

COMERCIO INTRAINDUSTRIAL EN EL GRUPO ANDINO EN LA DÉCADA DE 1980

Por: Alan Fairlie Reinoso*

INTRODUCCIÓN:

El presente trabajo se refiere a los flujos de comercio intraindustrial producidos entre los países del Grupo Andino en la década de 1980. Aquí no se aborda una medición de los factores explicativos que generan dicho comercio; eso corresponde a una nueva investigación en curso. Se hace alusión a la cuantificación de los flujos de comercio intraindustrial, su dirección, los sectores y rubros principales, en un contexto sumamente negativo para la integración como fue para América Latina la década de 1980.

Aun con ese entorno, se verifican resultados importantes desde el punto de vista cualitativo y potencial. Así, se observa un comercio intraindustrial significativo en varios sectores para los países andinos. Perú y Colombia muestran la mayor diversificación, y esta pareja es la más relevante en este tipo de comercio, particularmente el de mayor valor agregado.

Venezuela-Colombia presentan una dinámica peculiar, donde el componente intraindustrial aumenta con el tiempo. En menor grado ocurre lo mismo con el comercio de Venezuela y con el resto de los países socios. Estos intercambios constituyen bases objetivas que permitirán potenciar la relación de estos países con el Grupo Andino, ya que difícilmente su relación con México privilegiaría un comercio two way-trade.

Bolivia representa el otro extremo. Su comercio intraindustrial es prácticamente nulo, y el que tiene se explica por la relación con Perú, que es su socio más importante en el Grupo Andino. Considerando que el comercio Boliviano con dichos países es marginal, y que Brasil y Argentina constituyen socios principales en su intercambio mundial, su articulación con el MERCOSUR es vital, aun cuando el comercio sea intersectorial.

En suma, se evidencia la importancia del comercio intraindustrial, que persiste a pesar de la crisis, la inestabilidad

macroeconómica, la ausencia de una política industrial y de una política explícitamente formulada para incrementar dicho comercio. El marco institucional del Acuerdo parece desempeñar un papel fundamental, particularmente para países como Perú. En ese sentido, las políticas que planteen su retiro o articulación parcial con el Grupo Andino constituyen un grave error desde el punto de vista estratégico.

La importancia del comercio intraindustrial es fundamental para una estrategia de exportación industrial que permita articular el proceso de integración andino, lo cual facilitaría una mejor inserción en el nuevo entorno internacional. Se podrá así buscar una participación como bloques de integración, coordinando con los otros esfuerzos que se realizan en nuestra región, para revertir la marginalización que tiene América Latina en los flujos comerciales y financieros mundiales.

El trabajo consta de tres capítulos. En el primero se hacen algunas reflexiones teóricas sobre el comercio intraindustrial y los mecanismos de integración económica. En el segundo se exponen los principales rasgos

metodológicos y se hace un comentario a los indicadores utilizados.

En el tercer capítulo se comenta la evidencia empírica y las principales implicaciones que se desprenden del análisis de la información.

I. Integración económica y comercio Industrial: aspectos teóricos

Los primeros desarrollos sobre los beneficios y costos de la integración económica corresponden a la teoría de la unión aduanera, formulada por Viner. Para ello planteó las nociones de creación y desviación de comercio.

El modelo se desarrolla suponiendo costos constantes, ausencia de variación de términos de intercambio; en general, una economía de competencia perfecta.

Se consideraba la creación de comercio como beneficiosa, en la medida que implicaba una disminución de la producción interna ineficiente de los bienes protegidos, gracias a la producción de menor costo del país socio. En cambio, la desviación de comercio se

evaluaba como un costo de la integración, ya que surge de la sustitución del producto menos costoso proveniente del resto del mundo, por la producción ineficiente del país asociado³

Más adelante, sin embargo, Meade⁴ llega a demostrar que si se consideraba el efecto consumo, la desviación de comercio podría ser positiva.

Este enfoque era perfectamente compatible con los planteamientos de Heckscher-Ohlin y desarrollos posteriores, según los cuales cada país se debía especializar en la producción de bienes que utilizaran intensivamente el factor cuya dotación fuera abundante. La producción según las ventajas comparativas y el libre comercio llevarían a un óptimo no sólo al país, sino también al mundo en su conjunto.

En ese sentido, las uniones aduaneras que planteaban libre comercio entre los países socios, pero un arancel externo con el resto del mundo, constituían un avance hacia la integración

³ Viner, J. The Customs Unions Issue, Nueva York, Carnegie Endowment for International Peace, 1950, pag. 221 (Studies in the Administration of International Law and Organization, 10)

⁴ Meade, J. E. The Theory of Customs Unions, North Holland Publishing., 1965.

mundial sin barreras, pero no eran una situación óptima. Esto es tratado con amplitud en la teoría del **second best** planteada por Lipsey y Lancaster⁵

De estos enfoques se deriva la clasificación de modalidades de integración más utilizada, aun en la actualidad. El criterio para tal clasificación es eminentemente comercial.

En efecto, se considera la zona de libre comercio como la primera fase del proceso, y se produce cuando se eliminan las restricciones arancelarias entre los países socios. La unión aduanera, además del mecanismo anterior, incluye la adopción de un arancel externo común al resto del mundo. La siguiente fase es la constitución de un mercado común, donde se añade a los instrumentos anteriores el libre movimiento de los factores de producción entre los países socios. Finalmente, la integración culmina cuando se establece la unión económica, donde también se adoptan de manera común las políticas

⁵ Lipsey, R. y Lancaster, K., "The General Theory of the Second Best", en Review of Economics Studies, vol. 24, 1956.

monetarias, fiscales y socioeconómicas.⁶

De acuerdo con los supuestos teóricos considerados, se preveía una especialización intersectorial entre los países socios. Los productos y las industrias se debían producir en los países socios más eficientes.

Conforme a la teoría de comercio internacional en boga en ese momento, la especialización a nivel mundial según las ventajas comparativas de cada país llevaba a la situación óptima.

En ese enfoque existe un sesgo marcadamente comercialista y estático, ya que se omiten los efectos dinámicos de la integración generados a través del tiempo gracias, principalmente, al aprovechamiento de las economías de escala, la diferenciación del producto y el potenciamiento de la producción y exportación industrial.

La existencia de economías de escala introduce la posibilidad de producción con costos decrecientes, lo cual pone en cuestión los costos atribuidos a la desviación de comercio y, fundamentalmente, permite un

⁶ Balassa, B., *The Theory of Economic Integration*, Illinois, Richar D. Irwin, 1961.

potenciamiento de los factores positivos que se atribuían a una característica estática como es la creación de comercio. Uno de los primeros en introducir este análisis fue Corden⁷

En América Latina también se reflexionó críticamente; se trató de encontrar un marco conceptual adecuado, considerando no solo la modificación de supuestos irrealistas sino la existencia de graves problemas estructurales que aquejaban a la región y que condicionaban los esfuerzos de integración. En particular debemos mencionar a French-Davis⁸ quien demuestra que esos efectos dinámicos permitirían que una unión aduanera fuera compatible con el incremento de exportaciones al resto del mundo.

Un trabajo clásico en el que se reflexionaba sobre la funcionalidad de los procesos de industrialización y de integración

⁷ Corden, W.M., "Economics of Scale and Customs Union Theory", en *Journal of Political Economy*, mayo/72.

⁸ A manera de ejemplo se puede citar: *Efficiency Effects and Redistributive Schemes in Economic Integration*, Santiago, Cieplan, 1977, y "marco general para análisis de los procesos de integración y cooperación", en *Integración Latinoamericana*, N° 26, Buenos Aires, BID-INTAL, julio de 1978

en los países en desarrollo, fue el de Cooper y Massell.⁹ Los autores consideraban que por factores estratégicos u otros, la sociedad está dispuesta a soportar un determinado nivel de producción industrial "ineficiente", y demostraban que la unión aduanera reducía los costos de esa protección.

Uno de los mecanismos centrales que propiciaban era el intercambio industrial, la asignación eficiente de los recursos industriales a nivel regional. Vale la pena recordar que ese fue justamente el objetivo del Grupo Andino, cuando se constituyó en 1969.

Las Limitaciones del enfoque estático de integración, basado en los postulados de libre comercio, se pusieron en evidencia cuando se impulsó el proceso de integración europeo. Efectivamente, existía el gran temor de una virtual desaparición de sectores e industrias en gran parte de los países, ya que sólo deberían quedar en el país relativamente más eficiente. Esto no ocurrió, afortunadamente para los menos "eficientes". En efecto,

⁹ Cooper, C y Massell, B., "Towards a General Theory of Customs Unions for Developing Countries", en *Journal of Political Economy*, Oct/65.

no se produjo una especialización interindustrial, sino intraindustrial.

Además, este comportamiento no fue patrimonio exclusivo de los países socios sino que, en general, también se manifestó en menor grado en el comercio entre países industrializados.

Estos hallazgos fueron realizados por Grubel y por un teórico que había contribuido decisivamente a la formulación del enfoque estático: Balassa.¹⁰

Especialmente en los países de la Comunidad, estos hechos empíricos llevaron un intenso debate sobre las escalas de operaciones y el tipo de competencia, y la tendencia a la reducción de costos y precios que dicha especialización generaba. Aquí el debate no era sólo sobre la mayor o menor concentración de los mercados, el tipo de tecnologías (constantes y difundidas, o **high-tech**) y la aparición de economías de escala que llevaron al comercio intraindustrial el comercio entre las mismas ramas de actividad¹¹

¹⁰ Balassa, "Tariff Reductions and Trade in Manufacturing Among the Industrial Countries", en *American Economic Review*, LVI, junio de 1966, y "intra-Industry Trade and the Integration of the Developing Countries in the World Economy", en *World Bank Staff Working Paper*, N° 312/79.

¹¹ Villanueva, Javier, "La experiencia de la Comunidad Europea:

La discusión ha generado desarrollos teóricos que parten de variaciones de los postulados de Heckscher-Ohlin haciendo hincapié en la disponibilidad relativa de los factores, pero también en las diferencias de tecnologías de producción. De otro lado, se enfatizó la presencia de industrias monopolísticas u oligopolísticas que operan con economías de escala, diferenciación de producto, la generación de productos de diferente calidad. Los rendimientos crecientes llevan a las firmas de un país a producir bienes diferenciados, lo que en un contexto de liberación comercial puede conducir a la reasignación de recursos al interior de los sectores, antes que entre sectores¹²

Un exhaustivo balance de diferentes aproximaciones a la discusión del comercio intraindustrial se puede encontrar

posibles lecciones para el MERCOSUR", en el Mercado Común del Sur, Buenos Aires, Centro de Economía Internacional, Junio/92.

¹² Algunos trabajos fundamentales en esa línea son: Lancaster, K.J. "Intra Industry Trade Under Perfect Competition, en Journal of Political Economy, 1980; Krugman, P.R. "Scale Economies, Product Differentiation and the Pattern of Trade, en American Economic Review, vol.70, N° 35, diciembre de 1980 y Helpman, E y Krugman, P., Market Structure and Foreign Trade, Mit Press, 1985

en Greenaway y Milner¹³ Los autores hacen una clasificación según sean mercados estructuralmente competitivos (I), o Modelos de Comercio intraindustrial con mercados oligopólicos (II).

Se sistematizan las diversas interpretaciones en tres grupos: Heckscher-Ohlin (A), neo-Charberlinian(B) y neo-Hotelling(C). El primer grupo enfatiza las diferencias en la dotación relativa de factores para explicar los flujos de comercio. Los dos últimos reúnen modelos de competencia monopolística con énfasis en la diferenciación del producto.

En general se pueden considerar tres formas de diferenciación del producto. La horizontal está dada por atributos o características: comparten características comunes y la diferenciación se da por la presencia de una variedad de especificaciones. La diferenciación vertical se refiere a diferencias en cantidad absoluta de características en un grupo de productos, lo cual genera bienes de distinta calidad.

La tercera es una diferenciación tecnológica referida a procesos

¹³ Greenaway, D. y Milner, C. The Economics of Intra-Industry Trade, Basil Blackwell, 1986

de producción diferentes. Si bien los productos son indivisibles y tienen una mezcla de los tres elementos anteriormente citados, los modelos ponen mayor énfasis en uno u otro.

En el primer grupo figura como representativo el trabajo de Falvey y Kierzkowski¹⁴ con dos países, dos sectores y diferente dotación de capital y trabajo, lo cual genera distintos precios. El capital es inmóvil entre sectores, pero a nivel intrasectorial (empresas) existe libre movilidad de dicho factor, lo cual permite que al menos un sector produzca un bien diferenciado (la diferenciación es vertical: por calidad).

Existe demanda para las altas y bajas calidades, lo cual hace que surja el comercio intraindustrial. Este modelo es consistente con Heckscher-Ohlin en el sentido de que cada país exporta las calidades que emplean intensamente el factor en el cual tiene abundancia relativa de factores.

En el grupo (B), el comercio intraindustrial es explicado

¹⁴ Falvey, R. y Kierzkowski, H. Product Quality, Intra-Industry Trade and (Im) Perfect Competition. Discussion Paper, Génova, Graduate Institute of International Studies, 1984.

independientemente de la dotación relativa de factores. La diferenciación del producto y los costos decrecientes en la producción generan las oportunidades para un beneficio mutuo. Para estos modelos la diferenciación es horizontal: las variedades alternativas se diferencian por sus características percibidas. No habrá un único patrón de preferencias, y se supone que los individuos tratarán de consumir todas las distintas variedades que les sea posible.

Uno de los modelos en esta corriente es el de Krugman.¹⁵ Hay una ganancia en términos de bienestar en el comercio internacional, ya que se producen más variedades que en una situación de autarquía. Además, se generaría otra ganancia debido al incremento en la escala de producción, que llevará a costos unitarios y precios más bajos. No se puede establecer, sin embargo, qué se produce en cada país. Es decir que existe indeterminación en la dirección del comercio.

¹⁵ Krugman, P., "Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade", en *Journal of International Economics*, 9, 1979, págs. 464-479.

En esta línea se ubica también el modelo de Lawrence y Spiller,¹⁶ en el que se analiza una situación con diferentes condiciones de producción. Se suponen dos sectores: uno de producción homogénea (trabajo-intensivo) y otro de producción diferenciada (capital-intensivo). También se supone que la dotación inicial de factores es distinta entre ambos países. Como resultado del comercio se eleva el número de variedades producidas en el país de abundante capital y crece su escala de producción. En consecuencia, el país de capital abundante se especializará en el bien diferenciado, y el de trabajo abundante en el bien homogéneo.

Por otra parte, los modelos denominados neo-hotelling difieren de los anteriores en la modelación de la función de utilidad. Aquí se menciona el modelo de competencia monopolística perfecta de Lancaster¹⁷ Los bienes, más que como objetos de utilidad, son vistos como una combinación de

¹⁶Lawrence, C y Spiller, P. "Product Diversity, Economics of Scale and International Trade", en *Quarterly Journal of Economics*, febrero de 1983, págs. 63-83.

¹⁷Lancaster, K., "Intra-Industry Trade Under Perfect Monopolistic Competition, en *Journal of International Economics*, 10, 1980, págs. 151-176.

atributos y características. El comercio intraindustrial surge debido a las diversas preferencias y los costos decrecientes. No se puede predecir la dirección, más si la magnitud del comercio. Sus beneficios se derivan de la habilidad para explotar las economías de escala que generan menores precios, y de la mayor diversidad de productos.

Respecto de (II), el comercio intraindustrial en mercados oligopólicos, los modelos se agrupan según se trate de comercio intraindustrial en bienes idénticos, oligopolio natural y comercio en bienes verticalmente diferenciados, y oligopolios y comercio de bienes diferenciados horizontalmente. Son identificados como modelos representativos los de Brander y Krugman¹⁸Gabszewicz, Shaked, Sutton y Thisse,¹⁹ y el de Eaton y Kerzkowski²⁰respectivamente.

¹⁸Brander, J.A. y Krugman, P., "A Reciprocal Dumping Model of International Trade", en *Journal of International Economics*, 13, 1983, pag. 313-321

¹⁹Shaked, A. y Sutton, J. "Natural Oligopolies and International Trade", en Kerzkowski, H. (ed. 1984), *Monopolistic Competition and International Trade*, Oxford, Oxford University Press.

²⁰Eaton, J. Kerzkowski, H. "Oligopolistic Competition Product Variety and International Trade", en Kerzkowski, H. (de. 1984), *Monopolistic Competition and International Trade*, Oxford, Oxford University Press.

Aquí no se pretende repetir la excelente sistematización de Greenaway y Milner. Sin embargo, es funcional al trabajo tratar de recoger las principales hipótesis que se han formulado para explicar el comercio intraindustrial, ya que de los indicadores utilizados y sus limitaciones nos ocupamos en el siguiente capítulo.

Un grupo de ellos enfatiza influencias de la demanda. Así, la generación de mercados diferenciados está en función de la similitud de las condiciones de demanda, grupos entre países, asociados a preferencias diversas entre los consumidores en cada país.

Un segundo factor está referido a las economías de escala. Los diferenciales de precios entre países, en variedades específicas, inducen a una especialización intraindustrial y al two-way-trade.

Otro aspecto es el referido a la estructura de mercado. El comercio intraindustrial podría ser máximo en condiciones de competencia monopolística perfecta. Pero las firmas multiproductoras que gozan de poder en el mercado doméstico en autarquía, tienen incentivos para usar estrategias defensivas

que limiten la entrada y el comercio intraindustrial.

Hay que tener cuidado con diferenciar entre comercio intraindustrial y el que se desarrolla intrafirma. La importante presencia de empresas multinacionales en el comercio mundial que busca una maximización de ganancias a escala planetaria se traduce en un intenso flujo entre las diversas filiales, lo cual es medido como incremento del comercio intraindustrial.

En general se puede esperar que mientras mayor sea el ingreso per cápita de los países, mayor es la posibilidad de comercio intraindustrial, en la medida en que a mayor nivel de ingreso la demanda por bienes diferenciados se incrementa.

También se espera que el comercio intraindustrial será mayor en el comercio con algún tipo de integración o proximidad geográfica. Por supuesto, si los países en cuestión son de tamaño o características similares. Así, cuando hay patrones similares de demanda entre dos países, su comercio recíproco como porcentaje de la

renta nacional será mayor en volumen que el de dos países con patrones diferentes de demanda. En esa medida se espera que el comercio intraindustrial entre países de una región sea mayor que el que realiza cada país con los otros de fuera de la región.

Es importante considerar la estructura económica que varía según los estados de desarrollo, y no sólo los ingresos per cápita. En efecto, se espera que el comercio intraindustrial sea mayor en economías que tengan mercados más desarrollados.

En consecuencia, es factible un mayor comercio intraindustrial en países grandes que en pequeños, y en sectores de producción de bienes manufacturados antes que de bienes primarios.

De allí que los patrones de comercio Norte-Sur sean intersectoriales antes que intraindustriales. Lo contrario ocurre en el comercio entre países desarrollados. También se pueden encontrar, por la heterogeneidad en el desarrollo industrial, patrones de comercio Norte-Sur entre países que aún no han logrado el desarrollo (Brasil-Argentina es un ejemplo significativo).

Por lo tanto, es de esperar que, la liberalización tarifaria de una unión aduanera cuyos países miembros tengan patrones similares de demanda y producción, logre aumentar en mayor medida el comercio intraindustrial que lo que permita una liberalización tarifaria multilateral.

En la medida que con el comercio intraindustrial cada país exporta o importa simultáneamente productos diferenciados pertenecientes a la misma industria, la liberalización selectiva con países similares motivaría la eficiencia y no generaría la desaparición de industrias, sino que desaparecerían unas empresas o crecerían otras.

De lo planteado anteriormente se deduce que las características del mercado y el producto (posibilidades de diferenciación de calidad), así como las condiciones de producción (posibilidad de economías de escala y especialización) que conforman a los bienes manufacturados son las que por excelencia conducen a un mayor comercio intraindustrial.

Así, el comercio intraindustrial permite una apertura sin destrucción y, con eficiencia,

desaparece el dilema existente en los esquemas teóricos que consideran el comercio intersectorial. Es precisamente la opción más adecuada para el desarrollo de un sector manufacturero²¹

Este objetivo fue fundamental en el Acuerdo Argentino-Brasil, donde se buscó equilibrar los balances comerciales bilaterales incrementando el comercio intraindustrial. Para ello se definieron una serie de protocolos que consideraban un espectro multidimensional. En particular el Protocolo N_1 sobre bienes de capital, el referido al sector Automotriz (Protocolo N_22), a la industria Aeronáutica, etcétera.

Esta técnica del protocolo -a diferencia del proceso de integración de la Unión Europea, de la ALALC o del Mercado Común Centro americano- significa que el libre comercio no abarcaba todos los bienes de capital sino los bienes que los países socios aceptaban en una lista común.

²¹ Véase, por ejemplo, Tornell, Aaron "¿Es el libre comercio la mejor opción? Comercio Heckscher-Ohlin vs. Comercio Intraindustrial", en El Trimestre Económico, julio-septiembre de 1986, págs.529-559.

Posteriormente, con el Tratado de Asunción y la creación del MERCOSUR, se abandonó este objetivo explícito y se plantearon objetivos menos ambiciosos que inicialmente se redujeron a la conformación de una zona de libre comercio.

II. METODOLOGÍA.

El análisis se ha realizado sobre la base de índices de comercio intraindustrial para los años 1980-1990, trabajados al cuarto dígito de desagregación de la clasificación CIIU.

Así, los índices que implican agregación por fórmula, resultan al segundo dígito de desagregación. Se trata de los índices ajustados construidos. En ambos casos, los valores de las exportaciones se tomaron a precios FOB y los de las importaciones a precios CIF.

Existe una discusión importante acerca del nivel de agregación adecuado para realizar la medición, en particular si dicha agrupación es una aproximación suficientemente razonable de la que constituye una industria. Se dan algunos casos en los que los investigadores reformulan los ítems en categorías ad hoc que se acerquen a las variables

instrumentales que necesitan para testear sus hipótesis.

Considerando los estudios revisados, una desagregación de 4 o 5 dígitos es bastante aceptable para realizar un análisis global. Si la desagregación de CIIU a 4 dígitos cumple con los requisitos mínimos establecidos, en este caso se pueden usar promedios simples para construir un indicador representativo de una serie. Efectivamente, eso fué lo que se utilizó en este estudio. Los promedios ponderados son indispensables en otras situaciones distintas de las que ocupan el presente trabajo de investigación.

El índice usado para medir el comercio intraindustrial entre los países del Grupo Andino ha sido el de Grubel - Lloyd. La fórmula utilizada es la siguiente:

$$I = \frac{[(X_i + M_i) - \frac{1}{2} X_i - \frac{1}{2} M_i]}{(X_i + M_i)} \times 100$$

I va de 0 a 1. Si es 0, hay especialización interindustrial plena. Si es 1, hay especialización intraindustrial plena.

El índice mide la importancia relativa de las exportaciones del sector i compensadas por importaciones de dicho sector,

como porcentaje del comercio total en el sector²²

El índice Grubel-Lloyd básico es limitado en la medida del alcance de la especialización intra para un país en un determinado tiempo, pero su comparación en el tiempo y entre países se puede usar como indicador de las tendencias de especialización.

Adicionalmente, para poder comparar los grados de especialización intraindustrial se usó el criterio que desde 50, es decir para un índice I >50, ya se tiene especialización intraindustrial significativa, teniendo el índice I <50 especialización interindustrial significativa²³

Dada la existencia de sesgo en el comercio intraindustrial por la

²²Grubel, H. y Lloyd, P., "The Empirical Measurement of Intra-Industry Trade", en *Economic Record*, 47, 1971, págs. 494-517.

²³Juárez de Perón, Comercio Intraindustrial e Industrial e Integración económica. Juárez de Perón toma los valores superiores a 30 y 50 del índice para observar en qué sectores es posible fomentar o intensificar el comercio intraindustrial. También toma en cuenta que los volúmenes comercializados por dichos sectores sean mayores a: 1 millón de dólares para Brasil 100.000 dólares para Uruguay y 90.000 dólares para México

presencia de desbalance de comercio, se usó el ajuste de Grubel-Lloyd, al que hacen referencia Greenaway-Milner.

Se proporciona así una medida del comercio intraindustrial promedio que hubiera existido si se hubiera dado un balance global en el comercio, en las transacciones consideradas.

La fórmula utilizada fué la siguiente:

$$B_j(\text{adj}) = \frac{(S_j X_j + M_j) - S_j \frac{1}{2} X_j - M_j \frac{1}{2}}{(S_j X_j + M_j) - \frac{1}{2} S_j X_j - \frac{1}{2} M_j} = B_j(1 - K),$$

donde $K = \frac{1}{2} S_j X_j - \frac{1}{2} M_j / (S_j X_j + M_j)$

Se multiplicó el índice por 100, y los criterios de importancia relativa del mismo fueron los utilizados en el caso del índice básico de Grubel-Lloyd.

Con posterioridad se aplicó el índice de predicción y se utilizó el planteamiento de Tornell.²⁴ Se propone que para determinar con quién es factible el comercio intra, se puede analizar la participación del mismo en el volumen total del comercio realizado bajo las barreras al comercio existentes. A mayor índice entre dos países serán mayores las similitudes y,

²⁴Tornell, Aaron, "¿Es libre comercio la mejor opción? Comercio Heckscher-Ohlin vs. comercio intraindustrial" en Trimestre Económico, Julio-septiembre de 1986, págs. 529-559-

por tanto, será mayor la probabilidad de que se genere un comercio intra al liberalizar el comercio bilateral.

Se calcula:

$$I_j^{rs} = \frac{(S_j X_j^{rs} + M_j^{rs}) - S_j \frac{1}{2} X_j^{rs} - M_j^{rs} \frac{1}{2}}{(S_j X_j^{rs} + M_j^{rs})}$$

El índice va de 0 a 1.

I_j^{rs} mide la participación intra del comercio entre r y s del sector j.

X_j^{rs} es el valor de las exportaciones de la variedad j perteneciente al sector J que r hace a s.

M_j^{rs} es el valor de las importaciones de la variedad j perteneciente al sector J que r hace a s.

Las sumatorias son para j que pertenece a J.

Para eliminar un sesgo hacia abajo al no estar equilibrado el comercio (por diferencia de tamaño, proteccionismo, falta de liquidez, costo de transporte) se corrige al I_j^{rs} con el desequilibrio de comercio (este es el llamado índice de Tornell ajustado):

$$L_j^{rs} = I_j^{rs} \times \frac{(S_j X_j^{rs} + M_j^{rs})}{((S_j X_j^{rs} + M_j^{rs}) - S_j \frac{1}{2} X_j^{rs} - M_j^{rs} \frac{1}{2})}$$

Este índice es equivalente al Grubel- Lloyd ajustado, y lo interesante es la diversa interpretación que puede tener un mismo indicador cuando varía la interpretación teórica.

En el trabajo obviamente se utilizó un sólo índice, pero se trata de considerar las diversas lecturas al momento de analizar los resultados.

Sin embargo, aquí se puede presentar un problema fundamental. Se trata del problema de la agregación categórica. Este se origina en la agrupación errónea de productos que no constituyen efectivamente una industria específica. ¿Cómo definirla? Aquino²⁵ sugiere agrupar según la similitud tecnológica en el proceso de producción. Por su parte, Balassa²⁶ señala que se debe presentar una alta elasticidad de sustitución en la producción. Sin embargo, otros autores afirman que no son criterios antagónicos y que más bien se podrían usar

de manera complementaria para agrupar adecuadamente los bienes o sectores que constituyen una industria específica.

¿Cómo influye la definición de la industria en la medición del índice?

Se esperaría que los niveles promedio (no ponderado) de comercio intraindustrial disminuyan a medida que se realiza una desagregación hacia líneas de producción más específicas.

Una caída dramática podría ser un indicador de la presencia de agregación categórica (por la presencia de signos opuestos en los balances de comercio, en el nivel de desagregación más inmediato).

Esto se puede deber a la diferencia de requerimientos de **inputs** de factores y alcance limitado para la sustitución de factores entre ellos, lo cual puede reflejar diferentes signos de los balances de comercio. En este caso se podría estar sobreestimando el índice de comercio intraindustrial.

Es evidente que el equilibrio global y el desbalance de un set particular es consistente. Aun si se restablece el equilibrio, puede ser por un superávit en un sector

²⁵ Aquino A., "Intra-Industry Trade and Intra-Industry Specialization as Concurrent Sources of International Trade in Manufactures", en *Weltwirtschaftliches Archiv*. 114, 1978, págs. 175-195

²⁶ Balassa, B., "Tariff Reductions and Trade in Manufactures Among Industrial Countries", en *American Economic Review*, 56, 1966, págs. 466-473

distinto del originalmente considerado.

Al haber proteccionismo, costo de transporte o falta de liquidez, surgen barreras que generarán comercio intersectorial, pues los bienes diferenciados de países similares no son indispensables a ninguno. Si las industrias de comercio inter tienen una gran participación en el comercio total, el índice intra será pequeño (globalmente), lo que sugeriría erróneamente que la liberalización no genera un intercambio intra.

Un criterio adicional a los antes señalados utilizado en la presente investigación es el de frecuencia. Se detecta así la regularidad, que ha permitido determinar en qué sectores existe comercio intraindustrial significativo (índice de Grubel-Lloyd), significativa probabilidad de presentar comercio intraindustrial al liberalizar (índice de Tomell).

Así, para pertenecer a las clasificaciones mencionadas, los sectores debieron tener índices que presentaran los valores señalados en la sección anterior ($I > 50$), en por lo menos la mitad del período de estudio (1980-1990). Para facilitar el análisis,

dicho período se dividió en dos etapas, la primera hasta 1985, y la otra corresponde a la segunda mitad de la década.

III. COMENTARIOS A LOS RESULTADOS OBTENIDOS

1. El índice básico de Grubel-Lloyd

En términos del período general 1980-1990, los sectores más comunes fueron Sustancias Químicas Industria Básica (No Abonos), Resinas Sintéticas, fibras Artificiales (No Vidrio), Productos Metálicos, N.E.P. (No maquinaria) y Maquinaria y Equipo para Industrias.²⁷

La mayor diversificación se observó en Perú-Grupo Andino. Le siguen Colombia-Grupo Andino, Venezuela-Grupo Andino (al mismo nivel), Ecuador-Grupo Andino y Bolivia-Grupo Andino.

Si se analiza también el período total, podemos observar que el sector con regularidad para el mayor número de intercambios entre los países es el de Productos Químicos, N.E.P.

²⁷ JUNAC-Departamento de Informática. Elaboración propia.

Así, el índice señala que en los intercambios entre los países del Grupo Andino, hay casos que tienen en común ciertos sectores.

Esta situación ocurre para:

Intercambios	Sector
Perú-Ecuador y - Perú-Colombia	Maquinaria Indust tria Eléctrica
Perú-Venezuela y Perú-Colombia	Productos Quími- cos .N.E.P.
Colombia-Ecuador y Perú-Colombia	Sustancias Quim. Industria Básica (No Abonos)
Colombia-Venezuela y Perú-Colombia	Resina Sintética Fibras Artificial. (No Vidrio) y Maquinaria y Equipo para Industrias.
Ecuador-V/zuela y Perú-Colombia	Product. Químico. N.E.P.

Fuente: JUNAC- Departamento de Informática. Elaboración propia.

En primer lugar, en el caso de Perú se encontró mayor diversificación en el comercio industrial durante la primera fase de la década de 1980 que en la segunda. La situación de graves desequilibrios macroeconómicos como recesión, gran aceleración inflacionaria y caída de los ingresos reales parece haber desempeñado un papel

importante en ese deterioro del comercio. Sin embargo, la diversificación y los índices significativos persisten a pesar de dicho fenómeno.

El caso de Venezuela merece destacarse ya que presenta una mayor diversificación en el segundo período, a pesar de haber enfrentado también un entorno macroeconómico adverso. Son conocidos los esfuerzos que Venezuela realizó para generar nuevos productos de exportación que acompañaron al petróleo. Pero también es claro que los sectores donde se presentan los índices de mayor comercio intraindustrial no son los de mayor valor agregado.

Colombia presentó una situación más estable gracias a que tiene el mayor coeficiente de exportaciones industriales del Grupo Andino y desempeña un papel fundamental en el mismo. Además, fue el único país en la década de 1980 que tuvo un crecimiento significativo y con moderadas tasas de inflación, en comparación con el resto de los países de la región. De hecho, es el país que presenta las mejores condiciones para incrementar su comercio intraindustrial.

Otra regularidad, negativa, es la de Bolivia. Es el país que menor

diversificación y comercio intra industrial presenta; en varios sectores y años es literalmente nulo. Es el país menos industrializado del grupo y enfrentó una hiperinflación en el decenio de 1980. El fenómeno desapareció al final de la década y se han hecho importantes esfuerzos de diversificación exportadora, pero no se refleja en el comercio que hemos medido en el Grupo Andino.

Vale la pena recordar que en situaciones de hiperinflación no necesariamente le va mal al sector exportador. En efecto, Argentina tuvo exportaciones récord en 1989 y superávit en la balanza comercial con Brasil (hasta ese momento, 1986 había sido el único año en la década de 1980), en medio de una hiperinflación. El saldo positivo se dió sobre la base del comercio intersectorial. Por supuesto, no se está recomendando generar una hiperinflación para generar saldos comerciales favorables²⁸ Si nos referimos estrictamente al comercio entre los países del

²⁸ Fairlie Reinoso, Alan, Acuerdos de Integración en un contexto de crisis: el caso Argentina-Brasil, CISEPA 92, PUC, Lima Centro de Investigaciones Sociales, Económicas, Políticas y Antropológicas (CISEPA) Pontificia Universidad Católica de Perú, feb./91, 76 páginas (Serie Dctos de Trabajos, N° 92).

Acuerdo, observamos que en la primera fase fue el intercambio Perú Colombia el que presentó mayor diversificación. En el segundo período, los índices más significativos se dan en Productos Químicos, N.E.P. y en el intercambio Perú-Venezuela. Pero la mayor diversificación la tienen Colombia-Venezuela.

Es importante destacar, de un lado, la gran regularidad que presenta el intercambio intraindustrial entre Perú y Colombia. Es altamente significativo que tengamos este flujo de intercambio con el país más importante del Acuerdo. Los sectores más significativos de comercio tienen a Perú y Colombia como protagonistas.

De otro lado está la relación Colombia Venezuela. Estos países configuran una unidad dentro del Acuerdo, y en la segunda mitad de la década se dinamiza el comercio intraindustrial. En general, Venezuela tiene ese comportamiento con el resto de los integrantes del Acuerdo, particularmente Perú.

Por lo tanto, la dinámica que se puede potenciar al interior del Grupo Andino es fundamental. El riesgo de su desarticulación por la formación del Grupo de los Tres (Colombia-Venezuela-

México) parece atenuarse, particularmente por el hecho de que no es claro que el flujo comercial que se establezca con países fuera del Acuerdo sea precisamente intraindustrial.

De otra parte, los datos indican que por parejas de países, Perú es el más diversificado. Mantiene una regularidad no desdeñable con el conjunto de países de la región, excepto Bolivia. Sin embargo, para Bolivia el único comercio intraindustrial que tiene significación es el establecido con Perú. Muestra que con políticas ad hoc este comercio se podría intensificar significativamente.

A pesar de la crisis, de la no existencia de una estrategia de desarrollo, se mantuvo dicha diversificación gracias al marco institucional que otorga el Grupo Andino. Ese es el elemento cualitativo y estratégico fundamental que Perú pierde con su alejamiento o su integración parcial.

El otro extremo es Bolivia, que tiene muchos mayores vínculos comerciales con MERCOSUR, aunque es comercio intersectorial. Su comercio intraindustrial es con Perú. Los esfuerzos de diversificación que se han realizado en el país altiplánico no mostraron

resultados hasta 1990. Si este es el tipo de comercio que Bolivia quiere incentivar no parece tener más remedio que permanecer en el Grupo Andino. Si se aleja del Grupo - prerrequisito para entrar al MERCOSUR- perpetuaría un intercambio intersectorial.

2. El índice Ajustado de Grubel-Lloyd.

En el período total objeto de estudio, el sector industria del papel fué el que presentó significativa regularidad en el comercio intraindustrial para el mayor número de intercambio. El intercambio Venezuela- Grupo Andino presentó la mayor diversificación. En segundo lugar estuvo Colombia y Ecuador, y luego siguieron en orden Perú y Bolivia.

Para el período general también se observa que el sector industria química fué el intercambio más común entre los países del Grupo Andino.

Así, el índice ajustado de Grubel-Lloyd mostró que, al igual que para el Grubel - Lloyd básico, los siguientes intercambios tuvieron sectores regulares comunes en el comercio intraindustrial significativo:

Intercambios	Sector
Perú- Bolivia, Perú Colombia Perú-Ecuador, Perú-Venezuela, Colombia-Ecuador y Ecuador-Venezuela	Industria Química
Perú-Colombia, Perú-Ecuador, Perú-V/zuela, Colombia-Ecuador y Colombia- Venezuela.	Industria del papel
Perú-Ecuador, Perú-Venezuela y Colombia-Venezuela	Industria metálica básica
Perú-Venezuela, Colombia-Ecuador Colombia-Venezuela	Fábrica de Prod. metálic.-
Colombia-Ecuador Colombia-Venezuela	Agricultura y caza y fabricación de produc. metálicos

Fuente: JUNAC- Departamento de Informática.
Elaboración propia.

En general, se ratifican los sectores que según el índice Grubel-Lloyd básico mostraron comercio intraindustrial significativo. Aparecieron otros nuevos, como la industria del papel, lo cual evidenció una dinámica interesante. Sin embargo, también surgieron otros como agricultura y caza, que son actividades con menor valor agregado. Aquí, la posibilidad de incrementar las exportaciones agroindustriales aparece como una alternativa interesante.

Perú mantuvo una presencia en todos los sectores que presentaron comercio intraindustrial significativo, lo cual confirma su diversificación

no sólo en rubros sino también con los países del Acuerdo. El único sector donde no se presentó este fenómeno fué en agricultura y caza.

Los datos referidos a Bolivia presentaron la situación opuesta. Así, con el índice de Grubel-Lloyd ajustado, no existen grandes cambios respecto del comercio intraindustrial regional, que sigue siendo poco relevante.

3. El índice básico de Tomell

En términos del período general, los sectores más comunes fueron industria metálica básica, agricultura y caza.

La mayor diversificación posible fue la del intercambio Colombia-Grupo Andino. Le siguieron, por orden, Perú y Venezuela. Bolivia y Ecuador tuvieron diversificación nula.

Al analizar el período general, es decir 1980-1990, en sus dos fases, 1980-1985 y 1986-1990, se pudo observar que la regularidad en ambas fases se dió sólo para una pareja de comercio. Así, el sector industria química y el sector otros productos manufacturados diversos sólo presentaron regularidad en el período total

para Perú-Colombia. Silvicultura sólo la presentó para Bolivia-Colombia y agricultura y caza para Colombia - Venezuela.

En líneas generales, el índice básico de Tomell mostró pocos indicadores que señalen probabilidad significativa de generar comercio intraindustrial con la liberalización. Un caso extremo es el de Bolivia-Venezuela, que tuvo sólo un índice (durante los 11 años considerados y para todos los sectores en estudio) que muestra tal probabilidad.

Además, el Tomel básico evidencia que los sectores industria metálica básica y agricultura y caza son los más comunes de los intercambios entre los países y el Grupo Andino como un conjunto, mientras que los sectores industrias química y otros productos manufacturados diversos lo son para los intercambios sólo entre los países del Grupo Andino .

Vale la pena hacer algunos comentarios adicionales. Los datos que presentó este indicador matizan la visión optimista que se encontró con los Grubel-Lloyd. En efecto, no se presentó la fluidez de intercambios y sectores que se podría esperar, sino que,

por ejemplo, apareció sistemáticamente el sector agricultura y caza como potencialmente significativo. Esto indicaría productos primarios, o de menor valor agregado.

Pero en la primera etapa figuró como importante "Otros productos manufacturados diversos", y en la segunda etapa aparecieron con nitidez los sectores que en las secciones anteriores habíamos detectados como intraindustrialmente significativos.

Faltaría el análisis del índice ajustado de Tomell. Sin embargo ya demostramos en la sección metodológica que es una fórmula equivalente al Grubel-Lloyd ajustado. La interpretación es distinta, ya que Tomell lo considera un indicador de predicción más apropiado.

Si se consideran los resultados obtenidos por el Grubel-Lloyd ajustado, y se asume la interpretación que Tomel le atribuye, los resultados no fueron desalentadores. Es cierto que apareció agricultura y caza, pero también se consolidaron los sectores de comercio intraindustrial significativo, así como aparecieron otros nuevos, tal como se analizó en la sección anterior.

COMENTARIOS FINALES.

En este trabajo se han señalado las principales características del comercio intraindustrial, así como su dirección entre los países socios.

Se requieren estudios específicos que expliquen dicho comercio, sobre todo en los sectores que han presentado los mayores valores en los índices Grubel-Lloyd, y facilitar así el diseño de una política industrial adecuada.

Este comercio se ha producido aunque no existe una política explícitamente orientada a conseguir tal objetivo, y a pesar de las diferencias de política económica y entorno macroeconómico que aún persisten.

Particularmente, este comercio ha persistido a pesar de las crisis extremas que varios países socios sufrieron, llegando a hiperinflaciones, como es el caso de Bolivia.

El otro extremo es Colombia, que tuvo crecimiento en la década de 1980 (el mayor de los países de América del Sur) con tasas inflacionarias moderadas. Además presenta el mayor porcentaje de desarrollo industrial de los países socios, lo cual

explica su elevado **ratio** de exportaciones industriales y también su mayor diversificación en el comercio intraindustrial.

Si bien la interpretación de Tomell se debe mediatizar con los resultados obtenidos por el Grubel-Lloyd ajustado (que es idéntico a lo que define como su índice ajustado), no se muestra -de primera impresión- una gran variedad de sectores que incrementarían sustancialmente el comercio intraindustrial.

Incluso aparecen sectores con escaso valor agregado y de actividades primarias, como agricultura y caza,

Este fenómeno se da tanto en los países con mayor intercambio como en aquellos en los que este tipo de comercio es esporádico. El intercambio Venezuela-Colombia es muy intenso, y especialmente en la segunda mitad de la década se incrementó su comercio intra industrial, y en menor grado el comercio de Venezuela con los otros países socios.

Bolivia es el que aparece menos integrado, ya que su comercio principalmente está explicado por su relación con los países integrantes de MERCOSUR. El comercio con el Grupo Andino es menos significativo, y es básicamente con Perú. Su

comercio intraindustrial es prácticamente nulo y no muestra mayor articulación con el resto de los países del Acuerdo.

Faltaría ver si esa situación se alteró con los grandes esfuerzos de diversificación exportadora que han implementado en los últimos años.

La situación de Perú es interesante. Muestra el mayor grado de diversificación de comercio intraindustrial significativo a pesar de la aguda crisis que sufría, particularmente en la segunda mitad de la década de 1980. No todos los sectores continúan durante todo el período, pero los índices mantienen significación con otros sectores, aun cuando se deteriora la regularidad del comercio intraindustrial.

En particular conviene poner de relieve la relación con Colombia. Es la más importante desde el punto de vista intraindustrial y está concentrada en actividades de mayor valor agregado relativo.

Esto sugiere la gran importancia que tiene el Grupo Andino en Perú para los empresarios de diversos sectores. En efecto, en

un documento de ADEX²⁹ se muestra una lista de productos en

los cuales las exportaciones a los países socios representan 50 por ciento o más de las exportaciones totales en esos rubros. Este dato muestra la importancia capital que tiene el Grupo Andino para algunos sectores productivos que son muy importantes en nuestro comercio intraindustrial, que se debería incentivar.

Si bien son niveles de agregación diversos, se puede constatar que corresponden a los sectores que en nuestro trabajo mencionamos con un índice Grubel-Lloyd significativo. Salvo productos de arcilla y vehículos automóviles (Grubel-Lloyd básico), y la industria de muebles y madera (Grubel Lloyd ajustado), el resto de las exportaciones de estos rubros coinciden con aquellos de nuestro comercio intraindustrial. Por supuesto, esta coincidencia se confirma en la absoluta mayoría de los intercambios que se producen con cada uno de los países socios de la Junta del Acuerdo de Cartagena.

²⁹ ADEX, Informe estadístico de la Evolución, situación y potencial del comercio del Perú con respecto al Grupo Andino, 1969-1991, cuadro N° 6.

Falta estudiar qué ha ocurrido en un contexto de liberalización extrema como el que se implementa actualmente en Perú, sobre todo si persisten diferencias cambiarias, de protección arancelaria en el comercio intrarregional, así como en la estructura tributaria, costos financieros y políticas de promoción de exportación (básicamente devolución de impuestos).

Si a lo anterior se añade la recesión, particularmente del sector industrial y específicamente el industrial exportador, no se debería esperar un gran incremento del comercio intraindustrial a partir de 1990. Esto se analizará en una próxima investigación.

Lo que sí permiten afirmar los resultados de la presente investigación es que la separación o la integración parcial del Grupo Andino constituye un grave error, ya que se afectarían fundamentalmente los sectores que permiten el mayor comercio intraindustrial con nuestros socios andinos.

Se trata de un problema estratégico principalísimo, ya que limitará severamente la posibilidad de relanzar el acuerdo de integración sobre la base de

una expansión de la exportación de manufacturas y del comercio intraindustrial, que nos acerque a los flujos de comercio más importantes en la nueva división del trabajo internacional, integrándonos como un bloque económico en el actual escenario mundial. Lo contrario sería consolidar un proceso de reprimarización de la economía, con una difusa "integración con el mundo" que nos puede ubicar en un panorama sombrío en el mediano y largo plazo, sobre todo considerando el problema del desarrollo³⁰.

BIBLIOGRAFÍA

ADEX, Informe estadístico de la evolución, situación y potencial del comercio del Perú con respecto al Grupo Andino, 1969-1991, Cuadro N_6

-The Theory of Economic Integration, Illinois, Richard D. Irwin, 1961

Bergstrand, J.H. "Measurement and Determinante of Intra-Industry International Trade" en Tharakan, P.K (ed.1983) Intraindustry Trade: Empirical

³⁰ Véase Fairlie Reinoso, Alan, "Crisis, Integración y desarrollo en América Latina. La dinámica del Grupo Andino con el MERCOSUR en la década de 1980, en Integración Latinoamericana, N° 192, Buenos Aires, BID-INTAL, agosto de 1993

ande **Methodological Aspects**
Amsterdam, North Holland.

Brander, J.A. y Krugman, P., "A reciprocal Dumping Model of International Trade", en **Journal of International Economics**, 13, 1983, pags. 313,321.

Chong, J., **Patrones de Comercio en el Grupo Andino: el comercio intraindustrial 1970-1985**, tesis, PUC, 1987.

Kosacoff, B y Fuchsm Mariana.
Balance del comercio de manufacturas de Argentina: las tendencias al incremento del comercio intrasectorial 1974-1990, **Buenos aires, CEPAL, 1992 47 páginas (Documento de Trabajo - CEPAL, Oficina de Buenos Aires N_47)**

Villanueva, Javier, "La experiencia de la Comunidad Europea: posibles lecciones para el **MERCOSSUR**, en **El Mercado Común del Sur**, Centro de Economía Internacional, junio de 1992.

Fairlie Reinoso, Alan, **Acuerdos de Integración en un contexto de crisis: el caso Argentina Brasil**, CISEPA, N_ 92 PUC Lima, 1991.

- "Crisis, integración y desarrollo en América Latina. La dinámica del Grupo Andino con el MERCOSUR en la década de 1980" en **Integración Latinoamericana**, N_ 192, Buenos Aires, BID-INTAL, agosto de 1993.

- "Política Económica, exportaciones industriales e integración en el Grupo Andino", en **Esfuerzos de integración en América Latina**, Luis Rebolledo Editor, Lima, AFEIEAL, octubre de 1993.

* El autor es Master en Desarrollo Económico y Profesor Investigador de la Universidad Católica del Perú.