

PROGRAMA DE ECONOMIA INTERNACIONAL

PROYECTO No. 3

COMERCIO INTRARREGIONAL ANDINO : EVOLUCION Y DETERMINANTES

María del Pilar Esguerra Umaña

BOGOTA, OCTUBRE DE 1986

# I N D I C E

	Pag
INTRODUCCION	
I. BREVE REVISION DE LITERATURA	1
A. Las Teorías del Comercio Interindustrial	1
1. La Teoría de la Dotación de Factores	1
2. La Tesis del Trabajo Calificado	3
3. El Papel de las Economías de Escala	5
4. Las Teorías del Ciclo Tecnológico	6
5. Las "Etapas" del Proceso de Desarrollo	9
B. Las Teorías del Comercio Intraindustrial	11
II. EVOLUCION DEL COMERCIO ANDINO 1969-1984	14
A. El Período 1969 a 1980	14
B. El Período 1980 a 1984	26
C. Funciones de Gravedad del Comercio Intrarregional	35
III. DETERMINANTES DEL COMERCIO ANDINO DE MANUFACTURAS	40
A. Análisis de las Ventajas Comparativas	40
1. Metodología	41

a.	Definición de Variables	46
2.	Resultados del cálculo del Índice de Especialización	49
a.	Especialización y Diversificación de las exportaciones intrarregionales	49
b.	Intensidad de factores de las exportaciones intrarregionales	53
c.	Matrices del Comercio según Intensidad de Factores	68
3.	Resultados de la Estimación de la Ventaja Comparativa	80
B.	Análisis de las Economías de Escala	95
1.	Metodología	98
2.	Las Economías de Escala en el Comercio Intrarregional	106
3.	Las Economías de Escala en la Determinación del Patrón del Comercio Intrarregional	114
C.	Análisis del Comercio Intraindustrial	124
1.	Metodología	124
2.	El Comercio Intraindustrial en el Grupo Andino	127
3.	El Comercio Intraindustrial de los Países Andinos con el resto del Mundo	132
IV.	FINANCIACION DEL COMERCIO ANDINO	140
A.	Las Necesidades de Recursos para la Financiación del Comercio Andino	141

1. El Equilibrio en el Comercio Intrarregional	142
A. El Comercio Compensado	142
B. Las Balanzas Comerciales en el Grupo Andino	149
2. Estimación de las Necesidades de Financiamiento	160
B. Las Disponibilidades de Recursos para la Financiación del Comercio Intrarregional	162
1. El Sistema de Pagos y Compensaciones de la ALADI	163
2. La Corporación Andina de Fomento y SAFICO	165
3. El Fondo Andino de Reservas ( FAR )	171
4. El Peso Andino	174
5. Las Disponibilidades Totales de Recursos	177
V. CONCLUSIONES	184
REFERENCIAS	192

## INTRODUCCION

El proceso de integración en la región andina se encuentra prácticamente paralizado desde comienzos de la década de los ochenta. El origen de esta crisis está estrechamente relacionado con los grandes desajustes externos que han experimentado las naciones integrantes del Grupo en estos últimos años, y que aún no han sido superados completamente. Puesto que el objetivo de la política económica ha sido desde entonces el de tratar de adecuar las estructuras económicas nacionales a los desequilibrios en el frente externo, el propósito de la integración económica en el área ha sido desplazado a un segundo plano. Más aún, en la mayoría de los casos, las medidas de política que se han adoptado para enfrentar la crisis han estado en abierta contradicción con el objetivo mismo de la integración andina.

Los efectos que ha tenido la crisis generalizada de las cuentas externas sobre el proceso de integración se han manifestado de manera palpable en la evolución del comercio intrarregional. En 1983, como consecuencia de las medidas de política que estos países adoptaron para enfrentar sus problemas de pagos, el intercambio intrazonal sufrió un colapso muy acentuado, y desde entonces esos mismos factores han impedido que se recuperen los niveles de intercambio que históricamente habían prevalecido al interior de la región. Además las perspectivas de la recuperación de dichos niveles no son demasiado alentadoras, puesto que mientras persistan los desequilibrios externos y se conserve la tendencia al proteccionismo en las naciones andinas,

no va a ser posible que se den las condiciones propicias para lograr una verdadera integración comercial entre los países integrantes del Grupo Andino.

Por estas razones, constituye el objetivo del presente trabajo, el exámen de la evolución del comercio andino y de las causas que condujeron a su colapso. Con este propósito se examina en detalle dicha evolución durante dos períodos distintos, que se han denominado del auge y de la crisis comercial al interior de la región. Igualmente, se examina el papel que han cumplido otros aspectos en el colapso del comercio como el financiamiento de los flujos del intercambio.

Por otra parte, uno de los principales interrogantes que surgen al analizar este comportamiento del comercio andino, es el de si fue el resultado exclusivamente de los elementos coyunturales que afectaron el sector externo a las naciones andinas, o si a él contribuyeron otros factores de tipo estructural. En particular, si los determinantes estructurales del intercambio intrarregional, aseguraban por sí mismos que los niveles de crecimiento de los flujos comerciales se mantendrían por un período de tiempo prolongado, o si más bien conducirían eventualmente a un agotamiento del comercio y por lo tanto, a un estancamiento del proceso de integración comercial.

Con el ánimo de contribuir específicamente al análisis de esta proposición se ha definido como el tema central de la investigación a los determinantes estructurales del comercio andino, y entre ellos los que incidieron sobre la dirección de la espe-

cialización en el mercado intrarregional. Con el propósito de estudiarlas, se han adoptado tres enfoques distintos. En primer lugar, siguiendo la tradición de la mayoría de los trabajos empíricos sobre el tema, en análisis se basa en la teoría convencional de las ventajas comparativas del patrón del comercio. También se examina la especialización en el mercado intrazonal según las economías de escala contenidas en los productos que se comercian. Finalmente también se estudia el patrón del comercio andino dentro del marco de las teorías del intercambio intraindustria, con el fin de extraer conclusiones acerca de este tipo de comercio entre los países socios del Acuerdo de Cartagena.

Este informe se divide en cuatro capítulos. En el primero se hace un breve recuento de la literatura económica, acerca de los determinantes del patrón de especialización en el comercio internacional, con énfasis en los resultados de los estudios de diversos autores que han intentado evaluar empíricamente a los enfoques teóricos existentes.

En el segundo capítulo se hace una descripción del intercambio intrazonal durante todo el período de existencia del Pacto, y las causas que condujeron a su colapso, destacando la importancia del comercio de manufacturas en la región andina. Como corolario de este capítulo, se estimaron unas "funciones de gravedad" de los flujos bilaterales del intercambio con el propósito de analizar los determinantes de la evolución del comercio.

El exámen del patrón del comercio andino constituye el tema central del tercer capítulo del informe. En él, como ya se mencionó se analiza de manera detallada a la especialización de las naciones del Grupo en el mercado intrazonal, a través de la estimación de las ventajas comparativas, las economías de escala contenidas en los flujos del comercio, y el examen de comercio intraindustrial al interior del área.

Finalmente, en la cuarta parte, se estudia el problema del financiamiento del comercio intrarregional. Con este propósito se estiman las necesidades de recursos que se derivan del intercambio y las disponibilidades de fondos que se canalizan a través de instituciones como la Corporación Andina de Fomento y el Fondo Andino de Reservas, lo mismo que del Sistema de Pagos de la ALADI y del Acuerdo de Santo Domingo.



## I. BREVE REVISION DE LITERATURA

Las teorías que se ocupan del patrón de intercambio internacional de manufacturas pueden dividirse en dos corrientes principales. La primera de ellas está integrada por diversos enfoques cuyo objeto de estudio lo constituye el denominado comercio interindustrial. La segunda la conforman, aquellas teorías cuyo objeto de estudio lo constituyen los flujos de mercancías provenientes de los mismos sectores industriales (comercio intraindustrial).

### A. Las Teorías del Comercio Interindustrial

Los principales enfoques que hacen parte de las teorías que se ocupan del intercambio interindustrial, se diferencian entre sí por lo que consideran son los principales determinantes del patrón del comercio.

#### 1. La Teoría de la Dotación de Factores

Esta teoría fue postulada desde comienzos del siglo por Ohlin, pero su versión más conocida es su representación formal en el denominado teorema de Heckscher - Ohlin - Samuelson (HOS). Según este enfoque, el patrón del comercio está determinado por las dotaciones relativas de factores de producción. Así, por ejemplo, un país que posea abundancia relativa de capital con respecto a las naciones con las cuales comercia, se especializará en la exportación de mercancías cuya producción sea intensiva en la utilización de dicho factor. A su vez, los países que posean una abundancia relativa de mano de

obra, exportaran bienes intensivos en el factor trabajo.

Este análisis de ventajas comparativas se caracteriza por partir de los supuestos más tradicionales de la teoría neoclásica, tales como la libre movilidad de productos ( aunque no de factores de producción) y la existencia de mercados de libre competencia de los bienes finales y de los factores al interior de cada país. Por esto mismo ha sido objeto de múltiples críticas, puesto que al modificar cualquiera de los supuestos de las cuales parte, las conclusiones del análisis varían en algunos aspectos fundamentales.

Desde el punto de vista empírico, varios autores han encontrado que la dotación de factores no explica el patrón de comercio de algunos países desarrollados. Este resultado se ha conocido tradicionalmente en la literatura económica como la "Paradoja de Leontief" ( 1948 ). Leontief encontró que las exportaciones de Estados Unidos no contenían una mayor intensidad de capital que sus importaciones, a pesar de ser el factor relativamente abundante en dicho país. Se comprobó más tarde que la paradoja también se aplicaba al comercio de otras naciones con Alemania, Japón y Canadá 1/.

Sin embargo otros autores 2/, que se han ocupado de examinar la validez empírica de la Teoría HOS en el caso del patrón del comercio de los países menos desarrollados ( PMD ), han obtenido en general resultados que sugieren que los enunciados de esta teó-

---

1/ La paradoja de Leontief comprobada por Roskamp y Mc'Meehin ( 1968 ) para el caso alemán, por Tatemoto Ichimura ( 1959 ) para el japonés y por Wahl ( 1961 ) para el canadiense.

2/ Balassa, op. cit. Braradwaj y Bhagwati ( 1967 ), entre otros.

ria tienen validez empírica en el comercio de algunas naciones como la India, Pakistan, el Sureste Asiático y Latinoamérica. En efecto, estos trabajos han corroborado que las mercancías que exportan dichos países son intensivas en trabajo no calificado, que es el factor relativamente abundante en los PMD.

## 2. La Tesis del Trabajo Calificado

Como solución a dicha paradoja, el mismo Leontief ( 1953 ), propuso la denominada " tesis de la eficiencia del trabajo", mediante la cual se provea de una explicación a los resultados de su estudio sobre la composición de los factores en el comercio de Estados Unidos. Algunos años más tarde, Kravis ( 1956 ) confirmó la tesis de la eficiencia del trabajo, al encontrar que efectivamente las exportaciones de E.U. provienen de industrias en las que imperaban remuneraciones promedio superiores a la media industrial, mientras que sus importaciones competían con industrias con niveles salariales inferiores a esa misma media.

Desde entonces, se ha incorporado al análisis de las ventajas comparativas al trabajo calificado o capital humano como un factor de producción adicional al capital físico, la tierra y la mano de obra. Además, otros estudios empíricos realizados posteriormente 3/ han demostrado que en otros países a los cuales se aplica la paradoja de Leontief, también es posible corroborar la tesis de la eficiencia de trabajo.

La consideración del trabajo calificado como un factor de producción adicional también ha sido utilizada en el análisis del patrón del comercio entre PMD. En efecto,

---

3/ Balassa ( 1977 )

Amsden ( 1980 ) Balassa ( 1977 ) y Krueger ( 1978 ) han encontrado que el llamado comercio " Sur-Sur " es generalmente más intensivo en capital y trabajo calificado que el que mantienen estas naciones con los países desarrollados 4/.

Finalmente, en un trabajo publicado con el título de "The Impact of National Characteristics and Technology on the Commodity Composition of Trade in Manufactured Goods" Hufbauer ( 1969 ) evaluó el poder predictivo de la teoría HOS utilizando una muestra integrada por 24 países (a) dentro de las cuales 5 eran menos desarrolladas. Para cada una de ellas, obtuvo una medida de intensidad de capital contenida en los productos que exportaban. Este coeficiente lo correlacionó luego con un indicador que revelaba la dotación de factores para el agregado de cada país ( la relación capital/ hombre ) . En general, obtuvo coeficientes de correlación de rango superiores al 70%, lo que le permitió llegar a la conclusión que este enfoque teórico tenía bastante poder predictivo para la muestra de naciones utilizada. Sin embargo, puede entreverse en su análisis que el enfoque HOS resulta más adecuado para explicar el patrón del comercio de los países más desarrollados. Ello se aprecia cuando el autor extrae de la muestra (a) las naciones menos desarrolladas, y obtiene coeficientes de correlación superiores al 80%, mejorando el poder predictivo asignado a la Teoría HOS.

En conclusión, en más de sesenta años de existencia de la teoría de la dotación de factores, aun queda mucho por esclarecer en torno a su capacidad predictiva de los patrones de comercio internacional. Sin embargo constituye, sin lugar a dudas el enfoque

---

Bharadwaj y Bhagwati op. cit. Bharadwaj ( 1962 ).

teórico más desarrollado. Por otra parte, desde que por primera vez fue enunciado por sus principales exponentes, uno de sus desarrollos más importantes, particularmente en el terreno empírico ha sido la incorporación del capital humano como uno de los determinantes del comercio, fuera de los factores más tradicionales -- capital físico, mano de obra y tierra. Este último aspecto se reviste de especial importancia en el análisis del patrón del comercio entre PMD, según hemos visto.

### 3. El Papel de las Economías de Escala

El análisis de las economías de escala como determinante del patrón del comercio internacional postula que los países de mayor tamaño se especializan en la exportación de bienes que se fabriquen bajo condiciones de rendimientos crecientes a escala, bajo el supuesto de costos de transporte positivos. En los países más pequeños, se localizarán en cambio, industrias con rendimientos constantes (o incluso decrecientes) a escala, aunque ocasionalmente se vean atraídas hacia estas naciones otro tipo de producciones que puedan aprovechar dichas economías en sectores específicos de exportación.

Los autores que han analizado el papel de las economías de escala en el comercio internacional, también ha desarrollado el concepto de las economías de aglomeración. Este concepto ha jugado, en efecto un papel fundamental en la teoría del desarrollo económico. Este tipo de economías es externa a la firma, pero pueden ser de orden general macroeconómico o específicas a una industria. Las primeras tienden a generar un proceso de "aglomeración" o de desarrollo desigual, similar al postulado por la teoría

de la localización en el análisis regional y urbano . Véase al respecto Myrdal (1957), Kaldor ( 1970) Emmanuel ( 1969 ) y Krugman ( 1981) 5/.

El poder predictivo de las economías de escala en la determinación del patrón del comercio ha sido evaluado en diversas oportunidades a través de ejercicios de correlación , que permiten establecer la validez de sus postulados aplicada a una muestra específica de naciones. Este es precisamente el ejercicio que realizó Hufbauer cuando correlacionó lo que él denomina el " factor de economías de escala", contenidas en las exportaciones de los países que integran su muestra de 24 países, con un indicador de la evolución industrial en cada nación. Resultan de este ejercicio en general coeficientes de correlación superiores al 70%, relevando un alto poder predictivo de este tipo de factores . Resulta interesante destacar, además que en contra de lo que ocurrió al evaluar el poder predictivo de la teoría HOS, los resultados de Hufbauer empeoraron al excluir de la muestra a naciones menos desarrolladas . Ello sugiere que las economías de escala juegan un papel importante en la determinación del patrón de comercio de estos países.

#### 4. Las Teorías del Ciclo Tecnológico

La teoría más conocida del ciclo tecnológico es aquella desarrollada por Vernon ( 1966) y otros autores. De acuerdo con este enfoque, los procesos productivos de nuevos bienes manufacturados tiene un ciclo más o menos similar . En las etapas iniciales de

---

5/ Véase una reseña de estos trabajos en Ocampo ( 1986)

este "ciclo del producto", los procesos productivos y el propio diseño de las nuevas mercancías no se encuentra plenamente estandarizado. Las ventajas para la producción y exportación de estos bienes las poseen así los países más desarrollados y de mayor tamaño del mercado, donde se encuentra la "élite" de consumidores y donde se concentran los centros de innovación tecnológica más importantes. A medida que avanza el ciclo del producto y se estandarizan los procesos productivos, otras naciones más pequeñas o menos desarrolladas comienzan, sin embargo, a producir y exportar estos bienes, gracias a ciertas ventajas de costos de mano de obra y otros factores de producción.

La teoría de la brecha tecnológica, desarrollada por Kravis (1956), Posner (1961), Keasing (1968) y Krugman (1979) entre otros; tiene elementos en común con el anterior enfoque. De acuerdo con esta teoría, la secuencia de innovación - imitación de una nueva tecnología o producto determina el patrón de comercio. Las naciones innovadoras son exportadoras de los bienes en los cuales tienen un liderazgo tecnológico, que se puede apoyar, a su vez, en otro tipo de ventajas (mercado, capacitación empresarial, etc). Los países "imitadores" comienzan a producir estos bienes más tarde, gracias a ventajas de costos de factores. En este contexto, las diferencias en los costos de factores pueden interpretarse como "cuasi-rentas" Schumpeterianas en favor de los países innovadores.

Los estudios empíricos han explorado el papel de la brecha tecnológica estudiando alternativamente ramas específicas de alta tecnología o la evolución de las firmas con gastos elevados en investigación y desarrollo -- véase por ejemplo, Gruber, Menta y Vernon

(1967), y Keesing (1967). Hufbauer evaluó el poder predictivo de la teoría del ciclo del producto, analizando las fechas en las cuales los países analizados comenzaron a exportar.

Este ejercicio lo realizó en dos años distintos (1964 y 1968) y concluyó que, efectivamente, los Estados Unidos tendían a especializarse en exportar productos "nuevos". Sin embargo, algunos bienes manufacturados como los textiles de algodón, hilos y otras telas resultaron según este análisis paradójicamente "nuevos", mientras que los aparatos eléctricos para propósitos científicos resultaron "viejos". El mismo autor relacionó estas fechas por producto con indicadores de la estructura económica de los países que miden el grado de "sofisticación" tecnológica de su industria (el PIB per cápita), obteniendo coeficientes de correlación de rango del orden del 85%, revelando así un altísimo poder predictivo de esta teoría.

El mismo autor evaluó el poder predictivo del enfoque del ciclo del producto a través de un ejercicio estadístico en el cual correlacionó dos variables: la edad del producto y el grado de diferenciación del mismo. La conclusión que extrajo de este análisis, es que solamente en algunos casos específicos existe una relación significativa entre las dos variables. Los casos más interesantes, en los que no se cumplía dicha relación son aquellos bienes cuya innovación era relativamente reciente, pero sus métodos de producción estaban muy estandarizados: el uranio, el torio, la maquinaria para la agricultura, algunos textiles, las confecciones de algodón, los automóviles, los electrodomésticos, las bicicletas y los productos plásticos. Otros bienes, en cambio no



cumplan esta relación porque estaban intrínsecamente diferenciados, independientemente de su edad . Entre estos bienes se encuentran las pinturas y barnices , los explosivos, la maquinaria para textiles y los productos de cuero y pieles.

### 5. Las "Etapas" del Proceso de Desarrollo

De acuerdo con este análisis , asociado con diversas escuelas de pensamiento, el proceso de desarrollo de una nación puede considerarse como una secuencia de etapas, x a través<sup>v</sup> de las cuales se altera su patrón del comercio. Así, un país que apenas comienza a desarrollarse, se especializará en producir y exportar bienes intensivos en recursos naturales e importará bienes manufacturados de todo tipo. En una etapa más avanzada, adquirirá una ventaja en la producción de bienes de consumo manufacturados intensivos en mano de obra. Finalmente , en las etapas más avanzadas comenzará a producir y exportar bienes intermedios y de capital intensivos en mano de obra calificado o capital físico.

Los autores neo-clásicos que han desarrollado esta teoría han coincidido en afirmar que posee muchos elementos en común con la teoría de la dotación de factores . Estos elementos se encuentran presentes en los estudios empíricos realizados por Balassa ( 1977) y Krueger (1983). Chenery y Keesing ( 1981 ) han desarrollado sin embargo un análisis más complejo del patrón de comercio de manufacturas de los PMD, que incorpora elementos de las teorías de la ventaja comparativa y etapas del desarrollo , pero también del análisis del ciclo del producto y de las economías de escala.

De acuerdo con estos últimos autores los PMD exportadores de bienes industriales pueden clasificarse en tres grupos. El primero está constituido por aquellas naciones que

durante su proceso de desarrollo se ha ido especializando en la exportación de bienes de consumo ( Hong Kong, Singapur, Taiwan, Corea, Israel , Portugal y Grecia ). Estos países poseen recursos naturales limitados y exportan solamente este tipo de bienes, intensivos en trabajo y provenientes de industrias de gran estabilidad tecnológica. Además del papel que estos autores otorgan a la dotación de factores, el ciclo tecnológico y la etapa de la producción, le dan una gran importancia a los procesos de mercadeo, el diseño de los productos y la información sobre los mercados en la determinación del patrón del comercio.

Un segundo grupo de países está conformado por los países semi-industrializados más grandes ( España, Yugoslavia , Argentina, Brasil , México y Turquía ). Estas naciones tienen una base industrial creada en la etapa de sustitución de importaciones y algunas de ellas poseen riquezas naturales apreciables. A pesar de que tienen muchas similitudes con los del primer grupo, a diferencia de ellos exportan en mayor proporción, bienes de capital, productos químicos, y otros bienes intermedios con economías de escala. En algunas de estas exportaciones las técnicas de mercadeo son más importantes que para los bienes de consumo.

Finalmente, hay un tercer grupo de países, integrado por aquéllos de mayor tamaño que los anteriores pero se encuentran menos industrializados ( India, Pakistan, Egipto e Indonesia ) y , además, por las naciones que apenas comienzan a desarrollar su actividad manufacturera . Este tipo de países tiende a exportar bienes intermedios cuyos métodos de producción ya están estandarizados ( textiles, cemento, etc).

Por último Hufbauer evaluó el poder predictivo del análisis de las "etapas" del desarrollo para su muestra de 24 naciones. Con este propósito definió una medida que denominó el Índice de Bienes de Consumo.

$$\text{Índice de Bienes de Consumo} = \frac{s^{kn} + \sum_n s^{kn} \cdot \frac{s^{nk}}{S^n}}{S^k}$$

donde,

$s^{kn}$  y  $s^{nk}$  representan, respectivamente, las ventas de la industria K a la industria n y viceversa y  $S^k$  y  $S^n$  son las ventas totales de cada industria. Correlacionando este índice con el PIB per cápita de cada nación, obtuvo en general coeficientes de correlación de rango del orden del 80%. Los resultados, en consecuencia reflejan un alto poder predictivo del análisis de las "etapas del desarrollo" en la determinación del patrón del comercio de manufacturas de los países que integraban la muestra de ese autor. Además, al excluir de dicha muestra a naciones menos desarrolladas como Taiwan ( que hace parte del primer grupo del modelo de Chenery y Keasing ), obtuvo correlaciones de rango más significativas. Ello sugiere que esta teoría tiene un menor poder predictivo en estos casos que para el resto de países desarrollados en vías de desarrollo.

### B. Las Teorías del Comercio Intraindustrial

Pese a las diferencias de enfoque que existen entre distintas teorías del comercio intraindustrial, todas ellas tienen un elemento en común: la importancia que se atribuye a las economías de escala en la determinación del patrón de comercio internacional. Sin embargo, estas economías están asociadas a la diferenciación de productos

más que al tamaño global de la producción en un sector económico particular. Por este motivo, este tipo de economías pueden denominarse alternativamente "economías de especialización".

El enfoque clásico del comercio intraindustrial es la teoría de la "demanda representativa" de Linder (1961). De acuerdo con esta teoría, los costos relativos de producción de los bienes en los cuales existe una demanda local considerada tienden a ser más bajos que aquellos de los bienes para los cuales este último está ausente. De esta manera, los países tienden a exportar artículos con alta demanda local. En la medida en que existe una asociación estrecha entre los patrones de demanda y el nivel de desarrollo, una consecuencia de este análisis es que el comercio intraindustrial será mayor en países de niveles similares de desarrollo que entre naciones con estructuras productivas muy diferentes, en contra de lo que predicen todas las teorías del comercio interindustrial.

Este tipo de análisis ha sido desarrollado extensamente por Krugman (1979), Lancaster (1980) y otros. Estas teorías suponen que existen dos tipos de bienes: homogéneos y diversificados. La producción del primer tipo de artículos está sujeta a retornos constantes a escala y a reglas de competencia perfecta. Por el contrario, en los sectores donde se producen bienes diversificados, existen economías de escala en la producción de cada diseño y reglas de competencia monopolística. La naturaleza de estos sectores difiere en las distintas formulaciones. Krugman supone que los consumidores son homogéneos en

un país particular , pero que cada uno de ellos utiliza todos los diseños particulares de un mismo bien. Lancaster, por el contrario , supone que los consumidores son diferentes y cada uno consume el bien que se acerca más a su "especificación ideal".

La especialización intersectorial ( ya sea en sectores productores de bienes homogéneos o diversificados ) se explica por diferencias en la dotación de factores. De esta manera, el comercio interindustrial es mayor entre países con estructuras productoras diferentes. Por el contrario, entre naciones con niveles de desarrollo similar, habrá un comercio activo de distintos diseños del mismo tipo de bienes. Las "ganancias del comercio" están asociadas, en este último caso , a la mayor variedad y a la reducción de costos de los distintos diseños que permite la producción para un mercado ampliado.

Las aplicaciones de este tipo de análisis a los países menos desarrollados han sido escasas. Sin embargo, los autores que han intentado medir empíricamente la importancia del comercio intraindustrial entre PMD han encontrado que este tipo de intercambio tiene un desarrollo muy inferior al que existe entre países desarrollados y sus modalidades no concuerdan con las predicciones de las teorías existentes . En particular Havrylyshyn y Civan ( 1985) encontraron que el comercio intraindustrial de los PMD es más elevado con respecto a naciones con dotaciones de factores diferentes , que en el intercambio con otros países con dotaciones similares. Esto último sugiere que las críticas a nivel teórico que se le han hecho a este enfoque, en cuanto a su aplicabilidad al comercio de las naciones menos desarrolladas, tienen algún fundamento. Este trabajo busca contribuir en alguna forma a este debate, al evaluar la importancia de ese tipo de comercio al interior del Grupo Andino.

## II. EVOLUCION DEL COMERCIO ANDINO 1969- 1984

Una de las principales características de la integración comercial en el Grupo Andino ha sido su condicionamiento a la evolución del sector externo de los países de la región. Mientras que las cuentas externas de los integrantes del Grupo evidenciaron un período de relativo auge, la integración en este campo logró avances importantes, especialmente como consecuencia de las medidas de políticas comercial y cambiaria adoptadas por los países. Estas medidas se tradujeron en una reducción sustancial de las barreras arancelarias y para-arancelarias al comercio intrazonal durante este mismo período. Sin embargo, cuando el sector externo de los países andinos empezó a deteriorarse, el intercambio intrarregional sufrió un colapso muy acentuado. Este resultado se dió en respuesta a las medidas cambiarias y a las mayores restricciones comerciales que estos países aplicaron para enfrentar la crisis, y condujo a que la integración comercial perdiera todo el terreno que hasta entonces había logrado adquirir.

De esta forma, se pueden distinguir dos períodos de comportamiento del comercio intrarregional y de la integración comercial durante la existencia del Pacto Andino. El primero de ellos, que va desde 1969 hasta 1980, es en el cual los países andinos experimentaron un relativo auge externo. El segundo se inicia en ese último año y se prolonga hasta hoy en día, y se caracteriza por un deterioro importante de las cuentas externas de estos países.

### A. El Período 1969 a 1980

Durante la década de los setenta, las exportaciones totales de los miembros del Grupo

evidenciaron un crecimiento acelerado, que se puede enmarcar dentro de la tendencia general que registró el comercio mundial durante este mismo período. Sin embargo el comercio de la subregión con el resto del mundo creció a tasas inferiores (17.5% ) que las registradas por el volumen total del comercio mundial ( 9.7 %). Este factor contribuyó, no obstante, a que la composición de las exportaciones de los países andinos al resto del mundo se modificará, como se verá más adelante , disminuyendo la proporción de bienes basados en recursos naturales y aumentando la participación de las manufacturas.

Este dinamismo del comercio de los países andinos con el resto del mundo puede explicarse por una combinación de factores . En su primera etapa coincidió con la fase ascendente del ciclo de la economía internacional, y luego con la evolución favorable de los precios de algunos bienes de exportación de estos países. Entre aquellos bienes que experimentaron alzas marcadas de los precios se encontraron el petróleo, los metales ( estaño , zinc, plata ) y algunos productos agrícolas ( café, cacao ).

Como consecuencia de la rápida expansión de las exportaciones totales y del mejoramiento de los términos de intercambio de estos productos, las cuentas externas de los países miembros mejoraron sustancialmente, especialmente a partir de la segunda mitad de la década de los setenta. En respuesta a la situación de relativa holgura, en todos ellos hubo una tendencia a la adopción de políticas que condujeron a una liberación del comercio tanto intrazonal como con el resto del mundo. El proceso se inició desde 1978 y se prolongó incluso hasta 1982, a pesar del deterioro de la situación externa de los países andinos en ese momento.

La liberación del comercio tuvo dos características principales. En primera instancia, se relajaron los controles para-arancelarios, particularmente con respecto al comercio con el resto del mundo, en los países que mantenían niveles arancelarios en promedio más altos: Colombia, Perú y Venezuela. También hubo rebajas de tarifas en estas naciones, pero su alcance se limitó principalmente al comercio intrazonal, dentro del marco del esquema de integración institucional. En Bolivia y Ecuador, que mantenían niveles arancelarios en promedio más bajos, la liberación del comercio se llevó a cabo más bien a través de rebajas de las tarifas. El tipo de bienes para los cuales se observaron menores obstáculos comerciales, tanto en uno como en otro caso fueron los productos alimenticios, los textiles, los productos químicos y petroquímicos, los productos metalmecánicos.

El resultado de la combinación de estos dos tipos de medidas fué un crecimiento más acelerado del comercio intrarregional a tasas promedio anual del 25.5 % durante la década de los setenta superando así el dinamismo del comercio de la subregión con el resto del mundo. ( Cuadro II-1 ). En general, se destacaron por su gran dinamismo en este período las exportaciones de Bolivia hacia Colombia y Venezuela, las de Colombia y Ecuador hacia esta última nación, las del Perú a Bolivia y Ecuador y las de Venezuela a Bolivia y Colombia. Excluyendo combustibles, sin embargo, las corrientes de comercio de Venezuela más importantes fueron en su orden las dirigidas a Ecuador, Bolivia y Perú, lo que refleja la importancia de las exportaciones venezolanas a Colombia de estos productos. En términos generales, no obstante, las exportaciones totales a la región de Bolivia, Ecuador y Perú se expandieron durante este período a tasas superiores a las del crecimiento



## CUADRO II

MATRICES DE TASAS DE CRECIMIENTO DEL COMERCIO CON Y SIN  
COMBUSTIBLES EN EL GRUPO ANDINO \*

1960- 1980

(%)

		Importadores						
		Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela	GRAN	
Exportadores	Bolivia		108.7	-	23.1	98.2	27.5	
		A						
		B						
	Colombia	14.4		16.6	5.5	40.1	23.6	
		A						
		B	14.3		21.7	10.2	40.0	27.7
	Ecuador	16.8	25.9		18.6	95.1	29.0	
		A						
		B	15.0	25.9		18.6	95.1	29.0
	Perú	39.1	20.9	37.8		23.3	28.7	
		A						
		B	39.1	16.9	37.9		23.3	27.8
	Venezuela	38.5	39.2	3.2	10.8		24.5	
		A						
	B	39.1	17.9	52.3	38.7		22.7	
GRAN	36.3	31.7	18.0	11.6	36.7	25.5		
	A							
	B	36.3	20.7	28.1	17.4	36.7	27.8	

A; Comercio Total

B: Comercio sin combustibles

FUENTE : JUNAC . " Comercio Exterior 1970 =1980 ".

\* Estas magnitudes están calculadas con base en las exportaciones de cada país en dólares corrientes.

del comercio intrazonal agregado mientras que las ventas totales de Colombia y Venezuela en el área andina estuvieron por debajo de esa proporción.

Por otra parte, las importaciones de Bolivia, Colombia y Venezuela provenientes del GRAN se expandieron más rápidamente que el resto de las importaciones intrarregionales. Excluyendo los combustibles, las importaciones más dinámicas en el mercado andino fueron las que se dirigieron a Venezuela, Bolivia y Ecuador. Este comportamiento de los flujos comerciales intrarregionales condujo como se verá más adelante a una concentración del comercio en bloques de países vecinos puesto que a pesar de la rápida expansión de algunas corrientes de intercambio de Bolivia, la participación de ese país en el comercio total fué durante todo este período insignificante.

A pesar del relativo dinamismo de la mayoría de todos los flujos comerciales al interior de la región andina durante la década de los 70, el intercambio intrazonal no llegó a representar sino una muy baja proporción del comercio total de los países andinos (aproximadamente 5%). Esta relación entre el comercio intrarregional y el comercio con el resto del mundo se ha denominado en otros trabajos el "coeficiente de integración comercial" puesto que refleja la importancia que tiene el mercado de un área sujeta a un proceso de integración con respecto a las demás áreas con que se comercia. Durante los setentas esta relación para el Grupo Andino fué no solo baja, sino que también sustancialmente inferior a la que mantenían otros países dentro de marcos de procesos de integración como la ALADI (17% en 1980).

Los reducidos coeficientes de integración comercial al interior del Grupo Andino reflejaron por supuesto los altos niveles relativos de comercio que mantuvieron los países miembros con el resto del mundo. En el caso de los bienes basados en recursos naturales, que representaban la mayor parte de sus exportaciones extrarregionales, el comercio dentro del área estaba limitado por la similitud de las producciones en los diferentes países. Aunque las manufacturas lograron niveles más altos de integración, tampoco se intercambiaron intensivamente debido a las misma razón. En este caso la similitud de las estructuras productivas era el resultado de la contemporaneidad en la etapa de sustitución de importaciones especialmente de Colombia y Perú, que eran tanto los países de mayor desarrollo relativo industrial como los mayores exportadores de manufacturas y cuyas ventas al área - como se verá más adelante - poseían un carácter eminentemente "competitivo".

En consecuencia, aunque durante la década de los setenta el "coeficiente de integración" <sup>6/</sup> del Grupo Andino tuvo una evolución creciente ( Cuadro II-2 ), esta medida, en el mejor de los casos, alcanzó solamente el nivel del 5.18% ( 1977 ). Por su parte, los coeficientes para cada uno de los países considerados aisladamente, también fueron en general bajos si bien tuvieron una tendencia a aumentar durante el período. En los casos de Colombia y Ecuador esta medida superó las proporciones del 12% y el 18% respectivamente, revelando que estos dos países alcanzaron una mayor integración comercial con el resto del Grupo, mientras que Venezuela y Bolivia mantuvieron coeficientes de integración muy bajos, que a lo sumo alcanzaron niveles del 2.7% y 6.8% respectivamente.

<sup>6/</sup> Vease Thoumi ( 1985 )

CUADRO II-2

LA INTEGRACION COMERCIAL EN EL GRUPO ANDINO  
 COEFICIENTES DE INTEGRACION COMERCIAL\*, POR TIPOS DE BIENES  
 VALORES EN 1969, VALOR MAXIMO 1969-80 Y VALOR MINIMO 1981-1984

País	Total			Bienes no basados en recursos naturales (M)			Bienes basados en recursos naturales (BRN)		
	Valor 1969	Valor máximo entre 1969 y 1980	Valor mínimo entre 1981 y 1984	Valor 1969	Valor máximo entre 1969 y 1980	Valor mínimo entre 1981 y 1984	Valor 1969	Valor máximo entre 1969 y 1980	Valor mínimo entre 1981 y 1984
Bolivia	1.92	6.84 (1971)	3.19 (1984)	14.5	25.7 (1977)	15.3 (1984)	1.7	5.2 (1976)	2.0 (1980)
Colombia	6.21	15.45 (1980)	5.64 (1984)	16.3	37.8 (1980)	19.8 (1984)	0.8	1.5 (1978)	1.0 (1981)
Ecuador	4.92	18.36 (1976)	2.10 (1984)	12.8	30.3 (1978)	20.2 (1984)	0.9	1.8 (1978)	1.3 (1981)
Perú	2.00	9.76 (1979)	5.66 (1984)	17.8	36.6 (1978)	15.8 (1984)	1.5	5.0 (1976)	2.2 (1981)
Venezuela	0.97	2.74 (1977)	1.73 (1984)	8.0	12.5 (1980)	10.9 (1984)	1.0	1.9 (1978)	1.5 (1981)
Grupo Andino	1.95	5.18 (1977)	2.80 (1984)	15	36.0 (1979)	17.2 (1984)	1.5	3.4 (1977)	1.6 (1981)

\* Comercio Intra-zonal como proporción del comercio de los países andinos con el resto del mundo.  
 Fuente: Estadísticas JUNAC, cálculos FEDESARROLLO.

La concentración geográfica de los mercados de Bolivia y Perú con otras naciones vecinas no pertenecientes a la subregión, dificultó su integración comercial con el resto del Grupo Andino, ya que el comercio de estos países tendió a expandirse más rápidamente con Chile, Brasil y Argentina<sup>71</sup>. A su vez, los menores " coeficientes de integración obtenidos para Venezuela se debieron principalmente al alto grado de especialización de ese país en la exportación de petróleo : necesariamente tuvo que comerciar este producto con otros países no integrantes del Grupo, puesto que todos, a excepción de Colombia, dispusieron de excedentes petroleros , durante el período en consideración. En efecto, si se excluyen los combustibles, el coeficiente de integración comercial de Venezuela aumenta sustancialmente a niveles del 9%.

La concentración geográfica de los mercados no fué solamente un fenómeno exclusivo de la ALADI. También dentro del Grupo Andino ocurrió esto mismo, siendo este el tercero de los elementos característicos de la expansión del comercio intrarregional andino. La concentración se debió en gran medida a la importancia que adquirió el comercio fronterizo en la subregión, como consecuencia de la deficiente infraestructura física que no permitía que otras formas de comercio entre países vecinos se desarrollaran con facilidad. Además, esta tendencia en el Grupo le restó efectividad a los esfuerzos institucionales de la integración comercial, puesto que no permitió que se aprovecharan equitativamente los beneficios del mayor volumen del intercambio.

Por estas razones, como ya se señaló, durante la década de los setenta se conformaron

<sup>71</sup> Ibid.

dos bloques de comercio en el área andina. El primero de ellos, fué el constituido por Ecuador, Colombia y Venezuela, al interior del cual se realizaron en 1980, el 66% de las operaciones comerciales intrarregionales (Cuadro II-3). Si se excluyen, combustibles, este bloque de comercio representó en ese mismo año el 70.3% del intercambio regional. De otro lado, Perú y Bolivia conformaron un bloque secundario, aunque el primero de estos países mantuvo un intercambio más o menos activo con los demás integrantes del Grupo (25 % en 1980). Entre estas dos naciones vecinas, se realizó el 9% del intercambio intrazonal en 1980. Esta cifra incluye casi la totalidad de las exportaciones de Bolivia, ya que este país no comercia prácticamente nada con Ecuador, Colombia y Venezuela.

De otra parte, la favorable evolución del intercambio regional dependió en gran medida del mayor dinamismo que tuvo el comercio de manufacturas entre los países del Grupo, lo cual fue el cuarto rasgo característico del período de auge del comercio intrazonal. Los bienes industriales no solamente representaron la mayor parte del intercambio a partir de 1977, sino que mostraron tasas de crecimiento superiores a las del comercio intrazonal durante todo el período. Además se expandieron mucho más rápidamente que las exportaciones de manufacturas al resto del mundo, lo que trajo como consecuencia que el mercado andino se convirtiera en un elemento de vital importancia para la producción industrial dentro del área, revelando coeficientes de integración bastante mayores a los registrados por el comercio intrarregional agregado.

CUADRO 11-3  
**CONCENTRACION DEL COMERCIO ANDINO:  
 PRINCIPALES FLUJOS DE COMERCIO CON Y SIN COMBUSTIBLES  
 COMO PROPORCION DEL TOTAL DEL COMERCIO INTRARREGIONAL, 1969-1984**

Años	Ecuador-Colombia Venezuela		Perú-Bolivia		Perú-Colombia		Perú-Venezuela		Perú-Ecuador		Bolivia-Resto	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1969	48.7	47.0	5.6	8.9	24.7	28.3	15.8	9.5	4.6	7.3	0.6	6.0
1970	40.8	35.7	6.2	8.9	34.3	38.4	11.9	7.3	6.0	8.6	1.0	0.1
1971	38.7	39.6	11.3	8.9	30.5	34.6	12.6	8.2	6.5	8.6	0.4	5.6
1972	43.4	48.0	7.3	4.1	25.7	27.8	10.4	6.7	6.8	7.8	6.3	7.6
1973	45.3	53.5	4.8	3.9	19.0	17.2	17.0	9.0	18.3	8.8	4.4	5.7
1974	50.3	53.7	5.5	4.2	12.2	21.1	19.8	6.3	17.0	9.0	0.0	10.2
1975	38.7	61.7	8.4	3.2	10.7	11.2	14.9	7.2	26.6	6.5	0.7	3.7
1976	46.8	69.3	1.5	3.0	5.2	9.0	18.7	7.8	28.0	7.2	0.0	7.2
1977	54.9	72.1	2.1	3.2	5.7	5.5	8.2	6.4	17.4	5.6	0.0	0.0
1978	71.9	76.7	2.1	3.2	5.7	5.5	8.2	6.4	17.4	5.6	0.0	0.0
1979	61.7	76.8	11.9	12.3	7.7	5.4	8.2	7.9	6.0	7.0	0.9	1.7
1980	64.7	70.3	9.0	9.9	7.7	7.9	5.4	7.7	8.3	10.7	4.8	2.4
1981	70.8	77.7	5.5	7.6	13.7	10.9	5.4	7.5	3.1	3.9	2.2	1.6
1982	72.7	70.0	2.9	6.3	12.7	8.7	5.5	7.2	4.3	6.2	5.0	2.1
1983	73.4	60.7	4.2	7.4	9.8	14.1	5.6	9.5	3.4	6.2	4.9	n.d.
1984	72.7	n.d.	3.9	n.d.	8.9	n.d.	5.4	n.d.	2.9	n.d.	4.0	n.d.

Fuente: JUNAC, cálculos de FEDESARROLLO.

A Con combustibles.

B Sin combustibles.

n.d. No disponible.

En efecto, en el Cuadro II-4 se presenta la matriz de tasas de crecimiento del comercio andino, clasificadas según dos categorías. La primera, comprende los bienes basados en recursos naturales ( BNR ). La segunda categoría está conformada por el resto de bienes que comercian los países del Grupo entre sí que son simplemente manufacturas no basadas en recursos naturales, que en este trabajo se definen como " manufacturas " (M) en su sentido más estricto. <sup>8/</sup> Según puede apreciarse, las exportaciones colombianas y peruanas de bienes industriales al área andina fueron muy dinámicas durante el período de auge comercial, aunque esa última nación evidenció un estancamiento de dichas exportaciones principalmente hacia finales de la década. Las ventas de manufacturas de estas naciones crecieron a tasas del orden del 36% anual promedio en términos corrientes. También se observa en ese cuadro que los flujos de manufacturas al interior del bloque principal de intercambio ( Ecuador, Colombia y Venezuela ) crecieron aceleradamente, y en especial aquel que prevaleció de Colombia hacia Venezuela. Igualmente allí se pone en evidencia que las exportaciones bolivianas de productos industriales crecieron a ritmos superiores que los demás flujos comerciales, a pesar de la muy pequeña proporción que representaron del total del intercambio de este tipo de bienes.

Se destaca también que las naciones con mayor grado de avance industrial dentro del Grupo Andino - Perú y Colombia- tuvieron flujos de comercio entre sí con ritmos de crecimiento muy inferiores a los de las demás corrientes comerciales. Ello apoya

---

8/ La clasificación entre bienes BNR y M ( HOS ) ha sido utilizada por Thoumi ( 1985 ). HOS para ese autor significa que son bienes cuya ventaja comparativa se explica por factores como la dotación de factores de la Teoría HOS. Aquí, sin embargo, los hemos denominado M ( manufactura ).



## CUADRO II-4

## MATRICES DE TASAS DE CRECIMIENTO DEL COMERCIO DE BIENES BNR Y M\*

1969-80

(%)

Importadores

		Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela	GRAN
Exportadores	Bolivia						
	BNR		100.4		18.7	98.2	27.4
	M		112.5		24.8	99.6	32.1
	Colombia						
	BNR	12.6		7.4	2.1	20.7	14.3
	M	19.8		40.9	12.8	55.3	46.6
	Ecuador						
	BNR	18.4	12.6		15.6	23.3	20.1
	M	7.1	39.4		20.4	96.1	42.1
	Perú						
	BNR	21.8	32.5	35.2		20.6	26.7
	M	47.6	12.5	42.3		27.3	33.5
Venezuela							
BNR	38.5	39.6	3.2	10.8		23.3	
M	39.1	17.9	52.3	38.7		22.7	
GRAN							
BNR	26.7	37.3	13.3	9.7	21.3	18.5	
M	36.5	22.4	41.7	30.4	47.4	36.1	

BNR: Bienes basados en Recursos Naturales

M : Manufacturas

FUENTE : Estadísticas JUNAC, Cálculos FEDESARROLLO

la hipótesis de que la similitud de las estructuras productivas industriales de estas dos naciones no permitió que se desarrollaran en mayor medida sus relaciones comerciales.

Por otra parte, la rápida expansión de las exportaciones intrarregionales de manufacturas condujo a que el patrón del comercio dentro de la región sufriera modificaciones a lo largo de la década de los setenta. . Ello se aprecia en el hecho de que ya en 1977 los bienes M pasaron a representar el 52.3% del intercambio regional ( Cuadro II-5) , y desde entonces conservaron participaciones por encima del 55%, lo cual contrasta con la composición de las exportaciones extrarregional de los países andinos, que durante todo el período estuvieron concentrados en más de un 70% en bienes basados en recursos naturales.

Como consecuencia de la importancia que adquirieron los bienes M en el intercambio intrazonal, los coeficientes de integración en el comercio de este tipo de bienes tanto para el Grupo Andino en conjunto como para los países individuales ( Cuadro II-3), fueron en general muy superiores a los del comercio intrarregional agregado. En el primer caso llegaron a situarse por encima del 30%, mientras que para algunos naciones superaron el 35% , como en el caso de Colombia y Perú, que eran los países con una capacidad productiva industrial muy superior a la del resto del Grupo.

#### B. El Período 1980 a 1984

En 1980 comienza un deterioro bastante generalizado de la situación externa de los países del Grupo Andino. Las causas de este deterioro fueron dos en particular. La pri-

CUADRO II-5

EL COMERCIO ANDINO:  
BIENES BASADOS EN RECURSOS NATURALES Y OTROS BIENES (M)  
PARTICIPACION EN EL COMERCIO INTRARREGIONAL Y EN EL COMERCIO TOTAL DE LOS PAISES ANDINOS  
1970-1983

Año	Bienes basados en recursos naturales (BRN)										Bienes no basados en recursos naturales									
	Agricultura caza y pesca		Minerales		Petróleo-Gas		Ind. metálicas básicas		TOTAL		Bienes de consumo		Bienes intermedios		Bienes de capital		Otros no clasificados		TOTAL	
	Subre- gional %/o	Mun- dial %/o	Subre- gional %/o	Mun- dial %/o	Subre- gional %/o	Mun- dial %/o	Subre- gional %/o	Mun- dial %/o	Subre- gional %/o	Mun- dial %/o	Subre- gional %/o	Mun- dial %/o	Subre- gional %/o	Mun- dial %/o	Subre- gional %/o	Mun- dial %/o	Subre- gional %/o	Mun- dial %/o	Subre- gional %/o	Mun- dial %/o
1970	34.8	24.9	5.1	11.1	22.1	38.6	10.7	6.2	72.7	80.8	4.5	1.3	17.9	17.7	4.6	0.2	0.3	0.05	27.3	19.2
1971	29.3	23.6	1.1	10.2	23.1	40.2	11.8	6.0	65.3	80.0	6.0	0.4	18.2	19.2	10.3	0.3	0.2	0.05	34.7	20.0
1972	28.2	21.1	1.2	9.2	25.0	41.0	11.8	5.6	66.0	76.9	6.0	2.2	21.0	20.4	6.5	0.4	0.3	0.04	34.0	23.1
1973	20.5	19.5	1.0	8.2	31.4	40.9	12.2	5.2	65.1	73.8	8.0	4.0	17.4	21.4	9.3	0.7	0.2	0.06	34.9	26.2
1974	11.4	12.3	0.7	6.4	43.6	47.4	9.3	4.2	65.0	70.3	8.2	2.4	18.6	26.7	8.1	0.6	0.1	0.01	35.0	29.7
1975	22.8	16.5	0.6	6.9	37.6	50.2	4.3	0.2	65.3	73.8	6.6	1.7	18.0	21.5	10.0	2.9	0.1	0.04	34.7	26.2
1976	14.6	16.9	0.2	5.9	45.8	46.1	5.1	3.7	65.7	72.6	7.7	2.6	17.3	24.0	9.2	0.8	0.1	0.03	34.3	27.4
1977	19.1	20.9	0.2	5.1	36.1	43.3	4.7	5.0	60.1	74.3	10.0	2.3	19.0	22.2	10.8	1.1	0.1	0.1	39.9	25.7
1978	23.2	23.6	0.7	5.2	16.5	39.5	7.3	4.8	47.7	73.1	15.3	2.8	18.7	22.5	17.2	1.3	1.1	0.2	52.3	26.9
1979	18.2	17.2	0.5	4.5	12.9	41.8	7.2	6.6	38.8	70.1	22.8	2.8	20.7	25.0	17.1	1.2	0.6	0.3	61.2	29.9
1980	14.9	15.7	0.6	3.6	16.6	48.7	8.5	5.4	40.6	73.4	16.6	2.8	26.6	22.7	15.0	1.0	1.2	0.1	59.4	26.6
1981	15.3	11.1	0.6	2.9	16.1	52.0	5.7	4.7	37.7	70.7	15.9	2.9	30.9	22.5	14.1	1.2	1.4	2.6	62.3	29.3
1982	17.3	12.9	0.6	2.8	18.7	47.7	5.0	5.3	41.6	68.7	18.4	3.3	24.8	25.1	14.8	1.2	0.4	1.7	58.4	31.3
1983	12.3	17.0	1.4	3.0	24.2	42.1	6.7	6.0	50.6	68.0	9.9	3.2	27.2	26.3	11.1	1.4	1.2	1.1	49.4	32.0

Fuente: Estadísticas IJINAC, cálculos FEDESARROLLO.

mera, el cierre de los mercados internacionales para los productos de exportación andinos, como consecuencia de la recesión internacional, pero también, de los mayores niveles de protección aplicados por los países desarrollados. Sin embargo, algunos países andinos exportadores de petróleo - como Venezuela - siguieron experimentando una situación externa favorable como consecuencia del alza de precios de este producto en 1979, el denominado 2o. Shock petrolero.

No obstante ya hacia finales de 1982, el excesivo endeudamiento externo de todas las naciones andinas se configuró como la segunda de las causas del deterioro de sus cuentas externas. Como respuesta a la crisis los países del Grupo adoptaron una serie de programas de ajuste en los que combinaron dos tipos de medidas principalmente: las devaluaciones de las monedas y las restricciones cuantitativas al comercio. El efecto de estas medidas fué más desfavorable sobre el comercio intrarregional que sobre el comercio con el resto del mundo y en consecuencia se constituyó en la causa fundamental del colapso del comercio andino en ese año.

Por estas razones, a partir de 1980, las tasas de crecimiento del comercio intrarregional ( Cuadro II-5) se redujeron sensiblemente en comparación con las observadas durante la década anterior. Sin embargo, pueden diferenciarse dos subperíodos distintos. El primero de ellos, entre 1980 y 1982, en el cual las tasas fueron aún positivas y del orden del 8% anual. En este subperíodo las tasas de crecimiento de los flujos de intercambio entre Ecuador y Colombia fueron del 20% anual, mientras que las exportaciones intrarregionales de Perú y Bolivia venían decreciendo a tasas del 7.0 % y - 5.0 % respectiva-

## CUADRO 11-6

MATRICES DE TASAS DE CRECIMIENTO DEL COMERCIO CON Y SIN  
COMBUSTIBLES EN EL GRUPO ANDINO

1980- 1984

(%)

		Importadores					
		Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela	GRAN
Bolivia	A		-40.2	-	2.4	- 8.53	- 27.3
	B		-	-	2.4	- 8.00	- 25.2
Colombia	A	2.1		10.3	- 3.3	11.4	8.2
	B	2.0		8.2	- 11.7	12.4	7.7
Ecuador	A	- 12.6	2.1		- 1.7	4.7	2.5
	B	- 12.6	1.7		- 1.7	4.5	2.4
Perú	A	1.7	- 12.8	- 7.4		- 16.5	- 15.8
	B	1.5	- 11.0	- 7.4		- 16.5	- 15.3
Venezuela	A	- 11.9	21.7	- 3.3	- 9.7		5.5
	B	- 12.5	2.6	- 17.8	- 21.3		- 11.4
Gran	A	- 7.4	1.5	1.8	- 6.4	2.5	1.8
	B	- 10.3	- 2.6	1.3	- 8.6	- 3.8	- 3.3

A: Comercio Total

B: Comercio sin combustibles

FUENTE : JUNAC, "Comercio Exterior 1980= 1984" .

mente . En el segundo subperíodo comprendido entre 1982 y 1984, los ritmos de crecimiento del intercambio intrazonal se volvieron negativos con un nivel promedio del % anual. Fue en este subperíodo cuando se presentó una parálisis definitiva del comercio al interior del bloque principal de intercambio.

Las causas que propiciaron la caída en las exportaciones de Perú y Bolivia hacia la región desde 1979, fueron de carácter más estructural y tuvieron que ver principalmente con un deterioro creciente en el proceso de industrialización de esos dos países. La actividad manufacturera en el Perú evidenciaba una pérdida de dinamismo desde 1975, mientras que en Bolivia comenzaba a deteriorarse en 1980. Conjuntamente con esta reducción de las exportaciones bolivarianas y peruanas, sin embargo, los flujos comerciales al interior del bloque principal continuaron con gran dinamismo hasta 1982, y en particular el de Colombia hacia Venezuela que creció a tasas superiores al 15% durante este mismo período.

En 1982, sin embargo, el deterioro de la situación externa de los tres países que más comerciaban intraregionalmente se hizo más grave. En ese año Ecuador tuvo un déficit comercial importante, que condujo a que las autoridades de ese país decretaron una devaluación acelerada ( de más del 40% entre 1982 y 1983 ), a la vez que la adopción de una serie de restricciones cuantitativas a las importaciones. Como consecuencia de estas medidas, sus compras a los demás países del Acuerdo de Cartagena disminuyeron en cerca del 22% con respecto al año anterior, frente a solo el 8% de contracción de las importaciones del resto del mundo.

## CUADRO II-7

## MATRICES DE TASAS DE CRECIMIENTO DEL COMERCIO DE BIENES BNR Y M \*

(1980-84)

( % )

Importadores

		Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela	GRAN
Exportadores	Bolivia						
	BNR		- 37.9	-	3.1	- 7.5	- 21.1
	M		- 50.1	-	- 2.3	- 9.2	- 30.0
	Colombia						
	BNR	3.7		3.7	4.1	16.8	10.3
	M	- 1.3		- 21.6	-10.7	- 9.5	- 18.7
	Ecuador						
	BNR	- 7.5	12.9		0.0	0.0	2.5
	M	- 15.9	- 20.3		- 7.4	- 16.5	- 18.3
	Perú						
	BNR	2.3	- 15.3	- 7.4		- 14.3	
	M	- 1.4	- 9.7	- 7.4		- 20.2	
	Venezuela						
	BNR	- 11.9	21.7	- 3.3	- 9.7		5.5
M	- 12.5	2.6	- 18.8	-21.3		- 11.4	
GRAN							
BNR	- 6.4	1.3	+ 4.8	+ 1.1	- 6.7	1.7	
M	- 10.8	- 37.2	- 20.5	-18.6	- 17.4	- 22.4	

BNR : Bienes basados en Recursos Naturales

M : Manufacturas

FUENTE : JUNAC , "Comercio 1980 - 84 " , Cálculos FEDESARROLLO

\* Véase Sección II A para una mejor explicación de estas categorías

Por su parte , en respuesta también a la evolución desfavorable de sus cuentas externas, Venezuela adoptó un sistema de tasas de cambio diferenciales dentro del cual mantuvo una tasa de Bs \$ 4.50 por dólar, existente hasta entonces , para las importaciones indispensables. Estableció además una tasa de Bs \$ 6.00 por dólar aplicable a todas las importaciones necesarias, incluyendo todas aquellas provenientes del Grupo Andino y, por último, fijó un nivel de Bs \$ 7.50 por dólar para el resto de las importaciones. Ello significó una devaluación de más del 30% para todo el comercio proveniente de la región, y condujo a que las ventas de las naciones andinas a Venezuela disminuyeran en casi un 48%, mientras del resto del mundo solamente declinaron en 23% entre 1982 y 1983.

Colombia , por otra parte, en 1984 aplicó fuertes controles para arancelarios sobre ciertos productos que importaba de la región, entre los cuales se destacaron los preparados alimenticios de pescado y crustaceos, los productos químicos y petroquímicos y algunos bienes de capital y de consumo durable como los electrodomésticos. Dichas medidas de política condujeron a una disminución en las importaciones intrarregionales de Colombia de 18% entre 1984 y 1985 . En este último año, además las autoridades de esta nación aceleraron el ritmo de minidevaluaciones del tipo de cambio, lo cual redujo las posibilidades de recuperación del intercambio .

El "coeficiente de integración comercial" se mantuvo hasta 1982 en niveles similares a los de 1980 ( Cuadró II-3 ). En 1983 sin embargo, retomó a los niveles observados a principios de la década, perdiéndose así todo el terreno ganado durante el pe-



periodo del auge comercial. La pérdida relativa por países fué más considerable en aquellos que habían alcanzado mayores niveles de integración con el resto de los socios. Así, Colombia y Ecuador registraron en 1984 niveles de integración comercial bastante por debajo que los observados en 1969.

El comercio de combustibles y otros bienes basados en recursos naturales fue el menos afectado con las políticas aplicadas por los países andinos. En el Cuadro II-5 y II-6 se aprecia que muchos flujos comerciales de este tipo de productos al interior del área andina mantuvieron tasas de crecimiento positivas, aunque inferiores a las de la década anterior, durante el período 1980 -84. En consecuencia, fueron los flujos de manufacturas los más afectados con las políticas aplicadas. Dichas medidas de política incidieron de dos formas sobre el intercambio intrazonal de manufacturas: por una parte, intentaron proteger a las industrias nacionales de todo tipo de bienes, y dentro de ellas, especialmente a los bienes de consumo final. Ello afectó el comercio de los alimentos procesados y las confecciones, que eran manufacturas que se intercambiaban intensivamente en la región. Por otra parte, el efecto recesivo del deterioro interno condujo a una caída en la inversión en todos los países, lo cual se tradujo en una disminución de la demanda de manufacturas metal-mecánicas y otros bienes de capital.

Por otro lado, las devaluaciones de las monedas contribuyeron a la paralización del comercio fronterizo, que para entonces representaba una parte bien significativa del comercio intrazonal. Este ciertamente fué el caso del intercambio entre Ecuador y Colombia y de este último con Venezuela.

En efecto, como consecuencia de las políticas aplicadas por Ecuador y Venezuela entre 1982 y 1983, así como del decrecimiento de las exportaciones de manufacturas de Perú y Bolivia como consecuencia de su recesión interna, el comercio de bienes M en la región disminuyó en 1983 en cerca de un 39% con respecto a su nivel en el año anterior. Este resultado se produjo como consecuencia del quiebre de dos flujos de manufacturas que en ese año representaban el 65% del intercambio intrazonal de manufacturas. Por esta razón, a partir de ese año, la mayor parte del valor comercializado dentro del área andina volvió a estar representado por la categoría de bienes basados en recursos naturales implicando un retroceso en el patrón del comercio intrarregional. Con este deterioro, el mercado subregional de bienes industriales perdió la importancia que había adquirido para el desarrollo de las producciones manufactureras de los distintos países basados en recursos naturales; también se redujeron a la mitad ( pasaron de 35% a 17.2% entre 1982 y 1983), mostrando que el deterioro del proceso de integración no fué exclusivo de las manufacturas.

Por tipos de bienes, los que mayores pérdidas relativas acusaron fueron los de consumo, cuya caída en la participación en el comercio intrarregional fué más acentuada que la de bienes HOS en general ( Cuadro II-4 ). Dentro de los bienes de consumo, el intercambio que más se redujo fue el de los alimentos y los textiles. También en comercio de bienes de capital cayó fuertemente, inducido principalmente por la paralización de las ventas de productos metalmecánicos en la región. Los bienes más afectados ( metalmecánicos, textiles y alimentos ) fueron justamente aquellos que hacían el grueso del comercio fronterizo de Colombia, Ecuador y Venezuela.

### C. Funciones de Gravedad en el Comercio Intrarregional

La evolución del comercio andino , y de los diferentes flujos bilaterales que lo integran puede apreciarse de manera más detallada del análisis de las funciones de gravedad. Este tipo de funciones han sido estimadas por autores como Thoumi (1986 ) en el exámen de los flujos de comercio intralatinoamericano. El ejercicio consiste en relacionar cada flujo comercial con los indicadores de Producto Interno Bruto de las naciones involucradas en el intercambio, la tasa de cambio cruzada prevaleciente entre las mismas, y una variable ficticia que indica la proximidad geográfica entre los centros económicos de cada nación.

El modelo de gravedad generalmente tiene la siguiente especificación :

$$PX_{ij} = X_0 \cdot (PIB_i)^{\alpha_1} \cdot (PIB_j)^{\alpha_2} \cdot (D_{ij})^{-\alpha_3} \cdot V_{ij}$$

donde,

$PX_{ij}$  : Valor de las exportaciones del país i al país j

$PIB_i$  : Producto bruto en el país i

$PIB_j$  : Producto bruto en el país j

$D_{ij}$  : Distancia geográfica de i a j

aunque otros autores han incluido además de estas, otras variables que afecten el comercio entre i y j como el pertenecer a un mismo sistema de integración económica. La variable D se ha definido en estos estudios como la distancia ( en Kms) que separa a los principales centros económicos. En el caso del GRAN, sin embargo, se decidió

emplear más bien una variable " ficticia" que indica el grado de cercanía entre dos naciones , no solo por la distancia geográfica, que las separa, sino por el caracter de las fronteras . Ello se hizo porque a pesar de que las distancias entre las naciones andinas puede no ser muy amplia , muchas fronteras no son accequibles en términos económicos.

En el Cuadro III-6 aparecen los resultados de las estimaciones . Los coeficientes  $R^2$  se encuentran en rangos que van de 0.485 a 0.5 , que son satisfactorios para el análisis de corte transversal, pero se encuentran muy por debajo de otras aplicaciones de las funciones de gravedad, aún en el caso intralatinoamericano. Ello refleja el hecho de que el comercio andino no representa sino una muy pequeña proporción de intercambio total de los países del GRAN.

En todos los años de las estimaciones, se obtuvieron coeficientes significativos para la variable del PIB del país exportador, y con elasticidades entre 2.29 y 2.93. El PIB del país importador también resultó en todos los casos significativos , con elasticidades fluctuantes entre 1.39 y 2.46. Estos resultados se encuentran acordes con los que arrojó el estudio de Thoumi, para la región latinoamericana, aun cuando los resultados para el coeficiente que revela la distancia entre las naciones fue significativo en el caso de ese autor en todas las estimaciones, mientras que en el GRAN solamente lo fue a partir de 1980. Sin embargo, este último hecho revela la importancia que fue adquiriendo el comercio fronterizo en la región andina desde la segunda mitad de la década de los setentas.

## CUADRO II-8

## FUNCIONES DE GRAVEDAD DEL COMERCIO INTRARREGIONAL

1970 , 1975 , 1980 y 1983

VARIABLES / Años	1970	1975	1980	1983
R <sup>2</sup>	0.524	0.485	0.529	0.521
Error Estandar de la ecuación	3.24	3.24	3.13	3.7
$\ln \text{PIB}_i$	2.93 (3.31)	2.48 (2.87)	2.29 (2.50)	2.07 (2.93)
$\ln \text{PIB}_j$	1.39 (1.64)	2.05 (2.35)	2.46 (2.76)	2.31 (2.71)
$\ln \text{ICR}_{ij}$	2.09 (0.70)	1.90 (0.70)	3.16 (0.46)	1.73 (0.35)
D <sub>ij</sub>	2.99 (1.96)	2.53 (1.67)	3.18 (2.16)	2.18 (1.97)

FUENTE: Estadísticas JUNAC , FMI, Cálculos FEDESARROLLO

El coeficiente de la tasa de cambio prevaleciente entre las naciones no fué significativo en ninguna de las regresiones. Este resultado se aplica inclusive al año del colapso comercial, lo cual resulta sorprendente. Sin embargo, también hay que tener en cuenta que al interior de la región se aplicaron en forma generalizada restricciones de tipo comercial que junto con las devaluaciones condujeron a la crisis comercial en ese año. Estas variables por supuesto han tenido un efecto preponderante sobre los flujos bilaterales del comercio, a pesar de no estar incluidas en el análisis. Su influencia, y la de otros factores de las políticas de corto plazo que afecten al comercio andino se pueden constatar del altísimo valor que se obtuvo en todas las regresiones para el término constante de la regresión.

En síntesis, el análisis de las funciones de gravedad en el comercio andino, revelan que además de las variables incluidas en las ecuaciones de regresión, otros factores estructurales y coyunturales afectaron definitivamente la evolución del intercambio. Los bajos niveles del coeficiente de correlación son muy probablemente el producto de los bajísimos "coeficientes de integración" pertenecientes entre las naciones del Grupo. Por otra parte,, los bajos niveles de significancia de las tasas de cambio cruzadas en la evolución de los flujos señalan el gran peso que tienen otros elementos de política comercial en el comportamiento de los flujos bilaterales del comercio. Entre estos elementos se destaca la forma generalizada como se aplican las restricciones cuantitativas por parte de los países andinos.

Finalmente, señalan que la cercanía geográfica de las naciones del GRAN se convirtió en un factor que determinó la evolución de los flujos de comercio dentro de la región a partir de la segunda mitad de la década de los setenta. Sin embargo, en 1983, cuando se produjo el colapso del comercio andino nuevamente el factor de cercanía dejó de ser determinante en la evolución de los flujos bilaterales del comercio.

### III. DETERMINANTES DEL COMERCIO ANDINO DE MANUFACTURAS

Según hemos visto, el componente más dinámico del intercambio intrarregional durante el período de auge, fue el comercio de manufacturas. Sin embargo, este dinamismo estuvo limitado por factores de tipo principalmente estructural, y en particular, por el carácter potencialmente "competitivo" de la producción industrial dentro del área andina, debido a la similitud de las estructuras productivas de los países socios del Acuerdo.

Por esta razón resulta de interés examinar cuáles han sido, en diferentes momentos del tiempo, los determinantes estructurales del intercambio intrarregional de bienes industriales en sus diversas fases. En esta sección se efectúa el análisis, que sigue la tradición de la mayoría de los trabajos empíricos acerca del patrón del comercio internacional. En primer lugar, se basa en la teoría convencional de las ventajas comparativas; en el segundo, se incorpora al análisis de las economías de escala en el comercio intrarregional; por último, se examina la hipótesis de las llamadas teorías heterodoxas acerca del comercio intraindustrial entre países con dotaciones similares de factores de producción.

#### A. Análisis de las Ventajas Comparativas

En la fase del auge del mercado andino de manufacturas, fue característico que los países con mayor grado de desarrollo industrial comerciaran una mayor diversidad de productos, de baja intensidad de capital y trabajo calificado. Los países de menor capa-



pacidad productiva industrial, en cambio, se especializaron mucho más en sus exportaciones. Estas además estuvieron constituidas principalmente por manufacturas basadas en recursos naturales con altos índices de capital y empleo calificado.

Con el colapso del comercio, este patrón del intercambio intrarregional quedó desdibujado. Esto se explica fundamentalmente porque la disminución en el comercio de manufacturas fue de las mismas magnitudes para todos los bienes intercambiados, dentro de la región según la intensidad de factores de producción en ellos contenida.

Este subcapítulo ilustra en detalle las observaciones anteriores. En primer lugar, se expone de manera muy breve la metodología que se utiliza para efectuar el análisis de las ventajas comparativas. Posteriormente, se presentan y analizan los índices de especialización del comercio, y, por último se exponen los resultados de las estimaciones sobre el papel de las "ventajas comparativas" en el comercio andino de manufacturas.

### I. Metodología

La metodología que se utiliza en este trabajo sigue los lineamientos sugeridos por Hufbauer (1969) y Balassa (1977) en otros estudios empíricos sobre este tema. En ellos los autores examinan la validez de los postulados de la teoría de la dotación de factores Heckscher - Ohlin - Samuelson (HOS) a través de procedimientos distintos, pero con un aspecto en común: según la tradición del trabajo de Leontief, relacionan un índice de capital (físico y/o humano) de las exportaciones con algún indicador que refleja la

dotación relativa de factores de producción para el agragado de un país.

A continuación se expone la metodología aplicada por Balassa que constituye base del análisis de la "ventaja comparativa" en el comercio andino de manufacturas. En el estudio publicado con el título " A Stages Approach to Comparative Advantage" <sup>9/</sup>, Balassa constata empíricamente el postulado HOS, y sobretodo la hipótesis tradicional acerca del patrón de comercio Norte- Sur, según la cual los países menos desarrollados (PMD) se especializan en la producción y exportación de bienes intensivos en empleo y los países desarrollados en bienes intensivos en capital.

Con este propósito el autor estima unas ecuaciones de regresión relacionando un índice de ventaja comparativa ( IVC) <sup>10/</sup> calculado para 184 grupos de bienes con un indicador de intensidad de capital en la producción de estos mismos, en una muestra conformada por 36 países ( 18 PMD) y 18 PD ). Los coeficientes que obtiene de estas regresiones ( uno para cada país ) los correlaciona luego con variables que reflejan la dotación de factores de cada una de esas naciones, lo cual le permite trasponer los resultados obtenidos de un espacio de bienes a un espacio de países.

---

<sup>9</sup> <sup>9/</sup> Balassa ( 1977 ) y también en Balassa ( 1979 )

<sup>10</sup> <sup>10/</sup> En este trabajo se denomina Índice de especialización ( IEEij ).

Los coeficientes que se obtienen al realizar el ejercicio son, en su mayor parte, significativos, y en 25 casos de signo negativo. Esto indica que las naciones para las cuales se obtuvieron esos resultados poseían una ventaja comparativa en la exportación de bienes intensivos en empleo. Para los once casos restantes, en los que el autor obtiene signos positivos, la conclusión es que poseían una ventaja comparativa en la exportación de bienes intensivos en capital. Entre los primeros encontramos a países desarrollados como Austria, Dinamarca, Finlandia, Italia, Japón y Suiza; y la mayoría de los PMD como Colombia, Brasil, India, Malasia y México. Entre los segundos se hallan Australia, Estados Unidos, Gran Bretaña, Holanda, Noruega, Alemania y Argentina.

Los resultados obtenidos por Balassa contrastan con lo que tradicionalmente se ha conocido como la "Paradoja de Leontief", puesto que de su análisis se pueden extraer conclusiones diferentes para las naciones para las cuales supuestamente aplicaba esta paradoja, como Estados Unidos, Alemania y Canadá.

Además, Balassa también ha incorporado a su examen de las ventajas comparativas, al capital humano como un factor de producción adicional al capital físico y el empleo de la teoría Heckscher-Ohlin-Samuelson, al utilizar las medidas de intensidad de capital que se explican en seguida:

En primer lugar, utiliza una medida stock  $K^S$ , según la cual la intensidad en capital de la producción de la industria  $i$  está dada por la ecuación:

$$K_i^s = P_i^s + h_i^s = P_i^s + \frac{w_i^s - w_i^u}{r^n}$$

$P_i^s$  = Stock de capital físico por trabajador

$h_i^s$  = Stock de capital humano por trabajador

$w_i^s$  = salario promedio

$w_i^u$  = salario del trabajo no calificado

$r^n$  = tasa de descuento utilizada para el cálculo del stock de capital humano

En esta ecuación, el stock de capital humano está dado por el valor presente de la diferencia entre el salario promedio y el salario mínimo de la industria.

El segundo indicador que utiliza ese autor para medir la intensidad de capital, es una medida flujo  $k_i^f$  representada en la siguiente ecuación :

$$K_i^f = v a i = p_i^f + h_i^f = (v a i - w_i) + w_i$$

donde ,

$v a i$  = valor agregado por trabajador

$w_i$  = salario promedio

De donde se deduce que el valor agregado de la industria  $i$  está conformado por el valor agregado del capital físico, el valor agregado del capital humano , y el valor agregado del empleo.

Sin embargo, la forma como Balassa agrega en los dos casos el capital físico y el humano, supone que los dos tipos de capital son perfectamente sustitutos <sup>(1)</sup> y homogéneos. En la literatura económica acerca del patrón de comercio Sur-Sur, que es la relevante para el presente trabajo, se sugiere que este último supuesto puede ser muy rígido en el sentido de que los dos tipos de capital en la práctica tienen algún grado de complementariedad.

Se ha observado también en otros trabajos empíricos sobre el comercio del PMD en particular, que la " tesis de la eficiencia del trabajo", se cumple en varios casos como los del comercio entre los países del sureste asiático. Para Colombia, igualmente en un estudio realizado por Thoumi ( 1979 ) se encontraba que las exportaciones hacia otros PMD eran relativamente más intensivas en capital y trabajo calificado que las exportaciones hacia el resto del mundo. Por lo tanto, en este trabajo se examinarán varios tipos de indicadores que permiten hacer una mejor diferenciación entre los tres factores de producción considerados en el análisis de las ventajas comparativas, adoptando, con algunas variantes, la metodología de Balassa.

Los diversos autores que han intentado medir la intensidad de capital contenida en los productos que se comercian, utilizan coeficientes que corresponden a un solo país Por

(1)

El supuesto detrás del Valor Agregado por trabajador como medida de intensidad de capital, es que el capital físico y el capital humano pueden agregarse. Esto sin embargo parte del supuesto de que los dos factores de producción son sustitutos o complementarios. En los casos intermedios no es posible hacer dicha agregación.

ejemplo, en el estudio de Balassa se calculan a partir del Censo Industrial de Estados Unidos<sup>12/</sup>. En forma similar, en este trabajo se utilizarán los coeficientes colombianos. A partir de estos datos se estimarán las regresiones aplicando la medida flujo definida anteriormente, o sea el valor agregado por trabajador, como índice de intensidad del capital. En segunda instancia, se descompondrá ese valor agregado entre el valor agregado del capital físico y el empleo, con el objeto de captar la incidencia del empleo calificado en la determinación del patrón del comercio de cada país andino en el comercio intratregional.

Adicionalmente, se utilizará en todas las estimaciones una variable "ficticia" con el propósito de neutralizar el efecto distorcionador que tiene sobre la muestra la inclusión de algunas manufacturas, que a pesar de estar clasificadas como bienes industriales, están basadas en un determinado recurso natural. Este es el caso, por ejemplo del sector de "Industrias Metálicas Básicas". Dicha variable "ficticia" tomará el valor de uno en estos casos y de cero en los demás.

#### d. Definición de Variables .

La variable dependiente de las regresiones, se han denominado el "Coeficiente" (o índice) de especialización en las exportaciones de la industria  $i$  ( $IEE_i$ ), y está definida como:

<sup>12/</sup> También Hufbauer ( 1969 )

$$IEE_{ij} = \frac{X_{ij} / \sum_i X_{ij}}{i \cdot X_{ij} / \sum_i \sum_j X_{ij}} \quad \text{donde,}$$

$\sum_j X_{ij}$  = exportaciones de manufacturas del país j.

$\sum_{ij} X_{ij}$  = exportaciones de manufacturas en el área andina

$X_{ij}$  = exportaciones del producto i (CIIU a 4 dígitos) realizados por el país j.

$\sum_i X_{ij}$  = exportaciones del producto i en el área andina

Si el  $IEE_{ij} > 1$  esto significa que el país j se especializó en la exportación de la manufactura i, puesto que su posición en el mercado de ese bien es mejor que su posición en el mercado de todo tipo de bienes manufacturados.

Las variables independientes se han definido como "valor agregado por trabajador" (VAPO):

$$VAPO_i = \frac{VAK_i + VALNC_i + VAEC_i}{p. O. i} \quad \text{donde,}$$

$VAK_i$  = valor agregado del capital físico por trabajador en la producción i

$VALNC_i$  = valor agregado del empleo no calificado por trabajador en i

$VAEC_i$  = valor agregado del empleo calificado en i

$p.O.i$  = personal ocupado total (remunerado + no remunerado en la industria i)

De esta fórmula se deriva la definición de la variable independiente valor agregado del capital físico (VAK):

$$VAK_i = \frac{VAPO_i - VAL_i}{p. O i}$$

y la forma de calcular el valor agregado del empleo :

$$VALNC_i = (\text{Salarios} + \text{Prestaciones de los obreros en } i) / p.O.i$$

$$VAEC = (\text{Salarios} + \text{Prestaciones del Personal Directivo y empleados } i) / p.O.i$$

$$VAL_i = (\text{Salarios} + \text{Prestaciones causadas del personal directivo y los empleados} + \text{Salarios y Prestaciones de los obreros en cada industria } i) / \text{Personal ocupado en la industria } i .$$

Las formas funcionales utilizadas en las regresiones que se estimaron son :

a. Forma lineal

$$IEE_i = a + b VAPO_i + E_i$$

b. Forma semilogaritmica

$$IEE_i = \ln VAPO_i + E_{2i}$$

que corresponde a una forma funcional original

$$eIEE_i = a + b VAPO_i - E_{2i}$$

c. Forma logaritmica :

$$\ln IEE_i = \ln a + b \ln VAPO_i - E_{3i}$$

que corresponde a una forma funcional original

$$IEE_i = a (VAPO_i)^b E_{3i}$$



Las estimaciones se efectuaron con series de corte transversal en las que se obtuvo un coeficiente "bj" para cada país. Si bj es mayor que cero, significa que el país se especializa en la exportación de productos intensivos en capital ( físico y/o humano ), si el coeficiente es menor que cero, significa que se especializa en la exportación de bienes intensivos en empleo no calificado.

## 2. Resultados del cálculo del Índice de Especialización.

Los resultados que se obtuvieron del cálculo del índice de especialización provienen de un marco de referencia dentro del cual se puede entender más fácilmente a las conclusiones que se derivaran más adelante del ejercicio econométrico. En primer lugar, se puede obtener un indicativo del grado de diversificación del comercio y del nivel de especialización de cada país a partir del número de productos exportados y del número de aquellos en que se especializó en diferentes momentos del tiempo. En segundo lugar, al calcular los índices de especialización también se puede detectar la clase de productos en los cuales cada una de las naciones andinas se especializó, y sus características en lo referente a la intensidad de factores en ellos contenida. Esto último es especialmente útil para la interpretación de los resultados de las regresiones sobre la de la ventaja comparativa en el comercio andino de manufacturas.

### a. Especialización y Diversificación de las exportaciones intrarregionales.

Los países del Grupo Andino tuvieron diversos grados de especialización en lo que concierne a las exportaciones intrarregionales de manufacturas durante el período de 1975 a

1983. En el Cuadro 4 se puede ver el número de items que cada país exportó al área según la clasificación CIIU a 4 dígitos en cuatro años distintos. Según se aprecia en ese cuadro, Colombia y Perú fueron los países con un grado mayor de diversificación, puesto que exportaron en todos los años el mayor número de productos a la subregión. Por su parte, Ecuador, Bolivia y Venezuela exportaron un número menor de items al área, lo cual es un indicativo del grado de especialización en sus exportaciones intrarregionales.

De igual forma, el cuadro contiene información sobre el número de categorías de productos para los cuales se obtuvo un coeficiente de especialización superior a la unidad en cada país. Una vez más, se puede anotar que según esta medida, Colombia y Perú eran los países que poseían un mayor grado de diversificación en el mercado andino de manufacturas, mientras que Ecuador, Bolivia y Venezuela eran países más especializados.

Estos resultados sugieren entonces que los países andinos de mayor desarrollo relativo industrial fueron los que más pudieron aprovechar al mercado regional de manufacturas. Colombia y Perú, que habían logrado desarrollar en mayor medida su aparato productivo para este tipo de bienes, exportaron durante todo el período al resto de los socios un número mayor de tipos de productos, y mantuvieron en los mercados de cada uno de ellos una posición más favorable. En cambio, los países de menor desarrollo relativo industrial se concentraron mucho en sus exportaciones, y derivaron de los mercados in-

## CUADRO III - 1

## ANÁLISIS DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS

## ESPECIALIZACIÓN Y DIVERSIFICACION EN

## EL COMERCIO ANDINO DE MANUFACTURAS

Número de items de exportación y especialización\*

1975 , 1978, 1980, y 1983

	1975		1978		1980		1983	
	Exp.	Esp.	Exp.	Esp.	Exp.	Esp.	Exp.	Esp.
Bolivia	9	5	15	7	20	13	42	10
Colombia	60	40	63	42	69	46	60	40
Ecuador	40	10	42	12	43	14	40	14
Perú	69	40	70	40	70	41	66	40
Venezuela	32	5	39	6	43	6	42	6
Grupo Andino	210	100	229	107	225	110	220	110

\* Items de especialización : exportaciones para las cuales se obtuvo un valor del " índice de especialización " mayor que la unidad.

FUENTE : Estadísticas JUNAC, C., cálculos Fedesarrollo

tranzonales de manufacturas beneficios limitados a un número menor de actividades.

Por otra parte, resulta interesante destacar que el número de items exportados ni de items de especialización en cada uno de los países varió sustancialmente entre los años de mayor auge y peor crisis del comercio. En el caso del Perú, el número de productos de exportación y especialización en el mercado intrarregional no se modificó en los cuatro años considerados debido a su situación de estancamiento industrial desde 1975. En contraste, el número de items perdidos fue mayor en Colombia debido a que, como hemos visto, las restricciones comerciales impuestas por Ecuador y Venezuela en 1983 afectaron algunos de los productos que había introducido al mercado durante el auge del comercio. Así, en este último año tanto el número de items exportados como de productos de especialización de Colombia volvieron a sus niveles de 1975.

Por último, tal como se observa en el cuadro, el colapso comercial en 1983 determinó que disminuyeran más el número de productos de exportación que de items de especialización de cada país. Puesto que la especialización refleja en buena medida la existencia de una "ventaja comparativa" en la producción y exportación de un determinado producto de una nación sobre las demás, es de suponer que no sean exactamente las importaciones de esas mercancías las que más se obstaculicen cuando se aplican medidas de tipo comercial en una situación de crisis de las cuentas externas. Como se verá más adelante, son otro tipo de producción nacional, los que se ven más fuertemente restringidos por la clase de medidas de política aplicadas en esas circunstancias. En

la sección IIIC se señalará que tipos de productos son estos y cuales sus características intrínsecas.

b. Intensidad de factores de las exportaciones intrarregionales

Antes de entrar a hacer una descripción detallada del tipo de bienes en los cuales se especializaron los países andinos en el mercado regional de manufacturas, conviene complementar el análisis anterior destacando la intensidad factorial de las exportaciones intrarregionales de bienes industriales. Ello permite tener una idea más global de las características del comercio de cada país andino al resto de los socios.

En el Cuadro III-2 aparecen los indicadores de intensidad factorial de las ventas intrazonales - en términos de capital y empleo calificado - para cuatro años distintos. En la última fila aparece el valor agregado por trabajador y la relación empleados a obreros, ambas medidas según el promedio industrial (de Colombia), que en este trabajo han sido utilizadas como criterios de clasificación para el grado de intensidad de capital o empleo calificado, según el caso.

Como se observa en las primeras columnas de dicho cuadro, desde 1978, Perú y Colombia tuvieron una intensidad de capital promedio ponderadas <sup>13/</sup> de sus exportaciones inferior a la industrial. Esto significa que los tipos de productos que exportaron fueron más intensivos en mano de obra no calificada. Por otra parte también desde ese año, Bolivia y Venezuela se situaron por encima del promedio industrial en cuanto al valor agregado por trabajador, reflejando una mayor intensidad de capital promedio de

<sup>13/</sup> Este es un índice ponderado por las exportaciones totales

sus ventas a la región. En cuanto a la intensidad de empleo calificado, Ecuador y Bolivia se encontraron alrededor del promedio industrial. Venezuela, por su parte, además de caracterizarse por exportar productos muy intensivos en capital al área andina, se destacó por exportar también aquellos con mayores índices de empleo calificado.

A pesar de la descripción anterior será complementada posteriormente con las estimaciones de la ventaja comparativa, se pueden adelantar algunas conclusiones. Por una parte, el hecho de que los países de menor desarrollo relativo posean una mayor intensidad de capital promedio de sus exportaciones parece ir en contradicción con las teorías tradicionales del patrón del comercio internacional, y aún de las teorías que analizan al intercambio Sur-Sur. Sin embargo a este respecto cabe señalar que la mayoría de estas teorías obtienen conclusiones acerca del patrón del comercio utilizando como variable del análisis al comercio global de cada país. Además, tampoco dentro de su marco de análisis existe ningún tipo de hipótesis sobre cual debe ser la tendencia específica del patrón de comercio con una determinada área económica a menos que se le compare con otras zonas con las que se comercie también. Por consiguiente, las conclusiones sobre la ventaja comparativa del comercio Sur-Sur tienen carácter relativo al resto de su comercio. Así, cuando se afirma que el patrón de comercio de los PMD entre sí es más intensivo en trabajo calificado y capital, es en comparación con la dirección de la especialización del intercambio que mantienen estos países con los más desarrollados.

## CUADRO III-2

## ANALISIS DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS

PROMEDIOS PONDERADOS DE INTENSIDAD DE FACTORES DE LAS EXPORTACIONES  
INTRARREGIONALES

	Valor agregado/ trabajador				Empleados/obreros			
	1975	1978	1980	1983	1975	1978	1980	1983
Bolivia	0.250	1.021*	1.200*	2.593*	0.362*	0.367*	0.240	0.299
Colombia	0.064	0.330	0.429	0.932	0.227	0.285	0.288*	0.377*
Ecuador	0.245	0.392	0.760*	1.870*	0.129	0.308*	0.276	0.346*
Perú	0.873*	1.000*	0.465	0.934	0.218	0.320*	0.296*	0.309
Venezuela	1.037*	0.912*	1.071*	1.917*	0.276*	0.372*	0.598*	0.387*
Promedio para el total de la producción	0.450	.613	0.653	1.450	0.240	0.300	0.280	0.342

FUENTE : Estadísticas JUNAC , DANE , Cálculos FEDESARROLLO

\* Superior al promedio industrial

Pero aunque los resultados no son necesariamente inconsistentes con los postulados teóricos, es sorprendente encontrar que precisamente los países con una mayor grado de desarrollo industrial son los que exportan productos con mayores intensidades de empleo no calificado. Obviamente buena parte de la explicación proviene del hecho de que al mercado andino de manufacturas se destinan principalmente excedentes de productos fabricados con destino a los mercados internos de cada país. En cualquier caso, no se puede decir que el patrón de comercio en el mercado intrarregional se haya desarrollado de manera similar al del intercambio de los países del área con otras áreas económicas.

Por otra parte, el bajo desarrollo tecnológico de las industrias regionales ha determinado en buena medida ese patrón de intercambio. Puesto que la incorporación de nuevos métodos de producción ha estado íntimamente asociada con la explotación y procesamiento de los recursos naturales de los países andinos, no es de extrañar que las naciones de menor desarrollo industrial hayan aprovechado el mercado intrarregional de manufacturas, para dirigir hacia los subproductos derivados de estos sectores productivos, y especializarse en la exportación de este tipo de bienes, como se ve de manera muy clara en el tipo de exportaciones de Bolivia, Ecuador y Venezuela.

Dentro de este mismo proceso de desarrollo industrial se ha evidenciado además que estos países, que han concentrado más sus esfuerzos en los sectores asociados con la disponibilidad de recursos naturales, se han visto menos forzados a desarrollar las producciones de otro tipo de bienes. Por esta razón se han constituido en un mercado muy atractivo para los países de mayor desarrollo industrial relativo como son Perú y



Colombia, y especialmente para las manufacturas que poseen bajos índices de capital y empleo calificado como los alimentos, los textiles y cierto tipo de bienes de capital.

En los Cuadros III-3 y III-4 y el Anexo 1 aparecen los resultados, y por tipos de productos, del cálculo del índice de especialización para los cuatro años del análisis (1975, 1978, 1980 y 1983). Allí se han incluido los ítems para los cuales el índice de especialización en 1980 fue superior a la unidad. También se presenta el valor agregado por trabajador y el indicador empleados/ obreros y salarios empleados/salarios obreros (estas dos últimas como indicadores de la intensidad de empleo calificado) para cada una de las categorías, con un asterisco cuando se encuentran por encima del promedio industrial.

De acuerdo con esos resultados, en el período de auge comercial, los principales productos en los cuales llegó a especializarse Bolivia fueron "Bebidas Malteadas", "Curtidurías", "Refinerías de Petróleo", "Cobre y Aluminio" y en general, otros sectores que se caracterizaron por ser intensivos en capital, principalmente, y en menor grado en empleo calificado. En el caso de Colombia los coeficientes más altos en esos años se obtuvieron en un número mucho mayor de productos. En primera instancia, se destacaron los bienes de consumo como los alimentos y los textiles. Este tipo de bienes hicieron el grueso del intercambio de Colombia con Ecuador y Venezuela como ya se señaló. En el rubro de bienes intermedios sobresalieron los químicos, los productos de caucho, plástico y vidrio, transados fundamentalmente con Ecuador, Perú y Venezuela, y finalmente, entre los bienes de capital los bienes metalmecánicos exportados a todos los países del área.

Ecuador, como Bolivia, fue en este período un país mucho más especializado en lo que se refiere a sus exportaciones al área andina. Las exportaciones tradicionales del Ecuador como han sido los "pescados y Crustaceos", "Cacao y Chocolates", "Tabacos y Madera" registraron los coeficientes de especialización mayores. Vale la pena destacar además, a la agrupación 3833 ("Aparatos Eléctricos Domésticos") un rubro en el cual ese país logró adquirir una buena posición en el mercado andino de manufacturas. Ecuador comerció principalmente estas manufacturas con Colombia, Perú y Venezuela.

Las exportaciones de Perú a la región fueron en el período 75-80 más diversificadas, y la especialización de este país estuvo principalmente en el rubro de bienes de consumo en los alimentos y los textiles. Estos los comerció principalmente con Bolivia y Ecuador (hacen parte del comercio fronterizo). En los bienes intermedios, los productos químicos y las industrias metálicas básicas, que comerció principalmente con Bolivia, Ecuador y Colombia. Y en las exportaciones de bienes de bienes de capital Perú se especializó principalmente en Maquinaria y Equipo. Estos últimos productos se dirigieron principalmente a Colombia, Bolivia y Ecuador.

Por su parte, Venezuela estuvo muy especializado en sus exportaciones intrarregionales. Se destacaron en primer lugar, "Refinerías de Petróleo", "Cobre y Aluminio" y otros productos químicos, con una características en común: altos índices de intensidad de capital y empleo calificado.

A partir de 1983, sin embargo, se admite una modificación en el comportamiento de esta variable definida como el índice de especialización (IEEi). La crisis comercial en el

Grupo Andino, determinó que algunos países perdieran la posición que mantenían en los mercados de ciertos bienes manufacturados que se vieron muy fuertemente afectados con las políticas comerciales y cambiarias adoptadas por los países miembros del Acuerdo de Cartagena. Es el caso de la reducción en el valor del IEE de Colombia en la exportación de casi todos los productos alimenticios, los textiles, las confecciones y los productos metálicos. Esto a su vez determinó que los mismos índices se incrementaron sustancialmente en otros productos, en los cuales Colombia no había mantenido una posición demasiado favorable en el mercado andino, como los químicos, y de maquinaria y equipo. En el caso de los demás países del Grupo, también se evidenciaron algunos cambios dentro de los cuales se destacaron la disminución del IEE; de los preparados y conservas de mar y productos plásticos en el caso del Ecuador; de las conservas de pescado, artículos confeccionados, productos del cuero y metales del Perú, y de curtidurías y productos metálicos de Bolivia.

Entre 1975 y 1980 el patrón del comercio observado al interior de la región andina sufrió algunas modificaciones. Al iniciarse el período de auge comercial, por ejemplo, las exportaciones de manufacturas de Bolivia y Ecuador eran mucho menos intensivas en capital que a finales de la década. A este hecho contribuyeron factores internos del mismo proceso de desarrollo industrial de esas dos naciones, puesto que durante este período las industrias tradicionales de exportación, asociadas con los sectores productores de recursos naturales, se fueron tecnificando. Este proceso se vio además favorecido con el desempeño de esos productos en los mercados internacionales durante

el período de auge del comercio de los países andinos con el resto del mundo.

De otro lado, ocurrió algo muy distinto con el patrón del comercio del Perú y las demás naciones andinas. Hasta 1975, esa nación había logrado desarrollar, de manera apreciable, cierto tipo de producciones asociadas también con la explotación de algunos recursos naturales como la pesca y la extracción de metales. En consecuencia, había aprovechado el mercado andino para dirigir hacia él algunos recursos naturales como la pesca y la extracción de metales. En consecuencia, había aprovechado el mercado andino para dirigir hacia él algunos de estos bienes industriales muy intensivos en capital como las construcciones navales y la maquinaria y equipo para la industria, puesto que ninguno de los demás socios del Acuerdo fabricaban estas manufacturas. Sin embargo, en ese año, Perú comenzó a experimentar una crisis de la actividad industrial, que se prolonga hasta hoy en día, que lo llevo a perder, en alguna medida, la posición tan favorable que había logrado adquirir en los mercados de aquellos bienes. Además, como resultado de este proceso, su patrón de intercambio se modificó, al adquirir una mayor importancia dentro de sus ventas a la región las manufacturas que contenían menores índices de capital, como los textiles y los alimentos.

Colombia y Venezuela, en cambio, continuaron desarrollando hasta 1980 el mismo patrón de comercio que mantenían en 1975 con el resto del Grupo Andino. Por esta razón en esos dos años se situaron en la cota más alta y la más baja, respectivamente, de la medida de intensidad de capital contenida en sus exportaciones intrarregionales.

## CUADRO III - 3

ANALISIS DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS  
 ESPECIALIZACION DE LAS EXPORTACIONES DE LOS PAISES DEL GRUPO ANDINO

1980

	IEE	VAPO	EO	SAESAO
<b>BOLIVIA</b>				
3115 Aceites y grasas	6.325	0.910*	0.425*	0.534*
3131 Bebidas espirituosas	9.402	0.467	0.192	0.323
3133 Bebidas malteadas	27.041	3.932*	0.418*	0.582*
3231 Curtidurías	10.567	0.467	0.192	0.323
3311 Aserraderos	2.108	0.440	0.182	0.338
3530 Refinerías de petróleo	1.298	6.714*	0.337*	0.651*
3720 Cobre y aluminio	5.091	0.736*	0.256	0.375
3819 Productos metálicos ne	2.681	0.474	0.208	0.307
3823 Maquinaria para metales y mad.	8.728	0.319	0.286*	0.289
3829 Maquinaria y aparatos nep.	7.24	0.340	0.221	0.280
3843 Motocicletas y bicicletas	10.303	0.464	0.225	0.375
3902 Instrumentos musicales	1.036	0.171	0.000	0.000
3909 Industrias diversas	1.026	0.225	0.195	0.271
<b>COLOMBIA</b>				
3111 Carnes	3.021	0.357	0.327*	0.517*
3112 Lácteos	2.979	0.565	0.582*	0.742*
3116 Molinería	2.977	0.472	0.189	0.386
3117 Panadería	2.68	0.325	0.359*	0.666*
3140 Tabaco	1.023	0.322	0.267	0.734*
3211 Hilados y tejidos	1.143	0.516	0.180	0.299
3212 Artículos confeccionados	1.514	0.248	0.186	0.322
3213 Tejidos de punto	1.051	0.290	0.195	0.300
3214 Tapices v alfombras	2.356	0.321	0.282*	0.444
3215 Cordelería	1.003	0.389	0.319*	0.605*
3219 Manufacturas de algodón	2.265	0.401	0.211	0.471*
3220 Prendas de vestir	2.86	0.232	0.179	0.313
3233 Productos de cuero	1.047	0.405	0.126	0.240
3320 Muebles v accesorios	2.029	0.177	0.169	0.250
3411 Papel y productos	2.179	1.279*	0.291*	0.382
3412 Cajas de cartón	1.344	0.670*	0.274*	0.437
3420 Imprentas y editoriales	2.5	0.442	0.490*	0.680*
3511 Químicos básicos	1.483	0.903*	0.349*	0.545*
3512 Abonos y plaguicidas	1.682	1.310*	0.928*	0.982*
3522 Fármacos	2.011	0.723*	0.826	1.568*
3529 Químicos nep	1.183	0.453	0.337*	0.651*
3551 Productos de caucho	2.63	0.962	0.299*	0.283
3559 Productos de caucho nep	1.47	0.391	0.185	0.298
3560 Plásticos	1.589	0.401	0.241	0.382

CUADRO III- 3 (Cont.)

62

	IEE	VAPO	EO	SAESAO
3610 Barro, loza, porcelana	2.488	0.368	0.161	0.245
3620 Vidrio	2.392	0.456	0.185	0.406
3691 Prod. de arcilla p. constr.	2.297	0.265	0.115	0.147
3692 Cemento, cal, yeso	1.137	0.750*	0.157	0.209
3699 Minerales no metálicos	1.639	0.546	0.251	0.395
3811 Cuchillería, herramientas	2.729	0.372	0.170	0.253
3812 Muebles metálicos	2.198	0.212	0.186	0.247
3813 Prod. metálicos estructurados	2.656	0.287	0.256	0.436
3819 Prod. metálicos nep.	1.205	0.474	0.208	0.307
3821 Motores y turbinas	2.391	0.747*	1.920*	4.261*
3822 Maq. y equipos agrícolas	2.236	0.218	0.194	0.222
3825 Maq. de oficina y calc.	2.974	0.595	0.352*	0.493*
3829 Maq. y equipo nep.	1.539	0.340	0.221	0.280
3831 Maq. industr. eléctrico	1.113	0.545	0.390*	0.708*
3832 Aparatos de radio y com.	1.729	0.485	0.325*	0.552*
3842 Equipo ferroviario	1.919	0.175	0.028	0.034
3843 Vehículos automóviles	1.817	0.549	0.226	0.339
3845 Aeronaves	3.07	0.451	0.309*	0.379
3849 Material de transporte	2.17	0.239	0.141	0.254
3852 Aparatos fotográficos	2.36	0.271	0.438*	0.490*
3902 Instrumentos de música	2.047	0.171	0.000	0.000
3909 Industrias diversas	2.03	0.225	0.195	0.271

ECUADOR

3114 Pescados v crustáceos	6.679	0.445	0.260	0.370
3119 Cacao y chocolates	6.683	0.765*	0.418*	0.687*
3131 Bebidas espirituosas	4.291	2.073*	0.418*	0.720
3140 Tabaco	5.392	1.767*	0.322*	0.734*
3215 Cordelería	1.018	0.389	0.319*	0.605*
3311 Aserraderos	5.257	0.440	0.182	0.338
3411 Papel y productos	1.223	1.279*	0.291	0.382
3412 Envases v cajas de papel	3.803	0.670	0.274	0.437
3419 Art. de pulpa y papel	1.754	0.527	0.326	0.479
3560 Productos plásticos	1.662	0.401	0.241	0.382
3691. Productos de arcilla	1.318	0.265	0.115	0.147
3819 Prod. metálicos nep.	2.007	0.474	0.208	0.307
3823 Maq. para metal v madera	2.049	0.319	0.286	0.289
3833 Aparatos eléctricos dom.	6.366	0.790	0.208	0.278

PERU

3113 Prep. de frutas y legumbres	4.041	0.733*	0.235	0.471*
3118 Ingenios v ref. de azúcar	4.279	0.818*	0.274*	0.515*
3121 Prod. alimenticios diversos	3.188	0.703*	0.339*	0.608*
3122 Alimentos para animales	4.209	0.774*	0.343*	0.472*
3132 Industrias vinícolas	4.279	0.479	0.348*	0.607
3134 Bebidas no alcohólicas	4.279			
3211 Hilado, tejido de textiles	2.684	0.516	0.180	0.299

CUADRO III-3 (Cont.)

63

	IEE	VAPO	EO	SAESAO
3212 Artículos confeccionados	2	0.248	0.186	0.322
3213 Tejidos de punto	2.629	0.290	0.195	0.300
3215 Cordelería	2.136	0.389	0.319*	0.605*
3219 Manufacturas algodón	1.056	0.401	0.211	0.471*
3231 Curtidurías	1.366	0.467	0.192	0.323
3232 Pieles	4.264	0.405	0.126	0.240
3233 Productos del cuero	2.572	0.405	0.126	0.240
3240 Calzado	2.751	0.231	0.137	0.272
3312 Envases madera y cana	2.698	0.195	0.116	0.122
3319 Prod. madera y corcho	1.266	0.177	0.169	0.250
3320 Muebles	1.281	0.177	0.169	0.250
3419 Art. de pulpa y papel	2.057	0.527	0.326*	0.479*
3511 Sustancias químicas	1.165	0.903*	0.349*	0.545*
3513 Resinas sintéticas	2.047	1.684*	0.538*	0.925*
3521 Pinturas y barnices	2.036	1.164*	0.820*	1.722*
3522 Productos farmacéuticos	1.266	0.723*	0.826*	1.568*
3523 Jabones	3.493	0.834*	0.695*	1.114*
3529 Productos químicos nep.	1.863	0.453	0.337*	0.501*
3559 Productos de caucho nep.	1.751	0.391	0.185	0.298
3692 Cemento cal, yeso	2.694	0.750	0.157	0.209
3699 Metales no metálicos	1.882	0.546	0.251	0.395
3710 Ind. básicas hierro, acero	3.547	0.739	0.235	0.416
3720 Fundición cobre y aluminio	2.068	0.736	0.256	0.375
3812 Muebles metálicos	1.215	0.212	0.186	0.247
3824 Maq. y equipo para industria	2.069	0.327	0.211	0.270
3831 Maquinaria industrial eléct.	2.473	0.545	0.390*	0.708*
3839 Suministros eléctricos nep.	3.114	0.682	0.273	0.416
3841 Barcos	4.198	0.303	0.284	0.301
3842 Equipo ferroviario	1.605	0.175	0.028	0.034
3844 Motocicletas, bicicletas	2.696	0.568	0.300	0.428
3849 Material de transporte nep.	1.255	0.239	0.141	0.254
3901 Joyas y art. conexos	3.848	0.388	0.432	0.553
3902 Instrumentos musicales	1.109	0.171	0.000	0.000
3903 Artículos deportivos	3.44	0.178	0.180	0.209

VENEZUELA

3512 Abonos y plaguicidas	1.172	1.130*	0.928*	0.928*
3513 Resinas sintéticas	1.197	1.684*	0.538*	0.925*
3521 Pinturas y barnices	1.349	1.164*	0.820*	1.722*
3530 Refinerías de petróleo	2.639	1.164*	0.820*	1.722*
3720 Cobre y aluminio	1.114	0.736*	0.256	0.375
3843 Vehículos automóviles	1.304	0.549	0.226	0.339

Simbología:

- IEE: Índice de especialización de exportaciones.  
 VAPO: Valor agregado por trabajador.  
 EO: Empleados/obreros.  
 SAESAO: Salarios-empleados/Salarios-obreros.  
 \*: Superior al promedio industrial.

## CUADRO III- 4

## ANÁLISIS DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS

## ESPECIALIZACIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE LOS PAISES DEL GRUPO ANDINO

1983

	IEE	VAPO	EO	SAESAO
BOLIVIA				
3115 Aceites y grasas	7.394	1.654*	0.527*	0.719
3131 Bebidas espirituosas	12.316	2.844*	0.476*	0.478
3133 Bebidas malteadas	27.333	5.313*	0.456*	0.620
3231 Curtidurias	15.417	5.313*	0.456*	0.620
3530 Refinerías de Petróleo	2.715	0.231	0.194	0.337
3720 Cobre y Aluminio	6.327	5.319*	0.325	0.562
3819 Productos metálicos	17.217	0.768	0.238	0.398
3909 Industrias diversas	10.415	0.614	0.307	0.255
COLOMBIA				
3111 Carnes	1.073	0.604	0.396*	0.545
3112 Lacteos	1.321	0.885	0.607*	0.857
3116 Molinería	1.743	0.875	0.204	0.434
3211 Hilados y Tejidos	1.152	0.623	0.160	0.233
3212 Confecciones	1.043	0.359	0.173	0.254
3213 Tejidos de punto	1.215	0.476	0.202	0.340
3214 Tapices y Alfombras	1.717	0.615	0.271	0.403
3219 Manufacturas de algodón	1.827	0.715	0.275	0.296
3220 Prendas de vestir	1.936	0.333	0.701*	0.314
3231 Productos de cuero	1.053	0.812	0.222	0.209
3320 Muebles y accesorios	3.719	0.319	0.161	0.501
3411 Papel y Productos	4.917	1.986*	0.414*	0.527
3420 Imprentas y Editoriales	4.639	0.727	0.503*	0.371
3511 Químicos básicos	2.384	1.241	0.320	1.469
3512 Abonos y Plaguicidas	2.826	2.389*	1.093*	1.689



	IEE	VAPO	EO	SAESAO
3522 Farmaceuticos	3.110	1.253	0.824 *	0.403
3529 Químicos n.e.p.	3.318	0.913	0.336	0.403
3560 Plásticos	1.589	5.298	0.238	0.302
3610 Barro, loza y porcelana	4.228	0.643	0.187	0.388
3620 Vidrio	3.293	1.139	0.206	0.147
3691- Prod. de arcilla y const.	4.297	0.477	0.106	
3692 Cemento, cal y yeso	1.070	1.413	0.201	0.298
3811 Cuchillería, herramientas	1.270	0.331	0.175	0.230
3812 Muebles metálicos	1.800	0.483	0.259	0.332
3813 Prod. metálicos estructurales	2.560	1.026	0.960 *	0.280
3821 Motores y turbinas	2.927	0.341	0.261	0.321
3822 Maquinaria y Equip. Agrícolas	2.312	1.907	0.388	0.315
3825 Maq. de oficina y cálculo	2.927	2.163*	0.412	0.676
3831 Maq. industrial eléctrica	1.114	0.750	0.429 *	
3832 Aparatos de radio	1.623	0.719	0.196	0.148
3842 Fabricación de Equipo ferroviario	2.013	0.280	0.247	0.238
3845 Fabricación de aeronaves	1.037	0.613	0.168	0.098
3849 Fabricación de material de transp	1.015	0.361	0.513 *	0.382
3851 Equipo profesional y científico	1.017	0.420	0.501 *	0.367
3352 Aparatos fotográficos	1.314	0.420	0.513 *	0.253
3901 Joyas y artículos conexos	1.000	1.484	0.051	0.556
3902 Instrumentos de música	1.072	0.297	0.0	0.662
3903 Artículos de deporte	1.043	0.212	0.286	0.333
3909 Industrias diversas	1.313	0.614	0.307	0.255
ECUADOR				
3114 Elaboración de pescado	3.279	0.564	0.336	0.605
3119 Elaboración de cacao	4.836	1.328	0.389 *	0.623
3131 Bebidas espirituosas	6.921	2.844	0.476 *	0.478
3140 Tabaco	7.427	2.937	0.432 *	0.803
3213 Tejidos de punto	2.037	0.476	0.202	0.340
3215 Cordelería	1.618	0.345	0.119	0.182
3412 Envases y cajas de papel	2.177	1.059	0.327	0.443
3419 Artículos de pulpa y papel	1.723	0.719	0.375 *	0.602
3560 Plásticos	2.715	5.298*	0.328	0.302
3610 Barro, Loza y porcelana	1.213	0.643	0.183	0.302
3691 Productos de arcilla	1.412	0.477	0.106	0.147
3811 Cuchillería, herramientas	1.067	0.542	0.157	0.249
3833 Aparatos eléctricos domésticos	2.227	1.024	0.309	0.255
3909 Industrias diversas	1.735	0.614	0.307	0.255

CUADRO III- 4 ( Cont )

	IEE	VAPO	EO	SAESAO
PERU				
3113 Preparados de frutas y legumbres	3.711	0.898	0.022	0.335
3114 Pescados y crustaceos	4.031	0.564	0.336	0.605
3118 Azucar y preparados	3.317	0.485	0.260	0.459
3121 Productos alimenticios diversos	3.205	1.098	0.420 *	0.634
3132 Industrias vinicolas	3.213	4.216 *	0.324	0.525
3134 Bebidas no alcoholicas	2.173	0.966	1.157 *	1.602
3211 Hilado, tejido de textiles	1.117	0.623	0.160	0.233
3212 Artículos confeccionados	3.117	0.359	0.173	0.204
3213 Tejidos de punto	2.173	0.476	0.202	0.340
3215 Cordelería	1.986	0.345	0.119	0.182
3219 Manufacturas de algodón	2.777	0.715	0.275	0.403
3231 Curtidurías	1.003	0.812	0.222	0.314
3232 Pieles	1.000	0.444	0.149	0.261
3312 Envasés de madera y caña	1.718	0.278	0.134 *	0.091
3419 Artículos de Pulpa y papel	5.715	0.719	0.375 *	0.602
3511 Sustancias químicas	1.006	1.241	0.320	0.371
3513 Resinas sintéticas	2.317	1.609	0.372	0.588
3521 Pinturas y barnices	2.317	1.541 *	0.510 *	1.004
3522 Productos farmaceuticos	1.002	1.253	0.824 *	1.689
3523 Jabones	3.899	1.853 *	0.637 *	0.982
3529 Productos químicos nep	1.615	0.913	0.336	0.606
3692 Cemento, cal y yeso	3.718	1.413 *	0.201	0.298
3699 Minerales no metálicos	1.113	0.296	0.255	0.443
3710 Industrias básicas de hierro y acero	4.718	0.982	0.284	0.456
3720 Fundición de cobre y aluminio	5.173	1.161	0.324	0.562
3812 Muebles metálicos	1.000	0.331	0.715 *	0.230
3824 Maq. y equipo para la industria	1.215	0.357	0.217	0.267
3831 Maquinaria indust. eléctrica	1.317	0.163	0.412 *	0.676
3839 Suministros eléctricos nep.	1.113	1.157 *	0.285	0.494
3841 Barcos	5.981	0.719	0.196	0.238
3842 Equipo ferroviario	1.349	0.280	0.085	0.098
3844 Motocicletas y bicicletas	1.415	0.361	0.168	0.253
3849 Material de transporte	1.223	0.420	0.513 *	0.556
3852 Aparatos fotográficos	1.357	1.484	0.501 *	0.662
3901 Joyas y artículos conexos	4.217	0.297	0.0	0.0
3902 Instrumentos musicales	1.033	0.212	0.0	0.0
3903 Artículos deportivos	1.007	0.212	0.026	0.333
3909 Industrias diversas	4.757	0.614	0.307	0.255

CUADRO III- 4 (Cont)

	IEE	VAPO	EO	SAESAO
3512 Abonos y plaguicidas	2.318	2.389*	1.093*	1.469
3513 Resinas sintéticas	1.917	1.609*	0.372*	0.588
3521 Pinturas y barnices	3.418	1.541*	0.510*	1.004
3530 Refinerías de petróleo	5.693	0.230	0.081	0.336
3720 Cobre y aluminio	1.117	1.161*	0.324	0.562
3843 Vehículos automóviles	1.537	1.090	0.247	0.382

FUENTE : Ver cuadro anterior

A partir de 1983, cuando se produce el colapso del comercio, no se advierte una variación sustancial en cuanto al patrón del comercio de los países andinos. Las diferencias ~~en la~~ intensidad de capital de las exportaciones intrarregionales entre los países se mantuvieron, aunque en general en todas ellas hubo un aumento en la medida de intensidad de capital contenida en sus exportaciones. Esta situación fue el resultado de la paralización casi simultánea de los flujos de comercio fronterizo que estaban integrados principalmente por manufacturas menos intensivas en capital. En la siguiente sección, se examinarán en mayor detalle estas modificaciones del patrón de intercambio que resultaron de la crisis del comercio intrarregional.

#### c. Matrices del Comercio según Intensidad de factores

Las matrices de comercio, según la intensidad de factores, se obtuvieron al calcular el promedio ponderado de cada flujo comercial a nivel de agrupaciones CIU- 4 dígitos. En ellas es posible ver en mayor detalle la composición de los factores de las corrientes de mercancías entre las naciones andinas. Aquí hemos incluido dos de estas matrices, una durante el período de auge comercial ( 1980 ), y otra, durante la crisis ( 1983 ), con el propósito de las variaciones en la dirección de la especialización en el mercado andino de manufacturas durante esos años.

Además, como veremos, este análisis arroja resultados según los cuales se advierte que la especialización en el mercado andino no necesariamente puede enmarcarse dentro de las teorías más tradicionales del patrón del comercio internacional:

Los países de mayor desarrollo industrial relativo, exportaron productos intensivos en trabajo no calificado, mientras que importaron manufacturas intensivas en capital. De igual forma, las naciones de menor grado de avance de esa actividad, exportaron bienes industriales intensivos en ese último factor, e importaron aquellos con mayores intensidades de empleo. En algunas ocasiones, inclusive, hubo flujos de mercancías entre algunas naciones con una intensidad de capital más o menos similar en ambas direcciones.

En el Cuadro III-5 aparecen estos resultados de los diferentes flujos de comercio al interior del Grupo Andino según la intensidad de capital en ellos contenida para un año de auge comercial (1980). Según los datos, el intercambio de Bolivia con los demás países del Grupo, con excepción del Ecuador, fue más intensivo en capital que nuestro criterio de comparación<sup>14/</sup>. Se puede ver claramente como exportó a Colombia y Perú manufacturas intensivas en capital, e importó de esas naciones bienes industriales intensivos en empleo. Con el Ecuador, en cambio los flujos de mercancías fueron muy intensivos en intensivos en empleo en ambas direcciones, mientras que con Venezuela el intercambio en las dos direcciones fue de manufacturas intensivas en capital.

---

14/

El criterio de comparación se ha definido como el promedio de la producción industrial de Colombia.

## CUADRO III-5

## ANALISIS DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS

## MATRIZ DE INTENSIDAD DE CAPITAL EN EL COMERCIO INTRARREGIONAL

( Valor Agregado por Trabajador 1980)

		Exportadores				
		Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
Importadores	Bolivia		0.585	0.689 *	0.415	1.200 *
	Colombia	1.772 *		1.000 *	0.615	1.285 *
	Ecuador	0.406	0.383		0.714 *	0.736 *
	Perú	1.137 *	0.400	1.132 **		0.021
	Venezuela	0.704 *	0.353	0.219 *	0.318	

FUENTE : Estadísticas JUNAC y Encuesta Anual Manufacturera ( DANE ) Cálculos Fedesarrollo

Por su parte, Colombia dirigió hacia Venezuela y Ecuador, principalmente a través del comercio fronterizo, manufacturas más intensivas en empleo que las que importó de esas naciones, o que las que exportó a Bolivia y Perú; de estos dos países, además, importó manufacturas intensivas en capital. En consecuencia, el patrón del comercio de Colombia en el Grupo Andino, a diferencia del de Bolivia durante ese período fue bastante definido: exportó bienes muy intensivos en empleo e importó manufacturas muy intensivas en capital.

Ecuador, en cambio, exportó a los demás miembros del Grupo, manufacturas muy intensivas en la utilización de capital, con excepción que las que dirigió a Venezuela. Sin embargo, sus importaciones en promedio, no fueron tan intensivas en este factor de producción como sus exportaciones, a pesar que las provenientes del Perú y Venezuela se encontraron por encima del criterio de comparación.

Una vez más, hay que referirse al tipo de productos que integraron estos flujos de comercio para entender mejor los resultados: Puesto que las ventas del Ecuador al GRAN estuvieron muy concentradas en los productos más tradicionales, como productos elaborados con cacao y chocolate, y el tabaco, en aparatos eléctricos domésticos, ( mercancías que se caracterizaron por contener altos grados de intensidad de capital ) . Los índices de utilización de este factor contenidos en sus exportaciones fueron más elevados que la media industrial para los flujos de comercio constituidos por esas manufacturas.

Las importaciones, ecuatorianas como ya se señaló, principalmente las provenientes de Colombia y Perú, fueron alimentos procesados, los textiles, las confecciones y otras manufacturas intensivas en empleo. Del Perú, sin embargo, también importó otro tipo de bienes industriales muy intensivos en capital, lo mismo que de Venezuela tales como los productos químicos, la maquinaria y equipo y abonos.

Por otra parte, Perú destinó al mercado andino de manufacturas todo tipo de bienes según la intensidad de capital en ellos contenida, aunque en promedio resultaron ser menos intensivos en capital, que el criterio de comparación utilizado en este trabajo. Se puede apreciar, que con los países que le siguieron según el grado de desarrollo industrial, Colombia y Ecuador, comerció productos más intensivos en capital que los que importó de esas naciones. Con Bolivia y Venezuela, en cambio, el patrón del comercio fue muy distinto. Importó de esas naciones manufacturas muy intensivas en capital, a la vez que destinó hacia ellas productos que se caracterizaron por tener una mayor intensidad de empleo. En términos generales, Perú importó del Grupo Andino bienes más intensivos en capital que los que destinó hacia ese mercado.

Por último, Venezuela exportó a la región en conjunto bienes industriales con altas intensidades de capital, mientras que importó manufacturas con las mayores intensidades de empleo de todos los bienes comerciados. A Colombia dirigió los productos con el valor agregado por trabajador más elevado, mientras que adquirió de



esa nación mercancías como alimentos procesados, confecciones y manufacturas metal-mecánicas, con altos índices de empleo no calificado. Venezuela, como se verá más adelante, fue el país que mantuvo el patrón más definido de intercambio con los demás socios del Grupo Andino, durante todo el período de análisis.

En el Cuadro III-6 aparecen los flujos de mercancías según la intensidad de capital en 1983. Allí se aprecia que, en ese año, todas las naciones andinas incrementaron el valor agregado, por trabajador promedio, de sus exportaciones intrarregionales, con respecto al criterio de comparación. El caso más evidente fue el de Bolivia, que pasó a ser la nación que exportó a la región los productos intensivos en capital, posición que hasta entonces había mantenido Venezuela.

Ecuador también incrementó sustancialmente la intensidad de capital de sus ventas, y entre ellas, las que dirigió a Venezuela en particular. Ello revela la importancia que tuvo entre esas dos naciones el comercio de manufacturas como alimentos procesados y otras de baja intensidad en la utilización de dicho factor de producción. Venezuela, por su parte, pasó a exportar a la región andina bienes industriales con menores intensidades de capital con respecto a 1980. Esta apreciación se refiere a sus exportaciones, especialmente hacia Bolivia y Perú, aunque estas de todas maneras no representaron una parte significativa de su comercio intraregional. Colombia y Perú, finalmente, mantuvieron la dirección de su especialización en el área andina con respecto al observado durante el auge comercial.

## CUADRO III-6

## ANALISIS DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS

## MATRIZ DE INTENSIDAD DE CAPITAL EN EL COMERCIO INTRARREGIONAL

(Valor agregado por trabajador 1983)

		Exportadores				
		Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
Importadores	Bolivia		0.927	1.237	0.947	1.123
	Colombia	2.037*		1.614*	0.933	1.518*
	Ecuador	2.737*	0.942		0.947	1.327*
	Perú	2.023*	0.935	1.927*		1.073
	Venezuela	1.827*	0.827	1.938*	0.931	

FUENTE : Estadísticas JUNAC, DANE , Cálculos Fedesarrollo

Así mismo, la descripción anterior puede complementarse al incluir en el análisis del patrón del comercio andino, el trabajo calificado contenido en los flujos del comercio intrarregional. Este cálculo se hizo con base en la misma metodología de las matrices de intensidad de capital, pero en este caso la variable que se utilizó para medir el grado de intensidad del trabajo calificado fue la relación empleados/obreros de cada agrupación industrial.

Efectivamente, en el Cuadro III-7 se puede apreciar como las exportaciones de Bolivia a las demás naciones andinas fueron menos intensivas en trabajo calificado que sus importaciones, con excepción de las provenientes del Ecuador. Colombia, en cambio, destinó a esa nación manufacturas con altos índices de empleo calificado, mientras que a Venezuela y Ecuador exportó mercancías que utilizaron menos intensivamente este factor. Las importaciones colombianas de la región en conjunto fueron más intensivas en empleo calificado que sus exportaciones. Se destacaron las procedentes de Venezuela, que se caracterizaron por tener los mayores índices de la variable empleados/obreros.

Ecuador, de otro lado, vendió a Colombia y Perú manufacturas con mayor intensidad de empleo calificado, mientras que dirigió a Bolivia y Venezuela productos industriales menos intensivos en este factor de producción. Sus importaciones tampoco alcanzaron índices de utilización de empleo calificado particularmente elevados, aunque se destacaron las procedentes del Perú y de Venezuela por ser intensivas en dicho factor.

## CUADRO III-7

## MATRIZ DE INTENSIDAD DE TRABAJO CALIFICADO

Empleados /Obreros (1980)

		Exportadores				
		Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
Importadores	Bolivia	-	0.337 *	0.221	0.249	0.552 *
	Colombia	0.250	-	0.343 *	0.340 *	0.723 *
	Ecuador	0.268	0.212	-	0.300 *	0.531 *
	Perú	0.230	0.371 *	0.289 *	-	0.586 *
	Venezuela	0.212	0.230	0.251	0.293 *	-

FUENTE : Estadísticas JUNAC, DANE  
Cálculos FEDESARROLLO

Perú, por otra parte, exportó manufacturas, con índices de empleo calificado superiores al promedio de la región, a todas las naciones andinas con excepción de Bolivia. Ello se explica por la gran importancia que tuvo el comercio fronterizo entre esos dos países, puesto que este tipo de intercambio en general estuvo constituido por mercancías que no fueron particularmente intensivas en la utilización de ese factor. Las compras que realizó en la región tuvieron también una mayor intensidad de empleo calificado que el promedio, relevando un patrón de comercio según el cual, entre Perú y las otras naciones andinas, fluyeron bienes industriales con altos índices de utilización de este factor en ambas direcciones.

Por último, Venezuela fue la nación que mostró el patrón más definido de comercio en la región andina según la intensidad de empleo calificado. Sus exportaciones a todos los países del área fueron muy intensivas en ese factor de producción, mientras que sus importaciones estuvieron principalmente constituidas por mercancías en cuya producción se utiliza en menor proporción este tipo de empleo.

El colapso del comercio intrarregional ( 1983 ) determinó algunas variaciones en la matriz del comercio ( Cuadro III-8 ). Las modificaciones más importantes ocurrieron al interior del bloque principal de intercambio en la región andina, o sea, entre Colombia, Ecuador y Venezuela. En el año del colapso comercial, una de las principales características fue la paralización de los flujos de mercancías que integraban el comercio fronterizo de estas tres naciones, lo cual explica los resultados obtenidos. En consecuencia, el comercio de Colombia hacia Ecuador y Venezuela se

CUADRO III-8  
ANALISIS DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS  
MATRIZ DE INTENSIDAD DE TRABAJO CALIFICADO EMPLEADOS/ OBREROS  
( 1983 )

	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
Bolivia		0.387*	0.352*	0.316	0.417*
Colombia	0.227		0.348*	0.312	0.514*
Ecuador	0.359*	0.313		0.302	0.228
Perú	0.312	0.324	0.327		0.358*
Venezuela	0.282	0.382*	0.353*	0.298	

FUENTE ; Ver cuadro anterior

volvió un poco más intensivo en trabajo calificado, mientras que el de esas naciones hacia Colombia sufrió el proceso contrario: se volvió intensivo en ese factor de producción. El Perú por su parte dejó en 1983 de exportar bienes industriales que utilizaron intensivamente el trabajo calificado, mientras que Bolivia mantuvo la intensidad de empleo calificado en todos sus flujos comerciales más o menos alrededor de la media industrial.

En síntesis, a través de este análisis de las matrices de comercio es muy difícil advertir un patrón de especialización definido en la región andina y sus variaciones a través del tiempo. Las conclusiones que se derivan sugieren que, contrario a lo que las diversas hipótesis sobre la especialización en el comercio señalan algunos flujos de mercancías entre las naciones del área tuvieron una misma intensidad de capital y de trabajo calificado en ambas direcciones. Es el caso, por ejemplo de las corrientes comerciales de Ecuador con Venezuela, o Bolivia. Otros países, en cambio mostraron un patrón de comercio más definido como Colombia, que en general, exportó manufacturas muy intensivas en empleo no calificado e importó aquellas con altos índices de capital, o Venezuela, que se especializó en vender al Grupo bienes industriales muy intensivos en capital y trabajo calificado, mientras que adquirió en este mercado manufacturas con elevados índices de empleo no calificado.

En consecuencia, se hace necesario profundizar un poco más en estas relaciones a través de un ejercicio en el que se estime la "ventaja comparativa" de cada

nación del Grupo en el comercio intrarregional. Este constituye el objetivo central de la siguiente subsección.

### 3. Resultados de la Estimación de la Ventaja Comparativa

Los resultados señalados del cálculo del índice de especialización constituyen, como ya fue señalado, el punto de referencia más importante para la interpretación de los resultados del ejercicio de estimación de la ventaja comparativa. En ausencia de una teoría más específica sobre el patrón de comercio como el que se pretende analizar, es necesario recurrir a esta información para poder formular explicaciones de los resultados obtenidos de este ejercicio. La estimación de la ventaja comparativa se efectuó mediante un análisis econométrico en el cual se define la variable dependiente al Índice de Especialización ( IEE ) y como variables independientes a las diferentes medidas de intensidad factorial. La primera de estas variables explicativas que se utilizó fue la medida flujo de Balassa<sup>65</sup>, o sea el valor agregado por trabajador. En otra sección de este artículo se discutió sobre el uso de este índice de intensidad de capital y se enumeraron los problemas que trae consigo. Para solucionar parcialmente algunos de ellos, se incluyeron adicionalmente las siguientes variables independientes.

- 1) Valor agregado del capital físico y del empleo
- 2) "Dummy" de recursos naturales
- 3) Valor agregado del empleo calificado ( VAEC ) y del no calificado ( VAENC )

La estimación se llevó a cabo para cuatro períodos del tiempo entre 1975 y 1983, con el objeto de establecer comparaciones a través de las diferentes fases del comercio intrazonal.



CUADRO III-9  
ANÁLISIS DE VENTAJAS COMPARATIVAS  
RESULTADO 1:  
VARIABLE INDEPENDIENTE = VALOR AGREGADO POR TRABAJADOR

	1975 (B)	1978 (B)	1980 (B)	1983 (B)
<b>FORMA LINEAL</b>				
Bolivia (N=77)	4.339 (2.768)*	3.561 (2.183)*	4.295 (3.535)*	0.119 (2.375)*
Colombia (N=77)	-1.504 (-2.101)*	-0.731 (-3.019)*	-0.909 (-2.987)*	-0.210 (-1.098)
Ecuador (N=77)	-0.271 (-0.427)	-0.203 (-0.467)	0.777 (1.376)	0.325 (0.738)
Perú (N=77)	+1.087 (+0.584)	-0.431 (-0.913)	-0.54 (-1.343)	-0.117 (-1.003)
Venezuela (N=77)	1.192 (2.130)*	0.688 (3.506)*	0.517 (3.821)*	0.512 (2.137)*
<b>FORMA SEMILOG</b>				
Bolivia (N=77)	1.449 (2.776)*	0.729 (0.856)	1.696 (2.623)*	0.672 (2.000)*
Colombia (N=77)	-0.546 (-2.289)*	-0.27 (-2.297)*	-0.525 (-3.427)*	-0.315 (-1.074)
Ecuador (N=77)	-0.261 (-0.445)	0.32 (0.014)	0.471 (1.633)	0.263 (1.327)
Perú (N=77)	+1.144 (+1.078)	-0.176 (-0.782)	-0.153 (-0.731)	-0.037 (-0.635)
Venezuela (N=77)	0.257 (2.471)*	0.292 (2.854)*	0.235 (3.299)*	0.317 (2.112)*
<b>FORMA DOBLE LOG</b>				
Bolivia (N=20) (N=15) (N=9)	2.511 (2.472)*	0.771 (0.880)	0.651 (2.173)*	0.218 (2.611)*
Colombia (N=69) (N=63) (N=60)	-0.370 (-2.356)*	-0.579 (-2.452)*	-0.663 (-3.147)*	-0.425 (-1.777)
Ecuador (N=43) (N=42) (N=40)	-0.477 (0.327)	0.238 (0.544)	0.644 (1.709)	0.523 (1.237)
Perú (N=70) (N=70) (N=69)	+1.037 (+0.997)	0.136 (0.532)	-0.377 (-1.663)	-0.255 (-0.176)
Venezuela (N=43) (N=39) (N=32)	0.935 (2.228)*	0.829 (2.267)*	1.032 (2.644)*	0.397 (2.172)*

\* Significativo a un nivel  $\alpha = 0.05$

Fuente: Estadísticas JUNAC, cálculos FEDESARROLLO.

En el Cuadro III-9 aparecen los resultados de las regresiones que utilizan como variable independiente al valor agregado por trabajador. Como puede apreciarse se estimaron tres formas funcionales según se indicó en la sección metodológica<sup>15/</sup>. A pesar que la especificación original de Balassa en la forma doblelogarítmica, no fue posible obtener esa estimación sin pérdida significativa del número de grados de libertad involucrados en la regresión. Esto es debido a la concentración de las exportaciones de Bolivia, Ecuador y Venezuela en unos pocos productos. El resto de las posiciones fue por lo tanto de valor cero y hubo que eliminarlas de la regresión al calcular el logaritmo.

Según se aprecia en el cuadro, durante el período de auge comercial, se obtuvieron coeficientes significativos para Bolivia, Colombia y Venezuela, con signos iguales en los tres tipos de especificaciones para los años en que se calcularon las regresiones. Este hecho refleja una notable estabilidad de los resultados.

En la mayoría de las regresiones se obtuvieron signos positivos y coeficientes significativos para el caso de Bolivia, indicando que ese país se especializó en la exportación de bienes intensivos en capital. En el caso de Colombia, en todas las formas funcionales y para los tres años de las estimaciones, resultaron signos negativos y coeficientes significativos, revelando que esta nación estaba especializada

---

<sup>15/</sup> Ver Sección III-A.

en exportar bienes intensivos en mano de obra no calificada al Grupo Andino. Para Perú y Ecuador, el ejercicio muestra coeficientes no significativos, lo cual significa que estaban igualmente especializados en la exportación de manufacturas intensivas en trabajo y en capital. Sin embargo, el signo obtenido para el Perú es negativo en todos los casos, lo que lleva a pensar que ese país tuvo una tendencia a exportar principalmente bienes intensivos en empleo. Por último, en el caso venezolano el resultado es muy estable, con coeficientes mayores que cero y altamente significativos, que reflejan que ese país se especializó en la exportación de bienes intensivos en capital.

Sin embargo, cuando se produce el colapso del comercio ( 1983 ), se advierte una variación en el patrón de intercambio, que está representada en el hecho de que los coeficientes de Colombia pierden su significancia estadística. No obstante, los signos se mantienen en todas las especificaciones. Venezuela y Bolivia, por su parte, fueron los únicos países del Grupo para los cuales la crisis del comercio no implicó un cambio sustancial en la dirección de la especialización al mercado andino de manufacturas.

En el Cuadro III-10 aparecen los resultados de las regresiones que utilizan, como variables independientes, una descomposición del valor agregado por trabajador

CUADRO III - 10  
ANÁLISIS DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS

RESULTADO : 2

ESTIMACIONES UTILIZANDO COMO VARIABLES INDEPENDIENTES  
DEL CAPITAL FÍSICO ( VAK ) Y EL VALOR AGREGADO DEL EMPLEO ( VAL )

(1975)

	Forma lineal		Forma Semilog		Doblelogarítmica	
	VAK	VAL	VAK	VAL	VAK	VAL
Bolivia	5.347 ( 2.177 )*	-3.715 ( -1.239 )	0.175 ( 0.991 )	-1.273 ( -2.126 )*	0.997 ( 2.413 )*	-0.731 ( -0.811 )
Colombia	-1.498 ( -2.377 )*	0.726 ( 0.435 )	-1.715 ( -0.879 )	1.897 ( 0.123 )	-1.317 ( -0.177 )	-1.123 ( -0.456 )
Ecuador	-3.777 ( -0.718 )	-1.931 ( -0.797 )	+1.175 ( +0.793 )	-1.311 ( -0.551 )	0.718 ( 0.336 )	-0.422 ( -0.317 )
Perú	1.973 ( 0.371 )	-0.421 ( -1.333 )	1.248 ( 0.569 )	-0.397 ( -0.467 )	0.177 ( 1.318 )	-0.411 ( -0.312 )
Venezuela	0.815 ( 2.732 )*	-0.417 ( -0.126 )	0.218 ( 2.376 )*	-0.173 ( -0.553 )	0.433 ( 2.181 )*	-0.177 ( -0.311 )

( 1978 )

Bolivia	4.625 ( 2.511 )*	-21.022 ( -1.820 )	0.539 ( 0.845 )	-3.407 ( -2.338 )*	0.768 ( 1.185 )	-0.986 ( -0.700 )
Colombia	-0.732 ( -2.582 )*	0.915 ( 0.515 )	-1.190 ( -2.000 )*	1.02 ( 0.4514 )	-0.237 ( -1.327 )	-0.019 ( -0.449 )
Ecuador	-2.360 ( -0.474 )	-2.586 ( -0.829 )	0.312 ( 0.813 )	-0.338 ( -0.840 )	0.194 ( 0.517 )	-1.057 ( -1.454 )
Perú	0.294 ( 0.583 )	-3.951 ( -1.251 )	0.670 ( 0.360 )	-0.439 ( -1.100 )	0.197 ( 1.013 )	-0.279 ( -0.639 )
Venezuela	0.790 ( 3.521 )*	-0.379 ( 0.270 )	0.204 ( 2.594 )*	-0.159 ( 0.880 )	0.639 ( 2.080 )*	-0.103 ( -0.168 )

(1983)

Bolivia	0.317 ( 2.631 )*	-0.717 ( -1.931 )	.213 ( 2.317 )	-0.137 ( -0.123 )	0.314 ( 3.414 )	-0.113 ( -0.199 )
Colombia	-0.413 ( -0.113 )	-0.411 ( 0.415 )	0.373 ( 0.534 )	-0.465 ( -0.686 )	0.977 ( 0.927 )	-0.713 ( -0.878 )
Ecuador	0.173 ( 0.217 )	0.118 ( 0.119 )	0.569 ( 0.727 )	-0.737 ( -0.436 )	0.895 ( 0.117 )	-0.343 ( 0.137 )
Perú	0.125 ( 0.126 )	-0.693 ( -0.031 )	0.315 ( 0.134 )	-0.418 ( -0.113 )	0.527 ( 0.737 )	0.333 ( 0.154 )
Venezuela	0.314 ( 2.317 )*	0.714 ( 0.118 )	0.413 ( 2.919 )*	0.525 ( 0.313 )	0.614 ( 2.413 )*	0.733 ( 0.127 )

FUENTE : Cálculos FEDESARROLLO

\* Significativo para  $\alpha = 0.05$

y del valor agregado del empleo, tomados en magnitudes absolutas. Esta descomposición se hizo con el propósito de aislar el capital humano del capital propiamente dicho. Los resultados se interpretan de la misma manera que los del ejercicio anterior. Es decir, un coeficiente mayor que cero significa que el país correspondiente se especializó en la exportación de bienes intensivos en capital físico. Además, a través de ellos se constata si los países para los que se obtuvo un coeficiente mayor que cero en la regresión anterior ( utilizando el valor agregado por trabajador como variable independiente ) conserva este mismo resultado en la nueva estimación. Si no es así, su especialización en el mercado andino de manufacturas, está determinada por la intensidad de capital humano contenida en dichos bienes.

Los resultados de estas regresiones, no son tan concluyentes como las del ejercicio anterior. Cuando se utilizó la forma lineal, se observaron los mismos resultados que se obtuvieron en las regresiones que utilizaron el valor agregado total como variable independiente. Estos resultados señalan que Bolivia se especializó en las exportaciones de bienes intensivos en capital físico ( no humano ), puesto que se obtuvo signo positivo para el coeficiente del valor agregado del capital físico ( VAK ), y negativo para el coeficiente del índice de intensidad de empleo ( VAL ). Con las formas logarítmica y semilogarítmica se obtuvieron estos mismos signos, pero los coeficientes no fueron significativos.

Para el caso colombiano se obtuvieron coeficientes estadísticamente mayores que cero al estimar las formas funcionales lineal y semilog, con signos negativos para el coeficiente del valor agregado del capital físico, indicando que esta nación se especializó en exportaciones intensivas en mano de obra no calificada. Sin embargo, aunque los coeficientes del valor agregado del empleo arrojaron los signos esperados, ninguno de ellos fué significativo. Los resultados obtenidos con la forma doblelogarítmica son un poco más difíciles de explicar puesto que resultaron coeficientes no significativos para las dos variables independientes. Además, la elasticidad con respecto al índice de intensidad de empleo resultó con signo negativo, contrario a los resultados anteriores. Los resultados del ejercicio de regresión para Perú y Ecuador tampoco aportaron mayor información acerca de la ventaja comparativa de estos dos países en el mercado andino con ninguna de las formas funcionales utilizadas: en ellas se obtuvieron coeficientes no significativos y signos inestables.

Por último, Venezuela es el único país del cual se puede decir con bastante certeza, que se especializó en la exportación de bienes que utilizan intensivamente el capital físico. En el Cuadro III-10<sup>10</sup> puede observarse como en las tres formas funcionales el coeficiente fué significativo para la medida del capital físico y con signo positivo. El coeficiente del empleo también es negativo, tal como podría esperarse, a pesar de no ser estadísticamente mayor que cero.

En síntesis, solamente Bolivia, Venezuela y Colombia mostraron, según el ejercicio, un patrón definido en el comercio intrarregional de manufacturas. Los dos primeros países se

especializaron en la exportación de bienes intensivos en capital físico, mientras que Colombia lo hizo en manufacturas producidas con intensidad de empleo no calificado. Para Perú y Ecuador no fue posible obtener de este ejercicio una conclusión clara con respecto a la dirección de la especialización en el mercado andino de bienes industriales.

Es de interés observar que el patrón de comercio de Colombia con el Grupo Andino no difiere fundamentalmente de su propio patrón de comercio con el resto del mundo. Esto se constata comparando nuestros resultados con el obtenido por Balassa en el estudio citado. De su ejercicio resultó también un coeficiente de signo negativo, utilizando como variable dependiente al Índice de especialización de las exportaciones totales de esta nación. Esto indica que, también con el resto del mundo, Colombia se especializó en exportar manufacturas intensivas en trabajo no calificado.

La hipótesis de que el patrón de comercio de los PMD entre sí no es sustancialmente distinto a su propio patrón de intercambio con el resto del mundo, y en particular con los PD, ya ha sido formulada en otros estudios sobre el tema (15a). Según la propia teoría de las ventajas comparativas, el patrón de comercio de un país determina a través del tiempo la dirección de la especialización de su estructura productiva. Puesto que las naciones andinas han comerciado principalmente con el resto del mundo, y fundamentalmente con los PD, es este patrón el que ha determinado la estructura industrial que poseen. De allí se sigue que si el comercio intrarregional es un intercambio de los excedentes nacionales, entonces la dirección de la especialización en ese mercado depende fundamentalmente del patrón de comercio que prevalezca de los países andinos con el resto del mundo.

Sin embargo, resulta más difícil enmarcar los resultados del ejercicio para Bolivia y Venezuela dentro de la misma hipótesis. Solamente podría hacerse en la medida en que se considerara que buena parte de los bienes en los que se especializaron estas dos naciones fueron subproductos de los recursos naturales que poseen. No obstante, al estimar las regresiones con la variable "dummy" que pretende asilar el efecto, no se encontró una modificación sustancial del patrón del comercio antes obtenido. En ellas, los coeficientes no fueron significativos, aunque conservaron los signos positivos de las especificaciones anteriores.

Para el caso de Venezuela en todo estudio realizado sobre la dirección del comercio intralatinoamericano <sup>16/</sup>, se encontró que esa nación exportaba a la región en conjunto manufacturas intensivas en capital, y en una mayor proporción de las que dirigió al resto del mundo. Este resultado se explica fundamentalmente porque esa nación ha tenido que especializarse en la exportación de bienes diferentes al petróleo hacia los demás países del área, y en particular de la subregión andina, puesto que la mayoría de ellos también son productores de estas materias primas. Sin embargo, los resultados del anexo revelan en mayor detalle que las exportaciones venezolanas de especialización tienen alguna relación con los sectores industriales que se han desarrollado alrededor de su industria petrolera y de metales básicos. Estos dos productos constituyen la base de las exportaciones de Venezuela a los países más desarrollados.

El caso de Bolivia tampoco es distinto. Si bien el resultado del ejercicio sugiere que la dirección de la especialización en el mercado subregional de manufacturas es en bie-

<sup>16/</sup> Puyana (1983).



nes intensivos en capital, también existe una relación muy estrecha entre esos productos y los que están asociados con los principales sectores de exportación de esa nación, como los hidrocarburos y los metales. Algo similar sucede con el Perú, país para el cual no se obtiene una conclusión definitiva del análisis de regresión. Sin embargo, algunos de los bienes que se especializa en exportar poseen altas intensidades de capital como la maquinaria para la pesca y la extracción de minerales ( Cuadro III-6 ). Son precisamente este tipo de bienes los que esa nación ha desarrollado alrededor de su sector exportador hacia el resto del mundo.

Más claramente aparece este hecho en el caso del Ecuador, país cuya especialización en el mercado andino de manufacturas está concentrada en las exportaciones tradicionales, que además son industrias con mayor intensidad de capital promedio.

Con el objeto de evaluar en mayor profundidad estos enunciados, se estimaron adicionalmente otras regresiones. Los primeros resultados aparecen en el Cuadro III-11, en el que se presentan los valores de los coeficientes de tres variables independientes VAK, VAL y " DUMMY" de recursos naturales. En todas ellas se obtuvieron coeficientes significativos para la última de esas variables, mientras que para las otras dos en ningún caso fueron estadísticamente diferentes de cero, con ninguna de las formas funcionales utilizadas. Sin embargo, en todas las especificaciones conservaron los signos que arrojaron los otros ejercicios, lo que sugiere que al aislar el efecto de las manufacturas basadas en recursos naturales, el patrón de intercambio en la región conserva la misma tendencia antes señalada. En consecuencia, no es posible confirmar la hipótesis de  $\bar{I}_a$

CUADRO No. 11

ANALISIS DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS

VARIABLES INDEPENDIENTES

VAK, VAL, DUMMY

(1978)

	<u>Forma Lineal</u>			<u>Forma Semilog</u>			<u>Forma Doblelog</u>		
	<u>VAK</u>	<u>VAL</u>	<u>DUMMY</u>	<u>VAK</u>	<u>VAL</u>	<u>DUMMY</u>	<u>VAK</u>	<u>VAL</u>	<u>DUMMY</u>
Bolivia	0.911 (0.715)	0.321 (0.319)	5.051 (3.715)	0.831 (0.229)	0.213 (0.013)	6.185 (4.213)	0.711 (0.277)	0.155 (0.395)	6.311 (7.113)
Colombia	-0.510 (0.097)	0.812 (1.117)	5.579 (2.052)	0.726 (0.018)	0.741 (0.811)	9.717 (5.333)	0.135 (-0.173)	0.212 (0.915)	10.313 (4.572)
Ecuador	0.318 (0.973)	0.266 (0.117)	6.004 (3.083)	0.512 (0.031)	0.177 (0.123)	10.113 (2.113)	0.613 (0.217)	0.315 (0.117)	10.355 (9.716)
PERU	0.777 (0.823)	0.517 (0.819)	8.715 (4.194)	0.719 (0.911)	0.127 (0.345)	4.821 (3.117)	0.125 (0.812)	0.337 (0.959)	10.313 (4.896)
Venezuela	0.411 (3.219)**	0.138 (0.696)	3.934 (5.014)	0.401 (2.011)**	0.218 (0.937)	5.676 (4.033)	0.315 (2.137)**	0.414 (0.718)	10.798 (9.525)

FUENTE: Estadísticas JUNAC, Calculos FEDESARROLLO

\*\* Significante a  $\alpha = 0.05$

sección anterior según la cual el patrón de comercio obtenido en el análisis de regresión está influenciado por el efecto de estas manufacturas.

Vale la pena señalar que estos resultados están sujetos al criterio utilizado al definir las categorías de mercancías BRN y HMS. La clasificación se realizó utilizando un criterio completamente ad hoc, aunque se intentó conservar la utilizada por Teitel & Thoumi ( 1984 ), según la cual el grado de procesamiento de los bienes determina su inclusión en cada una de las categorías.

Por otra parte, en el Cuadro III-12 aparecen los resultados de las regresiones en las cuales se utilizaron como variables independientes una descomposición del valor agregado del empleo definido más atrás, en el valor agregado del empleo calificado (VAEC) y el valor agregado del empleo no calificado (VALNC), con el objeto de captar la incidencia de este último tipo de empleo en la determinación de la ventaja comparativa en el comercio andino. Allí se puede apreciar, que solamente para Venezuela se obtuvieron coeficientes significativos para la variable de VAK, tal como en los ejercicios anteriores. Los signos de los demás coeficientes, sin embargo, sugieren que las exportaciones de esa nación a la región andina son además muy intensivas en empleo calificado.

Para Bolivia resultaron seguros negativos en los dos coeficientes de las variables VAEC y VALNC, mientras que el signo para el VAK fue positivo. Ello sugiere que las exportaciones bolivianas al GRAN son muy intensivas en capital físico, como ya se señaló

CUADRO III-12

ANÁLISIS DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS VARIABLES INDEPENDIENTES.  
 VALOR AGREGADO DEL CAPITAL (VAK), VALOR AGREGADO DEL EMPLEO  
 NO CALIFICADO (VALNC) Y VALOR AGREGADO DEL EMPLEO  
 CALIFICADO - 1975 - 1983

	Forma lineal			Forma Semilog			Forma Doblelog.		
	VAK	VALNC	VAE	VAK	VALNC	VAE	VAK	VALNC	VAE
1975									
Bolivia	0.747 (0.923)	0.347 (0.778)	0.415 (0.214)	0.615	0.427	0.832	0.723	0.429	0.535
Colombia	- 0.923 (-0.215)	+ 1.314 (-0.236)	0.123 (0.433)	- 0.815 (0.973)	0.717 (0.412)	0.613 (0.313)	- 0.817 (0.454)	0.917 (0.322)	0.237 (0.217)
Ecuador	- 1.217 (-0.313)	- 1.113 (-0.211)	1.473 (0.137)	- 0.977 (0.915)	0.815 (0.172)	0.917 (0.133)	- 0.123 (0.245)	0.423 (0.354)	0.535 (0.337)
Perú	0.847 (0.997)	0.237 (0.117)	0.415 (0.223)	0.897 (0.717)	0.247 (0.812)	0.945 (0.213)	0.725 (0.417)	0.636 (0.213)	0.215 (0.417)
Venezuela	0.737 (2.475)*	- 0.311 (0.137)	0.477 (0.317)	0.673 (2.376)*	0.411 (0.215)	0.312 (0.457)	0.412 (2.917)*	0.421 (0.836)	0.537 (0.713)
1978									
Bolivia	0.829 (1.215)	1.623 (0.765)	- 1.427 (-0.016)	1.879 (1.512)	- 0.739 (-0.226)	0.414 (0.921)	0.723 (1.377)	0.423 (0.813)	0.912 (0.977)
Colombia	- 1.008 (-0.735)	- 1.008 (0.426)	0.384 (-0.017)	- 0.597 (-1.211)	+ 0.623 (0.189)	- 0.231 (0.997)	- 1.373 (-0.747)	0.421 (0.819)	0.313 (0.756)
Ecuador	1.519 (1.000)	0.712 (0.223)	0.821 (0.137)	0.342 (0.147)	0.891 (0.371)	0.996 (0.424)	0.979 (0.211)	0.726 (0.315)	0.632 (0.490)
Perú	- 0.215 (0.812)	0.337 (0.378)	0.296 (0.915)	- 0.215 (0.117)	0.715 (0.318)	0.321 (0.229)	- 0.417 (-0.113)	0.477 (0.213)	0.595 (0.323)
Venezuela	1.176 (2.554)*	- 0.711 (-1.835)	0.018 (0.126)	0.186 (-2.157)	- 0.515 (-1.116)	0.112 (2.012)*	0.827 (-2.113)	0.914 (0.975)	0.733 (0.833)
1983									
Bolivia	0.593 (2.714)*	0.637 (0.813)	0.547 (0.715)	0.423 (2.917)*	0.315 (0.715)	0.223 (0.717)	0.315 (2.315)*	0.414 (0.813)	0.241 (0.813)
Colombia	- 0.497 (-0.917)	0.411 (0.215)	(0.217)	- 0.537 (-0.717)	0.415 (0.356)	0.514 (0.732)	- 0.213 (0.411)	0.137 (0.573)	0.411 (0.718)
Ecuador	0.737 (0.295)	0.427 (0.973)	0.353 (0.445)	0.257 (0.818)	0.396 (0.973)	0.482 (0.725)	0.313 (0.437)	0.524 (0.533)	0.414 (0.215)
Perú	0.717 (0.893)	0.117 (0.415)	0.437 (0.118)	0.818 (0.983)	0.963 (0.751)	0.413 (0.257)	0.312 (0.388)	0.214 (0.457)	0.354 (0.452)
Venezuela	0.677 (2.214)*	0.241 (0.492)	0.141 (0.148)	0.825 (2.432)*	0.934 (0.739)	0.445 (0.757)	0.342 (2.388)*	0.201 (0.335)	0.872 (0.411)

FUENTE : Estadísticas JUNAC , Cálculos FEDESARROLLO

\* Significativo para = 0.05

pero no así en empleo calificado. Para el Perú, los resultados fueron un poco contradictorios. Resultó del ejercicio un coeficiente negativo del capital físico y positivo del empleo calificado, que revela una ligera tendencia a exportar manufacturas intensivas en empleo calificado, lo que en principio contradice los resultados de los ejercicios anteriores para esa nación, en los cuales se encontraba una tendencia a que dirigiera a la región andina bienes industriales intensivos en empleo no calificado.

Ecuador y Colombia, por otra parte, mostraron, según el análisis, un patrón de comercio menos definido, con signos que varían entre una especificación y otra, lo que no permitió extraer conclusiones más definitivas sobre el efecto del empleo calificado en la dirección de su especialización en el mercado andino de manufacturas.

Los resultados obtenidos de la última serie de regresiones aparecen en el Cuadro III-13. Este nuevo ejercicio difiere de los anteriores por cuanto se utilizó como variable dependiente un índice calculado utilizando como base a las exportaciones totales de los países del GRAN . Ello se hizo con el objeto de comparar la dirección de la especialización en los mercados internacionales con el patrón del comercio en la región andina. La variable independiente es una vez más el valor agregado por trabajador, o sea una medida de intensidad de capital. Los datos de este ejercicio sugieren que Bolivia y Venezuela, son los únicos países integrantes del Grupo que exportan a otras regiones del mundo manufacturas con intensidad de capital. Como ya fué señalado, y ha sido comprobado empíricamente en otros estudios sobre el comercio de los países latino-

ANALISIS DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS VARIABLE DEPENDIENTE:  
 INDICE DE ESPECIALIZACION EN EL MERCADO MUNDIAL \* VARIABLE  
 INDEPENDIENTE: VALOR AGREGADO POR TRABAJADOR  
 1978

	Forma Doblelog Coeficiente
Bolivia	.173 (2.331)
Colombia	- 2.633 (-3.157)
Ecuador	- .707 (-2.117)
Perú	- 1.097 (-1.816)
Venezuela	.053 (2.476)

\* El índice de especialización en el mercado mundial de manufacturas esta definido como:

$$IEEM_{ij} = \frac{x_{ij} / \sum_i x_{ij}}{\sum_i x_{ij} / \sum_i \sum_j x_{ij}}$$

donde:

- $x_{ij}$ : Exportaciones Totales del producto i por el país j
- $\sum_j x_{ij}$ : Exportaciones mundiales del producto i
- $\sum_i x_{ij}$ : Exportaciones totales de manufacturas del país j
- $\sum_i \sum_j x_{ij}$ : Exportaciones mundiales de manufacturas

FUENTE: Yearbook of International Trade Statistics, Naciones Unidas 1978  
 Encuesta Anual Manufacturera, DANE, 1978  
 Cálculos, FEDESARROLLO

americanos. Colombia, Perú y Ecuador, en cambio, exportan al resto del mundo bienes industriales intensivos en empleo no calificado.

En consecuencia, las naciones para las que se había obtenido de los ejercicios econométricos un patrón de comercio intensivo en capital, conservaron este mismo resultado en las nuevas estimaciones. Por lo tanto para estas dos naciones es posible afirmar que se cumple la hipótesis que la dirección de la especialización en los dos mercados es en manufacturas intensivas en ese factor de producción. Lo mismo es aplicable para el caso de Colombia. Sin embargo, para Perú y Ecuador es interesante destacar que los resultados sugieren que destinan al mercado andino de manufacturas más intensivas en capital que las que exportan al resto del mundo. Ello se pone en evidencia en el resultado obtenido según el cual en el primer mercado no se vieron coeficientes significativos, mientras que en el segundo los estimativos fueron de signo negativo, revelando alta intensidad de empleo calificado en sus ventas a las naciones no pertenecientes a la región.

Los resultados de la estimación de la ventaja comparativa, entonces, revelan aspectos muy interesantes acerca del patrón del comercio andino. Sin embargo, la dirección de la especialización puede evaluarse desde otros puntos de vista alternativos. Entre ellos, se destaca el papel de las economías de escala en la determinación de la especialización, que constituye el eje central del análisis de la siguiente sección.

## B. Análisis de las Economías de Escala

Las teorías que señalan a las economías de escala como el principal determinante del patrón del comercio entre países, se pueden agrupar en dos vertientes principales. La primera de ellas, se enmarca dentro de los desarrollos teóricos más convencionales, o sea, los que se ocupan del intercambio interindustrial. Según esta vertiente, la dirección de la especialización en el comercio entre naciones, debe ser de tal manera que los países de mayor tamaño se especialicen en la producción y exportación de bienes que se fabriquen bajo condiciones de economías de escala, puesto que cuentan con un mercado interno de mayor tamaño. Las naciones más pequeñas en cambio, exportarán principalmente aquellos productos con rendimientos constantes a escala, a pesar de que ocasionalmente puedan desarrollar producciones con rendimientos crecientes, si cuentan con un mercado de exportación importante.

Por lo tanto, el patrón del comercio en un grupo de países como los que integran el Pacto Andino también estará determinado por las diferencias en los tamaños de sus mercados internos. Estas diferencias pueden ser constatadas de la comparación del indicador de consumo aparente ( Cuadro III-14 ). Según esta información, Venezuela, Colombia y Perú han sido, en ese orden, los países con un tamaño del mercado interno mayor desde 1960 hasta 1983. La teoría del papel de las economías de escala en la determinación del patrón del comercio intrarregional señalaría que estas tres naciones se especializaran



## CUADRO III - 14

## ANALISIS DE LAS ECONOMIAS DE ESCALA

Consumo Aparente por Países  
1960 , 1970, 1980 y 1983

(Millones de US\$ 1982)

País	1960	1970	1980	1983
Bolivia	1212.6	1962.0	3288.6	2710.8
Colombia	7518.2	13372.2	23129.8	24340.1
Ecuador	2272.0	3760.2	8124.0	8414.0
Perú	5916.8	11705.8	16012.1	14641.6
Venezuela	10159.7	18365.1	35379.2	33929.8

FUENTE : Informe BID, 1984

en exportar a la región las manufacturas con los mayores índices de economías de escala mientras que Bolivia y Ecuador exportarían al resto del Grupo manufacturas con rendimientos constantes o incluso decrecientes a escala. En esta subsección se analizarán en mayor profundidad estos enunciados y se examinará si se cumplen empíricamente en el intercambio intrazonal.

Como ya se señaló, las apreciaciones anteriores pueden ser analizadas en mayor detalle al examinar la composición de los flujos del comercio andino según las economías de escala contenidas en las mercancías que integran dichos flujos. Con este propósito se utilizó una metodología que nos permitió obtener un "coeficiente de economías de escala" de cada sector industrial, calculado a partir de la Encuesta Manufacturera de Colombia y que luego se aplicó a las exportaciones intrarregionales de todos los integrantes del Grupo, para obtener un índice ponderado de economías de escala en el comercio intrarregional, al estilo de otros autores que han realizado diversos ejercicios sobre las economías de escala en los flujos de comercio internacional <sup>17/</sup>. En la primera sección del capítulo se expondrá dicha metodología, en la segunda sección se señalarán los resultados de aplicarla a los flujos de comercio en la región, y en la tercera se examinará la teoría de las economías de escala y la teoría de la dotación de factores como determinantes del patrón del comercio en el área andina.

---

<sup>17/</sup> Hufbauer ( 1969 ).

## 1. Metodología

En su artículo " The Impact of National Characteristics and Technology in Commodity Composition of International Trade " Hufbauer ( 1969 ) utiliza la siguiente ecuación, de la que obtiene un coeficiente  $\alpha_j$ , que mide las economías de escala involucradas en la producción de un bien  $j$ :

$$V_{ij} = K n_{ij} \alpha_j (1)$$

donde ,

$V_{ij}$  : Valor agregado del tamaño de empresa  $i$  en el sector  $j$  / Valor agregado promedio por trabajador en el sector  $j$ .

$n_{ij}$  : no. de trabajadores promedio en el tamaño de empresa  $i$  en el sector  $j$ .

$\alpha_j$  : Coeficiente de " economías de escala" en el sector  $j$ .

La estimación la lleva a cabo en forma doble logarítmica, en la que la función de regresión tiene la siguiente especificación:

$$\ln V_{ij} = \ln K + \alpha_j \ln n_{ij} + e_{ij}.$$

Esta ecuación puede interpretarse de la siguiente manera :

un  $\alpha_j = 0.06$ , por ejemplo, significa que al doblarse la producción del tamaño de planta  $i$  en el sector  $j$ , el número de ocupados promedio aumenta en 6% ( $\alpha_j$  es una elasticidad )<sup>18/</sup>. En consecuencia, en dicho sector  $j$  hay economías de escala

18/

Puesto que la variable dependiente es el valor agregado per cápita en el tamaño  $i$  dividido por el valor agregado per cápita del sector  $j$ , y se está estimando una ecuación en logaritmos,  $\alpha_j$  es la elasticidad que mide el cambio en esta proporción que está explicado por un cambio en el número de trabajadores promedio de cada tamaño de planta.

puesto que se requiere un aumento menos que proporcional del tamaño de la planta,  $19/$   
 para doblar la producción ( Valor agregado per cápita ). Por esta misma razón, va-  
 lores de  $\alpha_j$  más altos significan menores economías de escala, y cuando  $\alpha_j = 1$   
 existen rendimientos constantes a escala en el sector industrial  $j$ .

Quizas podemos entender el concepto de economías de escala, en dicha formula-  
 ción, si relacionamos la ecuación Hufbauer ( 1 ) otro tipo de especificaciones que más  
 comunmente se han estimado para obtener un indicativo de la proporción de los rendi-  
 mientos a escala. Una de estas formulaciones es la que considera un solo factor de pro-  
 ducción (  $n_j$  ) en la producción de un determinado bien  $Q_{ij}$ :

$$n_{ij} = J Q_{ij}^z \quad 0 < z < 1 \quad (2)$$

donde,

$n_{ij}$  : número de ocupados en la empresa  $i$  del sector  $j$ .

$Q_{ij}$  : Producto físico de la empresa  $i$  en  $j$

$z$  : "Factor" del empleo

Se denomina "factor" en esta ecuación, a la elasticidad ( $z$ ), que mide los cam-  
 bios en el número de trabajadores en una empresa que deben ocurrir al aumentar el pro-  
 ducto físico de la misma. ( $z$  indica, una relación técnica y no puramente econó-  
 mica). Si el trabajo es el único de los insumos productivos, o si al aumentar el nú-

$19/$  Más adelante se explicará el supuesto que hay detrás de esta afirmación.

mero de ocupados, en una determinada proporción, se requiere una ampliación de la planta de esa misma magnitud se dice que los "factores" de planta y los "factores" de empleo son idénticos. En estas condiciones, es posible demostrar que la relación entre las ecuaciones ( 1 ) y ( 2 ) es la que se expresa a continuación.

$$\alpha = \frac{1}{z} - 1$$

Este es el supuesto más importante que se encuentra detrás de nuestro análisis de las economías de escala. Aparte de este mismo, existen otros problemas que se ignoran o se sobreestiman al calcular las economías de escala con la metodología enunciada más atrás, y son las siguientes:

a) En la práctica, las diferentes empresas que pertenecen a un mismo sector industrial pueden producir bienes de diversas especificaciones. Aquellos productos que tengan una mayor intensidad de capital físico o trabajo calificado suelen fabricarse en aquéllas de mayor tamaño. Debido a este factor, los coeficientes estimados  $\alpha_j$  sobreestiman la magnitud de las economías de escala presentes en un determinado sector industrial que posea dicha característica.

b) Las fábricas que producen un mismo bien pueden emplear diferentes tipos de trabajadores, lo mismo que utilizar diferentes relaciones capita/ trabajo. Estas diferencias también estarán presentes al tener en cuenta el tamaño de las empresas, y por lo

lo tanto, el coeficiente  $\alpha_j$  reflejará la mayor utilización de trabajo calificado a medida que aumenta el tamaño de la planta.

c) Según la teoría neoclásica, las fuerzas de la competencia servirán para concentrar los tamaños de las firmas que integran un mismo sector industrial alrededor de la denominada "escala óptima". Si ello es cierto, este mismo proceso estará reflejado en el coeficiente estimado y éste subestimaré la verdadera magnitud de los rendimientos a escala.

d) Por otra parte, es de suponer que exista alguna correlación entre el tamaño óptimo y la edad de la planta. En estas condiciones, el estimativo reflejará además la tecnología más avanzada que existirá en las plantas de mayor tamaño. Por esta razón, la diferencia que en el caso anterior, el estimativo  $\alpha_j$  sobreestimaré las economías de escala en un sector industrial que posea dichas características.

e) Dado que el grado de control del mercado por parte de una firma generalmente está acompañado por una mayor escala de planta, el coeficiente estimado con la metodología expuesta puede estar reflejando en parte a las ganancias monopolísticas, y en consecuencia, sobreestimando la magnitud de los rendimientos a escala.

Puesto que estos factores que tienen alguna influencia sobre el poder predictivo de  $\alpha_j$ , como el coeficiente que estima las economías de escala en un determinado sector industrial, y en general ellos se inclinan hacia que probablemente se estén sobreestimando

## CUADRO III-15

## ANALISIS DE LAS ECONOMICAS DE ESCALA

COEFICIENTES DE ECONOMICAS DE ESCALA ( $\alpha$ ) DEL CENSO DE E. U.

Y LA ENCUESTA INDUSTRIAL DE COLOMBIA

Sector CHU-3 dígitos	Censo E.U. ( $\alpha$ ) 1968	Encuesta Manufacturera de Colombia			
		( $\alpha$ ) 1975	( $\alpha$ ) 1978	( $\alpha$ ) 1980	( $\alpha$ ) 1983
311	- 0.87	1.27 ( 3.147 )*	.53 ( 6.211 )*	0.67 ( 6.317 )*	0.44 ( 5.242 )*
312	0.096	0.88 ( 7.431 )*	.64 (14.229)*	0.53 ( 9.137 )*	0.57 (16.123)*
313	- .148	0.23 ( 5.123 )*	.17 ( 6.711 )*	0.22 ( 7.147 )*	0.24 ( 6.377 )*
314	- .153	0.18 ( 4.937 )*	.15 ( 5.721 )*	0.15 (18.213)*	0.17 ( 9.136 )*
321	.002	0.23 ( 6.227 )*	.21 ( 6.978 )*	0.23 ( 6.978 )*	0.20 ( 5.669 )*
322	- .02	0.21 ( 7.137 )*	.14 ( 9.118 )*	0.29 ( 6.978 )*	0.12 ( 6.769 )*
331	.113	0.29 ( 4.656 )*	.35 ( 9.727 )*	0.39 (17.866)*	0.30 ( 6.956 )*
332	.032	0.32 ( 3.191 )*	.19 ( 7.791 )*	0.18 (28.177)*	0.17 ( 6.663 )*
341	.003	0.37 (11.137)*	.53 (17.988)*	0.55 ( 7.617 )*	0.45 ( 5.789 )*
342	.034	0.17 ( 6.321 )*	.22 (18.976)*	0.18 (16.613)*	0.16 ( 5.769 )*
351	- .124	0.08 (24.211)*	- 0.12 (-16.713)*	- 0.05 (- 5.216)*	- 0.11 (- 6.776)*
352	- .122	- 0.26 (- 4.171)*	- .37 (- 3.716)*	- 0.27 ( 6.196)*	- 0.31 (- 7.197)*
353	- 0.014	- 0.15 (-16.997)*	- 0.11 (- 6.396)*	- 0.13 (- 5.772)*	- 0.23 (-14.216)*
354	.011	0.11 (- 5.136)*	.12 (- 4.312)*	0.07 ( 6.718)*	0.08 ( 7.913)*
355	.009	0.27 (- 4.231)*	.35 (28.977)*	0.28 ( 8.377)*	0.36 ( 6.761)*
356	.034	.37 ( 5.912)*	.46 ( 8.337)*	0.37 ( 6.712)*	0.40 ( 4.217)*
361	.08	0.25 (16.231)*	.27 (26.971)*	0.29 ( 7.772)*	0.18 ( 9.132)*
362	.019	0.27 ( 4.129)*	.26 (17.717)*	0.12 ( 6.267)*	0.26 (10.763)*
371	.028	0.33 (19.723)*	.35 (11.712)*	0.42 ( 7.543)*	0.33 ( 5.334)*
372	0.28	0.42 ( 4.635)*	.46 ( 5.392)*	0.37 ( 6.437)*	0.49 ( 8.672)*
381	0.044	0.12 ( 7.137)*	.14 ( 8.415)*	0.21 ( 5.554)*	0.24 ( 6.533)*
382	0.063	.33 ( 3.622)*	.31 ( 2.173)*	.39 ( 4.318)*	.45 ( 3.971)*
383	0.058	.18 (12.173)*	.27 ( 2.317)*	.17 ( 1.456)*	.21 (14.339)*
384	0.067	.20 (16.143)*	.26 ( 2.175)*	.25 ( 4.671)*	.24 (16.473)*
385	0.07	.30 (12.897)*	.24 ( 2.341)*	.33 (11.732)*	.27 ( 2.399)*
390	0.038	.30 (11.688)*	.32 ( 5.379)*	.48 ( 6.217)*	.34 ( 7.147)*

FUENTE Hufbauer G.C. "The Impact of National Characteristics & Technology in International Trade of Manufactured Goods" en Vernon Columbia University Press 1970 pg. 212 DANE, Encuesta Anual Manufacturera. Cálculos FEDESARROLLO

Significativo para  $\alpha = 0.05$

su verdadera magnitud, habrá que tenerlos en cuenta, para que al interpretar los datos no se tomen las elasticidades de economías de escala ( $\alpha_j$ ) como el valor exacto de los rendimientos a escala. En realidad, la magnitud de el coeficiente no tiene mayor significancia, sino en términos relativos, ya sea parámetro de la comparación entre sectores o los países.

Precisamente, con el objeto de comparar los resultados que se obtuvieron de la estimación de  $\alpha_j$  para el caso colombiano y para el Censo Industrial de E.U. (Hufbauer), se presenta dicha información en el Cuadro III-15. En términos generales, en el Censo Industrial de E.U. se obtuvieron magnitudes más elevadas del coeficiente  $\alpha_j$  en todos los sectores industriales en comparación con la misma información para el caso de Colombia. Ello, por supuesto, se encuentra en concordancia con las diferentes hipótesis del papel de las economías de escala en el patrón del comercio, puesto que según esas teorías en los países de mayor tamaño se localizarán industrias con mayores rendimientos crecientes, y exportarán en general este tipo de productos. En las naciones más pequeñas se localizarán industrias de rendimientos constantes o decrecientes. De ahí se deduce que, en general, en las naciones más avanzadas habrá economías de escala superiores en todos los sectores industriales, tal como lo sugieren los datos obtenidos.

Se observa, además, que aquellas industrias que en los E. U. se tuvieron las mayores economías de escala fueron el de productos químicos y petroquímicos (351-55), al igual que en la industria colombiana, pero a diferencia que en este último caso también,



se obtuvieron rendimientos crecientes elevados en los textiles ( 321 ) y en las manufacturas metálicas ( 362 ) y no metálicas ( 372 ). En el caso de Colombia, se destacaron los altos valores del coeficiente  $\alpha_j$  en los sectores de alimentos ( 311-12 ), curtidas ( 323 ), papel y sus productos ( 341 ), productos plásticos ( 356 ) e industrias metálicas básicas ( 372 ) revelando bajos rendimientos crecientes en dichos sectores. Por otro lado, las industrias con mayores economías de escala fueron: químicos ( 351-55 ) bebidas ( 313 ), y vidrio ( 362 ).

La relación entre los dos estimativos del caso norteamericano y colombiano puede constatarse además de los coeficientes de correlación entre las dos variables. Los resultados de dicha estimación aparecen en el Cuadro III-15A . Según estos, existe una relación significativa en los cuatro años considerados en el análisis, puesto que las proporciones que se obtuvieron estuvieron en general por encima del 50%, y fueron además altamente significativas.

Una vez estimados los coeficientes  $\alpha_j$  para el caso colombiano, el siguiente paso en la determinación del papel de las economías de escala en el patrón del comercio intrarregional andino es el exámen de la proporción de estas economías contenidas en los flujos de mercancías que constituyen dicho intercambio. En la siguiente subsección se analizarán en mayor detalle estas relaciones, a través de dos tipos de estimaciones. En primer lugar, el cálculo de un coeficiente ponderado (  $\alpha_j$  ) por las exportaciones totales de cada nación del GRAN.

## CUADRO III-16

## ANALISIS DE LAS ECONOMIAS DE ESCALA

## COEFICIENTES PONDERADOS\* DE ECONOMIAS DE ESCALA

País	1975	1978	1980	1983
Bolivia	0.50	0.52	0.60	0.61
Colombia	0.37	0.42	0.39	0.35
Ecuador	0.39	0.20	0.32	0.29
Perú	0.32	0.33	0.30	0.31
Venezuela	0.11	0.17	0.19	0.10

\* Ponderados por las exportaciones totales

FUENTE : Estadísticas Exportación JUNAC Encuesta Manufacturera, DANE

Este coeficiente tomará el valor de las economías de escala contenido en las ventas de cada nación al área. Al igual que el coeficiente estimado en las regresiones anteriores, un valor de  $\alpha$  i cercano a cero significa que los rendimientos crecientes contenidos en cada flujo comercial son elevados. De la misma forma, cuando el mismo coeficiente se acerca a la unidad, ello quiere decir que la nación en cuestión vende en la región manufacturas con menores economías de escala. En segundo lugar, se presentarán las matrices de comercio según las economías de escala.

## 2. Las Economías de Escala en el Comercio Intrarregional

En general, los países del Grupo Andino exportaron a la región productos que se fabricaron en condiciones de economías de escala durante todo el período de análisis ( Cuadro III- 16 ). Sin embargo, la magnitud de las economías de escala contenidas en los productos que comerciaron no tuvieron una muy estrecha relación con el tamaño del mercado interno de cada país a pesar de lo que sugieren las teorías de las economías de escala en el patrón del comercio. Así por ejemplo, Colombia y Perú , dirigieron al área mercancías con menores rendimientos crecientes que las que exportó Ecuador durante todo el período de análisis. Bolivia y Venezuela, en cambio , exportaron las manufacturas con las menores y mayores economías de escala en ellas contenidas respectivamente, estas naciones si en concordancia con lo que sugieren dichas teorías.

De otro lado, entre 1975 y 1980 no se advirtió una variación sustancial de las economías de escala en el comercio intrarregional con excepción del caso del Ecuador. Las

ventas de esa nación a la región en ese primer año contenían mayores índices de economías de escala que las de Venezuela, Perú y Colombia. A partir de 1978 el valor de  $\alpha_j$  ponderado de sus exportaciones al área se redujo sustancialmente en razón del aumento de sus exportaciones de algunos productos químicos y petroquímicos que contenían menores rendimientos crecientes. Por esta razón, a partir de ese año y hasta 1983, ocupa el segundo lugar entre los países Grupo cuyas exportaciones a la región contenían mayores economías de escala.

Por otra parte, en el año del colapso del comercio, se advirtió una disminución del coeficiente ponderado  $\alpha_j$  para las exportaciones, de Colombia, Ecuador y Venezuela a la región. Ello, por supuesto, sugiere que el colapso del comercio afectó principalmente al intercambio de manufacturas que contenían menores índices de economías de escala. Estos productos fueron los alimentos procesados y las confecciones que hacían parte fundamental del intercambio fronterizo entre esas naciones andinas. También algunos químicos y manufacturas metalmecánicas dejaron de transarse por el efecto de las medidas adoptadas por las naciones del área en ese año, <sup>pero</sup> pero este hecho no alteró en forma significativa al coeficiente ponderado  $\alpha_j$ , en el caso de Venezuela.

Al igual que en el análisis de las ventajas comparativas en el comercio andino de manufacturas, podemos representar los flujos de comercio intrarregional según el coeficiente  $\alpha_j$  contenido en las mercancías que constituyen dichos flujos. Estas matrices las hemos denominado aquí, las matrices de economías de escala, y se obtuvieron al ponderar los índices por las exportaciones de cada corriente de comercio. Una vez más,

## CUÁDRO III-17

## ANÁLISIS DE LAS ECONOMÍAS DE ESCALA

## MATRIZ DE ECONOMÍAS DE ESCALA EN EL COMERCIO INTRARREGIONAL

( Coeficientes  $\alpha_j$  ponderados 1980 )

		Exportadores				
		Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
Importadores	Bolivia		0.23	0.17	0.43	0.23
	Colombia	0.56		0.19	0.48	0.27
	Ecuador	0.42	0.35		0.35	0.30
	Perú	0.50	0.20	0.21		0.16
	Venezuela	0.47	0.32	0.23	0.43	

FUENTE : Estadísticas JUNAC , DANE . Cálculos FEDESARROLLO

: Superior al promedio de la región

## CUADRO III- 18

## ANALISIS DE LAS ECONOMIAS DE ESCALA

## MATRIZ DE ECONOMIAS DE ESCALA EN EL COMERCIO INTRARREGIONAL

(Coeficientes  $\alpha_i$  y ponderados 1983 )

		Exportadores				
		Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
Importadores	Bolivia		0.22	0.10	0.44	0.09
	Colombia	0.56		0.27	0.37	0.13
	Ecuador	0.43	0.33		0.45	0.12
	Perú	0.48	0.39	0.15		0.09
	Venezuela	0.41	0.31	0.21	0.32	

FUENTE : Ver cuadro anterior

\* : Superior al promedio de la región

hemos incluido para el análisis dos de estas matrices. La primera de ellas representa los flujos de comercio en un año de auge del intercambio intrazonal (1980), y la segunda se refiere al colapso comercial propiamente dicho (1983).

En la primera matriz (Cuadro III-17), se identifican a los flujos de manufacturas que se caracterizaron por contener las mayores economías de escala. Se destacaron las exportaciones venezolanas, colombianas y ecuatorianas al Perú, las de esta última nación a Bolivia y Colombia. En términos generales, el Perú fue el país que más importó manufacturas con rendimientos crecientes a escala. Sus exportaciones, en cambio, estuvieron principalmente constituidas por bienes industriales con menores economías de escala. Este hecho se explica por la gran importancia que tuvieron los productos metálicos y sus manufacturas en sus ventas al área andina, y en particular hacia Colombia.

De otro lado, Venezuela también exportó principalmente productos industriales caracterizados por tener elevadas economías de escala. Sin embargo, las que dirigió hacia Colombia y Ecuador - sus principales socios comerciales - fueron las que contenían unos menores índices de rendimientos crecientes. Ello se debió a la importancia que tuvieron en esos flujos comerciales, los subproductos derivados de su industria química y petroquímica. Para estos sectores se obtuvo, en el análisis de regresión, un coeficiente de rendimientos crecientes ( $\alpha_j$ ) poco significativo.

Colombia, por su parte, exportó mercancías con un nivel de economías de escala ajustado al promedio del que prevaleció en la región. Los flujos de comercio hacia

Ecuador y Venezuela fueron muy intensivos en el índice de economías  $\propto j$ , mientras que las que exportó hacia Perú y Bolivia, registraron los índices menos elevados. Una vez más, las mercancías que integraron los dos primeros flujos explican los resultados obtenidos. Puesto que Colombia vendió a esas primeras dos naciones productos alimenticios y confecciones de cuero en proporciones significativas, ese hecho elevó el valor del coeficiente ponderado de economías de escala, tal como se aprecia en la matriz de comercio. A Bolivia y Perú, en cambio, dirigió principalmente otro tipo de manufacturas, que fueron básicamente las manufacturas metalmecánicas y algunos productos químicos, con menores economías de escala en ellas contenidas.

Por otra parte, es interesante anotar que el análisis del papel de las economías de escala en el comercio intrarregional andino de la matriz de comercio, deja entrever un patrón más definido del intercambio, que el propio análisis de las ventajas comparativas. Según se mencionó en la Sección III A de este informe, las matrices de comercio por intensidad de factores señalaban que al interior de la región andina existían flujos comerciales con la misma intensidad de capital o empleo calificado en ambas direcciones. En las matrices de economías de escala, en cambio, la dirección de los flujos comerciales entre las naciones andinas fue más definida: los países exportadores de mercancías con rendimientos crecientes, fueron al mismo tiempo importadores de manufacturas con valores del coeficiente de economías de escala.

Sin embargo, como se mencionó anteriormente, de este exámen de los rendimientos crecientes contenidos en los productos que se destinan al mercado andino, se derivan



resultados que a todas luces resultan inconsistentes desde el punto de vista teórico. Es el caso del Ecuador, país cuyo nivel de consumo interno (tamaño del mercado) es de los menores entre todos los países del Grupo. Esta nación, no obstante, lo anterior exportó a casi todos los demás integrantes del Grupo productos muy intensivos en economías de escala, y aún a los países con un tamaño del mercado superior como Colombia y Perú. Igualmente, resulta desde el punto de vista de la teoría por lo menos sorprendente que estas dos naciones del área con un mayor tamaño de su mercado interno, dirigieron a la región las manufacturas con índices de economías de escala, muy poco significativas, e inclusive las que dirigieron a países más pequeños como Bolivia.

De otro lado, entre 1980 y 1983 no se advirtió una variación sustancial del patrón del comercio según los rendimientos crecientes a escala, en las matrices de comercio. Cada nación andina conservó la posición que hasta entonces había mantenido en cuanto a la dirección de su especialización en dicho mercado. Los cambios más pronunciados ocurrieron a nivel del bloque principal de intercambio, donde el efecto del colapso comercial fué más pronunciado. Así por ejemplo, las mercancías que comerció Venezuela con las demás naciones de la región andina tuvieron un valor del índice  $\alpha_j$  menor que en 1980, y especialmente las que dirigió hacia Colombia y Ecuador. Por otro lado, se destacó el mayor valor de  $\alpha_j$  contenido en las exportaciones de esta última nación hacia Colombia, en comparación con el que había prevalecido hasta 1980. Esto fue el resultado de la paralización de las compras de manufacturas metalmeccánicas y algunos químicos como consecuencia de las medidas de política adoptadas por esa naciones en 1983.

En resumen, Bolivia, Colombia y Perú exportaron a la región andina manufacturas con las menores economías de escala, mientras que Ecuador y Venezuela se especializaron en vender manufacturas con los mayores rendimientos crecientes. Estas proporciones reflejaron la importancia de cierto tipo de manufacturas en las exportaciones de cada una de estas naciones. Así por ejemplo, Bolivia estuvo muy especializado en exportar bebidas maltadas y manufacturas de cuero, que fueron productos para los cuales, el coeficiente de economías de escala estuvo más cercano a la unidad. Perú y Colombia, en cambio exportaron principalmente alimentos procesados, textiles y confecciones, productos para los cuales los coeficientes no fueron particularmente elevados. Por otra parte, las exportaciones ecuatorianas a pesar de contener valores de  $\alpha_j$  inferiores a las de Perú y Colombia, no reflejaron un contenido de rendimientos crecientes en sus ventas al área tan elevada como el de Venezuela. En el primer caso, el comercio de algunas manufacturas de tabaco y refinerías de petróleo explican los resultados, mientras que en el segundo, básicamente los químicos (también derivados del petróleo) determinaron un valor del coeficiente ponderado  $\alpha$  muy poco significativo.

De otro lado, del análisis de las matrices de comercio pudo apreciarse que los resultados empíricos no se ajustan a los postulados teóricos para Ecuador, Perú y Colombia. La teoría del papel de las economías de escala en el patrón del comercio señalaba que estas naciones deberían especializar en exportar mercancías con menores y mayores economías de escala que las que se obtuvieron respectivamente, si tenemos en cuenta el tamaño de su mercado interno. Bolivia y Venezuela, por otra parte, el país más peque-

ño y el más grande en cuanto al tamaño de su mercado exportaron a la región los bienes industriales con las menores y las mayores economías de escala en ellas contenidas, en concordancia con dichas teorías.

### 3. Las Economías de Escala en la Determinación del Patrón del Comercio Intra-regional

Las primeras regresiones que se estimaron relacionan al coeficiente o índice de especialización definido en la Sección III A de este informe, con el coeficiente  $\alpha_j$  que se mencionó en la sección sobre metodología. La especificación de la ecuación fue la siguiente :

$$IEE_{ij} = c(\alpha_j)^{\alpha_j} \quad \text{donde,}$$

$IEE_{ij}$  : índice de especialización del producto  $i$  por el país  $j$

$\alpha_j$  : coeficiente de economías de escala del producto  $i$

Las estimaciones se hicieron con series de corte transversal, a nivel de los grupos de la clasificación CIU a 3 dígitos ( 29 observaciones ).

Los resultados del ejercicio aparecen en el Cuadro III- 19. Allí se aprecia que solamente para Venezuela existió una relación significativa entre el Índice de especialización y el coeficiente de economías de escala. Esta elasticidad además entre las dos variables señala que el patrón de especialización de Venezuela en la región estuvo en relación inversa con el coeficiente de rendimientos crecientes y por consiguiente, esa nación se especializó en exportar manufacturas entre mayores fueron las economías de escala en ellas contenidas. Los coeficientes obtenidos de estas regresiones para las demás naciones

del área, en cambio, reflejaron que no existió una relación estrecha entre su especialización en el mercado andino y las economías de escala de los productos que comerciaron.

Todo lo anterior refleja la importancia del comercio de productos químicos y petroquímicos de ese primer país con el resto del Grupo Andino. Estos sectores obtuvieron unos coeficientes de economías de escala  $\alpha_j$  en general muy bajos, e incluso negativos. A pesar de que las demás naciones del área también tuvieron este tipo de exportaciones, y en particular Ecuador y Colombia, el resto de bienes que integraron sus ventas de especialización al área con menores economías de escala, como los alimentos y las confecciones, determinaron los resultados obtenidos. En el caso de Bolivia y Perú el resultado se explica por el altísimo índice de especialización en otro tipo de manufacturas asociadas con sus industrias metálicas básicas.

Todo lo anterior sugiere que las naciones del Grupo Andino no han desarrollado producciones provenientes de sectores con economías de escala con destino al comercio intrarregional. A pesar de que uno de los objetivos de la integración era el de que con base en el mercado regional se desarrollaron este tipo de producciones que pudieran aprovechar las ventajas de un mercado ampliado, los resultados revelan que dicho objetivo no se cumplió. Esto, por supuesto, fue una de las consecuencias que tuvo el proceso de integración comercial entre las naciones miembros, el cual se vio obstaculizado por factores de tipo geográfico y de infraestructura, durante el período de auge del comercio, y más tarde por las políticas comerciales aplicadas en cada una de ellas para enfrentar la crisis. Ni siquiera los mecanismos institucionales creados dentro del marco del Acuerdo de

Cartagena, <sup>(20)</sup> que tenían como propósito explícito la creación de una estructura productiva industrial complementaria para que cada país miembro se beneficiara de la producción con base en un mercado más amplio y aprovechara las economías de escala, pudieron contribuir de manera efectiva para modificar este carácter del comercio andino.

Por otra parte, los resultados también reflejaron otra de las características señaladas del comercio intrarregional. Fue la baja complementariedad de las estructuras productivas de las naciones del Grupo, la cual los condujo a comercial entre sí en elevadas proporciones bienes de consumo, como los alimentos procesados y los textiles simultáneamente, en lugar de que aprovecharan al mercado andino de manufacturas para dirigir hacia él otro tipo de bienes industriales que realmente se beneficiaran de un mercado más amplio como los químicos y cierto tipo de bienes de capital. Ello también fue el resultado de la gran importancia que adquirió el comercio fronterizo en la subregión andina, a pesar de que los mecanismos institucionales beneficiaban en mayor proporción al comercio no fronterizo. Este factor determinó que se obtuvieran coeficientes de economías de escala más elevados.

En el caso de Perú y Bolivia, e incluso Venezuela y Ecuador, la explicación, también se encuentra asociada a otra de las características destacadas del patrón del comercio en la región andina. Es el hecho de que algunos de los integrantes dirigieron hacia ese mercado principalmente productos provenientes de las industrias más claramente asociadas con sus sectores exportadores. Las primeras dos naciones se encontraron muy especializadas en la exportación intrarregional de manufacturas provenientes de la exportación

de metales, mientras que Venezuela y Ecuador en los derivados del procesamiento del petróleo. En el primer caso este factor determinó que las economías de escala contenidas en sus exportaciones fueron menos significativas, mientras que en el segundo caso disminuyó el valor del coeficiente  $\alpha_j$ .

En consecuencia, todas estas tendencias determinaron que solamente para Venezuela se encontrara una relación significativa entre su especialización en el mercado andino de manufacturas, y las economías de escala contenidas en dichos productos que se especializó en exportar. Su patrón de comercio de todas maneras fue más definido puesto que esa nación se especializó principalmente en la exportación de productos químicos y petroquímicos, con altas economías de escala, y a diferencia de los demás no dirigió al área proporciones significativas de alimentos, textiles y confecciones, productos éstos con menores rendimientos crecientes.

Desde otro punto de vista, otra de las principales conclusiones que se pueden extraer de los resultados es que el análisis de la dotación de factores provee de una mejor explicación de la determinación de la especialización en el comercio andino de manufacturas. Ello se deriva del hecho de que del análisis de las ventajas comparativas se obtuvo una relación significativa entre el Índice de especialización de Bolivia, Colombia y Venezuela, mientras que del examen de los rendimientos crecientes en el comercio solamente resultó significativa para el caso de Venezuela. Sin embargo, las diversas teorías que se ocupan del patrón del comercio entre países no necesariamente excluyen la posibilidad de que existan diversos factores determinando la dirección de especialización de los países en

## CUADRO III-19

## ANALISIS DE LAS ECONOMIAS DE ESCALA

REGRESIONES 1 : VARIABLE DEPENDIENTE : Índice de Especialización

VARIABLE INDEPENDIENTE : Coeficiente de Economías  
de Escala

	1975	1978	1980	1983
Bolivia	0.827 ( 0.331)	+ 2.591 (0.232)	1.783 ( 0.117)	2.467 ( 0.223)
Colombia	0.173 ( 0.774)	0.0217 (0.837)	0.0197 ( 0.343)	0.0187 ( 0.455)
Ecuador	3.918 (0.539)	5.103 (1.535)	1.237 ( 0.919)	1.327 ( 0.259)
Perú	1.175 ( 0.532)	0.437 (0.119)	0.327 ( 0.536)	3.127 ( 0.917)
Venezuela	- 1.252 ( 1.362)	- 1.653 (-2.213)*	- 0.827 (- 1.937)	- 0.715 (- 3.251)*

\* Significativo para  $\alpha = 0.05$ FUENTE : JUNAC, DANE  
Cálculos FEDESARROLLO

comercio internacional. Es el caso, por ejemplo, del modelo desarrollado por Chenery y Keasing (1981), en el que se combinan casi todos los elementos de las teorías del comercio interindustrial como la dotación de factores, las economías de escala, la sustitución de importaciones y el ciclo tecnológico, como los determinantes del patrón de especialización de las naciones menos desarrolladas.

En consecuencia, tanto el análisis de las ventajas comparativas de la Sección III- A, y el análisis de las economías de escala de esta sección, permiten el examen desde puntos de vista diferentes al comercio entre sí de los países del Grupo Andino. Puesto que el patrón del comercio dentro de la región, bien puede estar determinado por varios factores simultáneamente, y entre ellos, la intensidad de factores y las economías de escala, resulta de interés examinar las dos hipótesis de las secciones anteriores al mismo tiempo, con una serie de regresiones en las que se estima al índice de especialización en el mercado andino de manufacturas ( $IEE_{ij}$ ) en función de las medidas de intensidad factorial, la variable "ficticia" de manufacturas no basadas en recursos naturales y el coeficiente de economías de escala. La especificación de dicha función es la siguiente:

$$IEE_{ij} = a + b VAK_{ij} + CVALNC_{ij} + VAEC_{ij} + eD + FEC(\alpha_j) + E_{ij}$$

En su forma lineal, donde,

VAK : Valor agregado del capital físico

VALNC : Valor agregado del empleo no calificado

VAEC : Valor agregado del empleo calificado

D : Variable "ficticia" de recursos naturales.



ANALISIS DE LAS ECONOMIAS DE ESCALA Y LAS VENTAJAS COMPARATIVAS  
REGRESIONES DEL PATRON DEL COMERCIO

1975

	C	VAK	VALNC	VAEC	D	EC	
Bolivia	3.45 (4.77)*	0.41 (2.31)*	0.81 (0.73)	0.65 (0.43)	1.78 (1.73)*	0.21 (0.31)	R <sup>2</sup> = 0.2742
Colombia	9.87 (5.82)*	-0.56 (1.97)**	0.68 (0.66)	0.77 (0.45)	9.42 (2.15)*	0.35 (0.43)	R <sup>2</sup> = 0.1819
Ecuador	20.62 (17.43)*	0.12 (0.13)	0.57 (0.72)	0.67 (0.37)	12.18 (3.18)*	0.89 (0.23)	R <sup>2</sup> = 0.1312
Perú	-13.17 (-11.27)*	0.15 (0.46)	0.37 (0.81)	0.18 (0.81)	13.17 (4.13)	0.93 (0.89)	R <sup>2</sup> = 0.14131
Venezuela	10.89 (9.18)*	0.16 (2.82)*	0.17 (0.97)	0.23 (0.92)	8.26 (11.76)*	0.47 (0.76)	R <sup>2</sup> = 0.1412
1978							
Bolivia	7.73 (2.71)*	2.39 (2.33)*	0.63 (0.37)	0.54 (0.10)	3.27 (9.13)*	0.82 (0.24)	R <sup>2</sup> = 0.0187
Colombia	1.24 (9.84)*	-0.23 (1.96)**	0.47 (0.02)	0.37 (0.97)	2.18 (7.12)*	0.97 (0.37)	R <sup>2</sup> = 0.1976
Ecuador	0.18 (7.32)*	0.19 (0.47)	0.39 (0.03)	0.38 (0.99)	9.23 (6.13)*	0.43 (0.01)	R <sup>2</sup> = 0.2318
Perú	9.23 (6.47)*	0.45 (0.63)	0.17 (0.71)	0.43 (0.83)	15.18 (0.04)*	0.02 (0.10)	R <sup>2</sup> = 0.1374
Venezuela	10.13 (5.62)*	0.89 (1.94)**	0.25 (0.03)	0.57 (0.23)	4.31 (9.37)*	-0.17 (0.13)	R <sup>2</sup> = 0.3307
1983							
Bolivia	2.17 (4.36)*	0.112 (2.313)*	0.145 (0.891)	0.853 (0.93)	3.23 (0.3)*	0.84 (0.23)*	R <sup>2</sup> = 0.1718
Colombia	3.19 (5.97)*	-0.893 (-0.519)	0.476 (0.75)	0.742 (0.03)	9.12 (10.12)*	0.73 (0.42)	R <sup>2</sup> = 0.231
Ecuador	4.16 (12.196)*	0.918 (0.666)	0.832 (0.103)	0.651 (0.45)	10.54 (6.43)*	0.61 (0.37)	R <sup>2</sup> = 0.213
Perú	1.73 (23.55)*	0.215 (0.718)	0.713 (0.01)	0.901 (0.32)	15.76 (5.72)*	0.54 (0.84)	R <sup>2</sup> = 0.017
Venezuela	-12.14 (9.77)*	0.376 (1.953)**	0.621 (0.30)	0.715 (0.21)	0.82 (6.33)*	0.99 (0.96)	R <sup>2</sup> = 0.219

FUENTE: Estadísticas JUNAC, DANE, Cálculos FEDESARROLLO

\* Significativo para  $\alpha = 0.05$ \*\* Significativo para  $\alpha = 0.10$

$E_c (\alpha_j)$  : Coeficiente de economías de escala

E : Término de error de la ecuación

i : producto 1 ..... 29

j : país  
1, , 5

A diferencia de los análisis anteriores, en esta regresión el valor del coeficiente  $R^2$  es de especial importancia, puesto que lo que se pretende encontrar, al estimarla, es que sean las variables incluidas en la función las que expliquen la determinación del IEE, de cada país andino.

Los resultados de estas estimaciones aparecen en el Cuadro III- 20. Allí encontramos que en general, la variable VAK ( Valor agregado del capital físico por trabajador) es significativa para los casos de Bolivia, Colombia y Venezuela y la variable "ficticia" ( D) lo es en todos los casos. Los coeficientes  $R^2$ , sin embargo, son en todas las regresiones muy bajos y no tienen significancia estadística. Todo esto sugiere que las variables incluidas en la regresión no explican en su totalidad las variaciones en el índice de especialización ( variable dependiente ). Estos resultados no son necesariamente inconsistentes con los postulados teóricos, puesto que las teorías sobre los determinantes del comercio interindustrial no se excluyen entre sí : conjuntamente con las economías de escala y la dotación de factores, es muy probable que existan otros determinantes de la especialización en el comercio andino de manufacturas.

Por otra parte, resulta también interesante destacar que el hecho de que solamente el coeficiente que se obtuvo para la variable VAK resultara significativo en las regresiones de Bolivia, Colombia y Venezuela. Este resultado por su parte refleja que el capital físico contenido en las exportaciones de estas naciones si tuvo alguna relación con si especialización en el mercado intrazonal. Ello, en los casos de Bolivia y Venezuela apoya la hipótesis enunciada por Krüeger (1981), según la cual es el capital físico y no el humano el factor que determina el patrón del comercio de los países menos desarrollados entre sí. Sin embargo, en los casos de los demás países, y particularmente en el de Colombia, no es posible generalizar dicha hipótesis. El patrón del comercio de esa última nación con las demás integrantes del Grupo se encuentra relacionado en forma inversa con el capital físico contenido en los productos que comercia, contrario a lo que sugiere dicha autora.

Igualmente, la significancia estadística obtenida para la variable "ficticia" (D), que pretende aislar el efecto de las manufacturas basadas en recursos naturales, en todas las regresiones, apoya la hipótesis de que la dotación de este tipo de recursos es uno de los factores determinantes de la especialización en el mercado intrarregional de manufacturas. Esta relación entre las industrias asociadas con la explotación de recursos naturales y la especialización en el comercio andino de manufacturas tiene dos implicaciones distintas. Por una parte, sugiere que la especialización en ese último mercado depende en gran medida del patrón del comercio de las naciones del área con el resto del mundo. Por otra parte, significa que los mecanismos creados en el marco del Acuerdo de Cartagena, que pretendían favorecer el comercio de bienes no tradicionales no tuvieron el efecto deseado, ni una influencia marcada en la determinación del patrón del comercio.

De otro lado, sugiere también que como consecuencia de la conformación de un patrón del comercio interindustrial al interior del Grupo Andino basado en la exportación de bienes asociados con la disponibilidad de recursos naturales, o en los sectores tradicionalmente exportadores de cada nación, no fue posible que se aprovecharan de manera más generalizada las economías de escala derivadas de un mercado de exportación en el área. Algunos países, que se especializaron en exportar manufacturas de minerales y metales con bajos rendimientos crecientes, mientras que otros dirigieron a la región otras manufacturas como los alimentos, productos de papel y confecciones con la misma característica.

Por último, el elemento del empleo calificado en la determinación del patrón del comercio andino, al igual que en los ejercicios de la Sección III-A no tuvieron un papel preponderante. Este hecho se encuentra en abierta contradicción con lo sugerido por Amsden (1980), y en concordancia con lo que han expresado otros autores como Balassa (1977) y Krüger (1981). Además, también contradice los resultados obtenidos por Thoumi (1979) para el caso de Colombia.

En consecuencia, los análisis de regresión sugieren que el patrón del comercio andino está determinado por otros factores, además de los que aquí hemos incluido en este análisis. Estos factores pueden ser algunos como la etapa en la sustitución de importaciones o del ciclo tecnológico en el cual se encuentran las naciones andinas. Estos factores a su vez también tienen un papel preponderante en el grado de complementariedad o sustituibilidad de las estructuras productivas industriales y de las exportaciones intrarregionales de cada una de estas naciones. Con el objeto de evaluar precisamente este carácter complementario o sustituto del comercio andino, en la siguiente sección se analizará al comercio intraindustrial dentro de la región.

### C. Análisis del Comercio Intraindustrial

Según las teorías denominadas "heterodoxas" que examinan al patrón del Comercio entre países, cuando las dotaciones de factores de las naciones que comercian son bastante similares, debe existir un alto grado de comercio intraindustrial. Este hecho ha sido constatado empíricamente para los PD, y en particular para aquellas naciones sujetas a un proceso de integración, como la Comunidad Económica Europea (CEE). Para que exista ese tipo de comercio además, se requiere un avance tecnológico tal que exista una gran diferenciación de productos de un mismo sector industrial.

En el caso del Grupo Andino, solamente cuatro tipos de bienes se comercian intraindustrialmente de manera intensiva. Son precisamente los alimentos procesados, los productos químicos, las manufacturas metalmeccánicas y algunas confecciones. Por esta misma razón, este tipo de bienes son los que tradicionalmente han estado más sujetos a la aplicación de políticas que han obstaculizado su comercio dentro del área andina. Además, como veremos, los niveles de intercambio intraindustrial de estos productos han estado concentrados particularmente en los países de mayor desarrollo relativo industrial.

#### 1. Metodología

El comercio intraindustrial es un tema que prácticamente no ha sido objeto de trabajos empíricos en el intercambio Sur-Sur. El único trabajo realizado sobre el tema en parti-

cular es el de Oil Havrylyshyn y Engin Civan ( 1985 ) , con base en la metodología de Grubel y Lloyd ( 1980 ) , que aplicaron a una muestra de 44 países, 13 de ellos de industrialización reciente, 18 industrializados y el resto en vías de desarrollo.

Los resultados obtenidos , en dicho estudio muestran coeficientes de comercio intraindustrial en general inferiores para los países en desarrollo y más elevados para los países industrializados. Sin embargo, hay diferencias también en los valores obtenidos de intercambio intraindustrial de estos dos tipos de países según las áreas con que comercian. Es así como, los PMD intercambian entre sí menos intensivamente aquellos bienes que provienen de los mismos sectores industriales con respecto a los que dirigen hacia los PD. Estos últimos, en cambio, tienen altísimos niveles de intercambio intraindustrial , al comparar con el que mantienen con los PMD. Este hallazgo empírico se encuentra en abierta contradicción con los postulados de las teorías de este tipo de comercio, puesto que sugieren que son más aplicables a los PD que a los PMD : las naciones menos desarrolladas mantienen niveles de intercambio industrial superiores con países que tienen dotaciones diferentes , que los países con dotaciones similares de factores de producción.

Por otra parte, el caso más interesante del estudio de Havrylyshyn et al. lo constituyen los denominados " países de industrialización reciente" ( PIR), para los cuales dichos autores obtuvieron índices de comercio intraindustrial muy dispersos. ( entre el 20 y el 60%), según el país. En el rango más alto se situaron PIR como España, Yugoslavia y Argentina, mientras que en el más bajo se encontraron algunos como Grecia, México y Portugal. Una vez más, existieron diferencias apreciables de los niveles de comercio

intraindustrial según el área económica con la cual se intercambiaron manufacturas. Así, por ejemplo ; los PIR comerciaron intraindustrialmente principalmente con los PD y entre sí, a pesar de que también mantuvieron índices por encima del 50 % con algunas naciones en desarrollo.

En este estudio se adoptará la misma metodología que se utilizó en la investigación citada. De acuerdo con este trabajo, el comercio interindustrial, o de bienes complementarios está definido como el valor absoluto de la diferencia entre las exportaciones de una categoría de productos  $i$  ( $X_i$ ) y las importaciones de esa misma categoría ( $M_i$ ) :

$$\text{Comercio Interindustrial : } |X_i - M_i|$$

Por lo tanto, el comercio intraindustrial, o de bienes con características similares será la diferencia entre el comercio total y el comercio interindustrial de la categoría de bienes  $i$  :

$$\text{Comercio Intraindustrial } (X_i + M_i) - |X_i - M_i|$$

A su vez, esta magnitud se puede normalizar para obtener un índice de Comercio Intraindustrial ( $ICI_i$ ) del tipo de bienes  $i$ ,

$$ICI = \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} \times 100 \%$$

Cuando no hay comercio intraindustrial,  $X_i$  o  $M_i$  tendrán un valor de cero. El numerador, por lo tanto, tendrá ese mismo valor y el índice será igual a 0%. Si todo el comercio es intraindustrial  $X_i = M_i$ , entonces  $|X_i - M_i| = 0$ , y el índice tomará un valor de 100%.

El ICI se calcula para toda categoría de producto, que en este caso está definido por las agrupaciones CIIV a 4 dígitos. Sin embargo, también se puede obtener un ICI agregado ( ICIA ), mediante la siguiente expresión :

$$ICIA = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i) - \sum_{i=1}^n |X_i - M_i|}{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i)} \times 100\%$$

El ICIA, igualmente se puede obtener para grupos de bienes según sea el caso

## 2. El Comercio Intraindustrial en el Grupo Andino

Los resultados del cálculo del índice definido más arriba como ICIA en el comercio intrarregional andino, revelan que ninguno de los valores obtenidos es indicativo de un nivel elevado de intercambio intraindustrial ( Cuadro III-21 ). En general, todos los valores se situaron por debajo del 50%. Sin embargo, Colombia, Venezuela y Perú se encontraron por encima de los niveles promedio calculados por Havrylyshyn para el comercio entre sí de los países menos desarrollados ( 20 al 22 % ). Entre 1975 y 1980 se registró un aumento sostenido del volumen de intercambio intraindustrial en el área andina. Coincide además con la comprobación empírica que ha sido expuesta en otros trabajos 21/

21/ Havrylyshyn et al. op. cit.



## CUADRO III- 21

## ANALISIS DEL COMERCIO INTRAINDUSTRIAL

## INDICES DE COMERCIO INTRAINDUSTRIAL EN EL GRUPO ANDINO

1975, 1978, 1980 y 1983

	1975	1978	1980	1983
Bolivia	7.55	12.63	13.78	11.42
Colombia	18.43	15.74	22.93	11.21
Ecuador	11.83	14.93	10.96	12.72
Perú	35.19	32.66	46.71	21.68
Venezuela	15.57	17.04	27.20	16.56

FUENTE: Estadísticas JUNAC, Cálculos FEDESARROLLO

según la cual el comercio intraindustrial se desarrolla entre países cuando las potencialidades del intercambio interindustrial se agotan. Esto sucede cuando las estructuras industriales de los países que comercian llegan a ser similares, que desaparece ese último tipo de comercio.

Igualmente se destaca en el Cuadro que el índice de comercio intraindustrial del Perú alcanzó en 1980 niveles cercanos al 50%. Esto indica que en ese año casi la mitad de lo que comerciaba esa nación con el resto del Grupo Andino también lo producía nacionalmente. Este es un indicativo muy aproximado del grado de "competitividad" de la producción industrial peruana en el mercado andino de manufacturas; que sugiere que la potencialidad del comercio de mercancías complementarias con su estructura productiva podría estar agotándose para entonces y en su lugar se estaba desarrollando una nueva forma de comercio. Esa nueva forma de comercio se encontraba particularmente concentrada en dos sectores productivos: el químico y el de manufacturas metal mecánicas ( Cuadro III-22 ).

Las proporciones obtenidas para Colombia y Venezuela estuvieron muy por debajo de la peruana lo cual impiden generalizar las observaciones anteriores. Sin embargo en el Cuadro III-22 se presentan los resultados del ICIA según tipos de bienes para los cuales se obtuvieron los registros mayores en los años del análisis. Allí se puede apreciar claramente que los índices de comercio intraindustrial desde 1978 hasta 1983 más altos de estos dos países se encontraron en los productos químicos y las manufacturas metal mecánicas.

CUADRO III- 22

ANALISIS DEL COMERCIO INTRAINDUSTRIAL  
INDICES POR TIPOS DE PRODUCTOS 1980 y 1983

	%							
	1980							
	Alimentos	Textiles	Madera Cueros	man. no met.	Manuf. Metálicas	Químicos	Equipo Transp. Maquinaria	Otros
Bolivia	21.5	9.2	20.1	12.7	12.6	10.4	8.3	10.8
Colombia	29.5	17.6	18.4	9.3	23.7	42.1	4.3	15.5
Ecuador	47.5	13.7	8.3	6.7	5.4	29.3	5.5	9.2
Perú	32.9	22.3	19.8	4.7	50.2	27.7	5.6	10.12
Venezuela	21.2	7.3	2.1	3.3	44.5	40.1	1.2	7.4
	1983							
Bolivia	19.3	8.3	23.1	18.2	10.7	9.7	10.7	12.3
Colombia	20.1	10.1	19.6	15.5	9.6	40.8	11.7	14.9
Ecuador	17.4	4.5	4.7	8.3	5.5	28.6	6.7	2.1
Perú	28.7	21.3	21.4	3.1	32.1	25.4	7.8	19.8
Venezuela	19.8	10.5	3.6	5.2	23.9	42.1	8.0	12.3

FUENTE : Estadísticas JUNAC, Cálculos FEDESARROLLO

Por su parte, los países de menor desarrollo relativo dentro del área andina mantuvieron niveles de comercio intraindustrial, por tipos de bienes, mucho menores que el resto. Este tipo de intercambio se concentró particularmente en los productos alimenticios, sobre todo en el caso del Ecuador. Los demás sectores no registraron índices de comercio intraindustrial particularmente elevados.

Como es de esperarse, el comercio intraindustrial se vio fuertemente afectado con las medidas de política aplicadas en los países del área a raíz del colapso del comercio andino, y especialmente en Venezuela y Colombia. En efecto, el índice ICIA disminuyó a partir de ese año de manera muy pronunciada para Perú, Venezuela y Colombia. Como vemos más adelante, esto se explica fundamentalmente porque fueron precisamente los bienes que más se comerciaban entre las industrias de la región, sobre los que más fuertemente recayeron los controles a las importaciones: también se producían nacionalmente en cada uno de los países del área.

En efecto en el cuadro se puede apreciar, que según los tipos de bienes, los niveles de comercio intraindustrial de alimentos, confecciones, algunos textiles y los productos metalmecánicos disminuyeron sensiblemente a partir de 1983. Los demás sectores industriales no registraron una caída del mismo índice, pero se mantuvieron en los mismos niveles que en los años anteriores. Ello sugiere que el comercio intraindustrial fue el principal afectado con el colapso del comercio andino, y en mayor proporción que el comercio interindustrial, como se vio en la sección anterior.

Durante la época de auge del comercio, también pudimos observar que los dos tipos de intercambio tuvieron una evolución muy diferente. Paralelamente al agotamiento y estancamiento del comercio de mercancías provenientes de sectores industriales distintos, se desarrolló al interior del Grupo Andino una nueva clase de intercambio de mercancías de tipo intraindustrial, de bienes muy similares y con altas elasticidades de sustitución con respecto a la producción interna, el cual mostró un gran dinamismo en el mercado andino de manufacturas.

### 3. El Comercio Intraindustrial de los Países Andinos con el resto del Mundo

Los niveles de comercio intraindustrial que mantuvieron los países del Grupo Andino con el resto del mundo, y con los PD en particular, estuvieron en rangos que fluctuaron entre el 20% y el 50% ( Cuadro III- 23). Estas proporciones más altas se encontraron además significativamente por encima de la que encontraron Havrylyshyn et al. para el comercio de los PMD y los PD, en el estudio citado anteriormente. Las naciones andinas para la que se obtuvieron niveles de intercambio intraindustrial superiores a ese promedio fueron Colombia y Venezuela. Para el resto del Grupo Andino el ICIA con el resto del mundo estuvo en niveles muy cercanos a la proporción de dichos autores.

En consecuencia, este resultado sugiere que Bolivia, Ecuador y Perú encontraron mejores oportunidades para sus ventas de este tipo de bienes con las naciones del área, y que las mayores potencialidades del comercio intraindustrial estuvieron en ese últi-

mo mercado. Cualquier intento institucional para lograr la integración comercial debe tener muy en cuenta que gran parte de las oportunidades de reactivación del intercambio intrazonal se encuentran representadas en el intercambio de las mercancías provenientes de los mismos sectores industriales. Por otra parte, los niveles de ese tipo de intercambio de Colombia y Venezuela con otras naciones más desarrolladas no pertenecientes al área andina resultaron más elevados que el promedio de Havrylyshyn et al. Ello significa que entraron mejores oportunidades en otros mercados fuera de la subregión para efectuar este tipo de transacciones.

Los niveles de comercio intraindustrial de todas las naciones andinas con las naciones más desarrolladas también aumentaron sostenidamente durante la segunda mitad de la década de los setenta. Este comportamiento fué el resultado de las mayores ventas de manufacturas de las naciones del área a esos países por el efecto de las mejores oportunidades que encontraron en dichos mercados. Sin embargo, también en los inicios de la década de los ochenta se registra una leve disminución de los niveles de comercio intraindustrial de los países andinos con los PD. Ello ocurrió como resultado de los mayores niveles de protección aplicados en esas naciones, como consecuencia de la recesión internacional.

En efecto, como se aprecia en el Cuadro III-23, el ICIA de Bolivia, Ecuador y Perú en 1980 con los PD fue respectivamente de 18 % y 20 %. Las dos primeras proporciones estuvieron muy cercanas al ICIA calculado por Havrylyshyn para el comercio entre PMD y PD, del 17 %. Colombia y Venezuela tuvieron niveles de este tipo de

comercio del orden del 41.3 % y 32.1 % , muy superiores a este promedio. Además, tal como aparece en el cuadro, todas las naciones registraron aumentos sostenidos del Índice entre 1975 y 1980. . Colombia y Venezuela, por ejemplo , se encontraban por debajo del 20% y ya en 1980 habían superado los niveles del 35%.

También resulta de interés analizar la evolución de este mismo índice en el comercio de los países andinos con otras regiones del mundo, y en particular, con otras menos desarrolladas. Entre ellas, las más importantes fueron las naciones latinoamericanas que no formaron parte del Pacto Andino, y las que integraron otros mercados comunes como los países de la región Centroamericana y del Caribe.

En general, los niveles de comercio intraindustrial con otras naciones del área latinoamericana fueron superiores para todos los países andinos que los mantuvieron entre sí <sup>22/</sup>, se destacaron los niveles de comercio intraindustrial de Colombia y Ecuador con las naciones latinoamericanas y del Caribe, que alcanzaron niveles significativamente por encima del 50%. Bolivia mantuvo en cambio niveles de este tipo de intercambio más altos que en el GRAN, pero en proporciones poco significativas. Los casos más interesantes los constituyen Perú y Venezuela, los cuales mantuvieron niveles de comercio intraindustrial más elevados en la región andina, que con los demás países de la ALADI.

---

<sup>22/</sup> En estas proporciones se incluye también a los países del Grupo Andino puesto que hacen parte de la ALADI. Es decir, también está contabilizado el índice ICIA del comercio intrarregional.

Por otra parte, el exámen de los índices de comercio ICIA por tipos de productos de los países andinos con el resto del continente permite apreciar en mayor detalle como es este patrón de intercambio. En el Cuadro III- 25 aparecen estos resultados. Para Bolivia, se destacan el valor elevado del índice ICIA en las manufacturas metálicas ( en esta clasificación están incluidas la extracción de metales ), seguidos por los alimentos procesados . De otro lado Colombia mantuvo volúmenes de Comercio Intraindustrial elevados con los demás países de la ALADI. en los alimentos. Los químicos, la maquinaria y equipo y un poco menos en textiles , cueros y manufacturas metálicas ( metalmeccánicas). También comerció intraindustrialmente este tipo de productos al interior de la región andina. Sin embargo, los niveles de esa clase de intercambio con la ALADI fueron más elevados en los químicos y la maquinaria y equipo.

Ecuador , por otra parte, mantuvo transacciones de tipo intraindustrial principalmente en las manufacturas de minerales no metálicos, los químicos, las metalmeccánicas y la industria de cueros con la ALADI. Los valores del índice para estos productos estuvieron en general por encima entre el 50 y el 60%. Contrasta con los resultados obtenidos para su comercio con el GRAN, en el cual los mayores índices se obtuvieron en el sector de alimentos, y no superaron el 40%.

En cambio, el peruano fue un caso muy diferente al ecuatoriano. Los mayores niveles de intercambio intraindustrial con la ALADI fueron en la maquinaria y equipo, con niveles cercanos al 60 %. Los demás tipos de productos no fueron objeto de comercio in-



traindustrial intensivo, con la ALADI aunque se destacaron por sus valores cercanos al 50 % los de los cueros , y las manufacturas metálicas. Al comparar con los resultados obtenidos para el Grupo Andino, se destaca el valor del ICIA en los productos químicos, puesto que en este mercado constituía uno de los principales productos intercambiados intraindustrialmente y a nivel de la ALADI no tiene mayor significancia.

Por último, Venezuela comerció en general muy pequeños volúmenes de mercancías provenientes de los mismos sectores industriales con la ALADI. Solamente se destacó el rubro de productos químicos, con un ICIA superior al 50%, y por encima de la magnitud al que se obtuvo en su intercambio con los demás países del Grupo Andino en ese tipo de productos.

## CUADRO III- 25

## ANALISIS DEL COMERCIO INTRAINDUSTRIAL

0

INDICES POR TIPO DE PRODUCTOS EN EL ECOMERCIO CON ALADI - 1980  
%

	Alimentos	Textiles	Cueros	Manuf. min no met.	Manuf. met.	Químicos	Maquinaria
Bolivia	40.9	2.6	36.5	0.0	59.1	18.4	30.6
Colombia	54.6	49.3	45.4	28.6	46.4	68.1	53.4
Ecuador	44.3	15.4	54.9	66.2	57.4	60.8	46.9
Perú	33.3	12.3	41.1	23.1	39.4	16.0	57.3
Venezuela	8.2	0.8	8.7	1.2	42.9	69.3	9.3

## CUADRO III - 24

## ANALISIS DEL COMERCIO INTRAINDUSTRIAL

INDICES AGREGADOS (ICIA) DEL COMERCIO CON LOS PAISES DE ALADI Y CARCOM

%

	1975	1980	1983
Bolivia	18.44	24.08	20.3
Colombia	52.5	60.04	45.9
Ecuador	48.3	51.98	37.2
Perú	35.22	36.20	30.3
Venezuela	12.11	14.5	13.7

Ciertamente este resultado que se obtuvo para el Perú, Colombia y Ecuador parece un poco sorprendente. En el primer caso, sugiere que el tipo de intercambio que mantiene esa nación con los demás países de Latinoamérica es muy diferente su comercio dentro de la subregión andina. En este último mercado las mercancías que exporta también se producen en los países de la área, mientras que las que comercia con otras naciones del continente son complementarias a su estructura productiva.

El caso contrario lo constituyen Colombia y Ecuador. Estos dos países mantuvieron niveles de comercio intraindustrial con el resto del continente más elevados que los que prevalecieron en el Grupo Andino. Es decir, el comercio de mercancías complementarias a su estructura productiva es más importante dentro de la subregión, que con otras naciones del continente. El intercambio con estas últimas está más que todo conformado por bienes industriales pertenecientes a los mismos sectores manufactureros.

También hay que tener en cuenta al analizar estos resultados la importancia que representa para cada nación del Grupo el comercio con los países de la ALADI y Caricom. Tal como se mencionó en el capítulo II de este informe, Bolivia y Perú han mantenido, desde la creación del Pacto Andino, niveles crecientes de comercio con otras funciones del continente no firmantes del Acuerdo, y en particular con Argentina, Brasil y Chile. El análisis del intercambio intraindustrial complementa esta apreciación puesto que sugiere que además el patrón del comercio que mantienen con estos países es distinto al que prevalece con el resto del Grupo.

#### IV. FINANCIACION DEL COMERCIO ANDINO

Desde la creación del Grupo Andino, los países miembros han enfrentado de manera continuada, problemas para financiar no solamente sus saldos del comercio recíproco, sino también el monto total de los valores exportados. Esta situación ha sido el reflejo de la escasez de recursos externos que la mayoría de las naciones andinas ha experimentado, con excepción del caso de Venezuela. Por esta razón, los diversos autores que se han ocupado del estudio del comercio intrarregional<sup>23/</sup> han señalado a la insuficiencia de recursos para la financiación del comercio, como una de las causas principales por las cuales los niveles de la integración comercial fueron tan bajos durante el período de auge del comercio, y que más tarde contribuyeron al colapso del intercambio intrarregional.

A pesar de que los países del Grupo tuvieron acceso a los recursos de crédito disponibles a través de las instituciones subregionales creadas con el objetivo explícito de contribuir con la financiación de los flujos comerciales, y además se beneficiaron de otro tipo de mecanismos existentes a nivel continental (ALADI), éstos fondos y mecanismos resultaron insuficientes al compararlos con las necesidades derivadas del intercambio intrazonal. Por estas razones, constituye un tema de mucho interés el de tratar de evaluar el monto total de los recursos disponibles para la financiación del comercio intrarregional andino y las necesidades de estos recursos que han prevalecido entre las naciones andinas desde la creación del Grupo.

Este constituye el tema central del capítulo, que se divide en tres secciones. En la primera, se evalúan las necesidades de financiamiento derivadas de los saldos defici-

---

23/ Thoumi (1985)

rios del comercio recíproco, y con el Grupo Andino en conjunto. Con este propósito se calcularon las magnitudes denominadas comercio compensado y no compensado, y se hizo un análisis detallado de las balanzas comerciales de las naciones andinas. Al final se obtuvo un estimativo de las necesidades de recursos de crédito, durante todo el período de existencia del Grupo Andino. En la segunda sección, se describen cuáles han sido las instituciones y mecanismos existentes a nivel subregional y continental, que han cumplido con el propósito de canalizar recursos de crédito para la financiación del comercio andino. Entre ellos, se destaca el papel cumplido por la Corporación Andina de Fomento (CAF) y el Fondo Andino de Reservas (FAR), y la utilización de mecanismos como el Sistema de Pagos y Compensaciones de la ALADI y el Peso Andino. En esta sección se evalúan los montos de recursos canalizados a través de todas esas instituciones y mecanismos para la financiación del comercio. En la última sección se evalúan comparativamente las necesidades y disponibilidades de recursos durante todo el período de existencia del GRAN.

#### A. Las Necesidades de Recursos para la Financiación del Comercio Andino

En general para abordar el tema del financiamiento del comercio andino, conviene distinguir en dos categorías diferentes a los recursos necesarios y disponibles en la región. Por una parte, se encuentran los flujos totales del comercio entre las naciones del área, que por la ausencia de políticas nacionales encaminadas a incentivar el intercambio intrazonal no cuentan con recursos de crédito dirigidos al país importador, que en la mayoría de las ocasiones otorga preferencias a otras naciones que le proveen de los mismos

bienes de importación, únicamente por el hecho de que le conceden mejores condiciones de financiamiento para el monto total de los valores exportados. Por otra parte, se encuentran los saldos deficitarios en el comercio recíproco de las naciones andinas, que constituyen un problema de pagos propiamente dicho, y que su falta de financiamiento afecta directamente a su posición de reservas internacionales. Estas dos categorías son fundamentalmente distintas, pero constituyen dos aspectos primordiales de la financiación del intercambio intrazonal.

Al evaluar las necesidades del financiamiento del comercio andino, el trabajo se ha concentrado principalmente en el cálculo de aquéllas derivadas de la segunda de estas categorías, puesto que las necesidades derivadas de la primera de ellas, están dadas simplemente por el monto total del valor de los bienes comerciales intrarregionalmente durante todo el período de existencia del Grupo Andino. Por esta razón, el tema central de esta sección es el análisis del comercio compensado y no compensado y, más adelante, de la posición comercial de cada uno de los países miembros del Grupo en el comercio entre sí.

## 1. El Equilibrio en el Comercio Intrarregional

### A. El Comercio Compensado

Quizás una de las características más destacadas del comercio andino sea la alta proporción que representa el comercio multilateralmente compensado en relación con el intercambio total. Este hecho significó, que a partir de la segunda mitad de la década de los setenta las naciones andinas mantuvieran relaciones comerciales muy cercanas al

equilibrio intrarregionalmente. Ciertamente, esta misma característica establece una diferencia fundamental entre el intercambio andino, y el prevaleciente entre las naciones de la ALADI, en cuyo caso el comercio compensado multilateralmente apenas alcanzó a representar un poco más de la décima parte del comercio intrarregional. Además, sugiere que el comercio andino en sí mismo no ha contribuido en forma significativa al empeoramiento de los problemas de pagos de las naciones andinas, ni siquiera en los inicios de la década de los ochenta, cuando comenzó la crisis generalizada de las cuentas externas de los países del Grupo, ni tampoco cuando ocurrió el colapso comercial en 1983.

Por otra parte, las proporciones del comercio que representaron los flujos del comercio bilateralmente compensados, estuvieron por encima de los prevalecientes entre los países de la ALADI. Ello significa que las naciones andinas lograron compensar con las demás, los flujos deficitarios del comercio que mantuvieron con un país en particular. En el caso de Bolivia, que mantuvo niveles de comercio altamente deficitarios con el Perú, con las demás Naciones del Grupo se sostuvo con una situación comercial superavitaria lo que le permitió compensar el primer desequilibrio. Ecuador, por su parte, compensó los saldos deficitarios de su comercio con Venezuela y Perú, con sus flujos de comercio con Colombia, que fueron altamente superavitarios. El Perú, en cambio, mantuvo el comercio más desequilibrado de todas las naciones del Grupo, puesto que mantuvo saldos superavitarios con todas ellas. Por último Venezuela logró compensar en su comercio con Colombia su posición comercial deficitaria con respecto a Bolivia, Ecuador y Perú. Más adelante, se analizarán en mayor detalle estas relaciones, a través del examen de las balanzas comerciales de las naciones andinas en el comercio entre sí y con el GRAN en conjunto.



CUADRO IV - 1

FINANCIACION DE COMERCIO ANDINO

COMERCIO COMPENSADO Y NO COMPENSADO CON COMBUSTIBLES 1969- 1984

	Comercio compensado bilateralmente		No compensado		Comercio compensado multilateralmente		No compensado		Total
		%		%		%		%	
1969	31168	32.5	64821		60106		35883		95989
1970	32588	29.2	78838		65990		45436		111426
1971	39001	26.7	106991		77327		68665		145992
1972	38732		117475		85181		71026		156207
1973	64363		152500		163767		53096		216863
1974	92955		349237		268622		173570		442192
1975	97061		375728		287977		184812		472789
1976	134019		749320		394533		218806		613339
1977	258438	30.5	590038	69.5	602600	76.6	245876		848476
1978	208834	26.5	577754	73.5	493602	62.7	292986		786588
1979	303453	29.0	741359	71.0	717243	68.6	327569		1044812
1980	522201	42.5	705685	57.5	1025334	83.5	202552		1227886
1981	503765	41.1	720706	58.9	1064795	86.9	159676		1224471
1982	490988	150.7	476503	49.3	618219	63.4	349272		967491
1983	247791	30.5	565100	69.5	481114	59.1	331777		812891
1984	219593	35.3	400764	64.7	185544	39.9	243813		620357
1985									

FUENTE : Estadísticas JUNAC , Cálculos FEDESARROLLO

CUADRO IV - 2

FINANCIACION DEL COMERCIO ANDINO

COMERCIO COMPENSADO Y NO COMPENSADO SIN COMBUSTIBLES  
( US\$ Miles Corrientes )

	Comercio compensado bilateralmente	%	No compensado	%	Comercio compensado multilateralmente	%	No compensado	%	Total
1969	29564	49.1	30645	50.9	48094	79.8	12115	20.2	60209
1970	24886	32.0	52597	68.0	55815	71.7	22028	28.3	77843
1971	32828	33.9	64062	66.1	68384	70.5	28506	29.5	96890
1972	28741	27.6	75481	72.4	71703	68.8	32519	31.2	104222
1973	13824	9.7	133002	90.3	114511	78.0	32315	22.0	146826
1974	86592	37.6	143691	62.4	178998	77.8	51285	22.2	230283
1975	78946	29.0	193044	71.0	162654	59.8	109336	40.2	271990
1976	119822	39.3	185140	67.0	138839	45.5	166133	55.5	304962
1977	108598	23.2	358492	76.8	184980	39.6	448243	60.4	467090
1978	94501	17.2	456227	82.8	275072	49.9	275656	50.1	550728
1979	137961	25.1	785203	74.9	357042	38.7	566122	61.3	923164
1980	226890	25.0	682598	75.0	457460	50.3	455028	49.7	909488
1981	236595	27.5	623384	72.5	500065	58.1	359914	42.7	859979
1982	236437	25.4	626409	75.0	460910	53.4	401936	46.4	862846
1983	128867	20.0	249671		260771	38.9	117767	31.1	378538

FUENTE : Estadísticas JUNAC. Cálculos FEDESARROLLO

CUADRO IV- 3

COMERCIO COMPENSADO BILATERALMENTE CON COMBUSTIBLES  
( US\$ Miles Corrientes )

Año	Bol-Col	Bol-Ec	Bol-Per	Bol-Ven	Col- Ec	Col-Per	Col-Ven	Ec-Per	Ec -Ven	Per-Ven	Comercio Compensado bilateralmente
1969	3	0	2086	2	5444	7502	6844	1937	27	5228	31168
1970	1	4	1989	0	5025	9475	5045	2857	156	5305	32588
1971	167	0	2016	14	7154	9427	7448	4155	98	5429	39001
1972	1308	0	2758	0	9956	8509	5631	4303	76	3372	38732
1973	1759	0	3384	2	20837	11987	6405	6564	42	9412	64362
1974	2854	208	7368	27	25431	21101	10337	11983	387	8006	92955
1975	813	321	5770	58	26232	16766	21195	10701	1379	9725	97061
1976	2369	280	2789	87	29562	12036	45163	17219	4206	14671	134019
1977	2913	253	5339	43	47775	18567	122175	21715	7368	21011	258438
1978	2475	749	6978	211	45118	13611	99360	2890	4162	17326	208834
1979	2254	585	24562	231	49653	13720	172886	8244	10396	18720	303453
1980	2150	625	26428	72	77336	29217	285971	12667	17919	30726	522201
1981	3756	431	32730	1312	66278	45400	300381	9199	12398	17547	503765
1982	891	211	23126	190	51535	33994	293178	10836	36692	17962	490988
1983	1585	99	14770	228	51020	19633	117924	4516	1978	21029	247791
1984	1569	202	21152	0	42666	27442	111119	6314	0	9129	219593

FUENTE : Estadísticas JUNAC, Cálculos FEDESARROLLO

## COMERCIO COMPENSADO MULTILATERALMENTE CON COMBUSTIBLES 1960-84

( US\$ Miles Corrientes )

Año	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
1969	2695	20478	7521	17310	12102
1970	2731	24208	9019	19626	10406
1971	3093	27552	12626	21027	13029
1972	4570	25404	16517	18943	19747
1973	6594	40988	54163	31347	30675
1974	12318	65723	91882	48458	49899
1975	12660	65056	66708	42962	100861
1976	10009	131475	76594	50394	126061
1977	11279	192681	77550	72362	248728
1978	15954	227575	88569	40805	121059
1979	35432	311043	103289	65246	202233
1980	42595	424982	124011	99038	334708
1981	39090	480976	107715	104876	331638
1982	14333	204344	131520	85918	348022
1983	22373	175065	77453	59948	146275
1984	27280	80801	54183	64037	146275

FUENTE : Estadísticas JUNAC . Cálculos FEDESARROLLO

Durante el auge comercial en el Grupo Andino, la proporción del comercio bilateral y multilateralmente compensado de todos los países miembros aumentó sostenidamente. Esto mismo ocurrió con los flujos de intercambio excluyendo combustibles, de tal manera que entre 1980 y 1982 se alcanzaron los niveles máximos de estas proporciones. Es así como, en ese último año, el comercio compensado bilateralmente representó el 50.7% del comercio total y el comercio multilateral un 86%. Excluyendo combustibles, en esos mismos años, las participaciones del comercio compensado bilateral y multilateralmente fueron del orden del 27% y del 58.1% , respectivamente.

Sin embargo, en 1983 , como consecuencia del colapso del intercambio en el área andina, todas las participaciones del comercio compensado en el comercio intrazonal se redujeron un poco. En ese año, el comercio bilateralmente compensado representó el 25% del intercambio total , y el 30.5% del comercio sin combustibles. El comercio compensado multilateralmente, por su parte, representó el 59.1% y el 53.4%, con y sin combustibles, respectivamente. Ello por supuesto, refleja que el colapso del comercio afectó principalmente al comercio compensado en el área andina, a pesar de que conservó la posición de representar la mayor parte del valor intercambiado por los países del Grupo.

Estas diferencias entre las participaciones del comercio compensado bilateral y multilateralmente de todo tipo de bienes y excluyendo el petróleo y sus derivados , indican que el comercio de combustibles en la región contribuyó a equilibrar algunos saldos de ficitarios del comercio que mantuvieron las naciones exportadoras de dichos productos. En-

tre ellas se destacan Ecuador y Venezuela, tal como se verá en el análisis detallado de las balanzas comerciales en el Grupo Andino, en la siguiente sección.

Por último, vale la pena señalar, que los beneficios del intercambio tan equilibrado entre las naciones andinas no se pudieron aprovechar en mayor proporción puesto que al interior de la región no existía un sistema de pagos y compensaciones similar al que prevaleció entre las naciones de la ALADI. Dado el alto grado de multilateralismo del comercio andino, un sistema de pagos y compensaciones haría funcionar adecuadamente, y contribuir de manera efectiva a aliviar los problemas de pagos de los países de la región.

#### B. Las Balanzas Comerciales en el Grupo Andino

Las observaciones anteriores puéden ser complementadas con el análisis de la posición comercial de cada una de las naciones andinas entre sí, y con el GRAN en conjunto. La característica más destacada de las balanzas comerciales en el Grupo fué que solamente Colombia y Perú mantuvieron una posición superavitaria permanente con los demás países del área. Las demás naciones, a lo largo de la década de los setenta, y en los primeros años de los ochenta, tuvieron continuas fluctuaciones en sus posiciones comerciales en el intercambio intrarregional. Estas afirmaciones se aplican exclusivamente al comercio que excluye al petróleo y sus derivados, puesto que Ecuador y Venezuela, que fueron los principales exportadores de estos productos en general mantuvieron durante el período balanzas comerciales superavitarias con el resto del GRAN.

CUADRO IV- 5

BALANZAS COMERCIALES CON COMBUSTIBLES  
(US\$ Miles Corrientes )

150

	Bol-Col	Bol- Ec	Bol- Per	Bol- Ven	Bol- Gran	Col - Ec	Col - Per
- 489	- 113	1204	1	603	8798	8669	
- 650	- 72	2946	- 15	2209	12489	19221	
- 801	- 95	12536	40	11680	13087	24285	
- 367	- 110	5909	- 27	5405	11857	23188	
- 1185	- 252	3560	- 12	2111	6262	17133	
- 1844	14018	9408	- 17	21565	12743	11301	
- 5698	12632	695	112	7741	9843	16974	
- 805	15793	- 3679	212	11521	- 32811	7784	
1251	197	- 6730	1283	- 3999	242	10175	
3218	252	- 15401	2071	- 9860	- 38690	- 25077	
4348	209	- 82212	3243	- 74412	- 8141	- 55880	
7687	1027	- 52184	4592	- 38878	8685	- 31271	
2154	330	- 861	3801	5424	- 13305	- 73890	
4932	755	10085	4127	19899	- 38522	- 87724	
2220	4910	- 5691	5	1444	- 90872	- 40987	
3412	945	- 7848	0	- 3491	7247	- 46558	

  

	Col-Ven	Col-Gran	Ec-Col	Ec-Per	Ec- Ven	Ec-Gran	Per- Ven	Per-Gran	Ven-Gran
- 685	17271	- 8798	555	- 12547	- 21873	- 4692	- 14010	18009	
- 4662	27698	- 12489	1005	- 8193	- 19625	- 2639	- 25811	15529	
- 3353	34820	- 13087	1121	- 10586	- 22454	- 8269	- 46211	22165	
10668	46080	- 11857	2071	- 17274	- 26984	- 12874	- 44042	19541	
14814	39394	- 6262	26468	- 22514	- 2266	- 3669	- 50830	11591	
25142	51030	- 12743	53873	- 67872	- 40581	- 58749	- 133331	101317	
68392	100911	- 9847	92599	- 6604	64574	- 74274	- 184542	11316	
77159	52937	32811	137237	- 3926	154348	- 61934	- 203276	- 15530	
96995	129985	- 242	100440	- 7115	100854	- 14168	- 218053	15037	
143634	181552	38690	- 35372	- 3413	13727	21497	97347	- 177863	
175011	38015	8141	- 98880	- 9811	- 68839	52582	289554	- 252945	
- 6721	24976	- 8685	- 72361	- 17295	- 57923	21760	177576	- 43781	
40859	- 24188	13305	- 19079	- 11967	31413	29509	123339	- 111686	
72364	- 306432	38522	- 31491	- 36481	22302	32023	141153	- 124540	
- 197698	- 338582	90872	- 19343	- 5758	62740	5111	71132	196461	
- 156722	- 310564	- 7247	- 22686	- 3921	- 31877	35871	112963	121850	

FUENTE : Estadísticas JUNAC, Cálculos FEDESARROLLO

Es así como, entre Bolivia con Colombia, Ecuador y Venezuela, prevalecía hasta 1975 una situación comercial deficitaria, pero que se modificó a partir de ese año de tal manera que su comercio con esas tres naciones entre 1976 y 1983 se volvió claramente superavitario. Con el Perú, sucedió lo contrario. Mientras que en la primera mitad de la década de los setenta su balanza comercial fue superavitaria, a partir de 1976, se volvió deficitaria. Si se extraen los combustibles, se pueden entender mejor estos resultados. Con las tres primeras naciones, Bolivia, conservó una situación de déficit comercial hasta la mitad de la década, mientras que ya en el último quinquenio de los setentas, su posición comercial se convirtió en superavitaria. Esto quiere decir, que la modificación observada de su posición comercial entre los dos períodos fue el resultado de las mayores exportaciones bolivianas de productos distintos al petróleo y sus derivados en el último quinquenio de la década. A su vez, estas nuevas exportaciones se vieron beneficiadas por las mejores oportunidades comerciales otorgadas por los demás países del área, entre ellas, por la aplicación de medidas como la desgravación arancelaria por productos, que llegó a abarcar el 80% de los productos exportados por Bolivia dentro del marco institucional del Acuerdo de Cartagena. Por esta misma razón, cuando estas mismas disposiciones dejaron de aplicarse, más o menos en los inicios de la década de los ochentas, los superávits comerciales de Bolivia con esas tres naciones se redujeron sustancialmente.

En sus corrientes comerciales con el Perú, por otra parte, las ventas de combustibles por parte de Bolivia, lograron compensar el comercio tan deficitario que mantuvo



con otro tipo de productos. Por esta razón, al excluirlos del análisis nos encontramos con que la posición comercial deficitaria de esa nación abarcó un período más largo de años, desde 1972 hasta 1983. Como consecuencia de todo lo anterior, y en especial por la altísima proporción que representó su intercambio deficitario con el Perú, Bolivia mantuvo con el Grupo Andino en conjunto un déficit comercial desde 1976 hasta 1983, que fué mas pronunciado en el comercio de bienes excluyendo combustibles.

Colombia por su parte, mantuvo con el Ecuador hasta 1976 un superávit comercial continuado. A partir de ese año, tanto por el efecto de las mayores importaciones de combustibles provenientes de esa nación, como por la activación de otros flujos de comercio, la posición comercial colombiana pasó a ser deficitaria. Entre aquellos productos que exportó Ecuador a Colombia en mayores proporciones se encontraron las conservas de pescado y los aparatos eléctricos domésticos. Las corrientes comerciales de Colombia hacia el Perú fueron también desde 1975 deficitarias, pero este hecho se vió explicado en buena parte por las mayores ventas de combustibles del Perú hacia Colombia. Por esta razón al excluir el petróleo y sus derivados del análisis la posición comercial de Colombia con respecto a esa nación se convirtió en superavitaria. Con Venezuela, por otra parte, su posición comercial fue muy distinta si se incluyen o excluyen el petróleo y sus derivados. En el primer caso, Colombia mantuvo un superávit comercial entre 1972 y 1979. A partir de ese año, el comercio total con Venezuela se volvió muy deficitario, por el efecto de las mayores ventas de combustibles de esa nación. En efecto, al excluirlos del análisis Colombia mantuvo una balanza comercial superavitaria en todo el

## CUADRO IV-6

FINANCIACION DEL COMERCIO ANDINO  
BALANZAS COMERCIALES (SIN COMBUSTIBLES)

1969 - 1984

(US\$ Miles Corrientes )

	Bolivia - Colombia	Bolivia- Ecuador	Bolivia- Perú	Bolivia - Venezuela	Bolivia- G.A.
1969	- 489	- 113	1206	1	605
1970	- 650	- 72	2946	15	2209
1971	- 801	- 95	4563	40	3707
1972	- 367	- 110	- 1229	- 27	1733
1973	- 1185	- 252	- 1174	- 12	2623
1974	- 2114	- 160	- 5044	- 17	7335
1975	- 5698	- 148	- 2825	112	8559
1976	- 805	- 100	- 3679	212	- 4379
1977	1251	197	- 6730	1283	- 3999
1978	3218	252	-15401	2071	
1979	4348	218	-95410	3113	
1980	3328	1018	-46327	4134	
1981	3760	330	- 841	4401	
1982	4932	755	- 755	4127	
1983	2737	442	- 637	5	
1984	2618	227	- 412		

CUADRO IV-7  
 FINANCIACION DEL COMERCIO ANDINO  
 BALANZAS COMERCIALES (SIN COMBUSTIBLES)  
 1969- 1984  
 (US\$ Miles corrientes )

	Colombia-Ecuador	Colombia- Perú	Colombia -Venezuela	Colombia G.A
1969	3457	4337	- 166	8117
1970	2847	11192	- 4203	10486
1971	5349	13362	- 3336	16176
1972	7493	14919	10686	33465
1973	6239	6397	15554	29365
1974	12709	11280	25182	51285
1975	9827	16899	76913	109337
1976	9527	7766	107906	126004
1977	225	10162	203361	212497
1978	- 9293	- 23510	226088	190067
1979	4161	- 41522	311411	269702
1980	- 15781	- 28243	234984	203281
1981	- 13651	- 5900	288487	278535
1982	- 39037	- 13782	319865	262114
1983	= 4177	= 9618	62537	95342
1984	- 2184	- 8715	45217	86215

CUADRO IV-8  
FINANCIACION DEL COMERCIO ANDINO  
BALANZAS COMERCIALES (SIN COMBUSTIBLES)

(US\$ Miles Corrientes)

	Ecuador - Perú	Ecuador -Venezuela	Ecuador G. A.
1969	- 540	- 88	- 3972
1970	1062	- 167	- 1880
1971	403	- 412	- 5263
1972	199	- 604	- 7788
1973	- 244	- 962	- 7193
1974	- 3233	- 1742	- 17524
1975	- 1302	- 376	- 11357
1976	- 9979	2368	- 17038
1977	- 11861	5088	- 7195
1978	- 33794	13146	- 11607
1979	- 98857	27761	- 75475
1980	- 72356	30276	- 27317
1981	-115032	37517	35806
1982	- 31489	40422	47215
1983	= 12715	4618	
1984	4214	3332	

CUADRO IV-19  
FINANCIACION DEL COMERCIO ANDINO  
BALANZAS COMERCIALES (SIN COMBUSTIBLES)  
( US\$ Miles Corrientes )

	Perú - Venezuela	Perú - G. A.	Venezuela - G. A.
1969	4730	- 273	- 4477
1970	4917	- 10283	- 532
1971	2873	- 22408	835
1972	- 94	- 22728	- 9961
1973	5825	846	-20395
1974	1618	- 1385	-25041
1975	- 2	- 12724	-76647
1976	5578	11470	-116064
1977	9916	18345	-219648
1978	33933	106638	-275238
1979	60631	296420	-402916
1980	34670	165947	-304064
1981	29509	39482	- 359914
1982	37432	81948	- 401846
1983	16199	46141	- 95153
1984	12116	37812	

período del análisis. Sin embargo, el colapso del comercio intrazonal determinó que ya en 1983 dicho superávit fuera muy reducido, en magnitudes que representaban menos de la mitad del déficit de la balanza de combustibles con esa nación. En consecuencia, a partir de 1980, la posición comercial de Colombia con respecto al GRAN en conjunto se volvió deficitaria si se incluyen combustibles, mientras que al excluirlas fue, durante todo el período de existencia del Grupo, superavitaria.

Por otra parte, las corrientes comerciales del Ecuador con Bolivia fueron superavitarias hasta 1983, y desde entonces se convirtieron en deficitarias. Con Colombia ocurrió lo contrario: hasta más o menos la mitad de la década de los setentas, su posición comercial fue deficitaria y a partir de entonces se convirtió en superavitaria. Esto se aplica a su comercio total y al que excluye el intercambio de petróleo y sus derivados. Con el Perú, en cambio, mantuvo una balanza comercial superavitaria hasta 1977 y a partir de entonces se volvió deficitaria en el comercio con combustibles. Al excluirlas, fue sostenidamente deficitario desde 1973. Con Venezuela, si se excluyen los combustibles, prevaleció una situación comercial deficitaria, mientras que si se excluyen a partir de 1975 Ecuador mantuvo superávit comercial bastante significativo. De todo lo anterior se deduce que, el Ecuador se caracterizó por las fuertes fluctuaciones de su posición comercial con el resto del Grupo Andino. Buena parte de la explicación de este comportamiento proviene del hecho de que durante el período esta nación pasó de ser importadora neta de combustibles a ser exportadora de este tipo de productos. Ciertamente este factor tuvo un efecto determinante en su comercio con Colombia, que representó

cerca de la mitad de su intercambio total con el Grupo Andino. Sin embargo, otros elementos de la política de integración y determinación que esta nación también desarrollará un comercio superavitario en bienes distintos del petróleo y sus derivados. Ecuador, como Bolivia, también pudo beneficiarse de un tratamiento preferencial en el seno del Grupo Andino, a través de medidas de desgravación del comercio que llegaron a abarcar más del 70% de los bienes transados por esa nación. Por el efecto de dichas medidas, además, esta nación adquirió una posición muy favorable en los mercados de cierto tipo de bienes 2/, y que conservó hasta el momento en que ocurrió el colapso del comercio.

A pesar del relativo estancamiento industrial que evidenciaba el Perú desde 1975 y que se tradujo en una disminución apreciable de sus exportaciones al GRAN a partir de 1979, esta nación mantuvo sostenidamente una clara posición superavitaria en su intercambio intrarregional y con cada una de las naciones andinas por separado en el comercio con combustibles. Sin embargo, si se les excluye del análisis sus corrientes comerciales con Colombia fueron deficitarias.

Por último, Venezuela mantuvo superávits comerciales con todas las naciones del área durante todo el período, puesto que fue el principal abastecedor de combustibles en la región. Sin embargo, al excluir este tipo de productos, su posición comercial en el Grupo Andino fue todo el tiempo deficitaria y en especial la que mantuvo con Colombia.

---

2/ Estos bienes fueron principalmente los productos de papel, algunos petroquímicos y los aparatos eléctricos domésticos. Para mayor detalle, véase la Sección III-A y el Anexo I.

En síntesis, los países de mayor grado de desarrollo industrial en la región andina Perú y Colombia, fueron los que mayores beneficios derivaron de su comercio intrarregional, puesto que mantuvieron una posición comercial superavitaria sostenida en el comercio de bienes excluyendo combustibles. Las demás naciones, lograron en parte compensar sus déficits comerciales en este tipo de comercio, con sus exportaciones de petróleo y sus derivados. Y algunas como Bolivia y Ecuador lograron incluso una posición comercial a su favor en el comercio de otro tipo de bienes. Esta situación fue posible por el tratamiento preferencial que otorgaron las otras naciones miembros a dichos países, dentro de los mecanismos del Acuerdo de Cartagena.

En consecuencia, tal como lo sugiere el análisis del comercio compensado en el área andina, el intercambio intrazonal fue bastante equilibrado, solamente a partir de 1983 se generaron nuevas fuentes de desequilibrio por el efecto de las medidas de política aplicadas por las naciones andinas. El caso más notable fue el de los flujos del comercio entre Colombia y Venezuela. Después de haber experimentado un superávit comercial con esa nación en 1982 de unos US\$ 72 millones y en el comercio total, pasó a tener una posición deficitaria, con una balanza comercial negativa de unos US\$ 196 millones en 1983. Excluyendo combustibles, mantuvo superávits comerciales, pero estos se redujeron de US\$ 262 millones en 1982 a US\$ 95 millones en 1983.

De igual forma, el efecto de la crisis condujo a modificaciones significativas en el comercio entre Ecuador y Colombia. Por el efecto de la devaluación ecuatoriana en-



tre 1982 y 1983 , el déficit comercial que mantenía Colombia con esta nación se redujo de US\$ 39 millones a US\$ 4 millones excluyendo combustibles. Si incluimos al petróleo y sus derivados , en el año de la crisis del comercio el déficit comercial que mantenía Colombia con Ecuador se triplicó, pasando de US\$ 35 millones a US\$ 91 millones entre 1982 y 1983. En 1984, no obstante, por el efecto de ciertas medidas aplicadas en Colombia y de los menores volúmenes de combustibles que importó de esa nación por primera vez desde 1976, adquirió una situación comercial superavitaria con el Ecuador, aunque la magnitud del saldo a su favor fue bastante modesto, como consecuencia de bajos niveles de transacciones que prevalecieron entre las dos naciones, a partir de 1983.

Por otra parte, el comercio de Bolivia y Perú con las demás naciones andinas fue simultáneamente superavitaria entre 1976 y 1984. Sin embargo, desde principios de la década de los ochenta comenzaba a reducirse la magnitud del superávit. De la misma manera el saldo deficitario que durante buena parte del período había mantenido Bolivia con respecto al Perú había estado declinando sostenidamente en estos mismos años. Esto fue la consecuencia del proceso de estancamiento industrial de esas dos naciones que condujo a que las corrientes comerciales se debilitaran significativamente.

## 2. Estimación de las Necesidades del Financiamiento

Se deduce entonces de la descripción anterior, que a pesar del equilibrio multilateral entre los países andinos, existieron saldos deficitarios bilaterales no compensados que representaron una porción significativa del intercambio total. Estos saldos fueron pre-

## CUADRO IV - 10

## FINANCIACION DEL COMERCIO ANDINO

## NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO - TOTALES ACUMULADOS 1969-85

(US\$ Millones 1980 )

	Comercio no Compensado bilateralmente	Comercio no Compensado multilateralmente	Total
Bolivia	147	98	363.4
Colombia	866.1	826.1	3356.1
Ecuador	787	469.6	1601.4
Peru	1000.8	989.9	1856.6
Venezuela	883.7	530.9	2788.8
Total GRAN	3684.6	2914.5	9966.3

FUENTE : Estadísticas JUNAC , FMI . Cálculos FEDESARROLLO

cisamente aquellos de los cuales se derivaron las necesidades de financiación. En consecuencia, podemos definir otras categorías del comercio denominadas el intercambio no compensado bilateral y multilateralmente. Estas categorías aparecen en el Cuadro IV-10 discriminadas en cada una de las naciones andinas, y para el GRAN en conjunto. Se presenta la información para el total acumulado, de estos dos tipos del comercio, en el período 1969 -84 expresado en dólares constantes de 1980. Allí se puede apreciar, que para el Grupo en conjunto el comercio no compensado bilateralmente representó unos US\$ 3684 millones, mientras que el comercio multilateral no compensado alcanzó un nivel de US\$ 2915 millones acumulados. La nación para la cual el volumen de comercio compensado significó una mayor proporción de comercio total fue Colombia, situación que se explica por sus altísimas importaciones de combustibles provenientes de Venezuela.

Finalmente también se presenta en el Cuadro el valor del Comercio Andino Total, que durante todo el período de existencia del Grupo ha representado unos US\$ 9966.3 millones acumulados ( en dólares constantes de 1980 ). Estos montos representan las necesidades de recursos provenientes de instituciones como SAFICO y otras como las líneas especiales del Fondo Andino de Reservas, que otorgan fundamentalmente créditos para la exportación de las naciones andinas al mercado intrarregional.

#### B. Las Disponibilidades de Recursos y la Financiación del Comercio Intrarregional

Las naciones andinas en general han tenido acceso a dos tipos de mecanismos para la financiación de sus saldos deficitarios del comercio bilateral y multilateral. Estos me-

canismos existen a nivel continental, dentro del marco del sistema de integración de la ALADI. Son el Sistema de Pagos y Compensaciones y el Acuerdo de Sto. Domingo. Por otra parte, a nivel de la subregión, existen otras dos instituciones que cumplen con el objetivo de otorgar créditos a las naciones andinas para financiar exportaciones hacia la subregión, y para acudir en apoyo de las balanzas de pagos de las naciones que experimenten problemas en sus cuentas externas. Estas instituciones son el Sistema Andino de Financiamiento del Comercio (SAFICO), y el Fondo Común de Reservas (FAR).

A pesar de que las necesidades que atienden cada una de las instituciones y mecanismos mencionados son muy distintas, los recursos que canalizan al interior de la región se dirigen a la financiación del comercio andino en general. Por lo tanto, en esta sección se considerarán estos cuatro mecanismos, y se evaluarán los montos totales canalizados a través de ellos durante todo el período de existencia del Grupo.

#### 1. El Sistema de Pagos y Compensaciones de la ALADI

El objetivo primordial del Sistema de Pagos y Compensaciones ha sido el de contribuir a la eficiente asignación de divisas al interior del continente latinoamericano. El sistema es un conjunto de instrumentos bilaterales y multilaterales dentro del cual, los bancos centrales de los países miembros de la Asociación, otorgan créditos para financiar los saldos deficitarios de su comercio recíproco. Si uno de estos saldos bilaterales resulta superior a la línea de crédito que le corresponde, debe cancelarse anticipadamente. Cada cuatro meses se produce un cruce de cuentas de todos los bancos de los países miembros, y los deudores pagan a los acreedores de saldos multilaterales, cuando se produce la compensación multilateral.

El Acuerdo de Sto Domingo, que es un convenio complementario al Sistema de Pagos, permite conceder recursos de corto plazo a los países que experimenten aumentos en sus déficits o disminución de sus superávits en el intercambio intrarregional, si al mismo tiempo se enfrentan a una situación deficitaria de su balanza de pagos, con la consecuente escasez de reservas internacionales.

Las líneas de crédito otorgadas por los bancos centrales se canalizan a través de la Cámara de Compensación, que establecen diariamente la posición de cada institución participante y las liquidaciones ordinarias se realizan semestralmente. Sin embargo, si algunos de los participantes no cancela sus saldos, el sistema en conjunto entra en crisis.

La relación entre las transacciones registradas por la Cámara y las importaciones intrarregionales de la ALADI, aumentó sostenidamente desde 1960, de tal manera que en 1980, fue del orden del 82.8%, compensándose automáticamente el 63.5% del comercio intrarregional. Sin embargo, a partir de 1981 el sistema entró en crisis como consecuencia de la escasez de reservas de los países miembros de la Asociación. Algunos de ellos se vieron en la necesidad de retirar sus saldos deudores de la compensación multilateral, para obtener una extensión forzosa de los créditos concedidos por los acreedores bilaterales. Este hecho redujo la cobertura del sistema, de tal manera que en 1982 se compensaba automáticamente, solamente un 47.2% del comercio intrazonal.

El Acuerdo de Sto Domingo, por su parte, contaba con tres tipos de mecanismos para financiar los saldos del comercio: el financiamiento para la compensación multi-

lateral de saldos y créditos recíprocos, para déficits globales de balanza de pagos ; y para atender las situaciones de iliquidez provocadas por catástrofes naturales. Los recursos globales del mecanismo son de US\$ 263 millones, y se utilizó veinticuatro veces hasta 1983, por un monto de US\$ 419 millones.

## 2. La Corporación Andina de Fomento y SAFICO

La Corporación Andina de Fomento ( CAF ) se constituyó en 1970 , y fué creada con el ánimo de dotar al proceso de integración de un instrumento financiero, para la ejecución de proyectos de inversión en los países miembros. En 1974 fue creado dentro de la CAF un fondo especial para el financiamiento comercial de las naciones del área entre éstas y hacia terceros países, del comercio ( SAFICO ) el Sistema Andino de Financiamiento SAFICO opera en cada uno de los países miembros a través de agencias nacionales de crédito de exportación, y también con instituciones financieras públicas y privadas. El Programa de SAFICO comprende el financiamiento a corto y mediano plazo, para la exportación de bienes y servicios no tradicionales . La ejecución de este programa se realizó con recursos obtenidos por la corporación para este propósito. Estos recursos fueron principalmente las líneas de crédito de los países que llegaron a aportar en 100% ( 1976 ) del monto de los financiamientos aprobados. Esta tendencia fué decreciendo hasta 1985 de tal manera que en ese año el 99% de las aplicaciones se usaron recursos de la CAF ( Cuadro IV-11 ) .

En la red de intermediación financiera de SAFICO participan (1985) 23 bancos en la subregión, con los que mantiene suscritos de intermediación financiera por un total

de US\$ 36.5 millones. En 1985 estos intermediarios causaron operaciones por US\$ 29.9, o sea el 98.9% del total otorgado, y el acumulado procesado a través de este sistema ha sido de unos US\$ 107.2 millones ( 76% del total realizado).

Dentro del Sistema existen además varios tipos de líneas de crédito. Uno de los más destacados han sido las llamadas " líneas de crédito rotatorio directo" a empresas seleccionadas, que permiten la desviación hacia el mercado subregional de importantes corrientes comerciales que originalmente estaban dirigidas hacia terceros países. Sin embargo, hasta el año 1985 solamente unos US\$ 13 millones se habían canalizado a través de estas líneas de crédito.

La gestión de SAFICO desde sus inicios hasta el 31 de Diciembre de 1985 muestra la aprobación de operaciones acumuladas por valor de US\$ 195.2 millones, y desembolsos correspondientes por US\$ 140.1 millones para apoyar el incremento y diversificación de las operaciones comerciales intrarregionales y hacia otros mercados ( Cuadro IV-12).

Puesto que el sistema financió hasta el 90% del valor exportado, los desembolsos acumulados hasta 1985 , corresponden a unos US\$ 155.7 millones movilizados . Las operaciones comerciales financiadas han estado en promedio entre los US\$ 15 y US\$ 17 millones anuales, aunque durante el período de auge comercial entre 1978 y 1981 este promedio aumentó a los US\$ 20 millones anuales ( Cuadro IV-13 ) . Sin embargo en 1983 cuando se produjo el colapso del intercambio dentro de la región, esto se tradujo en una disminución sustancial del número de aprobaciones, llegando a representar menos de US\$5

CUADRO IV- 11

FINANCIACION DEL COMERCIO ANDINO

SAFICO

APROBACIONES POR AÑOS / POR RECURSOS APLICADOS

( Millones de US\$ )

Año	Total Apro- baciones	Recursos C.A.F.	%	Recursos línea de crédito	%	Recursos F.A.R	%
1973	1.5	0.1	7	1.4	93	-	-
1974	2.9	-	-	2.9	100	-	-
1975	5.3	0.8	15	4.5	85	-	-
1976	14.0	5.1	36	8.9	64	-	-
1977	2.8	1.8	64	1.0	36	-	-
1978	20.6	19.2	93	1.4	7	-	-
1979	21.9	21.6	99	0.3	1	-	-
1980	21.9	20.0	91	1.9	9	-	-
1981	19.0	17.5	92	1.5	8	-	-
1982	18.1	2.4	13	2.4	14	13.3	73
1983	5.3	2.7	51	0.1	2	2.5	47
1984	24.3	12.5	51	0.4	2	11.4	47
1985	<u>37.6</u>	<u>37.5</u>	<u>99.7</u>	<u>0.1</u>	<u>0.3</u>	-	-
Total	195.2	141.2	72	26.8	14	27.2	14

FUENTE : CAF, Informe de la División Exterior Documento DXLVIII. Inf. 26186 Pág. 12



CUADRO IV-12  
FINANCIACION DEL COMERCIO ANDINO  
OPERACIONES SAFICO  
COMPARATIVO 1983 , 1984 y 1985  
(Miles de US\$)

	Aprobaciones			Desembolsos		
	1983	1984	1985	1983	1984	1985
<u>País Prestatario</u>						
Bolivia	-	-	-	-	-	-
Colombia	3.475	17.962	19.067	679	9.158	11.880
Ecuador	-	348	-	-	-	348
Perú	-	4.782	18.499	37	4.782	17.929
Venezuela	1.845	1.092	-	304	2.325	86
Total	5.320	24.184	37.566	1.020	16.265	30.243
No. de operaciones	35	210	397	-	-	-
<u>País Exportador</u>						
Bolivia	109	1.777	1.568	69	712	1.629
Colombia	51	571	1.477	392	-	465
Ecuador	464	3.708	6.705	118	2.767	4.417
Perú	2.620	11.472	21.757	303	8.628	21.238
Venezuela	2.076	6.656	6.058	138	4.158	2.494
Total	5.320	24.184	37.566	1.020	16.265	30.243

FUENTE : CAF, Informe de la División de Comercio Exterior 1986 , P . 10

CUADRO IV- 13

FINANCIACION DEL COMERCIO ANDINO

169

FINANCIAMIENTO SAFICO POR PAISES PRESTATARIOS Y EXPORTADORES

( Miles de US\$ )

Acumulado al 31 de Diciembre de 1985

	Aprobado		Desembolsado	
	Monto	%	Monto	%
<u>País Prestatario</u>				
Bolivia	8.210	4.2	5.160	3.7
Colombia	94.431	48.4	62.855	44.8
Ecuador	12.248	6.3	9.283	6.6
Perú	56.397	28.9	45.258	32.3
Venezuela	22.895	11.7	17.228	12.3
Otros (*)	1.010	0.5	360	0.3
<u>País Exportador</u>				
Bolivia	11.178	5.7	7.880	5.6
Colombia	29.333	15.0	21.278	15.2
Ecuador	41.401	21.2	32.792	23.4
Perú	70.955	36.4	52.092	37.2
Venezuela	36.279	18.6	22.599	16.1
Otros (*)	6.045	3.1	3.503	2.5
Total	195.191	100	140.144	100

(\*) Incluye Chile que dejó de pertenecer a CAF el 12 de Agosto de 1977

FUENTE : CAF, Informe de la División de Comercio Exterior P. 11

millones de 1983. En 1984, no obstante, logró mejorarse un tanto la situación y la aprobación aumentaron a niveles record del orden de los US\$ 24.2 millones en ese año, incrementándose en 1985 a US\$ 37.6 millones, a pesar de la baja recuperación de los niveles de comercio en esos dos periodos.

Por otra parte, el sistema SAFICO dirigió durante el periodo en consideración de manera creciente recursos a la financiación del comercio de los países andinos con terceros países, que estuvieron hasta 1985 concentrando un 47% de los recursos de créditos disponibles. Es decir, dentro del sistema, al comercio intrarregional le han correspondido únicamente unos US\$ 103.5 millones acumulados ( el 53 % restante ), que como se verá más adelante a todas luces es una cifra muy baja del total del comercio intrarregional que requiere financiación .

El país que más ha utilizado recursos del sistema ha sido Colombia, que ha concentrado unos US\$ 20 millones, o sea un 19% del total disponible . Dentro de los productos que más se han financiado con el sistema han estado las manufacturas ( cerca del 95%. Dentro de estas se destacan los bienes de capital de Colombia , la harina de pescado , las conservas de mar, las máquinas herramientas, los tejidos de lana y algodón, la joyería de oro, la soldadura de plata, las fibras acrílicas, los mariscos y conservas de pescado provenientes de Ecuador y Perú , y la urea, chapas de hierro y acceso y los productos petroquímicos provenientes de Venezuela.

### 3. El Fondo Andino de Reservas ( FAR )

El FAR fué también creado en 1974 con el objetivo de encontrar una vía para la armonización de políticas monetarias y cambiarias que permitiera orientar adecuadamente a los recursos externos de la subregión , y que pudiese contribuir a la solución de problemas de la balanza de pagos de los países miembros. Se fijaron como los objetivos básicos del FAR , acudir en apoyo de la balanza de pagos de los países miembros, otorgando créditos o garantizando préstamos a terceros , contribuir a la armonización de políticas cambiarias , monetarias y financieras y mejorar la liquidez de las inversiones de reservas internacionales efectuadas por estos países.

Tal como puede apreciarse, el FAR, no ha tenido como objetivo explícito a la financiación del comercio intrarregional. Sin embargo, desde junio de 1978 la institución empezó a conceder préstamos para el intercambio intrazonal de tal manera que ya en 1985 había dirigido a todas las naciones andinas a un monto acumulado de unos US\$ 27.2 millones, a través de convenios con el Sistema SAFICO.

El capital inicial con el cual fue creado el Fondo fué de US\$ 240 millones , pero en 1985 se había incrementado a unos US\$ 400 millones. Estos resultados fueron consecuencia de la capitalización de utilidades y de aumentos del capital en 1982 y 1983 ( Cuadro IV - 14 ).

Por otra parte, en la práctica la principal función que ha cumplido el FAR, sin lugar a dudas, ha sido la de otorgar créditos de corto plazo y de apoyo de la balanza

## CUADRO IV-14

## FINANCIACION DEL COMERCIO ANDINO

## CAPITAL FAR SUSCRITO Y PAGADO

( A 31 de Diciembre 1985 - Millones de US\$ )

Países	Suscrito	Pagado
Bolivia	50.0	29.4
Colombia	100.0	85.0
Ecuador	50.0	40.2
Perú	100.0	85.0
Venezuela	100.0	85.0
Total	400.0	324.6

FUENTE :

de pagos habían representado unos US\$ 635 millones, concedidos por un período de cuatro años incluyendo un año de gracia, y con amortizaciones por trimestres vencidos. Los créditos de corto plazo, que se concedieron por períodos de máximos 6 meses estuvieron limitados al monto del capital pagado en el caso de Colombia, Perú y Venezuela y 1.5 veces a Bolivia y Ecuador. Desde que inició funciones ( 1978 ) hasta 1985, el FAR otorgó por este concepto a las naciones del área 32 préstamos por un monto total de US\$ 538.0 millones.

En síntesis, las operaciones del Fondo han estado concentradas en más de un 99% en el otorgamiento de créditos de corto plazo y de apoyo a la balanza de pagos y poco ha contribuido a la financiación del comercio intrarregional. Sin embargo, todos estos créditos otorgados por el FAR han tenido un efecto indirecto en la evolución del comercio. Por una parte, porque una de las condiciones que se han establecido para la concesión de los recursos que el país que los aplique se comprometa a no implementar medidas discriminatorias con respecto al comercio proveniente de la subregión. Esta medida se determinó para evitar que se presentara en el GRAN lo mismo que había ocurrido con la ALADI. Según la experiencia del Sistema de Pagos y el Acuerdo de Sto. Domingo, las naciones que experimentaban problemas de balanza de pagos generalmente aplicaban medidas claramente discriminatorias en contra del comercio intrarregional puesto que representaba una amenaza a la producción nacional.

Por otra parte, al contribuir en cierta medida a la solución del problema de la cuentas externas de los países del Grupo, creó condiciones más favorables para la reactivación del comercio dentro del área.

#### 4. El Peso Andino

El Peso Andino se concibió inicialmente como una unidad de cuenta, que sirviera como numerario de las transacciones que se efectuara en la región andina. Con el propósito de que cumpliera este objetivo, era necesario que se instituyera al interior del área un sistema de pagos y compensaciones similar al existente entre los países de la ALADI. Es así como, conjuntamente con la creación del Peso Andino, se pensó en crear una Cámara de Compensación y un Fondo de Cooperación Financiera del intercambio intrazonal, respectivamente. Este tipo de financiamientos se concederían entonces en pesos andinos 24 /.

Sin embargo, el esquema en conjunto no pudo implementarse como había sido concebido. En primer lugar, el Peso Andino requería de un sistema de valorización para actuar como unidad de cuenta sobre el cual no fue posible lograr un acuerdo. Se pensó inicialmente en que se valorara en términos de una canasta de monedas y bienes de las naciones andinas. No obstante, las continuas variaciones de las monedas de estos países con respecto a las demás, configuraban un ambiente de gran estabilidad dentro del cual era muy difícil asegurar el éxito del Peso Andino. En segundo lugar, el comercio intrazonal representaba para todas las naciones del área una proporción muy poco significativa de su comercio total lo que obstaculizaba el proceso de conversión del Peso Andino en una unidad de cuenta más generalizada. Además, por esta misma razón, existía siempre la

preferencia de las naciones del Grupo por utilizar monedas duras o sistemas alternativos para saldar el comercio no compensado.

El directorio del Fondo Andino de Reservas, decidió el 17 de diciembre de 1984 autorizar la emisión de pesos andinos, pero únicamente con el propósito de ser utilizados como medio de pago entre los Bancos Centrales de los países del Grupo. En esa ocasión, se efectuó una emisión inicial de PA\$ 80 millones, que se asignó al capital suscrito en la institución. De esta manera, Colombia, Perú y Venezuela recibieron PA\$ 20 millones cada uno, mientras que a Bolivia y Ecuador se les asignaron PA\$ 10 millones respectivamente. El PA se creó además con una paridad fija, igual a un dólar de los Estados Unidos. Por último, se calificaron como tenedores autorizados de Pesos Andinos a los Bancos Centrales de los países miembros, al Fondo Andino a la Junta del Acuerdo de Cartagena, a la CAF y al Parlamento Andino.

En las circunstancias que fue emitido, el PA tenía la característica de ser un activo de reservas para los Bancos Centrales de los países del Grupo, que podían utilizarse para una serie de operaciones intrarregionales. Se ofreció a quienes recibieran en pago Pesos Andinos liquidez primaria en dólares y un rendimiento igual a la tasa LIBOR para eurodepósitos a seis meses más el 1/8 del 1%. Este rendimiento debía ser cubierto con cargo a los bancos centrales que utilizaran todo o parte de sus tenencias en P.A. para efectuar los pagos.

Las primeras transacciones que se efectuaron con Pesos Andinos fueron del orden de PA\$ 10 millones a principios de Mayo de 1985, con ocasión de la liquidación de saldos de



las compensaciones de los países del GRAN dentro del sistema de pagos de la ALADI. En estas operaciones participaron Ecuador, Colombia y Venezuela. En septiembre de ese mismo año se llevaron a cabo nuevas transacciones por PA\$ 2.2 millones que involucraron a los Bancos Centrales de Bolivia y Perú.

El Peso Andino, en síntesis, fue inicialmente concebido como una unidad de cuenta general que pudiera utilizarse para efectuar transacciones al interior del área andina. Sin embargo, algunos aspectos estructurales de las relaciones comerciales entre las naciones andinas no permitieron que se les otorgara al PA el papel que inicialmente se pensó. En todo caso, el FAR decidió emitir esta unidad de cuenta, aunque otorgándole un papel mucho más restringido, de tal manera que solamente pudieran utilizarse por los tenedores autorizados.

Resulta muy difícil evaluar el papel que puede cumplir el Peso Andino en la evolución del comercio en los próximos años. Ciertamente dicho papel es muy importante en la liquidación de los saldos deficitarios en la Cámara de Compensación de la ALADI. Sin embargo, otro tipo de operaciones a nivel subregional que tienen que ver más directamente con la financiación de las exportaciones de los países del Grupo, no están autorizadas en Pesos Andinos, y por lo tanto no pueden beneficiarse de este mecanismo. Además con la baja cobertura del Sistema de Pagos de la ALADI y la crisis actual que enfrenta, cabe esperar que en el futuro su uso se vuelva aún más restringido. De todas maneras, el Peso Andino por sí mismo no puede restablecer la dinámica del comercio intrarregional. Su papel, que es el de contribuir a que la escasez de reservas interna-

cionales de las naciones del área no se convierta en un problema de mayores magnitudes y que el comercio intrarregional no contribuya a agravarla, también se ve limitado por el monto tan bajo que representan las operaciones comerciales en la región andina.

##### 5. Las Disponibilidades Totales de Recursos

Los recursos para la financiación del comercio pueden dividirse en dos categorías principales. Por una parte, los créditos bilaterales que fueron de tres tipos fundamentalmente : los créditos de proveedores, los otorgados por instituciones financieras y los oficiales a través de los bancos centrales de los países miembros. Por otro lado, estuvieron los créditos de exportación otorgados principalmente por las instituciones multilaterales ( CAF, FAR ), o por las agencias nacionales en cada país miembro .

En los Cuadro IV-15 , IV-16, IV-17 y IV- 18, aparecen las categorías de créditos bilaterales y el total de recursos canalizados por esta vía. Se destaca, en primer lugar, que los créditos de proveedores para el período total acumulado 70-82 en dólares constantes fueron en general muy bajos. En realidad, solamente Venezuela, Perú y Bolivia otorgaron este tipo de créditos durante el período, y todos ellos se destinaron al Ecuador. Los préstamos de instituciones provinieron esencialmente de Venezuela y se destinaron a casi todas las naciones del área, con excepción de Colombia. Lo mismo que los créditos oficiales bilaterales. Este esquema de financiamiento revela además que la mayoría de los recursos aplicados en estas tres categorías se dirigieron a financiar las exportaciones de combustibles de Venezuela. Al final del período, los recursos canalizados por estas

## CUADRO : IV -15

FINANCIACION DEL COMERCIO ANDINO  
 ORIGEN Y DESTINO DEL TOTAL ACUMULADO DE CREDITOS DE PROVEEDORES  
 APROBADOS DURANTE 70- 82 , POR PAISES  
 ( Millones de US\$ 1980 )

	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela	GRAN
Bolivia						
Colombia						
Ecuador	4.4			4.1		8.5
Venezuela						
GRAN	0.4	-	-	4.1	-	0.5

FUENTE : BID , Informe 1984

## CUADRO IV-16

## FINANCIACION DEL COMERCIO ANDINO

ORIGEN Y DESTINO DEL TOTAL ACUMULADO DE PRESTAMOS DE INSTITUCIONES FINANCIERAS APROBADOS DURANTE 1970 - 82, POR PAISES

( Millones de US\$ 1980 )

Origen Destino	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela	GRAN
Bolivia					2.6	2.6
Colombia				0.1		0.1
Ecuador					33.0	33.0
Perú					5.2	5.2
Venezuela						
GRAN				0.1	40.8	40.9

FUENTE : BID 1984

## CUADRO IV- 17 .

## FINANCIACION DEL COMERCIO ANDINO

## ORIGEN Y DESTINO DEL TOTAL ACUMULADO DE PRESTAMOS OFICIALES

## BILATERALES APROBADOS DURANTE 1970 - 1982 , POR PAISES

( Millones de US\$ 1980 )

Origen	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela	GRAN
Destino						
Bolivia				33.9	62.4	95.3
Colombia					1.7	1.7
Ecuador					69.7	69.7
Perú			73.6		180.6	254.2
Venezuela						
GRAN			73.6	33.9	323.4	430.9

FUENTE : Informe BID , 1984

## CUADRO IV.-18

FINANCIACION DEL COMERCIO ANDINO  
 ORIGEN Y DESTINO DEL TOTAL ACUMULADO DE PRESTAMOS  
 1970 - 82 POR PAISES  
 (Millones de US\$ 1980 )

Origen Destino	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela	GRAN
Bolivia				33.9	64.0	97.9
Colombia				0.1	2.8	2.9
Ecuador		4.4		4.1	102.7	111.2
Perú		3.0	73.6		185.8	259.4
Venezuela						
GRAN		7.4	73.6	38.1	255.3	474.4

FUENTE : Informe BID , 1984

CUADRO IV- 19

DISPONIBILIDADES DE RECURSOS ( Millones de US\$ 1980 ) ACUMULADOS 70-85

	Créditos de proveedores <sup>a</sup>	Créditos de instituciones Financieras <sup>a</sup>	Créditos oficiales Bilaterales <sup>a</sup>	Créditos de exportación <sup>b</sup>	Créditos para apoyo de balanza <sup>b</sup>	Pesos Andinos <sup>b</sup>	Total
Bolivia	-	2.6	95.3	15.9		8.7	122.5
Colombia	-	0.1	1.7	38.7		18.3	58.8
Ecuador	8.5	33.0	69.7	60.3		8.7	120.2
Perú	-	5.2	254.2	88.3		18.3	366.0
Venezuela	-	-	-	51.3		18.3	69.6
GRAN	8.5	40.9	430.9	264.5	738.7	73.3	1156.8

FUENTE : BID Informe Anual , SAFICO , FAR , FMI . Cálculos FEDESARROLLO

a. Acumulado 70-82

b. Acumulado hasta 1985

tres categorías representaban unos US\$ 474.4 millones ( 1980 ) , y el país que más había concedido recursos era Venezuela ( US\$ 255.3 millones ) , y el que más se había beneficiado de ellos era el Perú ( US\$ 259.4 millones ).

La segunda categoría de los recursos disponibles fueron los canalizadas a través de las instituciones multilaterales existentes dentro del área andina. Los créditos de exportación habían representado unos US\$ 264.5 millones constantes acumulados. El país que más se había beneficiado con ellos era el Perú , y el que más había contribuido con estos fondos era Colombia. Otra parte de estos recursos que se canalizó a través de una institución multilateral ( FAR ) fueron los destinados al apoyo de las balanzas de pagos, que en el período acumulado 70-85 representaron un total de US\$ 738.7 millones de dólares constantes. Finalmente los recursos que se otorgaron a los países en los denominados pesos andinos, representaron unos US\$ 73 millones de 1980.

En consecuencia el monto total de recursos de crédito disponibles en la región andina ha sido de unos US\$ 1556.8 millones constantes , y la nación que más se ha beneficiado de ellos ha sido el Perú con unos US\$ 366 millones.



## V. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones que se pueden extraer de este estudio sobre el comercio intrarregional andino, su crisis y el colapso, son las siguientes :

- 1) El Comercio entre los países miembros del Pacto Andino se caracterizó durante el período de análisis por tener una evolución muy relacionada con el comportamiento de las cuentas externas de los países . Es así como, entre 1969 y 1980, cuando estas cuentas externas evolucionaron favorablemente el comercio andino creció a tasas muy aceleradas. Este es el período que hemos denominado del auge comercial. Entre 1980 y 1984, en cambio la situación externa de las naciones andinas se deterioró significativamente, y en consecuencia ocurrió un colapso muy acentuado del comercio intrarregional.
- 2) Durante el período de auge comercial, la integración comercial de las naciones del Grupo no fue muy acentuada. Este hecho se vió reflejado en los bajos "coeficientes" de integración comercial que durante este período caracterizaron al comercio andino.
- 3) A la baja integración comercial de las naciones andinas, contribuyeron varios hechos en particular. Por una parte, las grandes distancias geográficas y económicas que separaron a las naciones andinas, y por otra, la similitud de las estructuras productivas industriales de algunos de los países miembros.

- 4) La desintegración física y económica de las naciones miembros del Pacto Andino también condujo a que durante el auge del comercio intrazonal, se conformara dos bloques de comercio al interior del Grupo : de un lado, el conformado por Ecuador, Colombia y Venezuela , y de otro, el constituido por Perú y Bolivia.
- 5) La verdadera integración comercial en el GRAN ocurrió a nivel del comercio de manufacturas. Este tipo de comercio, no solamente representó la mayoría de intercambio desde 1977 y creció a tasas más aceleradas que el resto de bienes transados, sino que además fue en el único en el cual los países andinos mantuvieron proporciones elevadas del "coeficiente de integración comercial" .
- 6) Cuando ocurrió el colapso del comercio andino, sin embargo, fue precisamente el comercio de manufacturas el más afectado. Dos hechos en particular contribuyeron con este resultado . Por un lado, las medidas que las naciones andinas aplicaron para enfrentar la crisis. Dichas medidas actuaron en dos sentidos, por un lado, intentaron proteger a las industrias nacionales de todo tipo de bienes, y en especial de los bienes de consumo, que eran mercancías que representaban una parte principal del intercambio intrazonal ( alimentos, textiles, confecciones). También las devaluaciones de las monedas condujeron a una paralización de los flujos de comercio fronterizo hasta entonces establecidos . Por otro lado, el efecto recesivo del deterioro interno de las naciones del área llevó a una paralización del intercambio de las manufacturas metalmecánicas y otro tipo de bienes de capital.

- 7) Al estimar las denominadas "funciones de gravedad" en el comercio intrarregional, se pudo constatar que los flujos bilaterales del intercambio mantuvieron altas elasticidades con respecto al Producto Bruto de cada nación involucrada en el intercambio. Sin embargo, las tasas de cambio entre los países no afectaron de manera tan acentuada a las corrientes del comercio entre la región. De estos resultados fué posible llegar a la conclusión de que son otros factores de política de corto plazo de las naciones del área las que tuvieron un efecto más preponderante sobre el comercio bilateral.
- 8) Igualmente, pudo apreciarse en estas mismas funciones de gravedad, que las distancias geográficas que separaron a las naciones andinas fueron determinantes en la evolución del comercio a partir de la segunda mitad de la década de los setentas. A partir de 1983, sin embargo, por el efecto de la crisis del comercio andino las distancias geográficas dejaron de cumplir papel de importancia que habían llegado a desempeñar.
- 9) En el análisis de las ventajas comparativas se encontró que los países de mayor grado de desarrollo industrial en la región fueron las que se encontraron más diversificadas en dicho mercado. Los países menos industrializados se especializaron más en sus exportaciones intrarregionales.
- 10) El patrón del comercio andino según la intensidad de factores contenida en los flujos del comercio intrazonal fue de tal manera que Bolivia y Venezuela expor-

taron principalmente manufacturas muy intensivas en capital, mientras que Colombia dirigió al área particularmente manufacturas intensivas en trabajo no calificado. Las ventas de Ecuador y Perú al área, en cambio fueron más o menos igual de intensivas en estos dos factores de producción.

- 11) En cuanto a la intensidad del trabajo calificado, Venezuela , y en menor grado Bolivia y Perú ~~se encontraron un poco más~~ especializados en exportar al área productos intensivos en dicho factor de producción. Colombia y Ecuador exportaron manufacturas con un contenido de empleo calificado ajustado al criterio de comparación utilizado en este trabajo, lo cual indica que sus exportaciones no fueron particularmente intensivas en este factor.
- 12) El patrón del comercio andino según la intensidad de factores contenida en los flujos de importaciones y exportaciones intrarregionales no fue particularmente definido. Esto se pudo evidenciar del hecho de los flujos de comercio entre algunas naciones fueron igualmente intensivas en capital o trabajo calificado en ambas direcciones. Solamente Venezuela mantuvo un patrón del comercio en el cual exportó principalmente manufacturas muy intensivas en capital e importó aquellas muy intensivas en empleo no calificado.
- 13) Por otra parte, la dirección de la especialización en el mercado andino de manufacturas sufrió algunas alteraciones por efecto del colapso comercial en 1983. Ello se vió reflejado en el hecho de que para ese año no fue posible obtener

una dirección definida en su especialización en el mercado andino de manufacturas.

- 14) El patrón de especialización andina estuvo muy relacionado con el propio patrón del comercio que las naciones del área mantuvieron con las más desarrolladas. Así, Venezuela y Bolivia se especializaron en exportar manufacturas más intensivas en capital al resto del mundo y Colombia se especializó en los bienes industriales más intensivos en empleo no calificado. Ecuador y Perú dirigieron en cambio al Grupo Andino bienes industriales más intensivos en empleo calificado que los que exportaron a otras naciones.
- 15) En cuanto al patrón del comercio según las economías de escala contenidas en los productos que se intercambiaron, fué posible apreciar que Ecuador y Venezuela dirigieron al área andina manufacturas con mayores rendimientos crecientes. Colombia y Perú vendieron en la región manufacturas con índices de economías de escala ajustados al promedio de las demás naciones, mientras que Bolivia exportó las manufacturas con los menores rendimientos a escala.
- 16) El patrón del comercio según las economías de escala fue un poco más definido que el patrón del comercio según la intensidad de factores. Por esta razón fué posible encontrar que las naciones que exportaban productos con mayores rendimientos crecientes, eran a su vez, importadores de manufacturas con menores economías de escala.

- 17) Sin embargo, del análisis de regresión de las economías de escala y la especialización en el mercado andino de manufacturas, solamente para Venezuela se obtuvo un coeficiente que reveló alguna relación entre esas dos variables. Para las demás naciones andinas el factor de economías de escala no pareció ser un elemento determinante en la especialización en el mercado de manufacturas de la región.
  
- 18) La dotación de factores de los países del Grupo Andino fue elemento más determinante en la dirección de especialización en el mercado andino de manufacturas que las propias economías de escala. Cuando no referimos a esta dotación de factores, estamos señalando no solamente a los factores de producción, sino también a la dotación de recursos naturales. Ello se demostró del hecho de que la mayoría de las naciones, con excepción de Colombia, dirigieron al área manufacturas provenientes de industrias que se desarrollaron alrededor de su sector exportador de productos básicos.
  
- 19) Esta determinación se pudo corroborar al estimar las regresiones del Índice de Especialización en el mercado andino de manufacturas, utilizando como variables independientes a todos los determinantes del patrón del comercio, se encontró que solamente la dotación de capital físico y de recursos naturales explicaron las variaciones en dicho índice. En el caso de Venezuela, sin embargo, el factor de economías de escala también tuvo alguna influencia en la determinación de su patrón del comercio.

- 20) Por otra parte, en el análisis del comercio intraindustrial entre los países andinos, fué posible comprobar que este tipo de intercambio evolucionó de manera muy distinta al comercio interindustrial. Paralelamente al estancamiento y el agotamiento del segundo tipo de comercio, se desarrolló entre las naciones andinas un intercambio de mercancías con altas elasticidades de sustitución con respecto a la producción interna, que fue muy dinámica.
- 21) Sin embargo, precisamente por ser un tipo de comercio conformado por bienes con estas altas elasticidades de sustitución, cuando se aplicaron las políticas comerciales para enfrentar la crisis, fué el intercambio intraindustrial el más fuertemente afectado.
- 22) Los niveles de intercambio intraindustrial que mantuvieron las naciones del área entre sí fueron en el caso de Bolivia, Ecuador y Venezuela más elevados que los que mantuvieron con otras naciones. En los casos de Colombia y Perú prevalecieron niveles de este tipo de intercambio mayores con otras naciones no pertenecientes a la región.
- 23) En el análisis del financiamiento del comercio andino, fue posible constatar que el intercambio entre las naciones del Grupo, fue muy equilibrado multilateralmente de tal manera que hacia finales de 1980 prevalecía en la región una situación muy cercana al equilibrio comercial.

- 24) Sin embargo, cuando se produjo el colapso del comercio andino los niveles del comercio compensado multilateralmente se redujeron un poco, como consecuencia de las devaluaciones de las monedas de Ecuador y Venezuela y de las mayores restricciones comerciales aplicadas por las naciones del área.
- 25) De otro lado al evaluar el papel que han cumplido las diferentes instituciones y mecanismos en la financiación del comercio intraregional, nos encontramos con que los recursos que han sido canalizados a través de ellos han sido claramente insuficientes si se les compara con las necesidades derivadas del intercambio, intrazonal. En consecuencia, se puede afirmar que el financiamiento del comercio andino ha sido uno de los principales obstáculos por los cuales las naciones del Grupo no lograron una mejor integración comercial durante el período del auge.
- 26) Finalmente, a pesar de que desde que ocurrió el colapso del comercio se han realizado múltiples esfuerzos para adecuar los mecanismos existentes para la financiación del comercio para que se recuperen niveles históricos de crecimiento, la evidencia empírica ha mostrado que estos esfuerzos no han logrado el objetivo que se les había señalado. El intercambio intrazonal no muestra ningún signo de recuperación.



## REFERENCIAS

- AMSDEN A. H. "Technology Exports from Taiwan." N.Y., Columbia, enero 1982.
- BALASSA, Bela: A Stages Approach to Comparative Advantage, World Bank Staff Working Paper, 1977.
- "The Changing Pattern of Comparative Advantage in Manufactures Goods".  
Review of Economics and Statistics , 1978.
- "The Pattern of Trade in Less Developed Countries", en Balassa, B., Readings  
in International Trade, Penguin Books, 1969.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID) El Progreso Económico y Social  
en América Latina, Informe 1984.
- BHAGWATI J. "Structural Basis of India's Foreign Trade" Bombay 1962 .
- BHARADWAJ & BHAGWATI " Human capital and the Pattern of Trade: The Indian Case"  
Indian Economic Journal , Octubre 1967.
- BID-INTAL Estadísticas de la Exportación de los países de la ALADI 1980-84, Buenos  
Aires, Argentina, 1985.
- CORPORACION ANDINA DE FOMENTO - Informes Anuales 1978 - 85. Caracas.
- FONDO ANDINO DE RESERVAS. Informes Anuales , 1978 - 85. Bogotá.
- GARAY, L. J. El Pacto Andino : ¿ Creación de un mercado para Colombia? FEDESA-  
RROLLO, Editorial Presencia, Bogotá, 1981.
- GRUBEL, HERVERT y LLOYD , P. J., Intraindustry Trade, MacMillan , London, 1980.
- HAVRYLYSHYN, Oil y CIVAN, Engin " Intraindustry Trade Among Developing Countries"  
Journal of Development Economics, No. 18, 1985.
- HUFBAUER, Gary "The Impact of National Characteristics and Technology on the Commo-  
dity Composition of Trade in Manufactures Goods", 1969.
- JUNAC " Reflexiones en cuanto a la Creación del Peso Andino . Centros de Referencias  
J/PR/126 , 1984.

- JUNTA DEL ACUERDO DE CARTAGENA, Evaluación del Proceso de Integración, Lima, Perú, 1980.
- Políticas Industriales de Bolivia 1960 - 70 . Lima, Perú, marzo, 1982.
- Políticas Industriales del Perú 1960 - 70, Lima, Perú, marzo 1982.
- Comercio Exterior 1970 - 80, Sistema Subregional de Información Estadística. Lima, Perú, 1982.
- KEESING, D.B. "Labor Skills and international Trade: Evaluating Many trade flows with a single measuring Dence" Review of Economics and Statistics , Agosto 1965.
- KRAVIS, I. B. " Wages and Foreign Trade " Review of Economics and Statistics 1956.
- KRUGMAN, Paul. "Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade". American Economic Review, Vol. 70, No. 5, 1980.
- LANCASTER K.J. "Intra-industry trade under Perfect completion" Journal of International Economics 1980.
- LEONTIEF, W. " Domestic Production and Foreign Trade. The American Capital Position Reexamined " , Proceedings of the American Philosophical Society , sept. 1953.
- "Factor Proportions and the Struture of American Trade " Review of Economics and Statistics . Noviembre 1956.
- " The Transactions Table of 1958 United States input -ouput table" Survey of Current Business . Sept. 1965.
- LINDER S. B. " A essay on trade and transformation" Stockholm 1965.
- OHLIN B. "Interregional and International Trade " rev. ed. Cambridge 1967.
- OCAMPO , J. A. " El Comercio Intrarregional y el Problema de Pagos " , Coyuntura Económica , marzo 1984.
- "New Developments in Trade Theory Economics and LDCs", Junio 1986.

- PALACIOS, Alicia de. Integración Económica entre socios desiguales, Editorial Nueva Imagen , México, 1983.
- "Economic Differentiation and South -South Trade - The Latin American Case ", mimeo, 1982.
- POSNER M. V. "International trade and Technical Change" Oxford Economic Papers , octubre , 1965.
- ROSKAMP K.W. McMeekin GC " Factor Proportions, Human Capital and Foreign Trade: The case of west Germany Reconsidered" Quarterly Journal of Economics, febrero 1968.
- TAKEMOTO M. e ICHIMUNA S. " Factor Proportions and Foreign Trade: The Case of Japan " Review of Economics and Statistics , noviembre 1959.
- TEITEL , Simón y THOUMI, Francisco" From Import Substituon to Exports : The Recent Experience of Argentina and Brazil" , mimeo, 1984.
- THOUMI, Elías Francisco . " Estrategias de Industrialización , Empleo y Distribución de Empleo en Colombia " , Coyuntura Económica, Vol. IX, No. 1, abril 1979.
- "Las exportaciones Intrarregionales y la Integración Latinoamericana en Perspectivas" BID, Mimeo, junio 1985.
- "The Bilateral Trade Among Latinamerican Countries," Mimeo , 1986.
- VERNON R. "International investment and International Trade in the Product Cycle " Quarterly Journal of Economics . mayo, 1966.
- WAHL, D. F. " Capital and Labour Requirements in Foreign Trade " , Canadian Journal of Economics and Political Science, agosto, 1961.