

Comercio intraindustrial en el sector manufacturero mexicano

LISSETTE WENDY MORENO VILLANUEVA

ÁNGEL PALERM VIQUEIRA*

El objetivo de este trabajo es examinar la evolución del comercio intraindustrial en México en las últimas dos décadas. La apertura comercial ha generado no sólo un aumento del volumen de comercio exterior, sino también un cambio en su carácter. Una de las dimensiones de ese cambio es el incremento del comercio intraindustrial, cuya importancia se mide con el índice sugerido por Grubel y Lloyd,¹ al que se le han hecho los ajustes que recomienda Aquino para eliminar los efectos de variaciones en el saldo de la balanza comercial.²

El cálculo se efectuó con una desagregación que corresponde a las 13 divisiones del sector manufacturero, para las cuales se presenta la información de comercio exterior del Banco de México.³ Las cifras cubren el período 1980-1999 para el comercio sin maquila y 1991-1999 para el que incluye maquila. Asimismo, se presentan cálculos para un período más corto (1988-1996) con un mayor nivel de desagregación.⁴

NATURALEZA DEL COMERCIO INTRAINDUSTRIAL

El comercio intraindustrial corresponde a los flujos de intercambio de productos similares. Una aproximación para medirlo se basa en el monto de comercio generado por el intercambio recíproco de productos provenientes de una misma industria. Por su naturaleza, estas transacciones de comercio exterior responden a móviles distintos a los de la ventaja comparativa de una industria sobre otra. El comercio estacional (frutas y legumbres) o la ubicación geográfica (provisión a ciudades fronterizas) explican sólo en parte la importancia adquirida por el comercio intraindustrial. Entre los principales factores de este proceso están las economías de escala en la producción de bienes diferenciados y la integración de procesos productivos en distintos países.

Es común distinguir entre el comercio intraindustrial horizontal y el vertical. El primero resulta del intercambio de bienes similares pero diferenciados, sea por la marca, el estilo, la publicidad, la localización geográfica, sea por la disponibilidad estacional. El vertical se refiere al que se genera por el desplazamiento de un producto de un país a otro en sus distintas etapas de elaboración. Los modelos de producción compartida, en que se asignan diferentes etapas del proceso productivo a distintos países, han estimulado el crecimiento de este tipo de comercio.

El crecimiento del comercio exterior de México ha venido acompañado de un notable aumento del comercio intraindustrial en las últimas dos décadas. Ello indica que el aumento en el grado de apertura de la economía no se ha dado principalmente por medio de la especialización por divisiones, sino porque ésta se asocia a una orientación más exportadora de las divisiones con ventaja comparativa y a una mayor penetración de importaciones en industrias no competitivas. En contraste, lo que se observa

1. Grubel y Lloyd, "The Empirical Measurement of Intraindustry Trade", *The Economic Record*, diciembre de 1971, pp. 495-517.

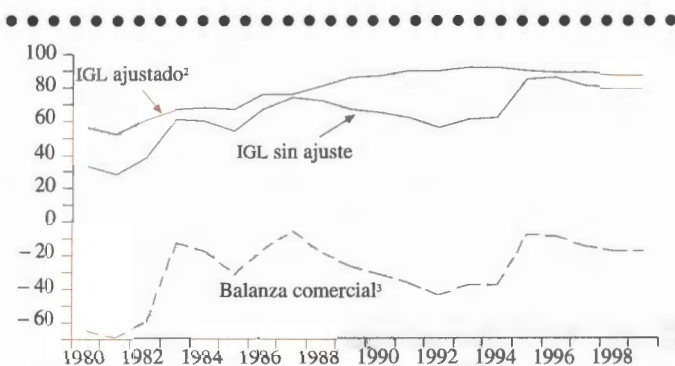
2. Antonio Aquino, "Intra-industry Trade and Inter-industry Specialization as Concurrent Sources of International Trade in Manufactures", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 114, 1978, pp. 275-296.

3. Los datos son los publicados en los *Indicadores del Sector Externo* del Banco de México y corresponden a una clasificación por principales productos, los cuales se agrupan en 13 divisiones.

4. La información más desagregada proviene de una base de datos del Banco de México que clasifica los flujos de comercio por sector de origen de los bienes. La información se presenta para nueve divisiones del sector manufacturero, 49 ramas y 215 subgrupos.

* *Economistas del Banco de México* <wmoreno@banxico.org.mx> y <apalerm@banxico.org.mx>. Las opiniones son responsabilidad exclusiva de los autores y no representan el punto de vista de la institución en la que laboran.

G R Á F I C A 1

MÉXICO: ÍNDICE GRUBEL-LLOYD DE COMERCIO INTRAINDUSTRIAL (TOTAL MANUFACTURERO)¹

1. Sin maquila. 2. Índice Grubel-Lloyd con el ajuste propuesto por Aquino, "Intra Industry Trade and Inter-industry Specialization as Concurrent Sources of International Trade in Manufactures" *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol 114, 1978, p 284, para corregir el índice por las fluctuaciones en el saldo de la balanza comercial. 3. El saldo de la balanza comercial en manufacturas se mide como porcentaje del comercio total manufacturero.

Fuente: cálculos propios con base en datos de los *Indicadores del Sector Externo* del Banco de México.

en el caso mexicano es una intensificación de los flujos de comercio en ambas direcciones en cada división. Ello podría reflejar tanto la intensificación del comercio intraindustrial horizontal (el intercambio de automóviles de distintos modelos a medida que se especializan las líneas de producción en cada país), como el avance en la integración de procesos productivos entre países (como resultado de la asignación de etapas de un proceso productivo a distintos países en función de sus ventajas comparativas).

MEDICIÓN

El método más difundido para medir la importancia del comercio intraindustrial es el índice Grubel-Lloyd,⁵ que mide la parte del comercio de una industria que corresponde a intercambios dentro de esa misma industria. El comercio inter-industrial corresponde al valor absoluto del saldo comercial de la industria en cuestión; la parte restante, a comercio intraindustrial. Así, una ampliación del desequilibrio comercial para una industria produce una disminución del índice.

Para obtener el índice Grubel-Lloyd del conjunto de la economía se promedian los índices de cada industria, ponderados por la importancia de cada industria en el comercio total.⁶ El índice puede tomar valores de 0 a 100 por ciento. Cuando las

5. Para la industria "i" la fórmula es: $IGL_i = [1 - (|X_i - M_i| / (X_i + M_i))] \times 100$. Grubel y Lloyd, *op. cit.*

6. La fórmula es: $IGL = \sum \{ [1 - (|X_i - M_i| / (X_i + M_i))] * [(X_i + M_i) / \sum (X_i + M_i)] \times 100 \}$, donde $[(X_i + M_i) / \sum (X_i + M_i)]$ es el ponderador que indica la participación del comercio de la industria "i" en el total del comercio.

exportaciones son iguales a las importaciones en todas y cada una de las industrias el índice es igual a 100 y todo el comercio es de tipo intraindustrial. El índice es sensible al nivel de agregación al que se trabaje (es mayor cuanto mayor sea el nivel de agregación) y es afectado por las fluctuaciones en el saldo de la balanza comercial. A fin de reducir el efecto de las fluctuaciones en el saldo de la balanza comercial se han propuesto dos tipos de ajuste. Grubel y Lloyd sugieren ajustar el cálculo global a fin de elevar el valor del índice cuando el saldo comercial es distinto a cero.⁷ Una mejor solución a este problema es ajustar el monto importado o exportado de cada industria a manera de considerar el índice que se obtendría con el patrón de comercio observado pero en condiciones de equilibrio en la balanza comercial. Una aproximación a este resultado se logra con el ajuste al monto de importaciones de cada industria, como propone Aquino.⁸ El índice ajustado refleja mejor la evolución del patrón de comercio, como se verá con datos para México.

EVOLUCIÓN DEL COMERCIO INTRAINDUSTRIAL EN MÉXICO

Índice Grubel-Lloyd, comercio no maquilador

El índice Grubel-Lloyd tuvo un aumento sostenido desde principios de los ochenta hasta principios de los noventa, cuando se estabilizó en un nivel elevado (véase la gráfica 1).⁹ El índice sin ajuste mostró una tendencia ascendente a lo largo del período, a la cual se sobreponen fluctuaciones asociadas al saldo de la balanza comercial manufacturera. Una vez ajustado, el índice ofrece un indicador de la evolución del comercio intraindustrial que no incluye las fluctuaciones derivadas de los cambios coyunturales de la balanza comercial. Este índice ajustado se usará en adelante.

El aumento del índice Grubel-Lloyd fue un fenómeno generalizado en el sector manufacturero entre el período anterior a la apertura comercial y el lapso posterior al del primer esfuerzo de apertura de 1985 a 1987. Este indicador experimentó aumentos de 1980-1985 a 1986-1993 en 10 de las 13 divisiones. Las divisiones cuyo índice aumentó en mayor medida se muestran en la gráfica 2a, y aquéllas en que aquél permaneció casi estable aparecen en la gráfica 2b. En el mismo lapso, el índice sólo se redujo en las tres divisiones que se muestran en la gráfica 2c.

En el periodo posterior a la firma del TLCAN se observó que el índice aumentó en sólo cuatro de las 13 divisiones (gráfica 2d);

7. El ajuste consiste en modificar el denominador en la fórmula del IGL para obtener: $IGL_{ajustado} = \{ [\sum (X_i + M_i) - \sum |X_i - M_i|] / [\sum (X_i + M_i) - |\sum X_i - \sum M_i|] \} \times 100$.

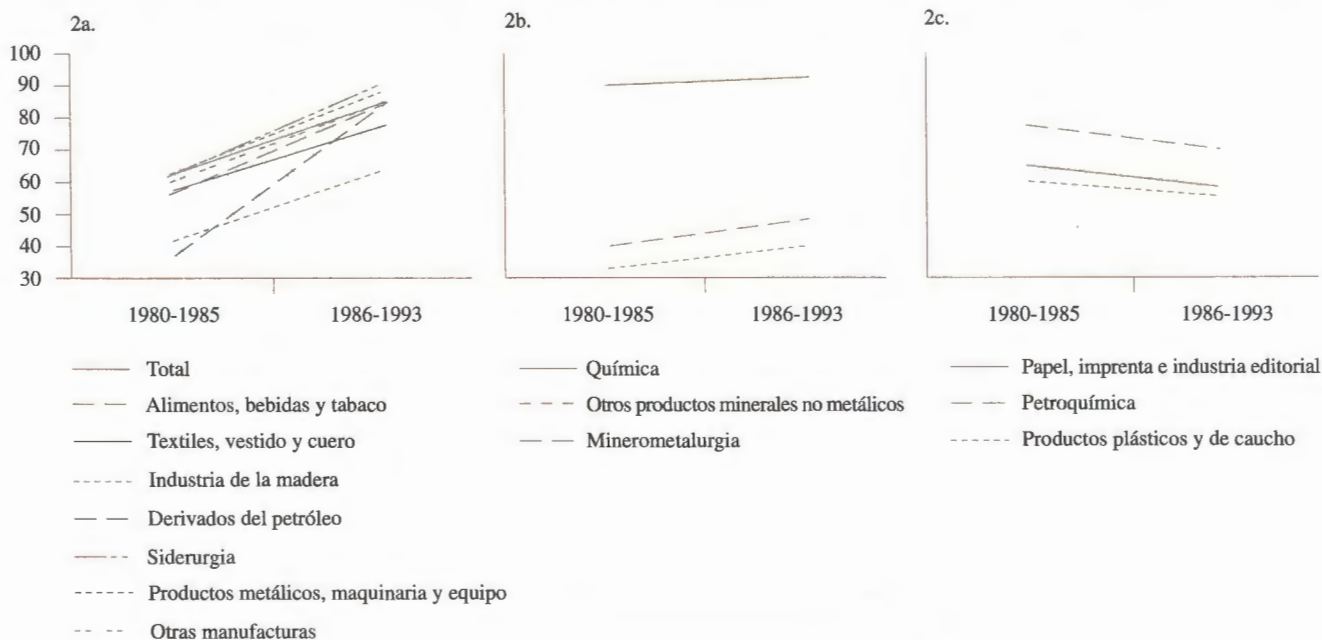
8. Se ajusta (M_i) en la proporción $(\sum X_i / \sum M_i)$: $M_i^* = M_i \times (\sum X_i / \sum M_i)$. El IGL ajustado está dado por:

$IGL^* = \sum \{ [1 - (|X_i - M_i^*| / (X_i + M_i^*))] * [(X_i + M_i^*) / \sum (X_i + M_i^*)] \times 100 \}$

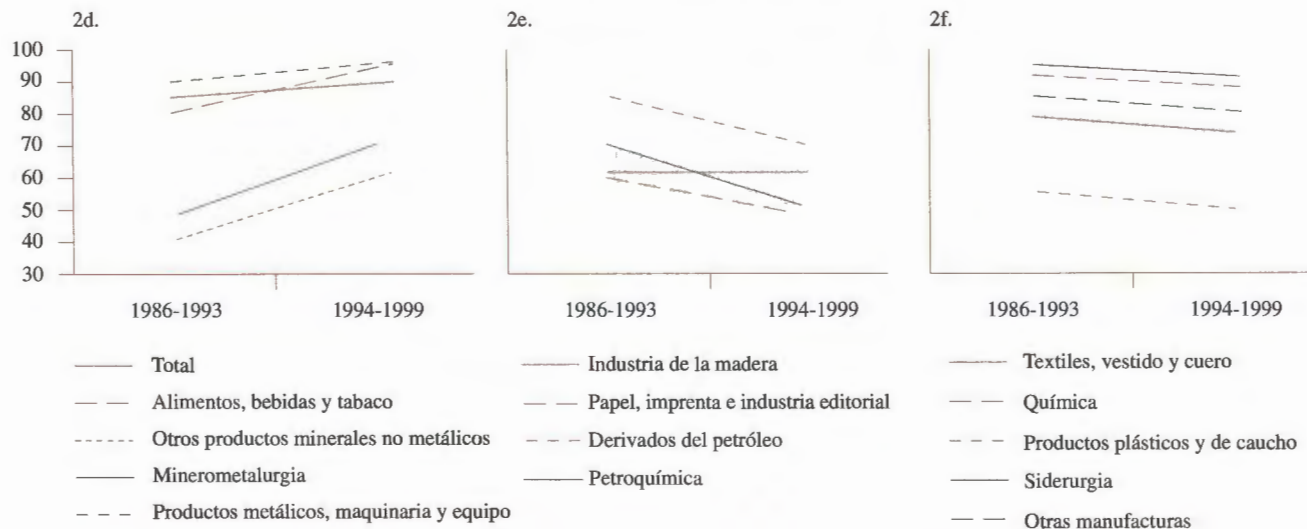
9. Los cálculos de esta sección se efectuaron con los datos que publica el Banco de México en *Indicadores del Sector Externo* sobre los principales productos de importación y exportación agrupados en 13 divisiones.

MÉXICO: ÍNDICE GRUBEL-LLOYD AJUSTADO DEL COMERCIO INTRAINDUSTRIAL EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA¹ (SIN MAQUILA)

Promedio para los períodos 1980-1985 y 1986-1993



Promedio para los períodos 1986-1993 y 1994-1999



1. Sin maquila

Fuente: cálculos propios, con base en datos de los *Indicadores del Sector Externo* del Banco de México.

en la gráfica 2e se muestran las que registraron una mayor reducción y en la 2f las que tuvieron una baja menor.

En las dos décadas que abarcan los datos, el índice Grubel-Lloyd de la mayoría de las divisiones manufactureras mostró un aumento notable, con cuatro excepciones: papel, imprenta e industria editorial; petroquímica; química, y productos plásticos y de

caucho. La división que hace la mayor contribución al índice promedio (véase el cuadro 1) es la de productos metálicos, maquinaria y equipo, en congruencia con su importancia en el comercio manufacturero total. En esta división, el índice registró aumentos de 1980 a 1999 en casi todas las subdivisiones; los bienes para otros transportes y comunicaciones (donde se incluye la industria de

automotores), que registra un descenso a lo largo del período, aunque su índice sea muy elevado (cerca de 80% en promedio en el período 1980-1999).

Índice Grubel-Lloyd, incluyendo maquila

En años recientes se ha registrado un notable aumento de las operaciones de comercio ligadas a modelos de producción compartida, mismas que cabría considerar comercio intraindustrial de tipo vertical.¹⁰ De ello da cuenta el crecimiento de la maquila y las operaciones de comercio realizadas al amparo del programa Pitex (véase la gráfica 3).

Los tres índices de comercio intraindustrial presentados en la gráfica 4 muestran que el índice Grubel-Lloyd se estabilizó en niveles altos durante la década de los noventa y que el índice para el comercio sin maquila está siempre por arriba del índice de la industria maquiladora. Es decir, el índice promedio del sector manufacturero se reduce cuando los cálculos incluyen la maquila.

Este resultado, que parece contraintuitivo, se debe a que la mayoría de los sectores deficitarios en el comercio maquilador (química y plásticos, por ejemplo) coincide con sectores deficitarios en el saldo sin maquila, en tanto que algunas de las divisiones con saldo maquilador superavitario coinciden con saldos superavitarios en el comercio no maquilador. Ello da muestra de una de las limitaciones del índice utilizado para medir el comercio intraindustrial.

RESULTADOS CON MAYOR DESAGREGACIÓN

A la luz de los resultados obtenidos con la información por división, cabe preguntarse si éstos reflejan lo que ocurre en cada industria o si son producto de la agregación de los datos. A fin de contrastarlos con cálculos con una desagregación más alta se utilizó una base de datos que si bien es más corta, ofrece mayor detalle en cuanto al sector de origen de los bienes que se comercian.¹¹ El cálculo del índice por división con esta

10. Se considera en esta sección un período más corto, ya que los datos para el cálculo incluyendo maquila están disponibles a partir de 1991.

11. Los datos provienen de una base de datos del Banco de México con información de comercio por sector de origen. La información se presenta para nueve divisiones de actividad económica (un dígito del CEMAE), 49 ramas (dos dígitos del CEMAE) y 215 subgrupos (cuatro

C U A D R O 1

MÉXICO: ÍNDICE GRUBEL-LLOYD DEL COMERCIO INTRAINDUSTRIAL EN EL SECTOR MANUFACTURERO, 1980, 1991 Y 1999

	Ponderadores, ¹ comercio sin maquila			IGL ajustado, ² sin maquila			Contribuciones al IGL, sin maquila		
	1980	1991	1999	1980	1991	1999	1980	1991	1999
Alimentos, bebidas y tabaco	14	7	5	49	99	92	7	7	5
Textiles, vestido y cuero	3	4	6	47	92	74	2	4	4
Madera	1	1	1	48	82	63	-	1	-
Papel, imprenta y editorial	3	2	2	74	57	53	2	1	1
Derivados del petróleo	7	4	2	27	98	61	2	4	1
Petroquímica	4	1	1	93	92	31	3	1	-
Química	10	11	8	90	88	83	9	9	7
Plástico y caucho	1	2	3	50	51	53	1	1	1
Minerales no metálicos	2	2	2	43	46	60	1	1	1
Siderurgia	7	6	4	30	99	89	2	6	4
Minerometalurgia	8	3	2	32	52	89	3	2	2
Productos metálicos, maquinaria y equipo	39	54	63	57	95	96	22	51	60
Otras industrias manufactureras	1	1	1	66	96	71	1	1	1
Totales	100	100	100	54	90	88	54	90	88

1. Representan la participación del comercio de cada división en el comercio total manufacturero 2. Se ajusta por el saldo de la balanza comercial manufacturera, como se muestra a continuación:

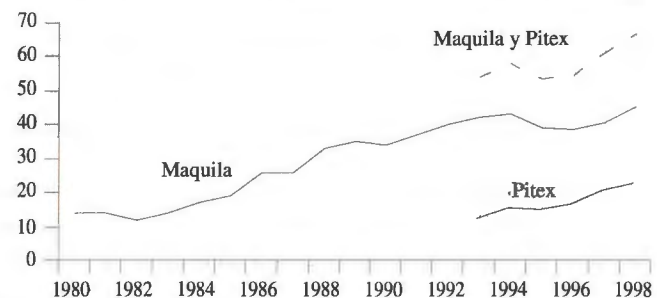
Para cada industria: $IGL = \{ 1 - [|X_i - (M_i \times (\sum X_i / \sum M_i))| / (X_i + (M_i \times (\sum X_i / \sum M_i)))] \} \times 100$.

Para el cálculo global: $IGL = \{ 1 - 1/2 \sum [(X_i / \sum X) - (M_i / \sum M_i)] \} \times 100$.

Fuente: cálculo propio con base en estadísticas de los *Indicadores del Sector Externo* del Banco de México que clasifican a los flujos comerciales por principales productos agrupados en 13 divisiones.

G R Á F I C A 3

PARTICIPACIÓN DE LOS MODELOS DE PRODUCCIÓN COMPARTIDA EN LAS EXPORTACIONES TOTALES (PORCENTAJES DEL TOTAL DE EXPORTACIONES CON MAQUILA)



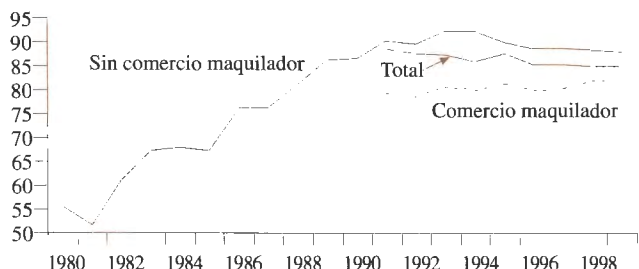
Fuente: *Indicadores del Sector Externo* del Banco de México.

otra base de datos arroja resultados muy cercanos a los presentados en la sección anterior (véase la gráfica 5). Al examinar los

dígitos del CEMAE) para el período 1988-1996. Los datos de comercio por principal producto que aparecen en los *Indicadores del Sector Externo* se reagruparon en nueve divisiones, en lugar de las 13 originales, a fin de hacer comparables los resultados obtenidos a partir de las dos fuentes de información.

G R Á F I C A 4

MÉXICO: ÍNDICE GRUBEL-LLOYD DE COMERCIO INTRAINDUSTRIAL. TOTAL MANUFACTURERO CON MAQUILA Y SIN ELLA

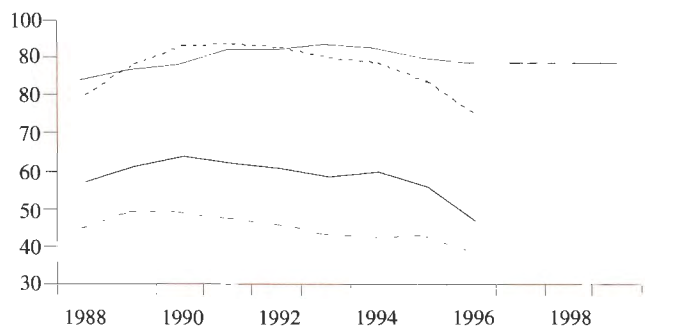


Fuente: cálculos propios con base en datos de los *Indicadores del Sector Externo* del Banco de México.

hallazgos usando datos por rama y subgrupo se observa que el índice se reduce al utilizar datos más desagregados, aunque el patrón de comportamiento es, en términos generales, el mismo.

G R Á F I C A 5

MÉXICO: ÍNDICE GRUBEL-LLOYD DEL COMERCIO INTRAINDUSTRIAL EN EL SECTOR MANUFACTURERO, A DISTINTOS NIVELES DE DESAGREGACIÓN (COMERCIO NO MAQUILADOR)



- IGL con base en estadísticas del Banco de México que clasifican el comercio por principales productos, reagrupados en nueve divisiones
- - - IGL con base en estadísticas del Banco de México que clasifican los flujos de comercio por sector de origen, agrupados en nueve divisiones
- IGL con base en estadísticas del Banco de México que clasifican los flujos de comercio por sector de origen (49 ramas)
- . - IGL con base en estadísticas del Banco de México que clasifican los flujos de comercio por sector de origen (215 subgrupos)

Fuente: cálculos propios con base en estadísticas del Banco de México.

C U A D R O 2

MÉXICO Y OTROS PAÍSES: ÍNDICE DE COMERCIO INTRAINDUSTRIAL EN EL SECTOR MANUFACTURERO, 1972

	Índice ¹
Francia	87.4
Reino Unido	81.9
Países Bajos	78.7
Suecia	76.3
Alemania Occidental	76.0
Austria	75.0
Canadá	73.5
Noruega	72.5
Italia	72.3
Singapur	71.4
Dinamarca	70.3
Bélgica	70.1
Irlanda	64.5
Suiza	60.9
Australia	58.5
Estados Unidos	57.3
Yugoslavia	55.3
Japón	54.8
México	54.8
Brasil	49.8
España	49.1
Portugal	40.9
Corea del Sur	39.2
Hong Kong	39.2

1. 25 clases del SITC.

Fuente: tomado de A. Aquino, "Intra-industry Trade and Inter-industry Specialization as Concurrent Sources of International Trade in Manufactures", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 114, 1978, p. 284.

COMPARACIÓN INTERNACIONAL

Es conveniente poner los resultados obtenidos para México en su justa dimensión mediante su comparación con los de estudios similares de otros países. Al hacer dichas comparaciones es necesario tomar en cuenta el nivel de agregación de las estadísticas manejadas en cada estudio, así como también si existe algún tipo de ajuste por variaciones en el saldo de la balanza comercial. Todos los cálculos coinciden en el empleo del índice no ajustado de comercio intraindustry, con excepción de los presentados por Aquino¹² y por Vona.¹³ En los resultados que se presentan a continuación se ha buscado adecuar el cálculo para México a fin de reducir en lo posible las diferencias en la metodología de cálculo. Por ello algunas de las cifras difieren de las presentadas en secciones anteriores.

El cuadro 2 presenta el índice ajustado obtenido por Aquino para varios países con datos de 1972, año en que México tenía un nivel de comercio intraindustry igual al de Japón y no muy por abajo del de Estados Unidos. Los países europeos aparecen como los países con mayor participación del comercio intraindustry en su intercambio total.

12. Antonio Aquino, *op. cit.*

13. Stefano Vona, "On the Measurement of Intra-industry Trade: Some Further Thoughts", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1991, pp. 678-700.

C U A D R O 3

MÉXICO Y EL REINO UNIDO: ÍNDICE DE COMERCIO INTRAININDUSTRIAL EN EL SECTOR MANUFACTURERO, 1988

Reino Unido ¹	60.3 (a cinco dígitos)	74.4 (tres dígitos del SITC)
México ²	36.5 (a cuatro dígitos)	45.7 (dos dígitos del CEMAE)

1. David Greenaway, *et al.*, "Vertical and Horizontal Intra-Industry Trade: A Cross Industry Analysis for the United Kingdom", *The Economic Journal*, vol. 105, núm. 433, 1995, p. 1509. 2. IGL no ajustado por el saldo de la balanza comercial manufacturera, con base en estadísticas del Banco de México que clasifican los flujos de comercio por sector de origen (215 subgrupos). Estos resultados no son estrictamente comparables con los de los demás cuadros y gráficas porque se adecuó el cálculo para aproximarlos a la metodología de Greenaway *et al.*

Greenaway *et al.* presentan cálculos de dicho comercio a tres y cinco dígitos del SITC para el caso del Reino Unido en 1988 (véase el cuadro 3). Los cálculos del presente artículo muestran un índice de comercio intraindustrial para México en ese año muy por abajo del obtenido para el Reino Unido.¹⁴

La importancia del comercio intraindustrial tiende a ser mayor en los intercambios entre países de alto ingreso, como lo muestran los cálculos de algunos autores usando datos de comercio bilateral. Se observa que el índice ajustado para el comercio bilateral México-Estados Unidos en 1988 está por abajo del observado para el comercio entre Estados Unidos y economías altamente desarrolladas (véase el cuadro 4).

14. David Greenaway, Robert Hine y Chris Milner, "Vertical and Horizontal Intra-industry Trade: A Cross Industry Analysis for the United Kingdom", *The Economic Journal*, vol. 105, núm. 433, 1995, pp. 1505-1518.

C U A D R O 5

MÉXICO: ÍNDICE GRUBEL-LLOYD AJUSTADO DEL COMERCIO BILATERAL MANUFACTURERO (PORCENTAJES)

	1987	1992	1994 ¹	1998 ¹
Con países menos desarrollados				
64.6	Argentina	69.5	Brasil	67.5
59.7	Brasil	47.9	Argentina	50.6
55.2	Honduras	47.8	Honduras	49.1
52.9	Nicaragua	37.0	Venezuela	43.5
52.2	Guatemala	33.7	Chile	35.2
33.1	Venezuela	33.6	Guatemala	31.7
25.9	Chile	14.6	Nicaragua	25.7
Promedio	49.1	40.6	43.3	46.7
Con países desarrollados				
87.9	Alemania	91.2	Estados Unidos	89.3
78.1	Francia	87.4	Alemania	82.2
76.3	Estados Unidos	73.4	Francia	79.5
66.7	España	70.6	España	70.5
63.5	Canadá	62.9	Canadá	64.8
47.9	Reino Unido	54.7	Reino Unido	59.8
28.3	Japón	37.2	Japón	42.1
Promedio	64.1	68.2	69.7	73.7

1. Incluyen maquila.

Fuente: cálculo propio con base en estadísticas del Banco de México que clasifican los flujos de comercio por principales productos agrupados en 13 divisiones. Por lo anterior, el IGL que se presenta en este cuadro difiere ligeramente del que se presenta en el cuadro 4 que se calculó a partir de estadísticas de comercio de bienes clasificados por sector de origen.

C U A D R O 4

COMERCIO BILATERAL CON ESTADOS UNIDOS: ÍNDICE DE COMERCIO INTRAININDUSTRIAL EN EL SECTOR MANUFACTURERO¹

Estados Unidos-Japón	1987	96.6 (cinco dígitos del SITC)
Estados Unidos-Francia	1987	95.0 (cinco dígitos del SITC)
Estados Unidos-Alemania	1987	96.9 (cinco dígitos del SITC)
Estados Unidos-Reino Unido	1987	93.9 (cinco dígitos del SITC)
Estados Unidos-Yugoslavia	1987	15.6 (cinco dígitos del SITC)
México-Estados Unidos	1988	81.0 (un dígito del CEMAE)
México-Estados Unidos	1988	51.1 (dos dígitos del CEMAE)

1. Los cálculos del índice Grubel-Lloyd (IGL) ajustado del comercio bilateral México - Estados Unidos se obtuvieron a partir de la información de comercio por sector de origen del Banco de México. Los cálculos del IGL ajustado para el comercio bilateral de Estados Unidos con Japón, Francia, Alemania, el Reino Unido y Yugoslavia se tomaron de Stefano Vona, "On the Measurement of Intra-industry Trade: Some Further Thoughts", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1991, p. 692.

Con el fin de conocer el tipo de comercio que predomina en los intercambios bilaterales de manufacturas de México con distintos grupos de países, se calculó el índice Grubel-Lloyd para el comercio bilateral de México con algunos de sus principales socios comerciales (véase el cuadro 5). En general el índice es mayor en el comercio entre México y países de alto ingreso (Estados Unidos, Canadá, Alemania, España y Francia), y bajo para el comercio con Japón. En contraste, con países de América Latina el intercambio en productos similares tiene menor importancia.

CONCLUSIONES

La evolución del índice de comercio intraindustrial de México muestra que se ha dado un aumento notable de la parte del comercio internacional que corresponde a intercambios en bienes similares. Ello es un indicador del cambio estructural en el patrón del comercio exterior de México. El índice de comercio intraindustrial en México mostró un fuerte aumento durante la década de los ochenta y una ligera disminución desde principios de los noventa.

El aumento del índice de comercio intraindustrial es un indicador más del cambio del patrón del comercio exterior que se ha operado en las últimas dos décadas. La expansión del comercio exterior observada se asocia no tanto a factores de ventaja comparativa de unas industrias sobre otras, como lo señala la teoría tradicional del comercio internacional, sino que se vincula a la expansión de modelos de producción compartida y a la especialización internacional dentro de cada sector. 