

**UNA NOTA SOBRE EL COMERCIO  
INTRAINDUSTRIAL  
MÉXICO-ESTADOS UNIDOS \***

**Gerardo Esquivel**  
*El Colegio de México*

*Resumen:* En este trabajo se caracteriza el comercio de México con Estados Unidos en 1981 y 1990 a partir de la estimación del índice de comercio intraindustrial de Grubel y Lloyd. Se concluye que en los ochenta hubo un cambio estructural en el tipo de comercio que realizan México y Estados Unidos y se señala la importancia de considerar este hecho en el análisis de las posibles implicaciones del Acuerdo de Libre Comercio sobre la economía mexicana.

*Abstract:* This paper characterizes Mexico-United States trade in 1981 and 1990 from computations of Grubel and Lloyd's index of intraindustry trade. The paper concludes that there was a structural change between those years in the trade relationships of Mexico and United States and points out the relevance of accounting for this fact in the analysis of the implications of the Free Trade Agreement on the Mexican economy.

## 1. Introducción

Posiblemente en un futuro cercano México y Estados Unidos establecerán un Tratado de Libre Comercio (TLC).<sup>1</sup> Dicho Tratado será de gran trascendencia para México ya que alrededor de dos terceras partes de su comercio con el exterior las realiza con Estados Unidos. En este sentido, es necesario reflexionar acerca de los probables efectos económicos, políticos y sociales que podrían resultar del TLC.

\* Agradezco los comentarios de un dictaminador anónimo.

<sup>1</sup> El Tratado también incluye a Canadá. Sin embargo, el hecho de que la participación de Canadá en el comercio exterior de México sea mucho menor que la estadounidense y la falta de información estadística, nos llevaron a no considerarlo en este trabajo.

Hasta la fecha, diversos sectores de la sociedad han externado su preocupación sobre los efectos negativos que tendrían lugar en caso de que se firme el TLC. El argumento principal es que, ante la entrada de nuevas empresas norteamericanas al mercado mexicano, desaparecerán una gran cantidad de industrias nacionales con la consiguiente disminución en el producto y el empleo. Este tipo de razonamiento presupone que Estados Unidos tiene una ventaja comparativa sobre México en los productos industriales. Dicho de otra manera, el argumento descansa en el supuesto de que México y Estados Unidos realizan un comercio entre bienes que pertenecen a diferentes industrias (comercio interindustrial o Heckscher-Ohlin), y que el comercio entre ambos países está determinado por las dotaciones relativas de factores. *A priori*, esto parece natural dadas las características de los dos países, sin embargo, debe verificarse si el comercio entre México y Estados Unidos efectivamente es de tipo interindustrial, o si, por el contrario, los bienes intercambiados pertenecen a una misma industria (comercio intraindustrial).

En fechas recientes ha habido un creciente interés por medir las magnitudes de los diferentes tipos de comercio (inter o intraindustrial) para países que están por realizar un proceso de integración económica o bien para los que ya se han integrado. La última razón de dichos estudios se basa en el hecho de que es muy importante determinar el tipo de comercio que realiza un cierto país para poder analizar los probables efectos de un proceso de integración. Desafortunadamente, en el caso de México se ha avanzado muy poco en esta dirección.

La presente nota tiene un doble propósito: por una parte, se presentan estimaciones del Comercio Intraindustrial (CII) de México con los Estados Unidos para 1981 y 1990, que nos permitirán analizar los cambios en la estructura del comercio entre estos dos países durante la década pasada. Por otra parte, con los resultados del año 1990 se caracteriza el tipo de comercio entre México y Estados Unidos y se mencionan sus posibles implicaciones en el tipo de ajuste económico que podría resultar del TLC.

El trabajo está organizado de la siguiente forma: en la sección 2 se presentan algunos comentarios sobre el CII. En la siguiente sección se resumen algunos de los trabajos que han estudiado el CII de México. En la 4 se presentan las estimaciones del CII de México con Estados Unidos y se describen los resultados. En la sección final se presentan las conclusiones.

## 2. Comercio intraindustrial

El comercio intraindustrial se define como aquel tipo de comercio en el que, de manera simultánea, se exportan e importan bienes pertenecientes a una misma industria. A nivel teórico se han ofrecido varias explicaciones acerca

de la existencia del CII: para el caso de bienes idénticos, Brander y Krugman (1983) han ofrecido una explicación basada en estructuras imperfectas de mercado. En su modelo, los autores explican el CII como resultado de un comportamiento Cournot en dos empresas monopolísticas nacionales. En dicho planteamiento son muy importantes los supuestos de la estructura del mercado y los rendimientos a escala de las funciones de producción. En cuanto a los bienes diferenciados, varios autores: Krugman (1979 y 1980), Dixit y Norman (1980) y Lancaster (1980), han planteado modelos que suponen una función de demanda en la que los consumidores demandan una gran variedad de productos. Este hecho, combinado con rendimientos crecientes a escala, implica que un país solamente producirá una(s) cierta(s) línea(s) de producto(s) dentro de toda la gama de bienes que demandan sus consumidores, por lo que siempre existirán incentivos al comercio bilateral en bienes similares. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que estas explicaciones operan fundamentalmente para bienes de consumo.

La interpretación más común del CII en bienes intermedios está directamente asociada con la teoría intra-firma de Helleiner (1981).<sup>2</sup> Así, se plantea que el proceso de integración vertical que han desarrollado a nivel mundial las multinacionales, sería la causa explicativa del aumento en el CII, y que la especialización de algunos países en ciertas etapas del procesamiento de bienes daría lugar a un volumen mayor de comercio intraindustrial.<sup>3</sup>

Por su parte, el CII en bienes de capital ha sido explicado fundamentalmente por factores asociados a las economías de escala y a un proceso continuo de investigación y desarrollo.<sup>4</sup> Otra forma de exponer el CII en bienes de capital está asociada a un proceso de diferenciación vertical o de brecha tecnológica. En el primer caso (diferencia en calidades), se ha argumentado (Falvey, 1981) que el CII podría entenderse a partir de una versión ligeramente modificada de la teoría Heckscher-Ohlin, en donde la diferencia en calidades estaría explicada por diferencias en las dotaciones de factores.

El estudio del CII se remonta a la década de los sesenta y es uno de los fenómenos empíricos del sector externo que ha tenido más trascendencia tanto en los aspectos teóricos como en los de política. Desde que fuera reportado por autores como Balassa (1966) y Willmore (1972) al estudiar

<sup>2</sup> Sin embargo, el mismo Helleiner (1981) señala que no hay evidencia empírica que apoye la asociación entre el comercio intra-firma y el CII, ya que el coeficiente de correlación de rango de Spearman entre medidas de ambos tipos de comercio para el caso de Estados Unidos en el año de 1975 es tan sólo de 0.09.

<sup>3</sup> En Unger (1990) se proporciona evidencia empírica acerca del comercio intra-firma en algunos sectores de la economía mexicana, así como de la vinculación de este tipo de comercio con el comercio intraindustrial, el tipo de producto y la importancia de las empresas multinacionales.

<sup>4</sup> Véase Jacobsson (1988) para más detalles acerca del CII en este tipo de bienes.

diversos procesos de integración regional, ha sido uno de los temas en el que más se ha hecho uso de dicho concepto. En fechas recientes, como resultado de las tendencias a la formación de bloques comerciales, ha crecido el interés por conocer el tipo de ajuste que se daría en una economía en presencia de CII. Así, Dean y Globerman (1990) y Kniest y Hamilton (1991) han estudiado los efectos de la integración entre Australia y Nueva Zelanda desde la perspectiva de su modalidad de comercio. Greenaway y Hine (1991) y Behar (1991) realizaron estudios similares para los casos de Europa y de Argentina y Brasil, respectivamente.

Hasta la fecha, algunos estudios empíricos han señalado que los costos del ajuste en presencia de CII son menores a los que se hubieran esperado bajo un enfoque tradicional. Aparentemente, la explicación de este fenómeno reside en el hecho de que las diferencias factoriales en el interior de las industrias son menores a las existentes entre industrias. Por ello, al entrar a un proceso de apertura comercial, en el que algunas líneas de productos tendrían que dejar de producirse por su ineficiencia relativa, el desplazamiento de la producción al interior de una industria no generaría tantas fricciones como el desplazamiento de factores de una industria a otra. Además, si se tratara de empresas multiproducto, los costos podrían ser aún menores, ya que una parte del ajuste se daría en el interior de las empresas.<sup>5</sup>

### 2.1. *Medición del comercio intraindustrial*

A partir del descubrimiento del fenómeno del CII, se han planteado varias formas de medir dicho comercio. Sin embargo, de entre todas las medidas propuestas, sin duda la más popular es la de Grubel y Lloyd. En 1975, dichos autores sugirieron que el CII podía ser estimado, para el caso de un bien individual  $i$ , como la razón entre la parte del comercio que se encuentra equilibrada y el comercio total de dicho bien, es decir,

$$B_i = \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{X_i + M_i} \times 100 \quad (1)$$

donde  $X_i$  y  $M_i$  representan el valor de las exportaciones y de las importaciones del bien  $i$ -ésimo, respectivamente. Nótese que  $|X_i - M_i|$  refleja la parte del comercio que no está equilibrada. Si el bien  $i$  se comerciara de manera

<sup>5</sup> Desde un punto de vista teórico, en Krugman (1981) se plantea un modelo en el que, bajo ciertas condiciones, un mayor nivel de comercio intraindustrial permitiría que los dos factores de la producción obtuvieran mayores beneficios del libre comercio.

puramente intraindustrial ( $X_i = M_i$ ) el índice sería igual a 100, mientras que si todo el comercio fuera de carácter interindustrial,  $B_i$  sería 0.

Para obtener el nivel promedio de CII para una industria o para un país en general, Grubel y Lloyd propusieron un índice ponderado, en donde la participación de cada bien o industria en el total del comercio actúa como ponderador. Es decir,

$$B_j = \sum_i^n B_i \frac{X_i + M_i}{\sum_i^n (X_i + M_i)} \times 100 .$$

Este índice puede reescribirse de otras dos formas equivalentes

$$B_j = \frac{\sum_i^n (X_i + M_i) - \sum_i^n |X_i - M_i|}{\sum_i^n (X_i + M_i)} \times 100 = \left[ 1 - \frac{\sum_i^n |X_i - M_i|}{\sum_i^n (X_i + M_i)} \right] \times 100 \quad (2)$$

Debe señalarse que uno de los problemas más importantes que se presentan al realizar la medición del CII tiene que ver con el grado de agregación con el que se va a trabajar. En particular, cuando se trabaja con información muy agregada pueden presentarse dos tipos de sesgo: 1) el efecto de signo contrario y 2) el efecto de ponderación. El primero nos llevaría a sobreestimar el verdadero nivel del CII, ya que se podrían agrupar en una sola "industria", productos que por sus características pertenecen a diferentes industrias. En esta situación, si los productos agrupados se comercian interindustrialmente y generan saldos comerciales con signos opuestos entre sí, entonces un comercio que en la realidad es de tipo interindustrial estaría siendo clasificado como intraindustrial. Por su parte, el efecto ponderación es áquel que se generaría al estimar el índice de CII en bienes agrupados si no se tomara en cuenta algún elemento indicativo de la importancia de los bienes que forman el grupo de productos estudiado. Dicho efecto podría actuar en cualquiera de los dos sentidos.

Por el contrario, si se trabaja con información demasiado desagregada se corre el peligro de subestimar el nivel de CII. Este hecho cobra particular relevancia en sectores en los que el comercio puede ser explicado a partir del comportamiento de las empresas. Éste podría ser el caso de aquellas industrias

dominadas por empresas multinacionales que realizan su producción a nivel internacional. Así, si una empresa importa un cierto insumo, lo procesa y lo exporta como producto final, el tipo de comercio que estaría generando dependería de como estuvieran catalogados el insumo y el producto final. Si, de acuerdo con la desagregación elegida, ambos bienes pertenecen a la misma "industria", entonces el comercio será intraindustrial, si no es así, se clasificará como interindustrial. Por supuesto, mientras más desagregada esté la información es más factible que se subestime el nivel del CII. De hecho, ésta podría ser una explicación de la baja asociación encontrada por Helleiner (1981) entre el comercio intra-firma y el CII.<sup>6</sup>

La utilización del índice de Grubel y Lloyd presenta algunas ventajas:

1) Al ser un índice ponderado evita uno de los sesgos de agregación que ocurre al medir el CII.

2) A diferencia de otras medidas que se han propuesto, este y Lloyd no presupone la necesidad de corregir por el desequilibrio comercial total, lo que evita sub o sobre estimaciones para ciertos años.<sup>7</sup>

3) Permitire hacer comparaciones con resultados obtenidos en trabajos anteriores, ya que la mayor parte de ellos ha utilizado el indicador simple de Grubel y Lloyd.

### 3. Comercio intraindustrial en México: una breve revisión bibliográfica

El comercio intraindustrial de México ha sido relativamente poco estudiado. De hecho, antes de 1986 no se habían realizado trabajos específicos para el caso mexicano. Hasta entonces, las mediciones que se habían efectuado sobre este tipo de comercio para México, se enmarcaban en un análisis de carácter global. En estos trabajos se trató de demostrar ya sea la existencia de una tendencia generalizada en el CII (Havrylyshyn y Civan, 1985), la asociación entre el CII y una cierta etapa de desarrollo (Havrylyshyn y Civan, 1983), o bien, el efecto de los acuerdos comerciales en los niveles del CII (Balassa, 1979). No obstante, en los últimos años el CII de México ha sido objeto de varios análisis: Tornell (1986), Ros (1987), Casar (1989) y Unger (1990) han abordado este tema, aunque desde perspectivas muy diferentes.

Tornell (1986), presenta un trabajo de carácter normativo en el que señala las ventajas de la liberalización selectiva del comercio, por encima, tanto de la liberalización indiscriminada como de las políticas proteccionistas. El

<sup>6</sup> Agradezco a un dictaminador anónimo por haberme señalado la importancia de este aspecto.

<sup>7</sup> Para más detalles véase Vona (1991).

argumento que subyace a esta proposición es que el comercio generado por una liberalización selectiva del tipo que sugiere el autor, generaría un comercio de carácter intraindustrial. Dicho comercio, tendría la doble ventaja de que no destruiría la planta industrial nacional y, al mismo tiempo, le permitiría prepararse para la apertura con otros países. Posteriormente, Tornell realizó una cuantificación del CII de México (a partir de la medida simple de Grubel y Lloyd) con el resto del mundo para el año de 1980. Con esta medición, Tornell trata de demostrar que el CII de México con aquellos países que tienen una dotación de factores similar a la mexicana, es mayor que con el resto del mundo. Sus resultados apoyaron dicha proposición.

Por su parte, Ros (1987) realizó la estimación del índice de CII sugerido por Grubel y Lloyd para las 184 industrias que componen el sector manufacturero. A partir de dicha estimación, realizó una tipología de las ramas industriales de acuerdo con el tipo de comercio exterior que realizan. Para conformar dicha tipología, utilizó dos criterios fundamentales: 1) el porcentaje de la producción bruta que se comercia internacionalmente y 2) el índice de CII del sector calculado a partir de la medida simple de Grubel y Lloyd ( $B_i$ ). Cabe señalar que el valor de  $B_i$  que utilizó Ros en su trabajo fue calculado a partir de los valores promedio del periodo 1978-1983. Con la tipología que construyó, analizó la vinculación entre el tipo de comercio, la estructura del mercado y su incidencia en el comercio exterior de México.

Casar (1989) realizó un estudio que tuvo como objetivo analizar el papel que desempeñaron los diferentes tipos de sectores en la transformación del patrón de comercio exterior de manufacturas de México, durante el periodo 1983-1987. El análisis de Casar utilizó la metodología diseñada por Ros (1987), con la diferencia de que en lugar de trabajar con un nivel de desagregación de 184 industrias, trabajó a un nivel más agregado de 49 ramas del sector manufacturero.

En el último de los trabajos mencionados, Unger (1990) realiza estimaciones del comercio interindustrial (e implícitamente del CII) del sector manufacturero para tres diferentes periodos: 1975-1978, 1979-1982 y 1983-1985. El marco de sus estimaciones es el análisis del desempeño exportador del sector manufacturero mexicano. Unger pone énfasis en dos aspectos: en primer lugar, señala que durante los periodos de reducción de la actividad económica, se generan excedentes en el saldo comercial de algunas industrias basadas en recursos naturales, así como en las industrias maduras. En segundo lugar, señala que se da una situación dual en el comercio exterior de los sectores deficitarios. Por una parte, en las industrias innovadoras o con gran densidad tecnológica, el comercio sigue siendo predominantemente interindustrial. Mientras que en otros dos sectores (química y automotriz), el comercio tiende a ser cada vez más de tipo intraindustrial e inclusive, el saldo comercial se ha revertido, como es el caso de la industria automotriz. Además,

a partir de la información de Unger se desprende que en los sectores maduros como los de alimentos, bebidas y tabaco, textiles y madera, el comercio es, principalmente, de tipo intraindustrial.

Sin embargo, a pesar de que en los últimos años se han realizado más estudios que abordan el CII de México, sólo uno de los trabajos aquí reseñados hizo una estimación global del CII de México con otra región del mundo (Tornell, 1986). Además, de aquellos trabajos que sí han calculado el CII de México, no todos presentan una metodología común ni resultados comparables, debido a que las estimaciones se han hecho para diferentes tipos de bienes y de países. No obstante lo anterior, al observar de manera global las diferentes estimaciones que se han efectuado hasta ahora para el caso mexicano, destacan dos elementos (ver cuadro 1):

1) Hasta 1980 el nivel de CII con el resto del mundo no había presentado una tendencia claramente definida y,

2) El CII con países con un nivel de desarrollo similar al de México ha sido mayor que con el resto del mundo, lo cual concuerda con la nueva teoría del comercio internacional y con la mayor parte de los trabajos empíricos aplicados a otros países.

Cuadro 1  
*Comercio intraindustrial de México con otros países*

$B_i$	Año	País(es)	Fuente
20.1	1968	Resto del mundo	Havrylyshun y Civan (1985)
25.9	1968	NIC's*	Havrylyshyn y Civan (1985)
54.8	1972	Resto del mundo	Aquino (1978)
39.0	1975	Resto del mundo	Balassa (1979)
45.0	1975	Otros países de la ALALC**	Balassa (1979)
31.9	1978	Resto del mundo	Havrylyshyn y Civan (1985)
38.7	1978	Países desarrollados	Havrylyshyn y Civan (1985)
42.2	1978	NIC's*	Havrylyshyn y Civan (1985)
56.6	1978	NIC's* de América Latina	Havrylyshyn y Civan (1985)
17.0	1980	Resto del mundo	Tornell (1986)
27.0	1980	Resto del mundo (exc. petróleo)	Tornell (1986)
26.0	1980	Estados Unidos (exc. petróleo)	Tornell (1986)

\* Países de industrialización reciente

\*\* Asociación Latinoamericana de Libre Comercio



## 4. Comercio intraindustrial México-Estados Unidos

### 4.1. Metodología y fuentes de datos

En el presente trabajo se calcularon los niveles de CII de México con Estados Unidos para los años de 1981 y 1990. La medición se realizó para productos o grupos de productos de acuerdo con la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI), el grado de desagregación utilizado fue de tres dígitos. La información se obtuvo de ONU (1983) y ONU (1991).

La medida que se utilizó para calcular el comercio intraindustrial entre México y Estados Unidos fue la de Grubel y Lloyd ya que, de acuerdo con Kol y Mennes (1986), este índice es el más adecuado para medir la coincidencia en los flujos comerciales de un país con respecto a otro(s). Para el caso de las estimaciones a nivel de tres dígitos de la CUCI se utilizó la expresión de la ecuación (1), mientras que para obtener el nivel de CII global, así como los de uno y dos dígitos de la CUCI, se aplicó la versión agregada de dicho índice que se definió en la ecuación (2). Cabe señalar que para propósitos de nuestra estimación se logró clasificar por productos o grupos de productos alrededor del 95% del comercio entre México y Estados Unidos para ambos años.

### 4.2. Resultados

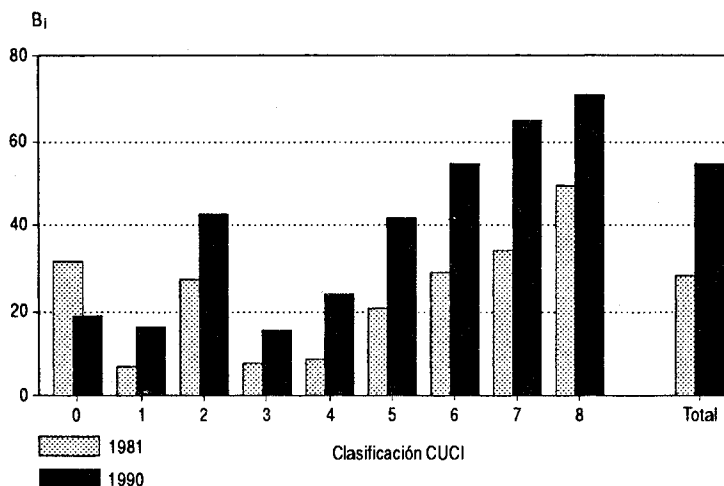
En lo que se refiere a la totalidad de los productos, se obtuvo un índice de CII entre México y Estados Unidos de 27.91 para 1981 y de 54.31 en 1990. Con estos resultados se observa que ahora la mayor parte del comercio de México con Estados Unidos se explica por factores distintos a los tradicionales. El cambio tan notable que se experimentó en la magnitud del CII sólo es comparable con lo ocurrido en algunos casos de países desarrollados.

En cuanto a los productos manufacturados (categorías 5, 6, 7 y 8 de la CUCI), el índice de CII pasó de 33.1 en 1981 a 62.7 en 1990, es decir, la importancia de este tipo de comercio prácticamente se duplicó durante la década de los ochenta (véase gráfica 1).

Si tomamos en cuenta el valor obtenido por Tornell (1986) para el CII entre México y Estados Unidos en 1980 (26%), se puede apreciar con mayor claridad la tendencia creciente del CII entre los dos países. Además, debe tenerse en cuenta que los cálculos de Tornell en realidad están sobreestimando el verdadero nivel de CII global de 1980, puesto que esa estimación no incluye el comercio de petróleo, el cual, de haberse incluido, habría reducido fuertemente el valor del índice, en forma similar a lo ocurrido en sus propias estimaciones para el comercio de México con el resto del mundo. Los bienes en los que se logró un mayor nivel de CII en 1981, fueron los de manufacturas

varias, maquinaria y equipo, productos alimenticios y manufacturas básicas (8, 7, 0 y 6, respectivamente, según la CUCI. Véase gráfica 1).<sup>8</sup>

Gráfica 1  
Comercio intraindustrial México-Estados Unidos



Sin embargo, para el año de 1990 se observa un comportamiento dual entre los productos manufacturados y los no manufacturados. El primer tipo de bien (5, 6, 7 y 8 según la CUCI) alcanzó niveles de CII superiores al 40% y, por su parte, los bienes no manufacturados tuvieron un nivel promedio de CII de 25%. Esta dualidad se puede apreciar mejor si observamos los cambios ocurridos entre 1981 y 1990 en cada tipo de bien. Los bienes no manufacturados presentaron cambios muy pequeños en su CII (excepto los de la clasificación 2), mientras que todos los bienes manufacturados lo aumentaron considerablemente. En 1990, los productos que forman parte de las categorías 6, 7 y 8 de la CUCI tuvieron un nivel de CII superior al 50%, y el caso más destacado fue el de las manufacturas varias, ya que alcanzó un nivel de CII de 71.3% en 1990.

Un hecho que debe resaltarse es que los bienes comerciados intraindustrialmente adquirieron un mayor peso en el comercio exterior. Si considera-

<sup>8</sup> En este análisis no se consideran los bienes clasificados en el grupo 9 de la CUCI por tratarse de bienes con un mayor grado de heterogeneidad.

mos como bienes de comercio intraindustrial áquellos que tienen un índice  $B_i$  superior a 0.5, entonces en 1981 los bienes intraindustriales generaron el 25% del total de las exportaciones y el 21% del total de importaciones, mientras que en 1990 este mismo tipo de bienes comprendió el 55% del total exportado y el 66% de las importaciones.

#### 4.2.1. Caracterización de las industrias por tipo de comercio

En este apartado se presentará una tipología de los productos y grupos de productos *manufacturados* de acuerdo al tipo de comercio que presentan. La tipología que se va a utilizar es similar a la utilizada en los trabajos de Ros (1987) y Casar (1990) y los productos que fueron considerados como manufacturados fueron los pertenecientes a las categorías 5, 6, 7 y 8 de la CUCI.

Al igual que en los trabajos de Casar y Ros se consideró como criterio límite para diferenciar a los sectores un índice de CII de 0.5. Este valor indica que aquellos productos en los cuales las exportaciones (importaciones) superen a las importaciones (exportaciones) en una proporción superior a 3:1, son considerados como productos con comercio unidireccional o interindustrial. Esta tipología nos permitirá apreciar los cambios ocurridos entre 1981 y 1990 en el patrón de comercio de algunos productos, así como la incidencia que han tenido los diferentes tipos de comercio en la evolución del comercio exterior de manufacturas de México con Estados Unidos.

#### 4.2.2. Tipificación de la industria manufacturera en 1981

De los 150 grupos de productos que se consideraron como manufacturados en 1981, se pudo ubicar a 46 sectores con comercio intraindustrial. De estos sectores, 17 presentaron resultados favorables en la balanza comercial y los otros 29 fueron deficitarios. Los 104 sectores restantes se consideraron como sectores con comercio interindustrial, de los cuáles 97 fueron importadores netos y 7 exportadores.<sup>9</sup> De acuerdo con esta clasificación, se procedió a realizar un breve análisis de la incidencia de cada una de las categorías en el sector externo de la economía mexicana.

Un hecho notable, aunque no sorprendente, es el peso (superior al 72%) que tuvo el comercio interindustrial en el total del comercio exterior (véase cuadro 2). Este hecho no es sorprendente desde el punto de vista de que es el tipo de comercio que, *a priori*, uno esperaría que existiese entre dos países con las características de México y Estados Unidos. El índice de CII en bienes manufacturados entre ambos países fue de 33.1 por ciento.

<sup>9</sup> La descripción completa de los sectores así como su ubicación dentro de la tipología para los años de 1981 y 1988 se puede consultar en Esquivel (1991). Los resultados de 1990 se pueden solicitar directamente al autor.

**Cuadro 2**  
*Estructura de la industria manufacturera de acuerdo con el tipo de comercio, 1981*

<i>Tipo de comercio</i>	<i>N</i>	<i>X (%)</i>	<i>M (%)</i>	<i>CE (%)</i>	<i>SBC (%)</i>
Intra (exportador neto)	17	20.76	4.34	8.61	-4.52
Intra (importador neto)	29	28.05	15.45	18.72	8.66
Inter (exportador neto)	7	32.68	1.69	9.73	-15.05
Inter (importador neto)	97	18.51	78.51	62.94	110.91
TOTAL	150	100.0	100.0	100.0	100.00

Donde:

N= Número o grupos de productos.

X = Exportaciones manufactureras

M = Importaciones manufactureras

CE = Comercio exterior (X + M) del sector manufacturero.

SBC = Saldo de la balanza comercial del sector manufacturero.

Nota: Debe tenerse en cuenta que en este año se generó un déficit en la balanza comercial del sector manufacturero, por lo que un número negativo en la columna SBC indica que esta categoría generó un saldo comercial favorable.

En el cuadro 2 puede verse que los productos con comercio intra generaron un monto de exportaciones (48.8%) similar a los productos con comercio inter (51.2%) y que, en el caso de los bienes con comercio intra, las exportaciones generadas por los sectores que son importadores netos fueron, paradójicamente, superiores en un 40% a las ventas externas de los grupos exportadores netos.

En cuanto a las importaciones, la diferencia en el interior de las categorías es notoria. Más del 80% se presentaron en los productos de comercio inter. Además, los productos importadores netos generaron, en conjunto, el 94% del total de las importaciones.

Por otra parte, debe señalarse que ambos tipos de comercio generaron un déficit en la balanza comercial. Sin embargo, el comercio intra contribuyó únicamente con el 5% del total del déficit, mientras que el comercio inter explica el 95% restante. Inclusive, los productos importadores netos, por sí solos, tuvieron un déficit equivalente al 110% del desequilibrio comercial de todo el sector manufacturero.

#### 4.2.3. Tipificación de la industria manufacturera en 1990

En el año de 1990 se aprecia un cambio sustancial en las cuentas externas del sector manufacturero. Mientras que en 1981 la balanza comercial manufacturera presentaba un déficit de más de 8 800 millones de dólares (mdd), en 1990 el desequilibrio se redujo hasta llegar a un déficit de sólo

1 500 mdd.<sup>10</sup> Además, en 1990 casi la mitad de los productos (82) se intercambiaron de manera intra, mientras que los 84 grupos restantes se comerciaron en forma inter (cuadro 3).

**Cuadro 3**  
*Estructura de la industria manufacturera de acuerdo con el tipo de comercio, 1990*

<i>Tipo de comercio</i>	<i>N</i>	<i>X(%)</i>	<i>M(%)</i>	<i>CE(%)</i>	<i>SBC(%)</i>
Intra (exportador neto)	40	51.16	34.29	42.42	-190.44
Intra (importador neto)	42	21.15	36.38	29.04	239.20
Inter (exportador neto)	15	23.18	2.41	12.42	-274.16
Inter (importador neto)	69	4.51	26.91	16.12	325.39
TOTAL	166	100.00	100.00	100.00	100.00

Nota: Se aplican las mismas consideraciones que en el cuadro 2.

Entre 1981 y 1990 las exportaciones manufactureras pasaron de 4 751 mdd a 21 619 mdd. En 1990, los productos con comercio intra tuvieron un volumen de exportaciones notablemente superior al de los productos con comercio inter; los primeros tuvieron exportaciones por un valor de 14 542 mdd, equivalentes a más del 72% del total, mientras que los productos inter solamente generaron el 28% restante.

En lo que se refiere a las importaciones, ahora la mayor parte de éstas (71%) se presentan en los grupos con comercio intra. Las importaciones de los sectores importadores netos con comercio inter se redujeron drásticamente ya que pasaron de 10 641 mdd en 1981 a 5 818 mdd en 1990. La explicación aparente de este hecho consiste en que muchos de los productos que presentaban altos volúmenes de importación en 1981, incrementaron sus exportaciones de manera que, al mismo tiempo que aseguraban una balanza comercial menos desfavorable, generaron un comercio de tipo intraindustrial y con ello cambiaron de clasificación.

En cuanto al volumen del comercio exterior hay dos hechos importantes: 1) Si bien sólo el 49% de los productos se intercambian de manera intra, el comercio que abarcan estos productos es muy importante. De hecho, casi el 72 % del total del comercio exterior en productos manufacturados se da en productos con comercio intra. 2) La participación en el comercio exterior por parte de los productos importadores netos con comercio inter es muy pequeña, ya que apenas supera al 16 por ciento.

<sup>10</sup> Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el déficit comercial del sector manufacturero creció alrededor del 45% en 1991 con respecto a 1990.

Los sectores cuyo comercio es de carácter intra, continuaron presentando una balanza comercial ligeramente desequilibrada (-736 mdd), mientras que los productos con comercio inter generaron también un déficit de 773 mdd. Este último hecho merece ser resaltado si consideramos que el número de productos exportadores netos (15) es muy inferior con respecto al de importadores netos (69).

Por otra parte, resulta interesante analizar la evolución que tuvieron los diferentes sectores en cuanto a su tipificación.<sup>11</sup> La cual está representada en el cuadro 4.

**Cuadro 4**  
*Cambio en el tipo de comercio de 145 sectores manufactureros entre 1981 y 1990*  
(Número de sectores)

		<i>Tipo de cambio en 1990</i>				
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Tipo de comercio en 1981</i>	Intra exportador neto (1)	9	2	2	3	16
	Intra importador neto (2)	13	7	2	7	29
	Inter exportador neto (3)	4	0	4	0	8
	Inter importador neto (4)	11	31	6	44	92
	TOTAL (5)	37	40	14	54	145

Como puede verse, hubo una tendencia a que los sectores exportadores netos, independientemente del tipo de comercio que generaban, se mantuvieran en su categoría inicial. De hecho, 9 de los 16 sectores con comercio intra y 4 de los 8 con comercio inter se mantuvieron en sus respectivas categorías. En general, de los 24 sectores que en 1981 eran exportadores netos, 19 lo seguían siendo en 1990.

En cuanto a los sectores importadores netos con comercio intra se puede decir que tuvieron una reclasificación bastante favorable, ya que de los 29 sectores que pertenecían a esta categoría en 1981, 15 pasaron a ser exportadores netos en 1990 (13 con comercio intra y 2 con comercio inter). De los 14 sectores restantes, sólo la mitad se mantuvo en la clasificación original y los otros 7 pasaron a generar un comercio deficitario de carácter inter.

Por su parte, los sectores deficitarios con comercio inter también mostraron signos de recuperación, aunque en menor medida. De los 92 sectores que se encontraban bajo esta categoría en 1981, 17 pasaron a ser exportadores

<sup>11</sup> La reducción en el número de sectores analizados se debe a que en esta sección sólo se considerarán aquellos que tuvieron flujos comerciales en ambos años.

netos (11 con comercio intra y 6 con comercio inter) y 75 siguieron siendo deficitarios. En estos últimos, se puede apreciar una menor capacidad de respuesta ante una modificación inducida en el régimen comercial, ya que aproximadamente la mitad de los sectores se mantuvieron en dicha categoría.

#### 4.3. *Ajuste económico ante el TLC*

De los 145 grupos de productos manufacturados que fueron clasificados conforme a la tipología utilizada anteriormente, 14 de ellos mostraron un comercio interindustrial exportador neto. Estos sectores han logrado penetrar exitosamente en el mercado norteamericano y es de esperarse que al enfrentarse a un proceso de liberalización no tengan grandes problemas de destrucción de la planta instalada. Si acaso, se esperaría una reasignación eficiente de recursos entre las empresas que producen estos bienes. Además, el proceso de apertura les permitirá insertarse de una mejor manera en el mercado norteamericano y podrían generar un flujo de divisas mayor al que han aportado hasta ahora.

Por otro lado, hay 37 grupos de productos exportadores netos con comercio intraindustrial los cuales podrían beneficiarse del Tratado si aprovechan las economías de escala que les significaría tener acceso a un mercado mucho mayor, con lo que podrían reducir sus costos unitarios y ampliar el superávit en sus balanzas comerciales.

El aspecto más interesante que resulta de este trabajo son los 40 sectores importadores netos con comercio intraindustrial. Bajo un análisis de tipo tradicional, estos sectores serían considerados como propensos a la desaparición. Sin embargo, bajo la perspectiva de la nueva teoría del comercio internacional, estos sectores no sólo no desaparecerían sino que podrían enfrentarse a la liberalización de manera exitosa si aprovechan las economías de escala con Estados Unidos de una manera dinámica. Es decir, el hecho de que estos productos sean ahora deficitarios en el comercio con Estados Unidos no implica que tengan que desaparecer. Esto tendría sentido si es que estas industrias aprovechan el incremento en la producción derivado de la liberalización comercial en forma de economías de aprendizaje que les permitieran reducir sus costos y además, acceder a otros mercados. Esto les podría permitir no solamente sobrevivir sino que en algún momento podrían inclusive revertir el desequilibrio comercial.

Por último, los 54 sectores importadores netos con comercio interindustrial podrían ser los más afectados por la apertura, ya que en estos sectores sí podrían aplicarse los resultados tradicionales del análisis Heckscher-Ohlin, en el sentido de que se tendería a la especialización por países y las industrias ineficientes podrían desaparecer. No obstante, debe tenerse en cuenta que a pesar de tratarse de un buen número de sectores, éstos sólo representan una pequeña parte del comercio con Estados Unidos (16%).

Para tener una idea más concreta sobre el tipo de ajuste probable en los sectores importadores netos con comercio inter, se procedió a analizar a los sectores ubicados en esta categoría conforme al tipo de bien que producen. La clasificación por tipo de bien se realizó de acuerdo con las definiciones que se presentan en ONU (1989) y los resultados se presentan en el cuadro 5.

En el cuadro 5 se observa que la participación de los bienes de consumo, tanto en importaciones como en exportaciones, así como las exportaciones de bienes de capital de los sectores con comercio inter deficitario, representan un porcentaje muy pequeño dentro del comercio exterior del sector manufacturero, por lo que podemos suponer que el ajuste no será tan drástico en estos sectores. Pero, para poder realizar alguna inferencia más precisa acerca de la magnitud del ajuste, sería conveniente contar con información relativa a su participación en la producción nacional.

**Cuadro 5**  
*Estructura de los sectores importadores netos con comercio inter por tipo de bien, 1990*

<i>Tipo de bien</i>	<i>N</i>	<i>X(%)</i>	<i>M(%)</i>	<i>CE(%)</i>	<i>SBC(%)</i>
Consumo	6	0.29	1.39	0.86	16.03,
Intermedio	42	3.16	17.06	10.36	202.45,
Capital	21	1.06	8.46	4.89	106.91
TOTAL	69	4.51	26.91	16.12	325.39

Nota: Se aplican las mismas consideraciones que en el cuadro 2.

En cuanto a los bienes de capital se observa que su participación en el comercio es importante sólo al actuar como sectores importadores. De los 21 productos que se clasifican en esta categoría, 4 de ellos concentran el 55% de las importaciones, por lo que podrían ser los sectores más afectados en el proceso de apertura. Estos sectores son los siguientes (clasificación CUCI): maquinaria y equipo de ingeniería civil (723), máquinas y equipos especiales para determinadas industrias (728), aeronaves y equipo conexo y sus partes (792) y vehículos para ferrocarriles y equipo conexo (791).

En lo que se refiere a los bienes intermedios, su participación en el total de las importaciones del sector manufacturero es la más importante (17%). Dos terceras partes de estas importaciones se generan en 12 productos: papel y cartón cortados en forma determinada (642), artículos para transporte o envasados de mercancías, tapas, etc. (893), plásticos diversos en formas primarias, principalmente explosivos (571 y 575), productos de condensación, policondensación, etc. (582), aluminio (684), tejidos y productos textiles acolchados, bañados o impregnados, fieltro, material para sombreros e hilos y cuerdas de caucho (657), derivados halogenados, sulfonados o nitrados de



hidrocarburos (511), diversos productos químicos (598), barras y varillas de hierro y acero (673), tejidos de materiales textiles manufacturados (653) y compuestos de funciones nitrogenadas (514).

En una primera instancia, estos 12 productos o grupos de productos podrían sufrir graves consecuencias ante un proceso de liberalización. En realidad, los productos que resultarían más afectados serían los de plásticos diversos (571 y 575) y el de aluminio (684), por tratarse de una gama completa de productos. En cuanto al resto de los bienes puede observarse que, en su mayoría, la definición CUCI corresponde tan sólo a una o algunas gamas de productos de lo que en realidad podría ser considerado como una industria. Tal es el caso de los tejidos (653 y 657), del papel y cartón (642) así como de las barras y varillas de hierro y acero (673). Por ello, en estos productos podría presentarse una especialización intraindustrial en la producción de ciertas líneas de productos, o bien, por un proceso de diferenciación vertical (diferentes calidades).

## 5. Conclusiones

A partir de nuestros resultados podemos concluir lo siguiente:

1) El CII de México con Estados Unidos ha aumentado de manera considerable entre 1981 y 1990. En 1981 el 27.9% del comercio entre México y Estados Unidos era de tipo intraindustrial, mientras que en 1990 representó el 54.3%. Si analizamos únicamente el comercio de bienes manufacturados, el aumento (medido en puntos porcentuales) es mayor: en 1981 el 33% del comercio era intraindustrial, y para 1990, era del 62.8%. Estos hechos implican un cambio cuantitativo y cualitativo en el tipo de comercio, que nos indica la existencia de un cambio estructural en el patrón del comercio exterior de México.

2) La estructura del comercio en 1990 sugiere que el ajuste interno que resulte del proceso de apertura, podría ser mucho menos severo de lo que se esperaría para el caso de países tan distintos como México y Estados Unidos. Esto se debe a que el 72% del comercio exterior se realiza en productos cuyo comercio es de tipo intraindustrial y que bajo este tipo de comercio, los ajustes esperados en el interior de una economía son menores que en una situación de comercio interindustrial. Además, de los sectores con comercio inter que presentan un déficit en su balanza comercial, sólo algunas empresas productoras de bienes intermedios se verían realmente amenazadas por la apertura ya que el resto podría dedicarse a nuevas líneas de producción o a una mayor especialización en productos con calidades diferentes.

Por supuesto, estas conclusiones son muy generales y requieren de un análisis más detallado. En particular, se hace necesario indagar acerca de la existencia o no de economías de escala en los productos que han sido clasificados como productos con comercio predominantemente intraindustrial. Sin embargo, creemos que esta delimitación de los productos y grupos de productos manufacturados, puede ser considerada como una primera aproximación al problema de la industria frente al Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos.

#### Referencias

- Aquino, Antonio (1978). "Intraindustry Trade and Intraindustry Specialisation as Concurrent Sources of International Trade in Manufactures", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 14, pp.275-295.
- Balassa, Bela (1966). "Tariff Reductions and Trade in Manufactures among Industrial Countries", *American Economic Review*, vol. 56, pp. 466-472.
- (1979). "Intraindustry Trade and the Integration of the Developing Countries in the World Economy", en Herbert Giersch (ed.), *On the Economics of Intraindustry Trade*, pp. 245-270.
- Behar, Jaime (1991). "Economic Integration and Intra-Industry Trade: The Case of the Argentine-Brazilian Free Trade Agreement", *Journal of Common Market Studies*, vol. XXIX, pp. 527-552.
- Brander, J., y Paul Krugman (1983). "A Reciprocal Dumping Model of International Trade", *Journal of International Economics*, vol. 15, pp. 313-321.
- Casar, José I.(1989). *Transformación en el patrón de especialización y comercio exterior del sector manufacturero mexicano 1978-1987*, México, NAFINSA/ILET.
- Dean, J. y S. Globerman (1990). "Recent Trends in Intraindustry Trade and their Implications for Future Trade Liberalization", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 126, pp. 25-49.
- Dixit, A., y V. Norman (1980). *The Theory of International Trade*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Esquivel, Gerardo (1991). "Comercio intraindustrial México-Estados Unidos (1981-1988)", *Documento de trabajo*, El Colegio de México.
- Falvey, R.E. (1981). "Commercial Policy and Intra-Industry Trade", *Journal of International Economics*, vol. 11, pp. 495-511.
- Greenaway, David, y Robert C. Hine (1991). "Intraindustry Specialization, Trade Expansion and Adjustment in the European Economic Space", *Journal of Common Market Studies*, vol. XXIX, pp. 603-622.
- Havrylyshyn, Oli, y E. Civan (1983). "Intraindustry Trade and the Stage of Development: A Regression Analysis of Industrial and Developing Countries" en Tharakan (comp.), *Intraindustry Trade*, North Holland, pp. 111-140.
- (1985). "Intraindustry Trade among Developing Countries", *Journal of Development Economics*, vol. 18, pp. 253-271.
- Helleiner, Gerald K. (1981). *Intra-Firm Trade and the Developing Countries*, Nueva York, St. Martin Press.
- Jacobsson, S. (1988). "Intra-Industry Specialization and Development Models for the Capital Goods Sector", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 124, pp. 14-37.
- Kniest, Paul, y Clive Hamilton (1991). "Trade Liberalization, Structural Adjustment and Intra-Industry Trade: A Note", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 126, pp. 356-367.

- Kol, Jacob, y Loet Mennes (1986). "Intra-Industry Specialization: Some Observations, Concepts and Measurement", *Journal of international Economics*, vol. 21, pp. 173-181.
- Krugman, Paul R. (1979). "Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade", *Journal of International Economics*, vol. 9, pp. 469-479.
- \_\_\_\_\_ (1980). "Scale Economies, Product Differentiation and the Pattern of Trade", *American Economic Review*, vol. 70, pp. 950-959.
- \_\_\_\_\_ (1981). "Intra-Industry Specialization and the Gains from Trade", *Journal of Political Economy*, vol. 89, pp. 959-973.
- Lancaster, Kelvin J. (1980). "Intraindustry Trade Under Perfect Monopolistic Competition", *Journal of International Economics*, vol. 10, pp. 151-175.
- ONU (1983). *Commodity Trade Statistics 1981*, Statistical Papers, Series D, vol. XXXI, no. 1-8, Nueva York.
- \_\_\_\_\_ (1989). *Clasificación por grandes categorías económicas*, Informes estadísticos, Serie M., no. 53, revol. 3, Nueva York.
- \_\_\_\_\_ (1991). *Commodity Trade Statistics 1990*, Statistical Papers, Series D, vol. XL, no. 1-8, Nueva York.
- Ros, Jaime (1987). "Organización industrial y comercio exterior", *Documento de trabajo*, ILET. Reimpreso en Casar, et al. (1990): *La organización industrial en México*, México, Siglo XXI/ILET.
- Tornell, Aarón (1986). "¿Es el libre comercio la mejor opción? Comercio Heckscher-Ohlin versus comercio intraindustrial", *El Trimestre Económico*, vol. LII(3), no. 211, pp. 529-560.
- Unger, Kurt (1990). *Las exportaciones mexicanas ante la reestructuración industrial internacional*, México, El Colegio de México/Fondo de Cultura Económica.
- Vona, Stefano. "On the Measurement of Intra-Industry Trade: Some Further Thoughts", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 127, pp. 678-700.
- Willmore, L.N. (1972). "Free Trade in Manufactures among Developing Countries", *Economic Development and Cultural Change*, pp. 659-670.

