotación de bauxita, constituye la última fase en un plan de integración para la industria del aluminio en Venezuela, la cual consta ya de una planta de alúmina con capacidad de 1.1 millón de toneladas anuales y dos plantas de aluminio primario (VENALUM y ALCASA), con una capacidad combinada de 400 000 toneladas.

La empresa INTERALUMINA importa actualmente 2.8 millones de toneladas de bauxita por año, de las minas Trombetas en Brasil así como de Guyana, Sierra Leona y Suriname, a un costo anual de alrededor de 120 millones de dólares.

La mayoría de las empresas son mixtas, pero todas con predominio estatal. La estructura de propiedad de las empresas es la siguiente:

BAUXIVEN (bauxita)

- Corporación Venezolana de Guayana - CVG		estatal	100.00%
---	------	---------	---------

Interamericana de Alúmina - AINTERALUMINA (Alúmina)

- Fondo de Inversiones de Venezuela - FIV		estatal	92.00%
- CVG		estatal	4.25%
- ALUSUISSE		Suiza	3.75%

Aluminio del Caroni S.A. - ALCASA (Aluminio)

- CVG		estatal	51.00%
- Reynolds		EE.UU.	49.00%

Industria Venezolana de Aluminio C.A. - VENALUM (Aluminio)

- FIV		estatal	61.245%
- CVG		estatal	18.755%
- Varios accionistas de Japón		Japón	20.000%

INTERALUMINA es la única empresa productora de alúmina en Venezuela. Ocupa el séptimo lugar en el mundo e inició la producción en marzo de 1983. Inicialmente pertenecía a la CVG (75%), ALUSUISSE (17.5%) y BILLITON (7.5%), pero después de diversos cambios accionarios, la propiedad de la empresa se transformó en esencialmente estatal (96.25%). El único socio extranjero es ALUSUISSE (3.75%), que proporcionó la tecnología, incluyendo el diseño y la administración del proyecto. En la construcción participaron varias firmas venezolanas de ingeniería. Siendo una planta muy nueva, no hay aún proyectos definidos de ampliación. La capacidad efectiva actual se estima en 1.1 millones de toneladas/año de alúmina calcinada y su ampliación dependerá también del comportamiento de los precios internacionales. Entre 1983 y 1984 la

compañía logró aumentar sus ventas en 114%, incrementó la mano de obra en 8% y la productividad en 56%.

VENALUM es la mayor empresa productora de aluminio primario en Venezuela, con una capacidad de 280 000 toneladas anuales. Esto representa 70% de la capacidad de producción del país. La propiedad actual de VENALUM corresponde en 80% al Estado de Venezuela y en 20% a diversas empresas privadas japonesas, que aportaron la tecnología. Cabe destacar que VENALUM se asoció con las firmas extranjeras para obtener la tecnología y asegurar mercados, pero la tendencia predominante en el país es obtener la nacionalización total de las industrias básicas.

Actualmente VENALUM tiene un contrato con sus socios japoneses que la comprometen, por un plazo de 10 años a partir de 1978, a vender 160 000 toneladas anuales al Japón con un descuento con respecto al precio mundial. La empresa mantiene una deuda a largo plazo por US\$ 72 millones con diversos bancos extranjeros. Estos préstamos son a 10 y 12 años, con vencimientos a partir de 1984 y 1985. La mayor parte del financiamiento se obtuvo a través del Fondo de Inversiones de Venezuela, por el equivalente de US\$ 367 millones, a un interés fijo del 8.5%, con vencimientos entre 1981 y 1990.

En 1983 la empresa obtuvo una utilidad neta después de impuestos de Bs. 458 millones, lo que representa 19% de los Bs. 2 410 millones de ventas netas. En 1982, la empresa había tenido una pérdida de 275 millones de bolívares.

ALCASA tiene una capacidad de producción de aluminio de 120 000 toneladas anuales, y pertenece en 51% al Estado. La empresa cuenta con dos plantas: una en Ciudad Guayana, que es una industria básica con capacidad instalada de producción de 120 000 toneladas de aluminio primario y de 20 mil toneladas de productos laminados por año. La otra instalación de Guacara es una planta laminadora de aluminio para la elaboración de materiales livianos, tales como aluminio para la fabricación de techos y papel de aluminio para uso doméstico e industrial. Produce actualmente 6 000 toneladas de productos semiterminados y terminados. Esta planta utiliza como materia prima los rollos de láminas de aluminio que le suministra ALCASA - Ciudad Guayana. La empresa coloca aproximadamente 40% de su producción en el mercado nacional y el restante 60% lo vende al exterior.

Las ganancias totales de la empresa subieron en 456% entre 1983 y 1984, debido a la casi plena utilización de la capacidad instalada y a la productividad mejorada.

g) Conclusiones

La producción de aluminio primario es relativamente nueva en América Latina, pues hasta 1973 representaba sólo 1.9% de la

producción mundial. Con un rápido desarrollo, aumentó hasta 7% en 1983 y se espera que alcance a cerca de 12% en 1990.

En los últimos años se ha evidenciado la tendencia de varios países industrializados, con alto costo de energía y sin bauxita propia, a disminuir la producción local de aluminio y reemplazarla por inversiones en países de bajo costo energético, como Brasil, Venezuela o Australia. Los casos más notables son los del Japón y Taiwán. Entre 1980 y 1982, el primero bajó su producción de 1.09 millones de toneladas a sólo 351 000, mientras el segundo disminuyó la suya de 63 500 a 10 000, en los mismos años.

En Venezuela se observa un rápido desarrollo y excelentes perspectivas en la producción de aluminio primario, alúmina y bauxita. En este país ha tenido lugar una integración vertical "hacia atrás", que se completará en 1987 con la producción de bauxita. La integración vertical se produce en un grupo de empresas controladas por el Estado a través de CVG y del Fondo de Inversiones de Venezuela, con producción de bauxita (BAUXIVEN), alúmina (INTERALUMINA) y aluminio primario (VENALUM y ALCASA).

Las fluctuaciones cíclicas del precio del aluminio primario actualmente son un problema para la industria del mineral. Así, por ejemplo, a fines de 1980 su precio había llegado a 90 centavos de dólar la libra y cayó a 43 centavos a fines de 1982. A principios de 1983 comenzó una recuperación que llevó el precio por encima de los 80 centavos. Estas fluctuaciones no sólo han afectado a sus productores, sino que han hecho que muchos de los usuarios del aluminio duden sobre la conveniencia de desarrollar productos manufacturados con un metal cuyo precio es tan inestable.

Parece inevitable que el sector que extrae, refina y funde el aluminio siga experimentando amplios ciclos de variación en los precios. El sector de productos terminados -el que le agrega valor al producto primario dándole forma para una variedad de usos- tiene mejores perspectivas de mantener un crecimiento ordenado, puesto que no se negocia como producto básico ni está sometido a las operaciones de los especuladores en los mercados a término, como es el caso del aluminio primario. Obviamente, el equilibrio puede lograrse mejor en aquellas empresas que integran tanto la producción de aluminio como la de productos terminados y, en cambio, es mucho más difícil para las que operan sólo en uno u otro de esos sectores.

En Venezuela, sólo la planta de ALCASA tiene instalaciones de elaboración interna del aluminio, como es la producción de papel de aluminio (foil). Las perspectivas en los mercados serían más favorables si las empresas lograran aumentar su integración vertical a una etapa de elaboración adicional, convirtiéndose en productoras de piezas de aluminio forjado y productos terminados.

El tamaño del mercado nacional y regional puede ampliarse. También es posible asegurar participaciones en mercados externos, por medio de asociaciones con empresas extranjeras, pero manteniendo siempre el control en el país a través de una participación mayoritaria en la propiedad de la empresa.

C. LA MADERA Y LA INDUSTRIA MADERERA EN AMERICA LATINA

1. Situación general

Sin lugar a duda, y tal como se destacó en el capítulo II, los bosques representan para América Latina un recurso renovable de gran importancia, tanto por su extensión actual- cubren cerca del 35% del territorio regional- como por la variedad de bienes y servicios que pueden proporcionar a los países. Además, los bosques suelen estar situados en regiones difíciles de desarrollar por otros medios y pueden contribuir a que la población rural pase de una economía de subsistencia a una economía industrial, brindándole empleo remunerado continuo.

Sin embargo, la silvicultura y las actividades del sector forestal han sido elementos descuidados en los planes de desarrollo de muchas naciones latinoamericanas. Debido a ello, estos recursos se ven amenazados por falta de manejo, demanda de madera para leña -reforzada por la crisis energética que ha elevado el costo de otros combustibles-, excesiva explotación en zonas más accesibles -concentrada en un número limitado de especies comerciales- y políticas forestales inapropiadas.

Salvo pocas excepciones, una característica general de la legislación vigente para el sector en América Latina es la escasa preocupación acerca de la función de la industria en el desarrollo forestal. Se tiende a enfatizar en demasía los aspectos de protección, a expensas de los beneficios económicos y sociales derivados del aprovechamiento de estos recursos.

En casi todos los países existe un instituto forestal que por lo general depende del Ministerio de Agricultura. Ello limita su capacidad política, ya que los proyectos forestales tienen que competir por recursos con proyectos agrícolas, que casi siempre reciben mayor prioridad.

Sin embargo, para abastecer las necesidades futuras de madera regionales y evitar las dificultades en el abastecimiento de materia prima para las industrias, será necesario actuar racional y económicamente en el sector forestal, dando énfasis a un mejor aprovechamiento de los bosques naturales y realizando plantaciones que permitan una reposición continua del bosque, con el fin de lograr un suministro adecuado de madera, y mantener, asimismo, los necesarios equilibrios ecológicos.

La industria de productos de madera se basa fundamentalmente en la materia prima. Por consiguiente, los países que quisieran lograr

una mayor elaboración local han de contar con abundantes recursos propios. Esto es especialmente válido para la industria primaria, que incluye madera aserrada, hojas de chapa, madera terciada, tableros de fibra y tableros de madera aglomerada. La localización de las industrias secundarias -muebles, etc.- no está tan atada a la fuente de la materia prima y frecuentemente pueden hacer economías al localizarse cerca del mercado.

Las industrias derivadas de la madera en América Latina presentan una gran variedad de tamaño, calidad eficiencia y tipo de producto. Por ello es difícil hacer generalizaciones o dar un cuadro global de toda la industria de la región. Las descripciones de la presente sección se referirán por lo tanto a experiencias concretas de dos países latinoamericanos -Ecuador y Perú-*/ pero las conclusiones que siguen arrojan importantes elementos de juicio para el conocimiento de la zona en su conjunto.

2. Ecuador

a) Contribución de la madera al desarrollo económico del Ecuador

Alrededor de 58% del territorio nacional está cubierto por bosques -15.6 millones de hectáreas-, principalmente en la región amazónica y en algunos sectores de la costa. Existen además cerca de 2 millones de hectáreas de tierras improductivas, sin potencialidad agropecuaria, que presentan procesos activos de erosión y que podrían ser utilizadas para forestación. En cuanto a plantaciones de bosques artificiales, se calcula que hasta 1981 se habían reforestado sólo 63 500 hectáreas, de las cuales 5 700 en la costa y 57 800 en la sierra.

El aporte de la industria de la madera al producto interno bruto fue del orden de 2.3% en 1981, lo que se desagrega en 1% como participación de la actividad silvicultural -tala y corta- y 1.3% de la industria de la madera, excluyendo la producción de papel, que se apoya casi exclusivamente en materia prima importada.**/

*/ Las cifras presentadas en este informe son las mejores que pudieron recopilarse dentro de un marco de escasez generalizada de información, sobre todo para años recientes.

**/ La producción de papel, se funda en insumos que requieren fuertes inversiones en la industria química. En el valor de la pulpa química requerida, la proporción de la madera oscila alrededor del 50%.

La participación relativamente baja del sector en la economía del país se explica no sólo por la importancia de otros sectores manufactureros, agrícolas y del petróleo, sino también por el bajo aprovechamiento de los recursos forestales. El escaso nivel tecnológico y la falta de control estatal sobre la explotación de esta riqueza han provocado grandes pérdidas en el procesamiento primario de la madera. Por ejemplo, del total comerciable explotado, 66% es utilizado como combustible, pérdidas en el sitio de explotación, etc. A esto se agregan los desperdicios en los aserraderos (53%), con lo cual el rendimiento de estos últimos, en términos de materia prima explotada, es de sólo 14%.

El mercado local ha sido de fundamental importancia para el desarrollo de la industria de madera. Con excepción de la madera de balsa, tableros contrachapados y tableros aglomerados, toda la producción se destina al mercado local. Sin embargo, y pese a que existe una ley que prohíbe la exportación de madera en trozas, las industrias han tenido que lidiar continuamente con dificultades en el abastecimiento de materia prima. Las concesiones forestales no son explotadas en su total capacidad y, por lo general, no se cumplen los términos contractuales estipulados en los convenios de concesión.

Esto ha repercutido directamente en la utilización de la capacidad instalada de las empresas, las que han visto aumentar su capacidad ociosa de 15% en 1980, a 24% en 1981. A este desabastecimiento de materia prima cabe agregar la constante reducción de la demanda, tanto externa como local. Como consecuencia de ello, la situación se agravó al inicio de los años 80 provocando no sólo una mayor capacidad ociosa sino también la paralización de varias empresas madereras. En efecto, según los resultados de las Encuestas de Coyuntura a las empresas del sector, en 1983 el uso de la capacidad instalada no habría superado el 60%. En 1984 comenzaron a perfilarse signos de recuperación, por las mejores condiciones de competencia creadas por las restricciones y encarecimiento de importaciones sustitutivas y una cierta reactivación en las exportaciones. Se carece de información definitiva en relación a 1985, pero las expectativas son buenas gracias al programa "techo" anunciado por el gobierno y en el que la madera sería esencial como componente de la construcción.

b) Comercio internacional de la madera en el Ecuador

Desde 1970 a 1982 se registró un incremento significativo en las exportaciones de productos de madera, aumentando siete veces en valor (véase Cuadro 28).

En 1970 las exportaciones estaban compuestas principalmente por madera de balsa (59%) y muebles (36%). Esta estructura cambió en 1982, adquiriendo mayor importancia las exportaciones de tableros aglomerados (36%) y los tableros contrachapados (32%). El volumen de las exportaciones de balsa disminuyó de 6.4 mil a 5.2 mil toneladas,

pero, a la vez, el valor unitario de las exportaciones aumentó 4 veces debido al mayor grado de elaboración -en tablillas- de la madera de balsa.

En 1982 disminuyeron además las exportaciones de madera aserrada y desaparecieron las anteriores de chapas y muebles.

Las importaciones ecuatorianas de artículos de madera están limitadas a pocos productos y son relativamente marginales. Sin embargo, al incluir en las importaciones forestales productos como papel, cartón y pulpa de madera, la balanza forestal se vuelve marcadamente negativa. Es así como en 1982 las importaciones -principalmente papel, cartón y pulpa- ascendieron a US\$ 81.7 millones, mientras que las exportaciones sólo alcanzaron a US\$ 34.2 millones. 55/ Este panorama no es muy halagüeño, puesto que la balanza forestal presenta un margen negativo de US\$ 47 millones.

c) Políticas de apoyo a un mayor procesamiento local de la madera en el Ecuador

De acuerdo con la nueva Ley Forestal, el gobierno está empeñado en fomentar los recursos forestales. Lo hace a través de programas de forestación y reforestación, estableciendo controles de las concesiones, procurando su explotación racional y obligando a los propietarios de terrenos aptos para forestación a convertirlos en bosques, para lo cual se conceden créditos, exenciones tributarias, etc. Esto probablemente contribuirá a superar el problema de la escasa participación del sector privado en las actividades de reforestación. En 1981, por ejemplo, empresas particulares habían usufructuado de 75% de la superficie de bosques explotados, y del total de áreas reforestadas sólo 33% las aportó a este sector.

En cuanto a la política gubernamental para el desarrollo de la industria de procesamiento de la madera, ha existido la prohibición por ley de exportar la madera en trozas. Sin embargo, no se cuenta con programas especiales y específicos de apoyo a esta actividad, pero sí con incentivos fiscales basados en la Ley de Fomento Industrial y con créditos preferenciales que se aplican en términos generales a la industrialización. Los principales mecanismos son:

i) Lista de Inversiones Dirigidas (LID): destinada a actividades consideradas estratégicas, que promuevan el adelanto de zonas determinadas y contribuyan a establecer nuevos polos de desarrollo. El sistema "LID" se refiere al complejo maderero integrado que abarque las fases de explotación, reforestación y procesamiento industrial con capacidad instalada mínima de 30 000 toneladas anuales de madera elaborada, juguetes y adornos de madera, principalmente para mercado externo y con una capacidad mínima de 525 toneladas anuales o con personal permanente no inferior a 80 personas. Los beneficios incluyen:

Cuadro 28

ECUADOR: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DE MADERA
(En miles de dólares y toneladas)

	1970		1975		1980		1981		1982	
	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor
EXPORTACIONES										
Madera aserrada	100	31	1000	162	4600	1075	1500	678	2500	825
Balsa	6400	2869	10600	8476	7300	12620	6500	12197	5200	9352
Tableros contrachapados	1000	232	1300	735	15100	10340	16800	12858	12900	10826
Chapas de madera	-	-	-	-	-	1	400	318	-	-
Tableros aglomerados	-	-	-	-	400	18	27200	10223	29600	12292
Parquet	-	2	900	309	100	91	-	61	-	16
Muebles	100	1799	100	250	-	138	-	-	-	-
Carpintería	-	25	200	153	400	384	400	573	700	665
Postes y palos	-	-	-	-	-	-	600	268	1100	266
TOTAL	7600	4958	14100	10085	27900	24667	53400	37176	52000	34242
IMPORTACIONES										
Madera simplemente trabajada	-	-	0	1	-	-	8	4	-	-
Chapas y maderas terciadas	25	9	89	107	197	399	204	403	183	478
Manufactura de madera	60	85	34	135	81	264	191	284	27	160
TOTAL	85	94	123	243	278	663	403	691	210	638

Fuente: Exportaciones, CENDES, Banco Central, Ministerio de Industria y Comercio.
 Importaciones, CEPAL.

- exoneración por 10 años del Impuesto a la Renta y a las transacciones mercantiles;

- aumento en 3% del Abono Tributario;

- colaboración de las instituciones públicas con las empresas industriales.

ii) Incentivos de "Categoría Especial": con una serie de exoneraciones y deducciones de impuestos para empresas nuevas o existentes que utilizan por lo menos 60% de materia prima nacional y exportan desde 50% de su producción. Incluye a los complejos madereros como en la LID., pero con una capacidad instalada mínima de 25 000 toneladas anuales de madera elaborada, juguetes y adornos de madera con capacidad mínima instalada de 1 000 toneladas anuales y destinados principalmente a la exportación, y cajas de material aglomerado destinadas a la exportación, con capacidad mínima de 4 000 toneladas anuales.

iii) Créditos preferenciales: apoyan a las exportaciones no tradicionales, al desarrollo regional, a pequeñas empresas y artesanos y, en términos generales, a la industrialización.

iv) Fondo para el desarrollo de la producción exportable: mecanismo administrado por el Banco Central del Ecuador para el financiamiento de empresas nuevas y ampliación de las existentes, cuya actividad principal sea la producción de bienes no tradicionales para la exportación.

El monto puede alcanzar hasta 90% del valor del plan de inversión, siempre que el aporte del Fondo no supere una cifra preestablecida, que en 1984 estaba fijada en 3 millones de sucres, -aproximadamente US\$ 33 000. Para préstamos mayores, el interesado debe aportar por lo menos 20% de la inversión total. Se opera con plazos de hasta 7 años, incluyendo dos de gracia.

v) Fondo de Promoción de Exportaciones (FOPEX): destinado a financiar las exportaciones de productos no tradicionales, en cuatro tipos de operaciones:

- Financiamiento a corto plazo del capital de trabajo para la producción de mercaderías de exportación.

- Descuento de letras de cambio y pagarés a la orden, así como negociación de cartas de crédito y otros documentos vinculados con ventas en el exterior.

- Concede préstamos para estudios de mercado y para desarrollar actividades promocionales en el extranjero.

- Crédito para activos fijos destinado a financiar la ejecución de proyectos nuevos o la ampliación y modernización de empresas ya existentes.

vi) Certificado de Abono Tributario (CAT): es un documento transferible que se concede, con diversos porcentajes, sobre el valor fob de las ventas en el exterior. El porcentaje de este incentivo fluctúa entre 7 y 15% del valor fob de la exportación, dependiendo del valor agregado nacional efectivamente incorporado al bien que se exporta. En algunos casos excepcionales es posible obtener un CAT adicional de 10%. Los CAT son emitidos por el Banco Central y pueden utilizarse para cancelar obligaciones fiscales. En marzo de 1983 se suspendió la vigencia del CAT y en junio de 1984 quedó reactivado. Esta suspensión coincidió con una fuerte baja en las exportaciones de maderas terciadas, que fue de -82% entre 1982 y 1983.⁵⁶ Obviamente tal disminución no es atribuible exclusivamente a la suspensión del CAT. También influyeron otros factores que afectaron la evolución económica del Ecuador, además de ser una consecuencia de la crisis económica internacional. Asimismo, no hay que olvidar que junto con el explosivo aumento de las exportaciones de petróleo, el interés por incentivar otros productos -como la madera- tendió a pasar a un segundo plano.

En términos generales, la forma de operar del sistema de incentivos es disperso y por no existir un organismo coordinador, a menudo se producen duplicación de funciones. Por ejemplo, la finalidad perseguida por el Fondo para el Desarrollo de la Producción Exportable es la misma que el mecanismo del FOPEX).

Cabe destacar, sin embargo, que el crédito concedido a la industria de la madera en el período 1974-1981, principalmente a través del Banco Nacional de Fomento, la Corporación Financiera Nacional y la Corporación Financiera Ecuatoriana (COFIEC), registró un continuo crecimiento. Entre 1974 y 1979, las instituciones mencionadas concedieron crédito a las industrias madereras por un valor de 628.5 millones de sucres, lo que constituye 3.2% del total de crédito concedido a la industria manufacturera del país. En 1980 alcanzó a de 365.4 millones de sucres, 9.2% del total concedido a la industria manufacturera, y en 1981 fueron 581.3 millones de sucres, 11.1% del total.

d) Participación de la industria local en el abastecimiento de maquinaria y equipo

Sólo pocos subsectores de la industria de la madera -como la producción de balsa, tableros contrachapados, tableros aglomerados y una pequeña parte de muebles, parquet y otros productos- tienen tecnología moderna, sobre la base de maquinaria y equipos importados principalmente de los Estados Unidos, Alemania Federal e Italia. El resto de la industria es más bien de carácter artesanal con uso de medios de producción tradicionales.

El origen de la maquinaria para la elaboración a base de balsa es principalmente europeo y estadounidense, con participación ecuatoriana en el suministro de canteadoras y cámaras secadoras. La maquinaria para la producción de madera terciada y tableros de madera aglomerada proviene también fundamentalmente de Europa y Estados Unidos.

De las 17 empresas de parquet, sólo 6 cuentan con instalaciones modernas y de las 25 dedicadas a la fabricación de puertas, ventanas y closets solamente 5 disponen de maquinaria con tecnología actualizada. Las demás tienen herramientas artesanales que requieren uso intensivo de mano de obra. El origen de la maquinaria menos sofisticada, como sierras circulares, cepilladoras, canteadoras y cortadoras manuales, es nacional. El resto proviene principalmente de los Estados Unidos y Alemania Federal.

e) Barreras internas y externas que obstaculizan la ampliación de la capacidad de transformación en el Ecuador

i) Barreras internas

- La industria consumidora de la madera adolece de problemas en el abastecimiento de materias primas, lo cual tiende no sólo a trabar su expansión, sino que deriva además en una subutilización de la capacidad instalada. Varios factores explican este desabastecimiento:

Parte del aprovechamiento forestal se realiza por medio de concesiones forestales, las cuales no han dado el éxito esperado, puesto que ninguna concesionaria, por diferentes razones, ha cumplido lo estipulado en los contratos.

La vías de acceso hacia los aserríos de montaña son transitables sólo en verano. En invierno la actividad de transporte y movilización de los materiales se hace muchas veces imposible, lo que naturalmente influye en el abastecimiento de materia prima para las industrias de procesamiento.

A la deficiente disponibilidad de servicios y obras de infraestructura en las regiones boscosas, se agrega la tala indiscriminada por falta de control y ordenamiento forestal.

Las labores de reforestación que se realizan en el país son insuficientes. Se estima que existen aproximadamente 2 millones de hectáreas no apropiadas para la agricultura, aptas para la forestación y que no han sido debidamente aprovechadas. Esta situación se relaciona en parte con el hecho de que la mayor parte de estos terrenos está en manos de particulares, quienes se resisten a este tipo de inversiones a largo plazo.

- La materia prima para la industria forestal suele estar subutilizada y malgastada. Ello a consecuencia de las deficientes técnicas utilizadas en los aserríos que ocasionan un gran desperdicio en forma de aserrín. Además, se observa un gran desperdicio en el volumen de madera talada en el lugar de explotación y una falta de integración en los procesos industriales. Las pérdidas en la explotación se relacionan también con las deficiencias en la legislación, coordinación y control, lo que redunda en situaciones caóticas en el uso de los bosques.

- Existe un conocimiento insatisfactorio de los recursos forestales existentes y de su valor. Un conjunto de 10 especies explotadas representan alrededor de 75% de la explotación total. Fuera de estas especies "comerciales" de mayor explotación existen en el país unas 500 más, cuya calidad, propiedades físicas y químicas y posibles usos industriales, son muy poco conocidos aún. Cabe destacar, sin embargo, que existen en el Ecuador varios centros forestales que han estado realizando estudios tecnológicos sobre especies autóctonas, recomendando los usos que pueden darse para cada una.

- Tal como se mencionó en párrafos anteriores, el nivel tecnológico de la industria es mayormente de carácter artesanal, con uso de medios de producción tradicionales. A esto corresponde además una fuerza de trabajo poco calificada, según datos de una encuesta del CENDES, sólo 9% de los obreros era calificado en el sector. Esta situación obviamente afecta la calidad y presentación de los productos y limita su competitividad.

ii) Barreras externas

Una característica importante de las tarifas para los productos de la madera en los países desarrollados es que éstos aumentan con el grado de elaboración (véase Cuadro 29). Este fenómeno de "escalonamiento tarifario" tiene obviamente efectos adversos sobre las exportaciones de productos elaborados ecuatorianos y, en consecuencia, afecta negativamente los esfuerzos para promover un mayor procesamiento en el sector.

El acceso a los mercados internacionales de productos de madera procesados está limitado no sólo por barreras arancelarias, sino también por los obstáculos no arancelarios que suponen las normas de calidad y las fitosanitarias. Estas barreras podrían estar explicando la estructura actual de las exportaciones ecuatorianas a los países industrializados, que se componen casi exclusivamente de madera de balsa, la cual no se enfrenta en estos mercados con mayores barreras arancelarias y no arancelarias. Las exportaciones de productos con mayor elaboración se limitan casi exclusivamente al mercado latinoamericano. Como en el Ecuador está prohibida la exportación de trozas, sólo la madera de balsa y la madera aserrada

gozan de la entrada tarifaria libre a los mercados de los países industrializados.

- Otra barrera importante que frena las exportaciones radica en el problema del transporte, por los elevados precios de los fletes en los buques de líneas regulares. El costo del transporte es en general un importante componente del costo total de la madera y sus productos, por lo cual, en muchos casos, limita las corrientes comerciales a las especies valiosas que pueden soportar tal costo.

Según los exportadores ecuatorianos, los fletes promedio hacia los Estados Unidos y los países europeos alcanzan US\$ 30 y US\$ 80, por metro cúbico respectivamente, lo cual representa el doble de los precios vigentes para los competidores africanos y asiáticos. Por tal motivo, están empeñados en conseguir fletes de promoción a través de la empresa naviera nacional Transnave y la Flota Gran Colombiana.

- Aparte de las barreras arancelarias, no arancelarias y de transporte, se considera que una barrera externa importante al procesamiento es que países industrializados se abastecerán de madera no elaborada de otras regiones productoras -Africa y Asia- para procesarlas en sus propias industrias, en la medida en que los países latinoamericanos tengan prohibida la exportación de trozas.

Cabe mencionar, sin embargo, que en los últimos años -a partir de 1979- la tendencia en importantes países productores asiáticos, como Filipinas, la Península de Malasia, Sabah e Indonesia, ha sido aplicar políticas destinadas a reducir las exportaciones de trozas. Estas restricciones podrían tener un impacto sobre las industrias de procesamiento de los países importadores, favoreciendo a su vez una mayor localización de industrias en los países de origen de la materia prima.

f) La industria procesadora de la madera en el Ecuador

Según información proporcionada por el Centro de Desarrollo Industrial (CENDES), el nivel de extranjerización de la industria de la madera en su totalidad es relativamente bajo y no supera el 9%. Sólo en tres subsectores habría participación de capital extranjero: 50% en la producción de láminas de madera, 28% en los tableros contrachapados y 14% en la industria de la balsa. Los demás subsectores son exclusivamente nacionales.

Cuadro 29

PROGRESIVIDAD DE LOS ARANCELES SOBRE LA MADERA Y SUS
PRODUCTOS EN TRES MERCADOS IMPORTANTES
(Tasas nominales ad valorem después
de las negociaciones Kennedy)

Partida de la CUCI por grado de transformación		EE.UU.	CEE	Japón
242.2	Madera en bruto	-	1.0	2.3
243	Madera simplemente trabajada	0.3	1.6	2.9
631.2	Maderas terciadas	8.5	11.3	14.0
632	Manufacturas de madera	6.7	8.7	11.5

Fuente: UNCTAD, "La transformación de los productos básicos antes de su exportación: sectores en que pueden adoptarse nuevas medidas de cooperación internacional", TD/229/Supp.2.

i) Aserraderos

La industria ecuatoriana del aserrío se caracteriza por un gran número de pequeñas unidades de producción, que a menudo utilizan maquinaria obsoleta y tienen una capacidad de producción muy baja, ocasionando un gran desperdicio en el procesamiento primario de las trozas. Debido a que un elevado número de los aserraderos ecuatorianos carecen de secadores artificiales, requieren de 3 a 6 meses -y de un amplio espacio- para el secado de la madera, lo cual aumenta los costos de producción y deteriora la materia prima.

De acuerdo con la última encuesta del CENDES, correspondiente a 1978, el país contaba en ese año con 401 establecimientos dedicados

al aserrío. Sin embargo, 36 aserraderos procesaban igual volumen de madera que 202 establecimientos menores, lo cual da una idea del gran número de establecimientos con muy baja capacidad de producción dedicados a esta actividad. De la misma manera, y pese a que los aserraderos reunían en 1978 más de 40% de la fuerza de trabajo del sector maderero, el empleo promedio no superaba las 12 personas por empresa.

ii) Balsa

Ecuador es el principal exportador de madera de balsa en el mundo y su fase industrial ha tenido un gran auge en los últimos años. Desde fines de los años 70 casi toda la producción a base de balsa destinada al mercado externo sale en forma de tablillas y bloques, sustituyendo la anterior producción de trozas y tablonés. Según información difundida por el Banco Central del Ecuador, las exportaciones de balsa industrializada registraron, entre 1980 y 1981, un crecimiento de 269% en volumen y 278% en valor, mientras que las exportaciones de los productos primarios de la balsa decrecieron -84% en volumen y -88% en valor, en ese mismo período.

En 1978, existían en el Ecuador 10 empresas balseras, con un promedio de 80 personas empleadas en cada una. Contaban con modernas instalaciones de procesamiento, dotadas con cámaras secadoras y una producción sometida a riguroso control de calidad, para satisfacer los requisitos de los mercados externos que absorbían casi toda la producción.

iii) Tableros contrachapados, láminas de madera y tableros de madera aglomerada

Según la encuesta del CENDES, en 1978 existían en el Ecuador seis empresas productoras de tableros contrachapados, una de láminas de madera y 3 que fabricaban tableros de madera aglomerada. Casi todas poseían maquinaria relativamente moderna y un alto grado de automatización. La excepción era la empresa de láminas de madera. Pese a que su instalación se realizó en 1976, contaba con 62% de sus máquinas de origen anterior a 1950.

iv) Parquet, productos de carpintería y muebles

En 1978 existían en el Ecuador 17 empresas de parquet, 25 en la producción de puertas y ventanas y 225 en muebles de madera, de las cuales la mayoría trabajaba con equipos artesanales que requieren uso intensivo de mano de obra. Sólo una pequeña parte (15%) tenía instalaciones modernas y especializadas.

3. Perú

a) Contribución de la madera al desarrollo económico del Perú

En el Perú, 58% de su superficie está cubierta de bosques naturales que abarcan un área de 74 millones de hectáreas, con lo que se sitúa en séptimo lugar entre los países de mayor riqueza forestal en el mundo. Si se agregan los 10.5 millones de hectáreas de tierras aptas para reforestación, se tiene un total de 84.5 millones de hectáreas de superficie forestal potencial, que equivale a 66% del territorio nacional. Las especies forestales son alrededor de 2 500, pero sólo se están comercializando aproximadamente 2% de ellas, principalmente las de alto valor comercial. En cuanto a las plantaciones artificiales, se han establecido solamente 150 000 hectáreas, de las cuales 98% corresponde a plantaciones de eucaliptus.

La industria forestal peruana puede calificarse como muy pequeña, si se relaciona con los recursos forestales totales de que dispone el país. Las existencias cuantificadas sobrepasan los 11 000 millones de metros cúbicos y el volumen de corte anual potencialmente aprovechable asciende a 100 millones de metros cúbicos. Contrasta con este potencial el hecho de que la industria forestal peruana sólo transforma alrededor de un millón de metros cúbicos anuales.

La participación de la industria de la madera en la economía es muy escasa, contribuyendo con aproximadamente 1% al producto interno bruto. Esta baja participación se debe, entre otras razones, al reducido número de especies que se aprovechan, por desconocerse sus características tecnológicas y de uso. También incide el bajo volumen de producción y calidad, que es el resultado de la ausencia de mayores incentivos económicos y/o tributarios destinados específicamente al sector de la madera y de normas técnicas de calidad obligatorias.

b) Comercio internacional de la madera en el Perú

Durante el período comprendido, entre 1970 y 1982, la producción de madera y de sus productos por lo general fue deficitaria para satisfacer el consumo nacional. Ello pese a que los recursos forestales que el país posee constituyen una fuente potencial de desarrollo industrial, suficiente para satisfacer la demanda local y generar excedentes exportables.

Como lo señalan las cifras del Cuadro 30, en 1982 fue necesario importar materias primas, productos semielaborados y elaborados por el equivalente a 16.6 mil toneladas, con un valor que alcanzó los US\$ 7.8 millones. Como contrapartida, las exportaciones no alcanzaron a compensar dichas importaciones. En el mismo año, el

Cuadro 30

PERU: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DE MADERA
(En miles de dólares y miles de toneladas)

	1970		1975		1980		1981		1982	
	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor
EXPORTACIONES										
Madera en bruto	185	18	21	6	98	13	30	7	9	89
Madera simplemente trabajada	6235	244	1263	179	13558	4049	6106	3072	3895	1628
Chapas y maderas terciadas	6718	1171	2437	400	16968	7545	9957	4407	1504	1171
Manufactura de madera	1	2	69	19	476	966	1000	2380	516	2218
TOTAL	13139	1435	3790	604	31100	12573	17093	9866	5924	5106
IMPORTACIONES										
Madera en bruto	7256	419	3510	1081	596	297	414	204	1872	772
Madera simplemente trabajada	24177	1920	50522	9257	12312	4498	17490	7597	12915	3693
Chapas y maderas terciadas	544	244	2253	2461	1564	3033	2131	3628	1408	2438
Manufacturas de madera	185	260	911	736	331	651	368	1047	437	892
TOTAL	32162	2843	57196	13535	14803	8479	20403	12476	16632	7795
SALDO	-19023	-1408	-53406	-12931	16297	4094	-3310	-2610	-10708	-2689

Fuente: CEPAL, cifras oficiales.

Perú exportó el equivalente a 5.9 mil toneladas en materias primas, productos semielaborados y elaborados, lo que representó US\$ 5.1 millones, es decir 36% de las importaciones indicadas en volumen y el 66% en valor.

En el renglón de las importaciones, los productos de mayor peso están representados por las maderas simplemente trabajadas, que en 1980, 1981 y 1982 representaron 53%, 61% y 47% respectivamente, del valor total de importaciones del sector.

En lo referente a las exportaciones, hasta 1981 los rubros de mayor valor los constituyen las chapas y maderas terciadas, y en 1982 las manufacturas de madera (43%).

c) Las políticas de apoyo tendientes a lograr un mayor procesamiento local de la madera

Existen en el Perú incentivos fiscales, arancelarios y financieros que se aplican en términos generales a la industrialización o a las exportaciones de bienes no tradicionales, sin que estén destinados a favorecer específicamente al sector de la madera.

Cabe mencionar, sin embargo, algunos mecanismos o políticas que se consideran un incentivo o que por lo menos no entorpecen un mayor grado de elaboración de la madera:

i) La legislación peruana establece que los precios de venta en el mercado interno de las materias primas que se utilicen en la elaboración de bienes de exportación no tradicional, en ningún caso pueden ser mayores a las cotizaciones en el mercado internacional

ii) Desde 1969 existe un sistema de reintegros tributarios (CERTEX) que se aplica a las exportaciones no tradicionales. Los criterios básicos para otorgar el CERTEX son la capacidad para generar divisas, el grado de elaboración y el grado de integración nacional. Tiene la finalidad de permitir a la industria nacional competir favorablemente con el mercado exterior. Para el exportador, el CERTEX es un documento transferible por endoso, que tiene poder cancelatorio para impuestos. Su valor constituye un ingreso para el exportador que está sujeto al impuesto sobre la renta.

El CERTEX básico consiste en:

- 22% sobre el valor fob de las ventas externas, para productos de alto valor agregado.

- 20% sobre el valor fob de la venta externa, para productos de mediano valor agregado.

- 15% sobre el valor fob de las ventas externas, para productos de menor valor agregado.

- 30% sobre el valor fob de las ventas externas, para productos artesanales.

Con excepción de los productos artesanales, existe además el reintegro tributario adicional de 10% -por descentralización- para productos de exportación elaborados fuera del área Lima-Callao. Esto significa que para los productos de madera de exportación, con alto valor agregado, el CERTEX puede alcanzar hasta 32%, porcentaje que no deja de ser un incentivo importante para exportar un mayor volumen de madera elaborada.

Cabe destacar que desde el inicio del sistema CERTEX, el sector siempre recibió beneficios por sobre el promedio general (véase Cuadro 31). En 1981, la asignación de CERTEX experimenta una fuerte disminución, que coincide con lo ocurrido con los volúmenes de exportación de productos de madera (véase nuevamente Cuadro 31).

iii) Se está promoviendo la obtención de contratos de extracción forestal para las plantas de transformación de la madera, que son otorgados por el Ministerio de Agricultura. Con esto, se pretende solucionar uno de los problemas críticos de la industria, que es el "cuello de botella" en el abastecimiento de materia prima. De lograrlo se evitaría, por lo menos en parte, la dependencia de intermediarios, que por lo general no permiten asegurar una producción continua y permanente.

iv) El Banco Industrial del Perú administra el otorgamiento de créditos provenientes de un programa de modernización de la industria forestal suscrito por los gobiernos peruano y canadiense. Este último aporta los fondos, que han sido estimados en US\$ 35 millones. De ellos, US\$ 20 millones son concedidos como préstamo en condiciones muy favorables y US\$ 15 millones como donación. Aún no se dispone de información sobre los resultados de este proyecto.

d) Participación de la industria local en el abastecimiento de maquinaria y equipo

En el Perú predomina la industria del aserrío, que es heterogénea y por lo general muy rudimentaria, con 80% de aserraderos de tipo circular y más de 20 años en operación. Los aserraderos cinta son más modernos y los equipos provienen en su mayor parte del Brasil, por ser menores los costos y contar con un buen abastecimiento de repuestos. La producción de equipos de aserrío es prácticamente inexistente en el Perú, pese a que se han hecho algunos intentos sin éxito por fabricarlos.

Cuadro 31

TASAS PROMEDIO DE CERTEX, POR SECTORES
(En porcentaje)

	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Agro	6.7	10.8	15.3	19.8	20.0	19.7	19.7	10.7
Pesquero	15.0	15.0	24.1	33.1	33.1	32.4	32.4	12.9
Textil	15.0	15.0	21.7	28.3	28.2	27.0	26.4	17.3
Metal mecánico	15.0	15.0	20.6	26.2	26.2	25.7	25.7	19.9
Químico	15.0	15.0	18.8	22.5	22.5	22.0	22.0	15.8
Minerales no metálicos	11.3	11.3	17.4	23.4	23.4	22.9	22.9	15.5
Siderurgia	14.6	9.6	15.5	23.4	22.9	20.0	18.8	9.0
MADERAS	15.0	15.0	22.0	28.9	28.9	28.3	28.3	19.2
Cueros	15.0	15.0	19.6	24.2	24.2	23.7	23.7	15.0
Artesanía	--	24.9	27.4	29.8	29.8	29.2	29.2	29.2
Varios	6.9	6.9	12.7	22.1	31.4	22.8	22.8	9.6
PROMEDIO PONDERADO	12.9	13.8	21.0	26.6	27.6	26.3	25.4	15.2

Fuente: Daniel Schydrowsky, Shane Hunt y Jaime Mezzera, "La promoción de exportaciones no tradicionales en el Perú.

La mayor parte de las demás plantas de transformación de la madera son intensivas en mano de obra y no disponen de equipos modernos, ni de suficiente personal calificado. Para las plantas más modernas, la maquinaria proviene principalmente del exterior, destacándose Europa como principal proveedor. En estos casos se enfrenta un problema adicional, que es la adquisición oportuna de partes y repuestos.

e) Barreras internas y externas que obstaculizan la ampliación de la capacidad de transformación

i) Barreras internas

- El abastecimiento de la materia prima es insuficiente, no permitiendo ni siquiera utilizar plenamente la capacidad instalada actual de que dispone la industria. Es indudable que en el aprovechamiento primario del recurso, el Perú necesita aumentar su producción de materia prima forestal. No sólo para abastecer la industria actual, sino también para permitir la ampliación de su capacidad, sustituir importaciones y generar divisas a través de la exportación.

- La utilización del recurso forestal está muy limitada debido al desconocimiento de las características y propiedades de la madera de las especies menos comerciales. Las especies forestales son alrededor de 2 500 de los cuales sólo se aprovechan 60.

- Otro problema con el que se enfrenta la industria y que está directamente relacionado con el desabastecimiento de materia prima, es la falta de caminos, vías de acceso a los bosques y selvas y una infraestructura inadecuada para disminuir los costos de transporte. Esto es especialmente válido para aquellas industrias que están en Lima, ya que deben transportar las trozas a distancias de hasta 1 000 kilómetros, lo que naturalmente encarece los costos.

- En el Perú no se producen bienes de capital para las industrias de la madera, lo que implica que maquinarias, equipos y piezas de repuesto deben importarse. Su alto costo y, en ocasiones, la falta de fuentes de financiamiento, explican el lento proceso de desarrollo que se ha registrado en el ramo forestal.

- Generalmente los productos madereros peruanos no se ajustan o no cumplen normas técnicas de calidad internacionales, lo cual no les permite satisfacer las condiciones que impone la demanda del mercado exterior. Sin embargo, a través del Instituto de Investigación Tecnológico y Normas Técnicas, ITINTEC, se han aprobado varias normas técnicas que están siendo implementadas para su uso obligatorio futuro. En la actualidad, todavía son muy pocas las empresas que las utilizan.

- No existe en el Perú una asociación de exportadores de madera, y las ventas se realizan en forma individual. Este es un factor que dificulta la colocación de productos de exportación en el mercado internacional. Sin duda impide obtener mejores precios y vender mayores cantidades y obstaculiza la comercialización de especies menos conocidas y la penetración de nuevos mercados.

ii) Barreras externas

- Las barreras externas que enfrenta el Perú son similares a las mencionadas para el caso ecuatoriano. Si bien la madera aserrada se admite en franquicia en muchos países desarrollados, las semielaboradas y elaboradas se enfrentan con derechos arancelarios y no arancelarios significativos, y es indudable que estas barreras entorpecen la elaboración y la exportación de maderas peruanas.

- Aparte de las políticas comerciales internacionalmente discriminatorias de los países desarrollados, los exportadores peruanos de productos elaborados se enfrentan con los requisitos bastante estrictos de calidad y de volumen establecidos por estos países. Además, han de cumplir ciertas exigencias de conservación y normas de desecación, que se aplican en general a todos los países exportadores. Sin embargo, en el Perú las instalaciones aptas para tales tratamientos son todavía escasas.

- El tamaño de las empresas transnacionales que exportan trozas de países en desarrollo para elaborarlas en los países desarrollados es suficientemente grande como para ejercer influencias en la adopción de políticas por parte de los gobiernos. Es de suponer que sus presiones contra las importaciones baratas de madera aserrada y contrachapada contarán, además, con el apoyo de productores del país desarrollado, que consideran esas importaciones como una amenaza para su propia existencia.

f) La industria procesadora de la madera

La industria procesadora de la madera se puede calificar como pequeña, tanto por el monto de sus inversiones como por la capacidad instalada de sus equipos y maquinarias, predominando las plantas de transformación de menos de 5 000 metros cúbicos por año.

i) Aserraderos

Esta industria es la más dispersa y la que más predomina dentro de las actividades de transformación de la madera. Se estima que existen alrededor de 500 aserraderos en el país, con una capacidad instalada de 1 millón de metros cúbicos por año, de la cual se utiliza aproximadamente 60%.

Pocas son las empresas dedicadas a la exportación de madera aserrada, debido a que la calidad de los productos no se ajusta a

normas técnicas, ni son debidamente secados ni preservados, lo cual dificulta su acceso al mercado externo. Las instalaciones de desecación son muy escasas, estimándose que en la actualidad los aserraderos peruanos no cuentan con una capacidad superior a los 19 000 metros cúbicos de madera aserrada. Por lo tanto es frecuente que las exportaciones se realicen a través de comercializadoras que contratan servicios de secado de otras empresas.

ii) Tableros contrachapados

Esta industria se caracteriza por poseer equipos relativamente nuevos en la mayoría de sus plantas y por presentar una de las mejores organizaciones empresariales dentro del sector. Se enfrenta, sin embargo, con serios problemas de abastecimiento de materia prima, lo cual, aparentemente, es el principal motivo que explica la subutilización de su capacidad instalada y que a veces supera el 50%.

Se estima que existen diez plantas -dos son muy pequeñas y se les considera artesanales- con una capacidad instalada total de 106 mil metros cúbicos por año. En la producción de tableros contrachapados se utiliza principalmente (90%) una especie -la Lupuna- y la mayor parte se destina al mercado nacional. Esto se debe principalmente a que su calidad no es óptima y difícilmente podrían competir en el mercado externo, ya que no se ejercitan normas técnicas internacionales que garanticen el producto.

iii) Otros productos madereros

Existen además 71 empresas paqueteras, 39 cajoneras, 5 fábricas de chapas decorativas y 3 plantas laminadoras. Todas estas enfrentan problemas similares, como son un abastecimiento de materia prima irregular e insuficiente, la escasez de plantas de secado y tratamiento, utilización de pocas especies madereras, falta de equipos y maquinarias modernas por cada línea de producción, e insuficiente mano de obra calificada y profesional.

4. Conclusiones

En términos de los productos de madera aquí considerados -sin incluir papel, cartón y pulpa-, el Ecuador es más autosuficiente y exporta un mayor volumen de productos de madera que el Perú. Este último país depende fuertemente de las importaciones, pese a que su área boscosa es casi cinco veces la del Ecuador.

Sin embargo, los problemas que enfrenta la industria son similares en ambos países: el suministro de materia prima es insuficiente y está limitado a un número reducido de especies

arbóreas, en comparación con las existencias. Los métodos de producción son principalmente tradicionales y deficientes, acompañados de un gran desperdicio y sin normalización. Existe un elevado número de empresas dispersas y se carece de una industria integrada. Gran parte de los residuos resultantes de la explotación de los bosques y en las industrias elaboradoras, no son aprovechados, pudiendo utilizarse para la producción de pasta o como energía. En este sentido cabe destacar la alternativa de producir alcohol, aprovechando la gasificación de los desechos. De esta manera se puede obtener un subproducto similar a los derivados del petróleo.

El desarrollo industrial es imposible si no se asegura el suministro de madera. Es preciso aplicar nuevos sistemas de manejos en los cuales la preocupación principal sea garantizar la regeneración natural donde resulte posible, ya que es la manera más económica de renovar y de enriquecer el recurso. La situación de la oferta futura de materia prima dependerá además, decididamente, de la cantidad de plantaciones que se establezca, ya que los bosques naturales por sí solos no son capaces de satisfacer económicamente toda la necesidad futura de madera industrial, debido a que, en muchos casos, el costo de la madera de plantaciones es menor que el de la obtenida de bosques naturales.

Por otra parte, habrá que organizar una extracción más eficiente de trozas, para garantizar un mayor rendimiento de las áreas, junto con aumentar la preocupación por el manejo del bosque a largo plazo. Se justificaría que la misma industria se encargue de sus operaciones de extracción, o el aprovechamiento podría ser realizado por contratistas con períodos de concesión de 20 a 30 años. La experiencia ha demostrado que si los períodos de concesión son cortos, se presta muy poca o ninguna atención a la regeneración y no se justifican las inversiones en métodos mecanizados de extracción más productivos.

Todo proyecto sobre la industria forestal debe considerar la disponibilidad de materias primas y la posible necesidad de mejorar la infraestructura para el transporte de madera del bosque a la planta industrial. Los estudios de calidades de diferentes especies arbóreas y la consideración de la integración de procesos industriales, son elementos indispensables para minimizar el derroche de materia prima y elevar la rentabilidad de las industrias.

El objetivo estratégico inicial debería ser el logro de la autosuficiencia regional en productos forestales. Primero, en productos de transformación mecánica de la madera -madera aserrada y tableros a base de madera- conjuntamente con la extracción, ordenación forestal e infraestructura. Luego, se debería proceder a la producción integrada de pasta y papel en pequeña o mediana escala y, finalmente, deberían ampliarse las unidades en pequeña escala, a fin de convertirlas en fábricas medianas o de gran tamaño. Las estrategias individuales deben adaptarse a la disponibilidad de

madera y, obviamente, a las condiciones locales. Debido al tamaño pequeño de muchos mercados, sería conveniente coordinar los esfuerzos subregionales para la producción de productos -como pasta y papel- en las cuales las economías de escala son importantes.

Cabe destacar el Proyecto del Pacto Andino de la madera,^{57/} para la construcción de viviendas populares y establecimientos industriales como un buen ejemplo del esfuerzo de coordinación que se ha realizado a nivel subregional.

Según estudios llevados a cabo por la Junta del Acuerdo de Cartagena, los países Andinos deberían construir alrededor de 635 000 viviendas anuales durante los próximos 15 años para satisfacer el déficit habitacional y atender el crecimiento vegetativo de la población. La madera bien preservada, con una adecuada impregnación de ignífugos y convenientemente secada, es un excelente material de construcción. El Estudio Integral de la Madera para la Construcción se planteó para enlazar la abundante disponibilidad de recursos forestales con la crítica demanda de viviendas, capacitando a los países andinos para afrontar programas masivos de viviendas económicas a base de madera.

Notas

1/ Fuente: Archivo de casos del Programa de Cooperación empresarial del INTAL.

2/ Fuente: Archivo de casos del Programa de Cooperación empresarial del INTAL, op-cit.

3/ Price Prospect for Major Primary Commodities, September 84, vol.3, p.78.

4/ op cit, p.75.

5/ Véase: Roemer, Michael: "Resource-Based Industrialization in the Developing Countries, a Survey", Journal of Development Economics, Vol. 6, 1979.

6/ Véase: Pineda - Serna: "Las exportaciones latinoamericanas de café hacia la Comunidad Económica Europea: pasado, presente y futuro", Universidad de Gotinga, noviembre de 1980.

7/ Véase: documento CEPAL, "Comercialización y estructura de los mercados de productos básicos de América Latina y el Caribe".

8/ Véase: documento CEPAL, "Comercialización y estructura de los mercados de productos básicos de América Latina y el Caribe".

9/ Basado principalmente en: G. Granda y A. Orlandi, América Latina y España en la economía mundial de la soja, febrero 1983.

10/ Fuentes estadísticas de la OECD.

11/ "Le monde diplomatique", Decembre 1985.

12/ Ibidem. De US\$ 0.65 en 1974 la libra de azúcar se vendió a US\$ 0.03 en mayo de 1985 cuando el costo de producción alcanza los US\$ 0.14.

13/ M. Hoffmeyer, A.D. Neu, Vertikales Diversifizierungs potential der Entwicklungslander bei der Weiterverarbeitung von Rohstoffen, Institut fur Weltwirtschaft an der Universitat Kiel 1978, p. 27.

14/ Price Prospects for Mayor Primary Commodities, September 1984, vol. III.

15/ Véase: A. Orlandi, "América Latina y la economía mundial del algodón". Estudios e Informes de la CEPAL, Naciones Unidas, Santiago 1985, pp. 13 a 36.

16/ Véase: A. Orlandi, op-cit.

17/ Véase: "Cotton: World Statistics", octubre 1984.

18/ Véase: United States International Trade Commission, "Emerging Textiles-Exporting Countries", agosto 1982.

19/ Véase: UNCTAD, "El Comercio Internacional de los Textiles de Algodón y los Países en Desarrollo: Problemas y Perspectivas", TD/B/C.2/117/Rev.2.

20/ Véase: Instituto Alemán de Desarrollo, "Elaboración Industrial de Productos Primarios de Exportación en Centroamérica", 1979.

21/ Véase: R.C. Wonigatunda, "Processing of Natural Rubber in South Asian Countries for the Export Market", enero 1983.

22/ Véase: M. Hoffmeyer, A.D. Neu, "Vertikales Diversifizierungspotential der Entwicklungslander bei der Weiterverarbeitung von Rohstoffen", Universidad de Kiel, 1978.

23/ Véase: Banco Mundial, Price Prospects for Major Primary Commodities, vol. IV, septiembre 1984.

24/ Véase: World Bureau of Metal Statistics, World Metal Statistics, noviembre 1985.

25/ Véase: M. Hoffmeyer y A.D. Neu, "Vertikales Diversifizierungspotential der Entwicklungslander beider Verarbeitung von Rohstoffen", Universidad de Kiel, 1978.

26/ Véase, UNIDO, Mineral Processing in Developing Countries, 1980, p. 72.

27/ Véase: explicación de los cálculos en "Estimación del aumento de ingresos de exportación en el procesamiento de la bauxita", p.58.

28/ Véase: M. Radetzki y S. Zorn, El financiamiento de los proyectos mineros en los países en desarrollo, 1979.

29/ Véase: Banco Mundial, Price Prospects for Major Primary Commodities, vol. IV, septiembre 1984.

30/ En 1984 las partes de Chile, Perú y México en la producción minera mundial de cobre fueron respectivamente de 15.6%, 4.4% y 2.3% de un total en volumen de 8 275 millones de toneladas. World Bureau of Metal Statistics ... op-cit.

31/ Véase: Fernando Sánchez Albavera, "Perfil y posibilidades de una Empresa Multinacional de Comercialización Minera: el caso de América Latina", 16 de mayo de 1983.

32/ Véase: José Luis Mardones, "Algunas Reflexiones sobre las Opciones de Integración Vertical de la Minería en América Latina", 7 de noviembre de 1984, op-cit.

33/ Véase: CEPAL, "El papel del sector público y las empresas transnacionales en el desarrollo minero de América Latina", noviembre de 1984.

34/ Véase: J. Aste y C. Portugal, "Las perspectivas de la refinación del cobre en el Perú", marzo de 1984.

35/ Véase: P.N. Kirthisingha, "Viability of Processing in Copper-Mining Areas", diciembre de 1982.

36/ Véase: José Luis Mardones, op-cit.

37/ Véase: CIPEC, "Capacidades de producción de cobre en el mundo occidental 1983-1984", julio de 1984.

38/ Véase: "Centro de estudio del cobre y la minería (CESCO), Minería y Desarrollo, vol. II, No. 2, noviembre/diciembre 1985.

39/ Véase: UNCTAD, "Statistics on Iron Ore, 22 de febrero de 1984, TD/B/IPC/IRON ORE/15.

40/ Véase: CEPAL, "La industria siderúrgica latinoamericana, tendencias y potencial", 1984, p.105.

41/ Véase: CEPAL, op-cit.

42/ Véase: CEPAL, op-cit.

43/ Véase: ILAFA, La siderurgia latinoamericana en 1983-1984 y sus perspectivas, agosto 1984.

44/ Véase: Capítulo III de este estudio, pp.89 a 92.

45/ Véase: CEPAL, op-cit.

46/ Véase: UNCTAD, "Marketing, Distribution and Transportation of Iron Ore: areas for international co-operation", 1984, p. 6.

47/ Véase: FAO, Yearbook of Forest Products, 1982.

48/ Véase: UNIDO, "First World-wide study of the wood and wood processing industries", Sectoral Studies Series No. 2, agosto de 1983.

49/ Véase: BID, "Estrategia y necesidades de inversión para el desarrollo de las industrias forestales en América Latina", Washington D.C., junio de 1982.

50/ Véase: BID, "Oportunidades de inversiones forestales y sus contribuciones en materia de energía, conservación de recursos y desarrollo rural", Washington D.C., junio de 1982.

51/ Véase: BID, "Estrategias y necesidades ..., op-cit.

52/ Véase: Instituto Alemán de Desarrollo, "Elaboración Industrial de Productos Primarios de Exportación en Centroamérica", Berlín, 1979.

53/ Véase: Elías Ayarza, "Posibilidades de un mayor procesamiento local en países productores de minerales en latinoamérica", enero de 1985.

54/ Véase: El Nacional del 27 de noviembre de 1984.

55/ Según estadísticas del Anuario de Productos Forestales de la FAO.

56/ Fuente: Banco Central del Ecuador.

57/ Véase: "El estudio integral de la madera para la construcción del PADT - REFORT de la Junta del Acuerdo de Cartagena, septiembre de 1982.

Antecedentes bibliográficos

A. EL MINERAL DE HIERRO Y LA INDUSTRIA SIDERURGICA EN AMERICA LATINA

ILAFA, La siderurgia de América Latina en cifras 1960-1984, Santiago, 1984.

Metal Bulletin Monthly No.165, septiembre de 1984. "Brazilian export boom gives hope for future", p. 53.

ILAFA, La siderurgia latinomericana en 1983-1984 y sus perspectivas, Santiago, 1984.

ELIAS AYARZA, Posibilidades de un mayor procesamiento local en países productores de minerales en latinoamérica, enero de 1985.

CEPAL, La industria siderúrgica latinoamericana: tendencias y potencial, Santiago, 1984.

IALFA-25, Siderurgia latinoamericana, septiembre de 1984.

CACEX, Manual do Exportador, 1983/1984.

CEPAL, La política comercial del Brasil, mayo de 1983, E/CEPAL/BRAS/INT.8.

GUILLERMO BRICENO, La proyección en América Latina de la política siderúrgica en los Estados Unidos y en la CEE, Santiago, octubre de 1984.

Latinoticias Mineras. varios números.

B. LA BAUXITA Y LA INDUSTRIA DEL ALUMINIO EN AMERICA LATINA

INSTITUTO DE COMERCIO EXTERIOR, Promoción de exportaciones, Caracas, 1981.

CORDIPLAN, Promoción de exportaciones en la estrategia de desarrollo, enero de 1980.

Latinoticias Mineras, varios números.

Mining Journal, 21 de diciembre de 1984.

UNCTAD, Elaboración y comercialización de la bauxita, la alúmina y el aluminio: esfera para la cooperación internacional, TD/B/C.1/PSC/19, 1981.

ELIAS AYARZA, Posibilidades de un mayor procesamiento local en países productores de minerales en latinoamérica, enero de 1985.

Publicación de la Gerencia de Comunicación Social de ALCASA sobre la empresa.

C. LA MADERA Y LA INDUSTRIA MADERERA EN AMERICA LATINA

Ecuador

JAN KNAKAL, Processing and Exports of Tropical Timber: The case of Ecuador, 1984.

BID, El sector forestal y la industria de la madera en el Ecuador, Documento presentado a la Conferencia Regional en el BID sobre financiamiento para el desarrollo forestal en América Latina, junio de 1982.

BID, El sector forestal en Ecuador, Conferencia Técnica Regional, junio de 1982.

KENJI TAKEUCHI, Mechanical Processing of Tropical Hardwood in Developing Countries: Issues and Prospects for the Plywood Industry's Development in the Asia-Pacific Region, 1982.

INTAL, Incentivos a la exportación y comercio intralatinoamericano, en Comercio Exterior, vol.14, Nos. 3-4, marzo-abril de 1982.

Perú

CESAR MINAYA ARTEAGA, La industria de la madera y los productos de madera de Perú, ID/WG.380/11, noviembre de 1982.

REYNALDO HERRERO PONCE, Review of the wood and wood products industry in selected countries of Latin America, ID/WG.380/1, agosto de 1982.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, El Sector Forestal Peruano, Documento presentado a la Conferencia Regional en el BID sobre financiamiento para el desarrollo forestal en América Latina, junio de 1982.

INTAL, Incentivos a la exportación y comercio intralatinoamericano, en Comercio Exterior, vol.14, Nos. 3-4, marzo-abril de 1982.

