



EL COLEGIO DE MÉXICO CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS

MAESTRÍA EN ECONOMÍA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN
ECONOMÍA

*COMPETENCIA COMERCIAL ENTRE MÉXICO Y
CHINA EN EL MERCADO DE IMPORTACIONES
DE ESTADOS UNIDOS*

LEYVA MARIN LIZBETH

PROMOCIÓN 2006 - 2008

Biblioteca Daniel Costo Sotelo
EL COLEGIO DE MÉXICO A.C.

ASESOR: DR. GERARDO ESQUIVEL HERNÁNDEZ



Julio 2008

RESUMEN

En el presente trabajo se pretende analizar el grado de competencia comercial entre México y China en el mercado de importaciones de Estados Unidos y determinar sus efectos en la evolución de largo plazo de las exportaciones mexicanas.

Se realiza un análisis por productos que indica que la mayor parte de las exportaciones mexicanas se han concentrado en productos en que su participación de mercado ha disminuido y aquellos en los que se ha incrementado no constituyen una parte importante de las importaciones de Estados Unidos, mientras que China ha incrementado su participación en aquellos productos que representan una mayor proporción de la demanda de importaciones estadounidenses.

La construcción de índices de similitud de las exportaciones con China en el mercado de Estados Unidos indica que México se ubica dentro de los países con mayor grado de competencia comercial potencial con China; destaca el hecho de que la competencia comercial entre ambas economías se restringe a ciertos sectores.

Pruebas econométricas sugieren que la evolución de las exportaciones chinas ha tenido un efecto significativo en el desempeño de largo plazo de las exportaciones mexicanas no petroleras al mercado de Estados Unidos en general; y en particular parece presentarse en *Máquinas eléctricas y Muebles, juguetes y manufacturas diversas*.

Si bien es evidente que existe un alto grado de competencia comercial entre ambas economías, no es un fenómeno que se presente en todos los sectores de exportación y no es claro que la pérdida de participación de mercado por parte de México sea resultado exclusivo de un desplazamiento comercial de las exportaciones mexicanas por parte de las chinas.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	5
2. EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE MÉXICO Y CHINA AL MERCADO DE ESTADOS UNIDOS.....	9
3. COMPETENCIA COMERCIAL POTENCIAL.....	22
3.1 Exportaciones Totales.....	23
3.1.1 Estudios Previos.....	27
3.2 Exportaciones No Petroleras.....	28
3.3 Exportaciones por Categorías de Productos.....	30
3.4 Identificación del Patrón de Ventajas Comparativas de México y de China.....	32
3.4.1 Estudios Previos.....	34
4. RELACIÓN DE LARGO PLAZO DE LAS EXPORTACIONES MEXICANAS A ESTADOS UNIDOS CON LAS EXPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES OFERENTES A ESE MERCADO.....	36
4.1 Materiales textiles y sus manufacturas.....	41
4.2 Máquinas eléctricas.....	43
4.3 Material de transporte	46
4.4 Muebles, juguetes y manufacturas diversas.....	48
CONCLUSIONES.....	51
BIBLIOGRAFÍA.....	53
ANEXO.....	55

INTRODUCCIÓN

Ante la pérdida de participación de mercado que México ha experimentado a partir de 2002 en el mercado de Estados Unidos, su principal mercado de exportación, en contraste con la creciente ganancia de mercado de las exportaciones chinas, ha cobrado relevancia el análisis del impacto comercial que el desempeño exportador de China ha tenido en la economía mexicana. Existen algunas visiones fatalistas sobre el impacto que la mayor presencia de China en los mercados ha tendido y tendrá en ciertas economías, la mexicana entre ellas; otros argumentos menos pesimistas sugieren que si bien es evidente la fuerte competencia comercial entre ambos países, este fenómeno se presenta en sectores de exportación específicos y no es claro que la desaceleración de las exportaciones mexicanas sea consecuencia fundamental de un desplazamiento comercial de los productos mexicanos por parte de los productos chinos en el mercado estadounidense.

En ese contexto en el presente trabajo se pretende analizar el grado de competencia comercial potencial entre México y China en el mercado de importaciones de Estados Unidos, tanto en un nivel agregado como en ciertos sectores. Además de tratar de determinar los efectos del creciente acceso de China al mercado de Estados Unidos en la evolución de largo plazo de las exportaciones mexicanas hacia dicho mercado.

En el primer capítulo se presenta una revisión de la literatura reciente sobre la competencia comercial que ciertas regiones del mundo, incluido México, enfrentan con China en el mercado mundial y estadounidense.

Un panorama de la evolución entre 1996-2007 de las exportaciones de México, China y de otros oferentes importantes al mercado estadounidense se presenta en el segundo capítulo. Adicionalmente se realiza un análisis comparativo de la participación de mercado de China y México en los principales productos no petroleros de exportación de este último país; y se construye una tipología considerando todos los productos a fin de esquematizar la evolución conjunta de las exportaciones de México y China en el mercado estadounidense antes y después de la incorporación del país asiático a la OMC.

En el capítulo tres se estiman índices de similitud de la estructura de las exportaciones con China para medir el grado de competencia comercial potencial entre México y China y contrastarlo con el que otras economías enfrentan. El ejercicio se realiza para la exportación de México y China por categorías de productos, a fin de determinar los sectores en los que se presenta tal competencia; complementariamente se estiman los patrones de ventaja comparativa revelada de México y China para determinar si ambos países se especializan en sectores similares y si los sectores en los que existe mayor competencia potencial coinciden con aquellos en los que México ha perdido ventaja comparativa y China la ha ganado.

Finalmente, en el cuarto capítulo se realizan pruebas de Kim y Andrews para detectar cambios en las relaciones de largo plazo de las exportaciones mexicanas con las del resto del mundo, con las de cada uno de los principales oferentes al mercado estadounidense –China, Canadá y Japón- y con las del resto del mundo excluyendo también a China; se realizan además pruebas de cointegración antes y después del cambio detectado por la prueba de Kim-Andrews para determinar si tales cambios corresponden a un rompimiento de la relación de cointegración o a un cambio importante de la misma. Este ejercicio econométrico se realiza con el propósito de determinar de manera indirecta cual ha sido el impacto en la evolución de largo plazo de las exportaciones mexicanas derivado de la mayor presencia comercial de China en el mercado estadounidense.

1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

En los años recientes se ha despertado un interés generalizado en el análisis del impacto de China en países en desarrollo y economías emergentes, en particular en América Latina.

El mayor acceso de China al mercado mundial y su notable desempeño económico ha generado oportunidades y retos para muchos países; respecto a este punto, existe un consenso generalizado sobre el impacto comercial adverso que China representa para México, sobre todo en el mercado estadounidense, que es la línea de análisis del presente trabajo.

En este apartado se realiza una revisión de algunos de los trabajos empíricos más recientes al respecto.

Hanson y Robertson (2006), motivados por la desaceleración que las exportaciones manufactureras mexicanas al mercado de Estados Unidos han mostrado desde 2000, presentan un ejercicio de descomposición del crecimiento de las exportaciones mexicanas hacia ese mercado en componentes asociados con cambios en la capacidad exportadora de México y en la de China, choques en las condiciones de la demanda de importaciones por parte de Estados Unidos y otros factores.

Usando datos del comercio bilateral de 1995 a 2004 a un nivel de cuatro dígitos del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA) para las 40 principales industrias manufactureras de exportación de México Hanson y Robertson (2006) estiman un modelo de gravitación del comercio que permite hacer la descomposición sector por sector. Los principales resultados encontrados por los autores respecto a la descomposición del crecimiento de las exportaciones mexicanas hacia Estados Unidos son: (a) desde mediados de 1990s las capacidades exportadoras de México han mejorado en relación con el resto del mundo; (b) México está expuesto a la competencia comercial con China, industrias en las cuales México tiene capacidad exportadora son industrias en las cuales la capacidad exportadora china es también fuerte, y en la mayoría de ellas las capacidades de China han mejorado respecto a México; y (c) las exportaciones mexicanas se han concentrado en industrias manufactureras cuya demanda por parte de Estados Unidos ha mostrado relativamente débil crecimiento.

Los autores puntualizan algunas debilidades importantes en su análisis. Se restringen a las industrias manufactureras, por lo que su análisis de descomposición no captura los efectos en otras industrias relevantes en el comercio exterior de México. Los ejercicios de descomposición del crecimiento de las exportaciones mexicanas no contemplan efectos de equilibrio general; su modelo no contempla por ejemplo que además del efecto directo que cambios en las condiciones de demanda tienen en el crecimiento de las exportaciones mexicanas, existen efectos indirectos a través de su

impacto en el crecimiento de las exportaciones chinas. Concluyen señalando que México es muy vulnerable a los choques en la capacidad exportadora china y, dado el lento cambio en los patrones de especialización industrial, es probable que este fenómeno persista en el mediano plazo.

Una trabajo más reciente es el libro *The Visible Hand of China in Latin America* (2007) publicado por la OECD, en el cual se compilan una serie de artículos referidos al estudio de los impactos comerciales y financieros que la mayor presencia de China en la economía mundial tiene en las economías latinoamericanas. Entre estos trabajos se encuentran: *Should Latin America Fear China?*, por Eduardo Lora; *Angel or Devil? China's Trade Impact on Latin American Emerging Markets*, por Jorge Blázquez-Lidoy, Javier Rodríguez y Javier Santiso; *China and Latin America: Trade Competition, 1990-2002*, por Sanjaya Lall y John Weiss; y *Competing with the dragon: Latin American and Chinese Export to the US Market*, por Ernesto López-Cordova, Alejandro Micco y Danielken Molina.

Eduardo Lora (2007) compara las fortalezas y debilidades de China respecto a América Latina; las ventajas de China incluyen el tamaño de su economía, estabilidad macroeconómica, abundancia de mano de obra barata, auge de la infraestructura física, capacidad de innovación y altas tasas de ahorro; dentro de las desventajas de China se encuentra la insuficiente separación entre Estado y Mercado y un frágil sistema financiero; las principales desventajas comunes entre América Latina y China son el endeble sistema legal, la corrupción y la educación limitada y desigual. Concluye que los temores de que China desplace a América Latina son exagerados; la competencia en los mercados internacionales de productos y de inversión extranjera directa es menos extendida de lo que se cree, aunque la situación es crítica en algunos sectores y para algunos países, particularmente para México.

Un análisis del impacto comercial de China se encuentra en Blázquez-Lidoy et al. (2007). Mediante la comparación de la estructura de las exportaciones al el mercado de Estados Unidos, construyen índices de competencia comercial entre 1998-2004 para comparar el impacto comercial de China en 34 economías, 15 de las cuales son latinoamericanas. Sus estimaciones sugieren que no existe competencia comercial relevante entre China y Latinoamérica en el mercado estadounidense y por el contrario, el comercio de Latinoamérica en promedio se ha beneficiado de la creciente demanda china, con la clara excepción de México. Señalan que, de acuerdo con los índices de Balassa, China y México se han especializado en sectores similares en el mercado estadounidense, lo que podría explicar la alta competencia comercial potencial existente entre ambos países en ese mercado. Concluyen señalando que un tema relevante para México y otros países latinoamericanos es la reducción de los costos de transporte y el mejoramiento de la infraestructura, que permitirán enfrentar la competencia con China o bien aprovechar las ventajas de una mayor integración comercial con el país asiático.

Lall y Weiss (2007) comparan el desempeño de las exportaciones y patrones de especialización de Latinoamérica y el Caribe con China en el mercado mundial y el mercado de Estados Unidos durante 1990-2002. Encuentran que la estructura comercial y patrones de especialización de la mayoría de los países latinoamericanos es en general más complementaria que competitiva con la de China, algunos países se han beneficiado de la creciente demanda china de materias primas y productos primarios; las excepciones son México y Costa Rica, quienes tienen una estructura de exportaciones más parecida a la de China tanto en el mercado mundial como en el estadounidense y por tanto enfrentan una mayor competencia comercial con el país asiático. Sin embargo puntualiza que la atención debe prestarse menos a la competencia comercial presente y más a la competencia comercial potencial futura en sectores industriales y mercados clave para los países de América Latina y el Caribe.

En el trabajo de López-Cordova, Micco y Molina (2007) se trata de determinar qué tan sensibles son las exportaciones de Latinoamérica y el Caribe a la competencia china en el mercado de Estados Unidos. Con datos a seis dígitos del SA para el período 1990-2003, calculan las elasticidades de sustitución de las importaciones de Estados Unidos para cinco sectores; con dichas elasticidades, estiman los cambios en las participaciones de mercado de Latinoamérica y el Caribe y de China bajo tres escenarios: (a) una revaluación sustancial del renminbi, lo que tendría un impacto negativo importante en las exportaciones chinas, pero un efecto positivo muy limitado en las exportaciones latinoamericanas; (b) eliminación de las tarifas comerciales por parte de Estados Unidos a los productos latinoamericanos, lo que incrementaría de manera importante las exportaciones de los países de América Latina, en especial las de Centroamérica, y reduciría ligeramente las exportaciones de China y del resto del mundo; (c) eliminación de las cuotas a textiles, esta política implicaría un incremento sustancial de las exportaciones chinas y una fuerte reducción de la participación de mercado de Latinoamérica y el Caribe. Adicionalmente, comparan los diferenciales del crecimiento de la productividad de las dos regiones y la evolución de sus exportaciones al mercado de Estados Unidos, encontrando que los diferenciales en el crecimiento de la productividad entre China y América Latina y el Caribe explican una parte importante del mejor desempeño relativo de las exportaciones Chinas. Concluyen haciendo algunas recomendaciones de política que permitan a esta región de América participar exitosamente en los mercados mundiales y competir con China y otros países; orientadas fundamentalmente al incremento de la productividad.

En el trabajo de Chiquiar et al. (2007) se analiza el patrón de ventaja comparativa revelada de las exportaciones manufactureras de México y otros competidores comerciales en el mercado mundial y en el mercado estadounidense para el período 1996-2005. Con datos a tres dígitos de la Clasificación de Comercio Internacional Estándar calculan el índice de especialización de Balassa para 61

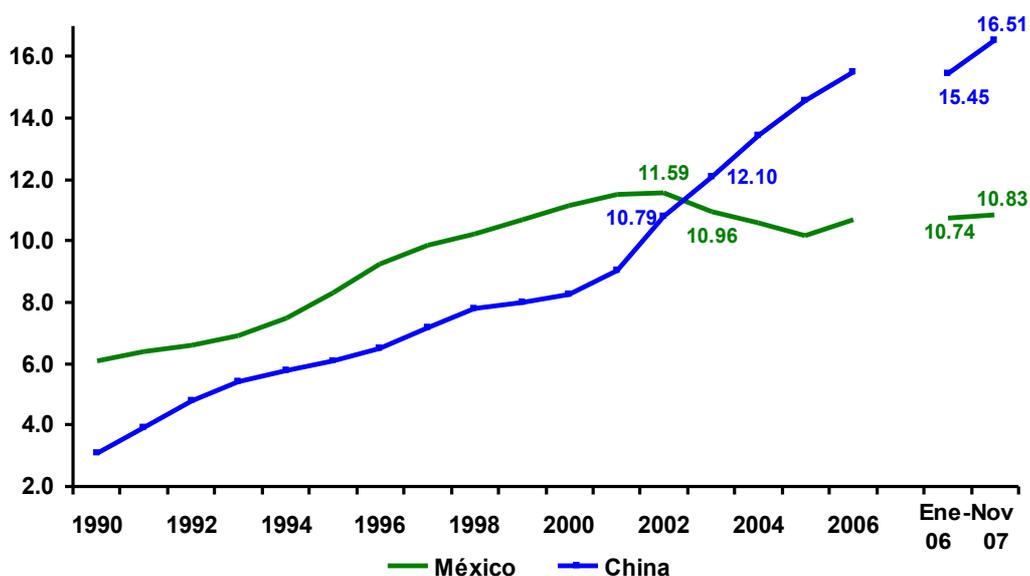
categorías manufactureras para México y demás países considerados; además calculan el coeficiente de correlación de Spearman entre el índice de México y el de cada uno de los competidores. Con base en este ejercicio, encuentran que China no se ubica como el principal competidor de México tanto en el mercado mundial como en el estadounidense. Aunque puntualizan que existen ciertos sectores en los que el mayor acceso a los mercados de China y otros países podría conducir a un rápido desplazamiento de los productos mexicanos, sobre todo en los que el país cuenta con una ventaja comparativa revelada.

2. EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE MÉXICO Y CHINA AL MERCADO DE ESTADOS UNIDOS

La evolución de las exportaciones mexicanas hacia el mercado estadounidense ha sido adversa en los últimos años; a partir de 2003 se ha observado una persistente disminución de la participación de mercado de México en las importaciones de Estados Unidos frente a la evolución sumamente favorable de las exportaciones de China a ese mercado¹.

La gráfica siguiente ilustra lo anterior. La participación de México en las importaciones totales de Estados Unidos mostró una tendencia creciente y fue superior a la China hasta 2002; a partir de 2003 el panorama se modificó, la participación de México fue superada por la de China y comenzó a decrecer. La participación de China se ha incrementado de manera sostenida durante el período contemplado, sin embargo es evidente que tal incremento se aceleró a partir de 2001. Cabe destacar que a partir de 2006 se ha observado una ligera recuperación de la participación de mercado de México.

Gráfica1. Participación de México y China en las Importaciones Totales de Estados Unidos



Fuente: Elaboración propia con información de U.S. Census Bureau

Si bien es cierto que la recuperación reciente de la participación de México es inferior al incremento de la de China y que no se han recuperado los niveles de 2001, dos años de continua recuperación son indicio que favorecen las expectativas acerca de la evolución futura de las exportaciones mexicanas; por otra parte, es claro que la

¹ El análisis de la competencia comercial entre México y China exclusivamente en el mercado de Estados Unidos está justificado por el hecho de que éste representa el principal mercado de exportación e importación para México. Según cifras anuales de INEGI, en 1993-2007 en promedio el 85.9% de las exportaciones totales de México tuvieron como destino el mercado estadounidense.

ganancia de participación de mercado de China ha sido superior a la pérdida de mercado experimentada por México, indicio de que la competencia comercial con China no es un fenómeno exclusivo para México. Al respecto resulta conveniente analizar el desempeño de las exportaciones de otros países.

En el cuadro siguiente se presenta el desempeño de los principales veinte oferentes de las importaciones totales de Estados Unidos en el período enero-noviembre de 2007, que en conjunto representaron el 81.4% de las importaciones totales; los cuatro principales oferentes –China, Canadá, México y Japón - en ese mercado contribuyeron con alrededor del 50%. A excepción de China los principales proveedores de las importaciones totales han perdido participación de mercado; si comparamos su participación porcentual en enero-noviembre de 2007 respecto a su nivel máximo observado entre 1996 y 2006 se tiene que Canadá perdió cerca de tres puntos y medio², México un punto y Japón siete puntos porcentuales, siendo ésta la economía con mayor pérdida. Otras economías han aumentado considerablemente sus exportaciones a la Unión Americana, aún cuando su peso no es comparable con el de los principales socios, y junto con China han absorbido la pérdida de mercado que Canadá, México y Japón principalmente han experimentado en los años recientes.

Cuadro 1. Estados Unidos: Importaciones Totales por Principal País de Origen
Participación Porcentual

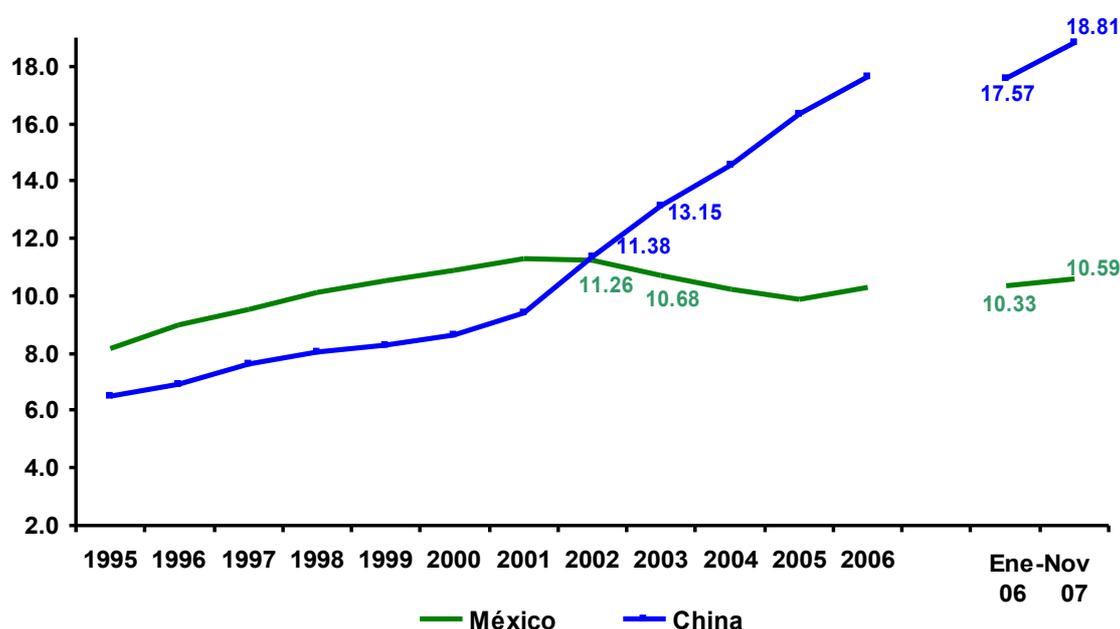
	1996	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Ene-Nov 2006	Ene-Nov 2007
1. China	6.51	9.01	10.79	12.10	13.44	14.57	15.51	15.45	16.51
2. Canadá	19.78	19.14	18.19	17.80	17.49	17.23	16.36	16.39	16.11
3. México	9.22	11.52	11.59	10.96	10.58	10.19	10.69	10.74	10.83
4. Japón	14.56	11.14	10.48	9.37	8.86	8.26	7.98	7.95	7.46
5. Alemania	4.92	5.20	5.34	5.40	5.24	5.08	4.80	4.76	4.82
6. Reino Unido	3.65	3.63	3.49	3.39	3.15	3.06	2.88	2.88	2.93
7. Corea del Sur	2.86	3.08	3.05	2.94	3.10	2.62	2.47	2.47	2.46
8. Francia	2.35	2.65	2.44	2.32	2.16	2.03	2.00	1.99	2.15
9. Venezuela	1.63	1.25	1.25	1.36	1.69	2.03	2.00	2.02	1.98
10. Taiwán	3.78	2.94	2.77	2.51	2.36	2.08	2.06	2.06	1.96
11. Italia	2.30	2.09	2.09	2.02	1.92	1.86	1.76	1.75	1.79
12. Saudi Arabia	1.11	1.09	1.08	1.43	1.38	1.63	1.71	1.72	1.76
13. Malasia	2.25	1.96	2.07	2.02	1.92	2.02	1.97	1.96	1.66
14. Nigeria	0.74	0.79	0.51	0.83	1.10	1.45	1.50	1.51	1.62
15. Irlanda	0.61	1.64	1.93	2.05	1.88	1.71	1.54	1.55	1.57
16. Brasil	1.11	1.27	1.35	1.42	1.44	1.46	1.42	1.44	1.32
17. India	0.78	0.86	1.02	1.04	1.06	1.13	1.18	1.18	1.24
18. Tailandia	1.43	1.30	1.28	1.21	1.20	1.19	1.21	1.21	1.16
19. Israel	0.81	1.06	1.07	1.01	0.99	1.01	1.03	1.03	1.06
20. Rusia	0.45	0.55	0.58	0.68	0.79	0.91	1.07	1.08	1.00
Subtotal	80.86	82.18	82.38	81.86	81.75	81.51	81.15	81.12	81.39
Resto	19.14	17.82	17.62	18.14	18.25	18.49	18.85	18.88	18.61

² Hasta 2006 Canadá se ubicaba como el principal oferente en el mercado estadounidense, con información acumulada hasta noviembre de 2007 se tiene que la participación de China fue superior a la de Canadá.

Fuente: Elaboración propia con información de U.S. Census Bureau

Cuando se excluye el petróleo crudo de las importaciones se observa un escenario aún más adverso para México: es en 2002 cuando China desplaza a México como segundo oferente en el mercado estadounidense. Aún excluyendo las importaciones de petróleo crudo, cuyo peso se ha incrementado tanto en las importaciones estadounidenses como en las exportaciones mexicanas, se observa una ligera recuperación de la participación de México a partir de 2006.

Gráfica 2. Participación de México y China en las Importaciones Sin Petróleo Crudo de Estados Unidos



Fuente: Elaboración propia con información de U.S. Census Bureau

El Cuadro 2 muestra las quince principales partidas no petroleras a nivel de cuatro dígitos del Sistema Armonizado de Clasificación de Mercancías de Comercio Exterior (SA) exportadas por México a Estados Unidos, de acuerdo a su importancia en enero-noviembre de 2007³; se presenta la participación de México y de China en las importaciones de Estados Unidos de cada partida con el propósito de contrastar el desempeño de las exportaciones de ambos países en aquellos productos de mayor importancia en la estructura de las exportaciones mexicanas a Estados Unidos.

³ Estas quince partidas representaron el 54.6% de las exportaciones no petroleras de México a Estados Unidos en Enero-Noviembre de 2007; en tanto que para China representaron el 26.4% de sus exportaciones no petroleras a Estados Unidos para ese mismo período.

Cuadro 2. México: Principales quince productos no petroleros¹ exportados a Estados Unidos Ene-Nov 2007

Participación Porcentual de México y China

Partida	1996	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Ene-Nov	
								2006	2007
Televisiones									
México	68.8	58.7	48.5	44.2	45.5	45.6	51.2	50.9	48.3
China	1.6	3.1	8.3	12.2	14.0	23.1	27.4	27.3	38.3
Automóviles para personas									
México	11.7	13.0	11.6	10.3	9.0	8.7	10.5	10.5	10.0
China	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Partes y accesorios de automóviles y camiones									
México	12.4	18.6	18.2	17.3	18.0	18.8	21.3	21.3	22.4
China	0.8	2.3	2.7	3.1	4.0	4.8	6.3	6.2	7.9
Automóviles para el transporte de mercancías									
México	29.5	41.8	40.5	42.2	40.9	38.0	44.6	44.5	48.1
China	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aparatos eléctricos de telefonía o telegrafía con hilos									
México	6.4	13.6	19.9	22.5	20.4	12.6	17.3	17.3	15.1
China	13.2	17.0	20.3	21.1	22.7	20.5	23.2	22.9	38.8
Cables eléctricos									
México	63.8	60.2	66.2	64.0	60.1	58.6	54.1	54.5	52.2
China	6.1	8.5	9.8	10.8	13.2	14.1	16.4	16.1	17.9
Computadoras									
México	5.1	16.6	14.4	11.8	10.7	8.9	8.2	8.2	9.7
China	3.6	12.5	18.2	29.4	41.0	47.1	50.2	50.5	49.5
Asientos incluso los transformables en cama y sus partes									
México	24.4	31.4	34.0	34.2	30.4	27.5	26.4	26.7	26.8
China	8.0	22.0	24.0	26.9	31.3	36.2	40.6	40.1	41.7
Instrumentos y aparatos de medicina, cirugía, odontología o veterinaria									
México	13.6	18.1	20.1	19.7	17.5	18.6	20.2	20.4	23.4
China	3.6	1.9	1.7	1.9	2.1	2.5	3.2	3.1	3.5
Refrigeradores, congeladores y demás material, maquinas y aparatos para producción de frío									
México	37.3	47.3	43.3	42.1	42.8	46.9	55.1	54.8	54.9
China	3.4	11.3	16.0	19.5	18.2	17.7	14.9	15.1	16.6
Aparatos para corte, seccionamiento, protección, derivación, empalme o conexión de circuitos eléctricos									
México	28.8	31.9	31.9	31.3	33.2	31.4	30.3	30.5	29.3
China	6.5	10.3	12.0	12.9	14.2	15.5	17.6	17.5	17.7
Motores y generadores, eléctricos									
México	30.4	37.0	38.7	39.8	39.8	38.6	37.0	37.4	36.0
China	8.4	7.8	9.9	12.4	12.7	14.6	17.5	17.4	18.2
Transformadores y convertidores eléctricos y bobinas de reactancia									
México	24.1	25.4	25.5	23.6	20.9	20.5	19.9	20.0	20.3
China	14.1	21.7	23.2	27.0	31.2	32.9	34.1	34.0	32.4
Partes de motores									
México	7.3	19.5	20.9	20.6	23.3	22.5	23.9	24.0	26.6
China	0.6	1.4	1.7	1.7	2.0	2.9	3.7	3.6	4.2
Cuadros, paneles, consolas, armarios y demás soportes, para control o distribución de electricidad									
México	23.0	41.7	47.1	48.8	42.8	36.1	36.8	37.1	39.9
China	6.5	6.0	6.0	6.3	7.8	12.0	13.0	12.8	12.2

¹Excluye las importaciones de los capítulos 27 (Petroteras) y 98-99 (Productos no clasificados)

Fuente: Elaboración propia con información de U.S. Census Bureau

La principal partida de exportación no petrolera para México en el período enero-noviembre de 2007 fue *Televisiones (Partida 8528)*; en ésta México es el principal oferente, su participación de mercado fue de 48.3% en los primeros once meses de 2007, 2.6 puntos porcentuales menos que en el mismo periodo de 2006 y menos de veinte puntos respecto a su nivel en 1996; en contraste se observa el impresionante avance de la presencia de China⁴ en este rubro, mientras en 1996 su participación de mercado era de sólo 1.6%, para 2006 era ya de 27.4% y en enero-noviembre de 2007 se ubicó en 38.3%. La ganancia de mercado de China a lo largo del período contemplado es superior a la pérdida observada por México.

En el caso de *Automóviles para personas (8703)* y *Automóviles para transporte de mercancías (8704)*, que constituyen respectivamente la segunda y cuarta partida de mayor peso en las exportaciones no petroleras de México, la participación de mercado de China es prácticamente nula; respecto a la partida de Automóviles para personas, la participación de México en las importaciones de Estados Unidos se redujo entre 2001 y 2005, para 2006 se presentó una ligera recuperación, aunque en 2007 se presentó nuevamente una disminución de la participación de medio punto porcentual. Las exportaciones mexicanas de Automóviles para transportar mercancías han logrado posicionarse fortuitamente en el mercado norteamericano, la participación de México se ha incrementado de manera constante y para 2007 se ubicó como el principal proveedor en esa partida⁵.

Existen algunas partidas en las que si bien la participación de México se ha incrementado o se ha mantenido relativamente constante en promedio durante el período 1996-2007, el incremento de la de China ha sido notoriamente superior. Destaca el caso de las *Computadoras (8471)*, *Asientos incluso los transformables en cama y sus partes (9401)*; y algunas otras en la que la evolución de la participación de México ha sido mejor a la de China, como *Partes de motores (8409)* e *Instrumentos y aparatos de medicina, cirugía, odontología o veterinaria (9018)*.

En general destacan dos aspectos importantes al analizar las partidas con mayor peso en las exportaciones no petroleras de México hacia Estados Unidos: primero, en la mayoría de las quince partidas contempladas la participación de China se ha incrementado de manera considerable durante el período 1996-2007; y segundo, a partir de 2005 se ha observado una ligera recuperación en la participación de México en varias de las partidas en que había perdido mercado durante los años previos, lo cual se refleja en la recuperación observada en su participación en las importaciones totales de Estados Unidos (Ver Gráfica 1 y 2).

⁴ Para México la partida de Televisiones representó el 8.8% (10.9%) de sus exportaciones totales (exportaciones no petroleras, excluyendo los capítulos 98-99) al mercado estadounidense durante enero-noviembre de 2007; en tanto que para China el 4.57% (4.63%).

⁵ La participación de Canadá en enero-noviembre de 2006 fue de 45%, medio punto porcentual superior a la de México, y en el mismo período de 2007 de 44.9%.

El análisis anterior hace referencia exclusivamente a los productos más importantes en las exportaciones no petroleras de México, sin embargo resulta pertinente extenderlo a todos los productos. Para ello se diseñó una tipología de productos que intenta esquematizar la evolución de las exportaciones de México y China en el mercado estadounidense, de manera que sea posible realizar un análisis comparativo de 1996 con 2001, de 2001 con 2006 y finalmente de 1996 con 2006. La elección de 2001 como el año intermedio para hacer las comparaciones responde al hecho de tratar de confrontar el comportamiento de ambas economías previo y posterior a la adhesión de China a la Organización Mundial de Comercio (OMC),⁶ que sin duda es un parte aguas en su posicionamiento en la economía mundial.

La tipología empleada fue la siguiente:

- *Productos Relevantes.* Partidas en las cuales la participación de mercado del país en cuestión sea mayor o igual a la participación que éste tuvo en el total de las importaciones de Estados Unidos en el año inicial de análisis, 1996 o 2001 según sea el caso.
 - *Mejóro.* Partidas en las cuales la participación de mercado en el año final de análisis -2001 o 2006- fue mayor al menos en un punto porcentual a la observada en el año inicial.
 - *Constante.* Partidas en las cuales la participación del país en el año final se ubicó en el intervalo: participación de mercado en el año inicial $\pm 1\%$.
 - *Empeoró.* Aquellas partidas en que la participación en el año final fue inferior a la del año inicial en más de un punto porcentual.

- *Resto de Productos.* Partidas en las cuales la participación de mercado sea inferior a su participación en el total de las importaciones estadounidenses en el año inicial de análisis.
 - *Mejóro.* Partidas en las cuales la participación de mercado en el año final fue mayor al menos en medio punto porcentual a la observada en el año inicial.
 - *Constante.* Partidas en las que la participación en el año final se ubicó en el intervalo: participación en el año inicial $\pm 0.5\%$.
 - *Empeoró.* Aquellas partidas en que la participación en el año final fue inferior a la del año inicial en más de medio punto porcentual.

⁶ La entrada oficial de China a la OMC fue el 11 de diciembre de 2001.

La elección de esta tipología, sobre todo en lo referido a los diferentes intervalos en los Productos Relevantes y en Resto de Productos para determinar si en una partida la participación mejoró, se mantuvo constante o empeoró, responde a la intención de capturar la evolución de productos en los cuales la participación del país no es tan alta pero se presentó una mejora (o deterioro) relativamente importante.⁷

Con esta tipología es posible esquematizar la evolución de la participación de mercado de cada país dentro de seis categorías de productos, pero además el desempeño conjunto de los dos oferentes: productos en que la participación de ambas economías mejoró entre un año y otro, en los que mejoró la participación de alguno de los países pero la del otro se mantuvo constante o empeoró, en la que ambas se mantuvieron constantes y en los que ambas empeoraron; cada una de las clasificaciones anteriores para los productos considerados como relevantes y para el resto de los productos, de tal manera que se tienen 36 grupos de productos.

o 1996-2001

En el cuadro siguiente aparecen el número de productos que corresponden a cada clasificación para el período previo a la entrada de China a la OMC, 1991-2001. La mayor parte de los partidas se concentran en Productos Relevantes para México -su participación de mercado en esas partida fue mayor a 9.2% en 1996- y Resto de Productos para China -su participación fue menor a 6.51% en 1996-; dentro de éstos, aquellos en que la participación de ambos mejoró, se mantuvo relativamente constante y en la que la de uno de ellos mejoró y la del otro se mantuvo constante.

Cuadro 3. Número de Productos, 1996-2001

		C h i n a						
		Productos Relevantes			Resto de Productos			
		Participación \geq 6.51% en 1996			Participación $<$ 6.51% en 1996			
		Mejóro	Constante	Empeoró	Mejóro	Constante	Empeoró	
M é x i c o	Productos Relevantes Participación \geq 9.2% en 1996	Mejóro	17	2	7	49	34	13
		Constante	4	0	1	3	3	2
		Empeoró	33	1	4	60	45	11
	Resto de Productos Participación $<$ 9.2% en 1996	Mejóro	56	6	28	117	108	19
		Constante	67	7	24	123	216	21
		Empeoró	34	1	10	63	51	10

⁷ Se emplearon intervalos más estrechos para las partidas clasificadas como Resto de Productos, pero los resultados no difieren de manera considerable.

Los productos en los que México mejoró constituyeron el 58.1% (31.9% Productos Relevantes y 26.15% el Resto de Productos) de las importaciones totales de Estados Unidos en 2001, mientras que en 1996 estos mismos productos representaban el 61.1% de las importaciones totales; en el caso de China, las partidas en las que este país mejoró corresponden al 54.2% (16.7% Productos Relevantes y 37.5% Resto de Productos) de las importaciones totales en 2001, siendo en 1996 el 51.2%. Curiosamente para ambos países se redujo en tres puntos porcentuales el peso de las partidas en las que cada uno de ellos de manera aislada mejoró su participación (Cuadro 4).

En el caso del comportamiento conjunto de ambos países, las partidas que son de mayor importancia en las importaciones totales de Estados Unidos son aquellas en las que ambos países mejoraron y que están clasificadas como Resto de Productos, en 1996 eran el 17.94% de las importaciones totales y en 2001 el 14.38%; le siguen partidas consideradas como Resto de Productos que se mantuvieron relativamente constantes entre 1996 y 2001 para las dos economías, pasando de 10.73% en 1996 a 14.4% en 2001; además de aquellos Productos Relevantes para México en los que mejoró su participación y Resto de Productos para China en los que se mantuvo constante (11.56% en 1996 y 13.06% en 2001), mejoró (7.40% y 7.78%), y empeoró (7.31% y 5.52%).

Cuadro 4. Peso en las Importaciones Totales de Estados Unidos, 1996-2001

		C h i n a												Subtotales		
		Productos Relevantes						Resto de Productos								
		Participación \geq 6.51% en 1996						Participación $<$ 6.51% en 1996								
		Mejoró		Constante		Empeoró		Mejoró		Constante		Empeoró				
		1996	2001	1996	2001	1996	2001	1996	2001	1996	2001	1996	2001	1996	2001	
México	Productos Relevantes Participación \geq 9.2% en 1996	Mejoró	3.31	3.40	0.34	0.38	1.58	1.77	7.40	7.78	11.56	13.06	7.31	5.52	31.51	31.91
		Constante	0.17	0.18	0.00	0.00	0.01	0.01	0.52	0.54	0.02	0.02	0.00	0.00	0.72	0.75
		Empeoró	1.04	1.10	0.02	0.02	0.32	0.31	3.37	3.69	2.52	2.08	0.05	0.06	7.33	7.27
	Resto de Productos Participación $<$ 9.2% en 1996	Mejoró	4.78	4.57	0.47	0.44	1.75	1.94	17.94	14.38	3.86	4.34	0.77	0.48	29.58	26.15
		Constante	3.93	3.09	0.33	0.27	0.58	0.53	5.71	6.04	10.73	14.14	0.41	0.73	21.68	24.80
		Empeoró	3.51	3.86	0.02	0.03	0.19	0.15	2.52	2.53	2.74	2.26	0.20	0.29	9.19	9.12
	Subtotales		16.74	16.21	1.19	1.14	4.43	4.70	37.47	34.96	31.44	35.91	8.74	7.08		

La importancia de cada categoría en las exportaciones mexicanas a Estados Unidos es ilustrada en el cuadro siguiente. Los productos más importantes en la estructura de exportaciones de México se concentran en Productos relevantes en los que mejoró su participación de mercado: que para China no eran importantes en 1996 y su participación se mantuvo constante, en 1996 representaban el 18.61% de las exportaciones totales de

México a Estados Unidos y en 2001 pasaron a 20.7%; Resto de Productos que mejoraron (14.29% y 16.17% en 1996 y 2001 respectivamente) y que empeoraron (10.34% y 8.48%); y Productos Relevantes que mejoraron (7.21% y 7.48%). También destacan el Resto de Productos que mejoraron para ambos países, que en 1996 fueron el 7.33% del total de las importaciones de Estados Unidos originarias de México y en 2001 aumentaron a 12.32%.

Cuadro 5. Peso en las Importaciones de Estados Unidos Originarias de México, 1996-2001

		C h i n a												Subtotales		
		Productos Relevantes						Resto de Productos								
		Participación \geq 6.51% en 1996						Participación $<$ 6.51% en 1996								
		Mejóro		Constante		Empeoró		Mejóro		Constante		Empeoró				
		1996	2001	1996	2001	1996	2001	1996	2001	1996	2001	1996	2001			
México	Productos Relevantes	Mejóro	7.21	7.48	1.11	1.23	2.38	3.16	14.29	16.17	18.61	20.70	10.34	8.48	53.94	57.20
	Participación \geq 9.2% en 1996	Constante	0.38	0.32	0.00	0.00	0.01	0.01	1.67	1.36	0.05	0.03	0.00	0.00	2.10	1.72
		Empeoró	2.49	1.64	0.02	0.01	0.51	0.27	14.14	10.63	7.24	3.74	0.16	0.08	24.56	16.36
	Resto de Productos	Mejóro	2.41	3.75	0.36	0.42	0.83	1.24	7.33	12.32	1.05	2.14	0.23	0.32	12.22	20.18
	Participación $<$ 9.2% en 1996	Constante	0.73	0.37	0.22	0.16	0.18	0.14	0.91	0.76	0.54	0.61	0.02	0.20	2.61	2.24
		Empeoró	2.20	1.32	0.02	0.00	0.12	0.04	1.10	0.59	1.03	0.26	0.10	0.08	4.57	2.29
		Subtotales	15.42	14.86	1.73	1.82	4.02	4.85	39.44	41.84	28.53	27.47	10.86	9.16		

Enfocándose exclusivamente al desempeño de México, las partidas con mayor peso en las exportaciones mexicanas a Estados Unidos se concentran en productos en que mejoró su participación en 2001 respecto a 1996, tanto los considerados relevantes como el resto de productos. Respecto a China, las exportaciones mexicanas se han concentrado en productos clasificados como Resto de Productos en que la participación del país asiático ha mejorado o se ha mantenido constante y Productos Relevantes en que ha mejorado la presencia de comercial de China.

o 2001-2006

La comparación de 2001 con 2006 no arroja resultados muy distintos a la de 1996-2001 respecto a la concentración del número de productos en los clasificados como Resto de Productos para ambos países, en que la participación de China mejoró y en los que la de México mejoró, se mantuvo constante y empeoró.

Cuadro 6. Número de Productos, 2001-2006

		C h i n a						
		Productos Relevantes Participación ≥ 9.01% en 2001			Resto de Productos Participación < 9.01% en 2001			
		Mejoró	Constante	Empeoró	Mejoró	Constante	Empeoró	
M é x i c o	Productos Relevantes Participación ≥ 11.52% en 2001	Mejoró	15	1	5	31	17	3
		Constante	8	0	2	15	1	0
		Empeoró	48	2	1	85	35	5
	Resto de Productos Participación < 11.52% en 2001	Mejoró	38	4	11	160	56	11
		Constante	81	7	29	183	138	12
		Empeoró	74	0	13	112	37	10

Sin embargo, cuando se determina la importancia de cada una de las categorías de esta tipología en las importaciones totales de Estados Unidos se encuentra que para México la mayor parte se concentra en Productos Relevantes para México en los que ha empeorado su participación, 39.19% en 2006 y en el Resto de Productos en los que se mantuvo constante y empeoró, 18.6 y 17.58% respectivamente. En cuanto a China, la mayor parte de las importaciones totales corresponde a Productos Relevantes para China en los que mejoró su participación (24.18% en 2001); y en Resto de Productos en que la participación mejoró (35%) y en los que se mantuvo relativamente constante (38.46%). Vistos en conjunto, las importaciones estadounidenses totales se concentran en Productos Relevantes para México pero no para China, en que la participación del primero empeoró y la del segundo se mantuvo constante, pasando de 15.52% en 2001 a 21.34% en 2006 (Cuadro 7).

Cuadro 7. Peso en las Importaciones Totales de Estados Unidos, 2001-2006

		C h i n a												Subtotales 2001 2006		
		Productos Relevantes Participación ≥ 9.01% en 2001						Resto de Productos Participación < 9.01% en 2001								
		Mejoró		Constante		Empeoró		Mejoró		Constante		Empeoró				
		2001	2006	2001	2006	2001	2006	2001	2006	2001	2006	2001	2006	2001	2006	
M é x i c o	Productos Relevantes Participación ≥ 11.52% en 2001	Mejoró	2.11	2.36	0.01	0.02	0.18	0.06	5.04	5.22	2.25	1.94	0.08	0.11	9.67	9.71
		Constante	0.91	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	1.10	1.06	0.26	0.27	0.00	0.00	2.28	2.21
		Empeoró	10.30	8.95	0.01	0.01	0.11	0.00	8.32	8.89	15.52	21.34	0.00	0.00	34.27	39.19
	Resto de Productos Participación < 11.52% en 2001	Mejoró	0.96	0.78	0.09	0.09	0.39	0.42	6.83	6.04	4.06	5.19	0.15	0.18	12.48	12.70
		Constante	3.88	3.18	0.10	0.08	0.36	0.29	8.71	7.92	7.24	6.91	0.20	0.22	20.49	18.60
		Empeoró	9.43	8.03	0.00	0.00	0.13	0.12	7.22	5.86	3.36	2.81	0.68	0.76	20.82	17.58
Subtotales		27.59	24.18	0.21	0.19	1.19	0.90	37.21	34.99	32.70	38.46	1.10	1.27			

La mayor parte de las exportaciones totales de México corresponden a Productos Relevantes en los cuales la participación del país empeoró, siendo el 62.4% de las exportaciones totales a la Unión Americana en 2001 y 57.6% en 2006; y vistos desde la perspectiva del desempeño de China, son productos en los que la participación china mejoró en 2006 respecto a 2001, siendo éstos el 61.4% de las exportaciones mexicanas totales en 2006 (21.28% Productos Relevantes y 40.17% Resto de Productos).

Cuadro 8. Peso en las Importaciones de Estados Unidos Originarias de México, 2001-2006

		C h i n a														Subtotales	
		Productos Relevantes						Resto de Productos									
		Participación \geq 9.01% en 2001						Participación $<$ 9.01% en 2001									
		Mejoró		Constante		Empeoró		Mejoró		Constante		Empeoró					
		2001	2006	2001	2006	2001	2006	2001	2006	2001	2006	2001	2006	2001	2006		
México	Productos Relevantes Participación \geq 11.52% en 2001	Mejoró	3.25	5.15	0.03	0.08	0.30	0.21	8.62	11.23	7.54	7.46	0.12	0.24	19.86	24.38	
		Constante	1.27	1.29	0.00	0.00	0.00	0.00	2.15	2.17	0.28	0.31	0.00	0.00	3.70	3.78	
		Empeoró	18.55	11.48	0.03	0.01	0.14	0.00	23.76	20.79	19.95	25.31	0.01	0.00	62.44	57.59	
	Resto de Productos Participación $<$ 11.52% en 2001	Mejoró	0.32	0.49	0.02	0.08	0.23	0.57	2.04	3.95	0.81	3.09	0.07	0.21	3.48	8.39	
		Constante	0.95	0.91	0.02	0.02	0.01	0.01	0.93	0.89	0.18	0.28	0.00	0.00	2.09	2.11	
		Empeoró	4.74	1.96	0.00	0.00	0.04	0.01	2.39	1.13	0.86	0.34	0.41	0.30	8.43	3.75	
	Subtotales		29.08	21.28	0.09	0.19	0.72	0.81	39.89	40.17	29.62	36.80	0.60	0.76			

o 1996-2006

La comparación de 1996 con 2006 se realiza sólo para complementar la información que proporcionan los análisis anteriores.

Como se puede apreciar en el cuadro siguiente, el número de productos se concentran en las mismas categorías que en las dos comparaciones previas.

Cuadro 9. Número de Productos, 1996-2006

		C h i n a								
		Productos Relevantes			Resto de Productos					
		Participación \geq 6.51% en 1996						Participación $<$ 6.51% en 1996		
		Mejoró	Constante	Empeoró	Mejoró	Constante	Empeoró			
México	Productos Relevantes Participación \geq 9.2% en 1996	Mejoró	15	0	2	59	16	2		
		Constante	6	0	1	9	1	1		
		Empeoró	42	1	2	92	31	9		
	Resto de Productos Participación $<$ 9.2% en 1996	Mejoró	79	0	11	201	53	9		
		Constante	62	4	20	202	119	8		
		Empeoró	49	3	5	102	31	3		

Al determinar el peso que cada categoría tiene en las importaciones totales de Estados Unidos se observa lo siguiente (Cuadro 10): para el caso de México no existe una concentración tan fuerte en algún tipo de producto como en las comparaciones anteriores, la mayor parte de las importaciones corresponden a Resto de Productos en que mejoró su participación (24.4% en 2006) y a Productos Relevantes para México en los que empeoró su participación (20.26%); en lo que respecta a China, el 67.35% de las importaciones totales de Estados Unidos en 2006 son productos considerados como Resto de Productos en los que mejoró su participación (41.5%) y en los que permaneció relativamente constante (25.85%). Contemplando a los dos oferentes en conjunto, la categoría de Resto de Productos en los que mejoró la participación de ambos representa la mayor parte de la demanda de importaciones, siendo el 13.61% en 1996 y el 11.22% de 2006.

Cuadro 10. Peso en las Importaciones Totales de Estados Unidos, 1996-2006

		C h i n a														
		Productos Relevantes Participación \geq 6.51% en 1996						Resto de Productos Participación $<$ 6.51% en 1996						Subtotales		
		Mejóro		Constante		Empeoró		Mejóro		Constante		Empeoró		1996	2001	
		1996	2006	1996	2006	1996	2006	1996	2006	1996	2006	1996	2006	1996	2001	
México	Productos Relevantes Participación \geq 9.2% en 1996	Mejóro	2.38	2.27	0.00	0.00	0.05	0.09	6.34	5.95	2.37	2.33	0.01	0.02	11.15	10.66
		Constante	0.75	0.57	0.00	0.00	0.01	0.01	0.83	0.93	0.00	0.00	6.61	12.55	8.20	14.06
		Empeoró	3.51	3.18	0.01	0.01	0.08	0.00	6.67	8.53	9.92	8.50	0.02	0.04	20.21	20.26
	Resto de Productos Participación $<$ 9.2% en 1996	Mejóro	5.75	4.80	0.00	0.00	0.30	0.35	13.61	11.22	4.26	7.40	0.37	0.47	24.29	24.24
		Constante	3.14	2.29	0.37	0.21	0.05	0.05	11.95	7.99	4.60	4.34	0.12	0.16	20.23	15.04
		Empeoró	5.81	5.24	0.06	0.05	0.09	0.06	7.82	6.88	2.07	3.29	0.08	0.23	15.93	15.74
Subtotales		21.34	18.35	0.44	0.27	0.58	0.56	47.21	41.50	23.22	25.85	7.21	13.48			

Finalmente, la participación de cada grupo de productos en las exportaciones de México a Estados Unidos se ilustra en el cuadro siguiente. Las exportaciones mexicanas se han concentrado en productos que eran Productos Relevantes para México en 1996 y que empeoran en 2006 respecto al año inicial, aunque éstos han reducido su peso en las exportaciones mexicanas entre un año y otro pasando de 45.58% en 1996 a 31.36% en 2006; y en Productos Relevantes que mejoraron, siendo éstas el 22.83% de las exportaciones totales en 1996 y 27.68% en 2006. En la tipología exclusivamente para China se observa que el 44.58% de las exportaciones mexicanas en 1996 están constituidas por productos en los que mejoró la participación de mercado de China y que fueron considerados como Resto de Productos en 1996. Contemplando a los dos países, tal como sucede en las dos comparaciones previas, el mayor peso en las exportaciones mexicanas es atribuible a Productos Relevantes para México en que empeoró su participación y que para China son catalogados como Resto de Productos que mejoraron.

**Cuadro 11. Peso en las Importaciones de Estados Unidos
Originarias de México, 1996-2006**

C h i n a

		Productos Relevantes						Resto de Productos						Subtotales		
		Participación \geq 6.51% en 1996						Participación $<$ 6.51% en 1996								
		Mejoró		Constante		Empeoró		Mejoró		Constante		Empeoró				
		1996	2006	1996	2006	1996	2006	1996	2006	1996	2006	1996	2006	1996	2001	
México	Productos Relevantes	Mejoró	5.56	5.47	0.00	0.00	0.12	0.21	10.97	14.01	6.16	7.86	0.02	0.13	22.83	27.68
	Participación \geq 9.2% en 1996	Constante	1.49	1.01	0.00	0.00	0.01	0.01	1.63	1.51	0.02	0.00	9.05	15.99	12.20	18.52
		Empeoró	6.76	3.44	0.01	0.01	0.14	0.00	23.47	18.16	15.11	9.68	0.09	0.07	45.58	31.36
	Resto de Productos	Mejoró	3.03	5.10	0.00	0.00	0.24	0.52	5.83	8.91	1.21	3.73	0.14	0.37	10.45	18.63
	Participación $<$ 9.2% en 1996	Constante	0.38	0.19	0.01	0.00	0.00	0.00	1.20	0.55	0.15	0.14	0.00	0.00	1.74	0.88
		Empeoró	3.30	1.15	0.04	0.02	0.06	0.01	3.18	1.45	0.58	0.28	0.03	0.02	7.20	2.93
	Subtotales	20.54	16.36	0.06	0.03	0.57	0.75	46.28	44.58	23.23	21.70	9.32	16.57			

Es evidente que las exportaciones mexicanas experimentaron un deterioro después de la adhesión del país asiático a la OMC, en general la mayor parte de las exportaciones mexicanas se han concentrado en productos en que su participación de mercado ha disminuido y aquellos en los que se ha incrementado no representan el grueso de las importaciones de Estados Unidos. En contraste, China ha incrementado su participación en aquellos productos que representan una mayor proporción de la demanda de importaciones estadounidenses.

Aun cuando este análisis da un panorama general acerca del desempeño conjunto de las exportaciones de México y de China al mercado estadounidense, no permite hacer inferencias respecto a la competencia comercial entre ambas economías. Así que en el capítulo siguiente se desarrollan una serie de ejercicios con el propósito de medir el grado de competencia comercial en el mercado estadounidense; sin embargo, es necesario además extender el análisis a un nivel desagregado que permita determinar si existe un comportamiento diferenciado entre sectores que pueda conducir a conclusiones distintas respecto al grado de competencia entre China y México, de las que se obtienen analizando al mercado en su totalidad.

3. COMPETENCIA COMERCIAL POTENCIAL

En este capítulo se examina la similitud de las exportaciones de China al mercado de Estados Unidos con las exportaciones de países seleccionados. Los índices de similitud son usados comúnmente para medir el grado de competitividad comercial entre dos economías en un mercado en particular; si la estructura de las exportaciones de dos países es muy similar la probabilidad de que compitan de manera más directa es mayor. Con este ejercicio se pretende mostrar la competencia comercial potencial que existe entre China y México y contrastarla con la de los principales oferentes en ese mercado y países latinoamericanos.

Los índices empleados son: Índice Finger-Kreinin de Similitud de las Exportaciones (FK); Coeficiente de Conformidad (CC); e Índice Ponderado de Similitud de las Exportaciones (IPSE).

$$FK = \sum_n \text{Min}\{s_{ct}^n, s_{jt}^n\}$$

$$CC = \frac{\sum_n s_{ct}^n s_{jt}^n}{\sqrt{\sum_n (s_{ct}^n)^2 \sum_n (s_{jt}^n)^2}}$$

$$IPSE = \sum_n s_{jt}^n \left(1 - \frac{|X_{ct}^n - X_{jt}^n|}{X_{ct}^n + X_{jt}^n} \right)$$

Donde s_{ct}^n representa la participación del bien "n" en las exportaciones totales de China al mercado de Estados Unidos en el período "t"; s_{jt}^n la participación del bien "n" en las exportaciones totales del país "j" a Estados Unidos en el período "t"; X_{ct}^n y X_{jt}^n , se refieren al valor de las exportaciones del bien "n" a Estados Unidos en el período "t" de China y el país "j" respectivamente. Los tres índices están acotados entre cero y uno; entre mayor sea el índice mayor será la competencia comercial potencial entre China y el país "j" en el mercado de importaciones de Estados Unidos.

Los dos primeros son los índices más empleados en este tipo de análisis⁸, aunque existen algunas críticas sobre el uso de éstos en el sentido de que si bien miden la similitud de la estructura de las exportaciones, no reflejan realmente el grado de competencia de las exportaciones de dos países en un tercer mercado cuando el tamaño de las exportaciones es muy distinto; por lo que se ha propuesto el uso de medidas alternas, como el IPSE, en el que se considere el valor absoluto de las exportaciones y que se pondere por la participación del país de cada producto exportado en el total de sus exportaciones.⁹

Los índices ponderados de similitud son recomendados cuando el análisis se refiere a grupos de productos de exportación; cuando el número de productos que componen la estructura de exportaciones a comparar es bastante grande y, sobre todo, la mayor parte de éstas se concentra en relativamente pocos productos la eficacia de estos índices para capturar el grado de competencia de competencia comercial entre dos países es limitado, lo que se corrobora en un ejercicio posterior.

Los índices fueron construidos con información de las importaciones de Estados Unidos por partida¹⁰ del Sistema Armonizado de Clasificación de Mercancías de Comercio Exterior (SA) para 36 países: los principales países oferentes en el mercado estadounidense en enero-noviembre de 2007 y el resto de países latinoamericanos que no figuraron en ese primer grupo. Los índices se construyeron para las importaciones totales; para las importaciones no petroleras (excluyendo las partidas del capítulo 27) y para categorías de productos.

3.1 Exportaciones Totales

En el gráfico siguiente se muestran los índices Finger-Kreinin de similitud de las exportaciones totales con China para varios países y períodos seleccionados entre 1996 y 2007. El orden en que se grafican los índices corresponde a la participación de mercado del país con el que se comparan las exportaciones Chinas en las importaciones totales de Estados Unidos en enero-noviembre de 2007. Existe una gran variabilidad entre los países considerados en el índice FK: a excepción de México, los países latinoamericanos en general enfrentan una baja competencia comercial con China en el mercado de Estados Unidos, siendo Brasil y República Dominicana los que presentan un índice de similitud mayor (alrededor de 0.2 en los años recientes). Los países que tienen mayor similitud con China en la estructura de sus exportaciones en el período enero-noviembre de 2007 son Tailandia, Taiwán, Malasia, México, Indonesia y Corea del Sur; para la mayoría de estos

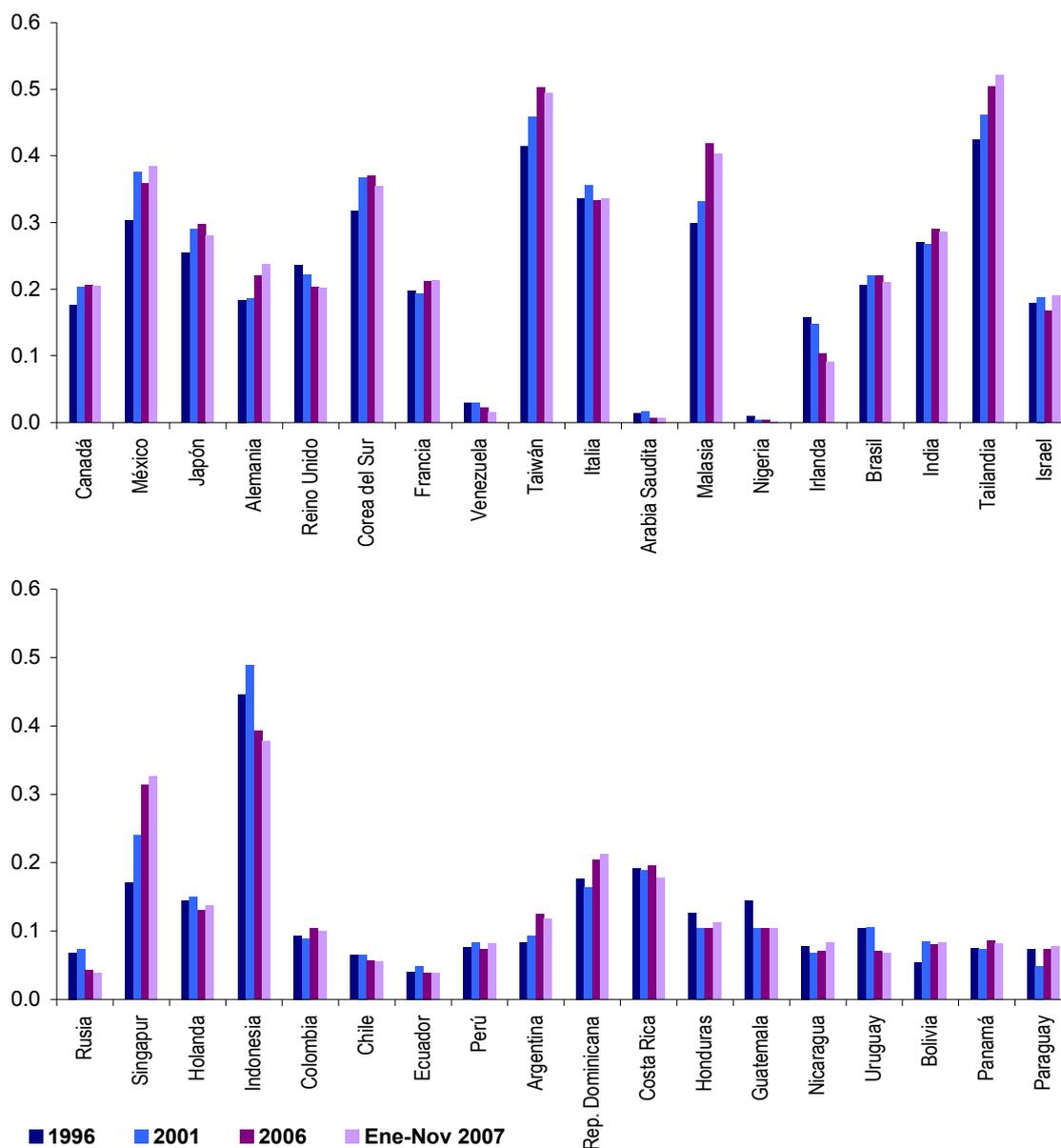
⁸ Véase Inter-American Development Bank (2005), Jorge Blázquez-Lidoy et al. (2007) y OECD Development Centre (2007).

⁹ Índice propuesto por investigadores del *International Institute for Trade and Development*.

¹⁰ El grado de desagregación de la clasificación usado es determinante en la construcción de los índices de similitud, entre mayor sea éste mejor capturada estará dicha similitud.

países la competencia comercial potencial con China se ha incrementado sostenidamente entre 1996 y 2007. Destaca que el índice de México es superior al de Canadá y Japón, segundo y cuarto principales oferentes en el mercado de importaciones estadounidense, respectivamente, y con disminuciones importantes en sus participaciones de mercado.

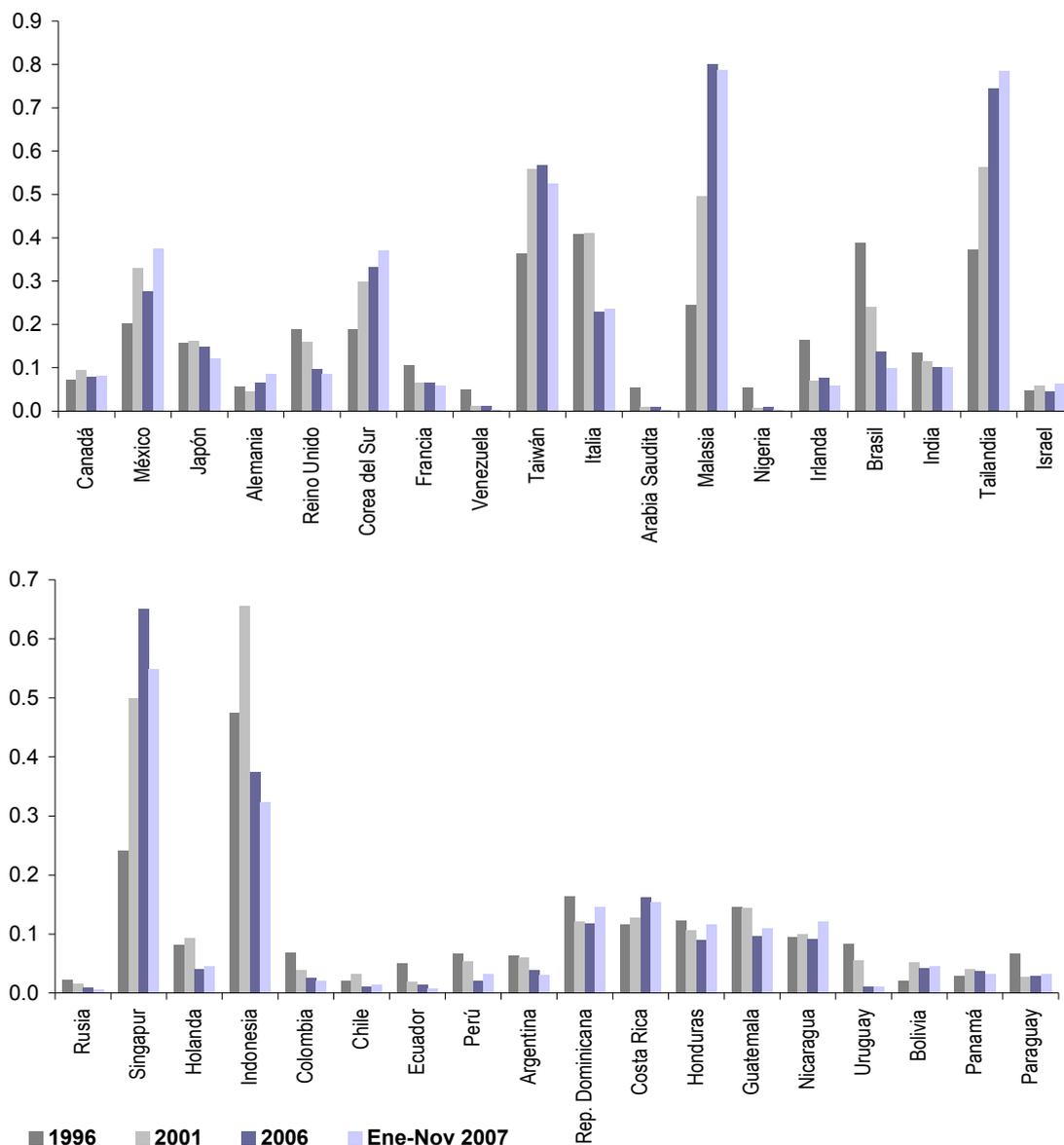
Gráfica 3. Índice Finger-Kreinin de Similitud de las Exportaciones con China en el Mercado de Estados Unidos para Países Seleccionados



De acuerdo con el Coeficiente de Conformidad (CC) la estructura de exportaciones de los países latinoamericanos no es muy similar a la de China; los países con el CC más alto en 2007 son Malasia, Tailandia, Singapur, Taiwán, México y Corea del Sur. En el caso de México el índice FK y el CC no son muy distintos, aunque para países como Malasia,

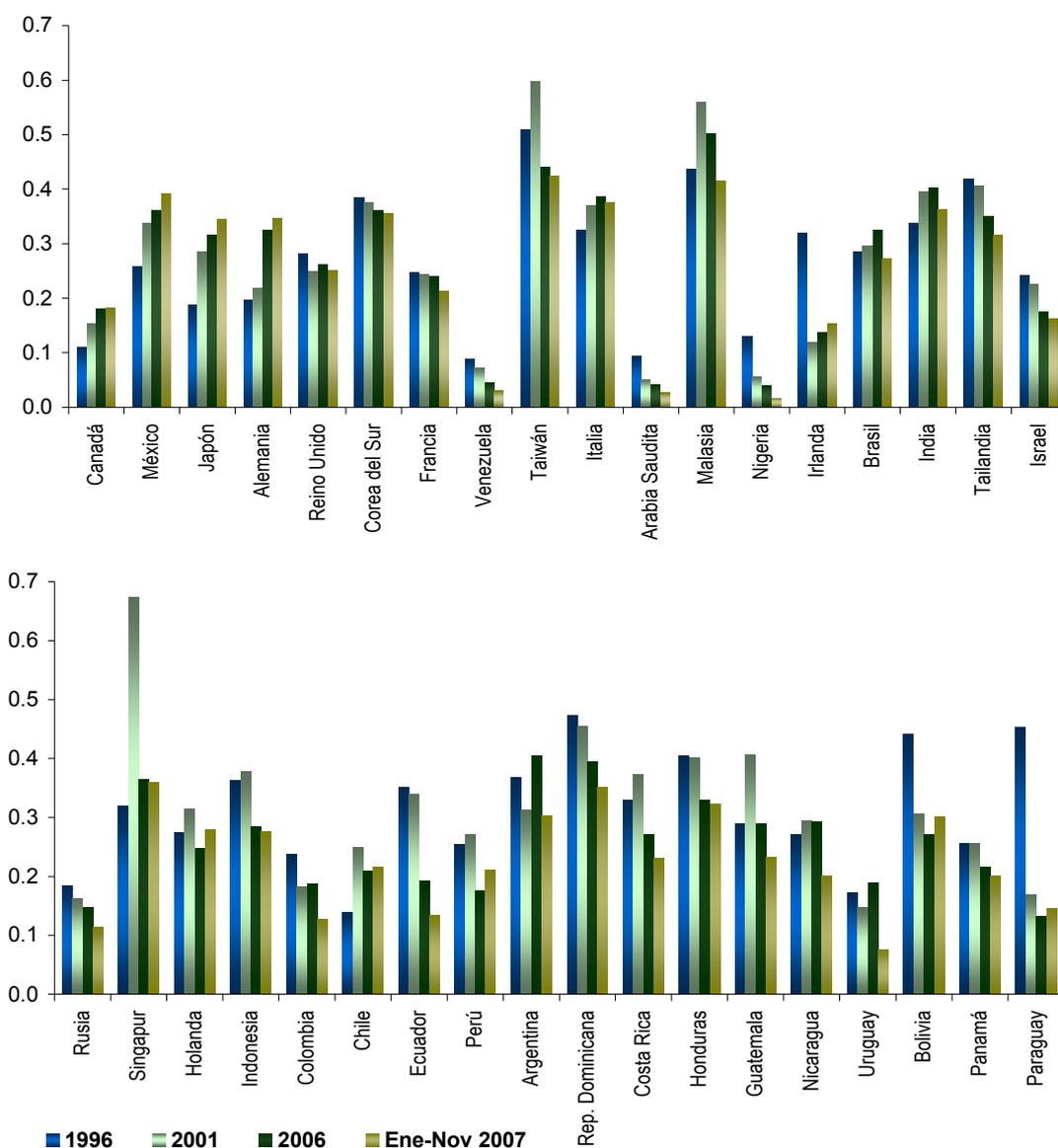
Tailandia y Singapur el CC es bastante superior al FK; en general las conclusiones derivadas de ambos índices son las mismas.

Gráfica 4. Coeficiente de Conformidad de las Exportaciones con China en el Mercado de Estados Unidos para Países Seleccionados



Finalmente, en la figura siguiente se gráfica el IPSE, el cual discrepa significativamente de los índices anteriores, sobre todo en los países cuya participación de mercado es pequeña; resultado que no es sorprendente considerando que se recomienda usar índices de similitud ponderados cuando la comparación de la estructura de exportaciones se hace entre dos economías con valores de exportaciones considerablemente distintos, para tratar de capturar no sólo la similitud de las exportaciones sino también el grado de competencia potencial.

Gráfica 5. Índice Ponderado de Similitud de las Exportaciones con China en el Mercado de Estados Unidos para Países Seleccionados



Los resultados de este índice muestran menor heterogeneidad entre países respecto a los índices anteriores. El IPSE de la mayoría de los países latinoamericanos es mayor que los dos índices previos y no es sustancialmente menor del de México, inclusive es comparable con los índices de República Dominicana y Honduras; resultados que además no son consistentes con los hallazgos en estudios previos. En el caso de México es claro el persistente incremento del índice a través del tiempo en contraste con la disminución o relativa estabilidad del índice de los países de Latinoamérica. Existen otros resultados que también resultan inconsistentes, como es el caso de fuertes divergencias en el índice entre un año y otro para ciertos países, por mencionar algunos están Singapur, Bolivia, Paraguay y Taiwán. Lo anterior de cierta manera cuestiona el uso de estas medidas alternas de competencia comercial cuando se realiza la estimación

considerando todos los productos; como se mencionó previamente este tipo de medidas son útiles en la estimación de índices de similitud para grupos de productos.

3.1.1 Estudios Previos

Se han hecho algunos análisis sobre la similitud de la estructura de exportaciones con China tanto en el mercado mundial como en el mercado estadounidense. Un reporte del Banco Interamericano de Desarrollo (2005) sobre el impacto de China en América Latina y el Caribe presenta el índice de similitud FK con las exportaciones Chinas en el mercado de Estados Unidos para regiones y países seleccionados de 1972 a 2001, utilizan datos a 10 dígitos del SA. Encuentran que China fue más similar a México que cualquier otro país latinoamericano o al conjunto de países de la OECD; señalan además que la mayor parte de la similitud entre China y México es en productos de maquinaria que contribuyen con alrededor del 58% del índice. La similitud de la estructura de exportaciones chinas con otras economías asiáticas es también relativamente alta. Las conclusiones fundamentales de este reporte en lo que al índice de similitud se refiere son consistentes con los hallados en el ejercicio que se presenta en este apartado, aún cuando existen discrepancias importantes en el valor de los índices, lo que se explica por la desagregación de los datos empleados en las estimaciones.

En un trabajo más reciente de Jorge Blázquez-Lidoy et al. (2007) se realiza el análisis de la competencia comercial potencial con China en el mercado estadounidense. Se promedian el índice FK y el CC usando datos de la UNCTAD a tres dígitos de la Clasificación de Comercio Internacional Estándar (SITC por sus siglas en inglés) para estimar la competencia comercial potencial existente entre China y países seleccionados; concluyen que México se encuentra entre los países que enfrentan una alta competencia comercial con China, sólo superado por Tailandia, Hungría y Corea y por encima de países como Malasia y Singapur.

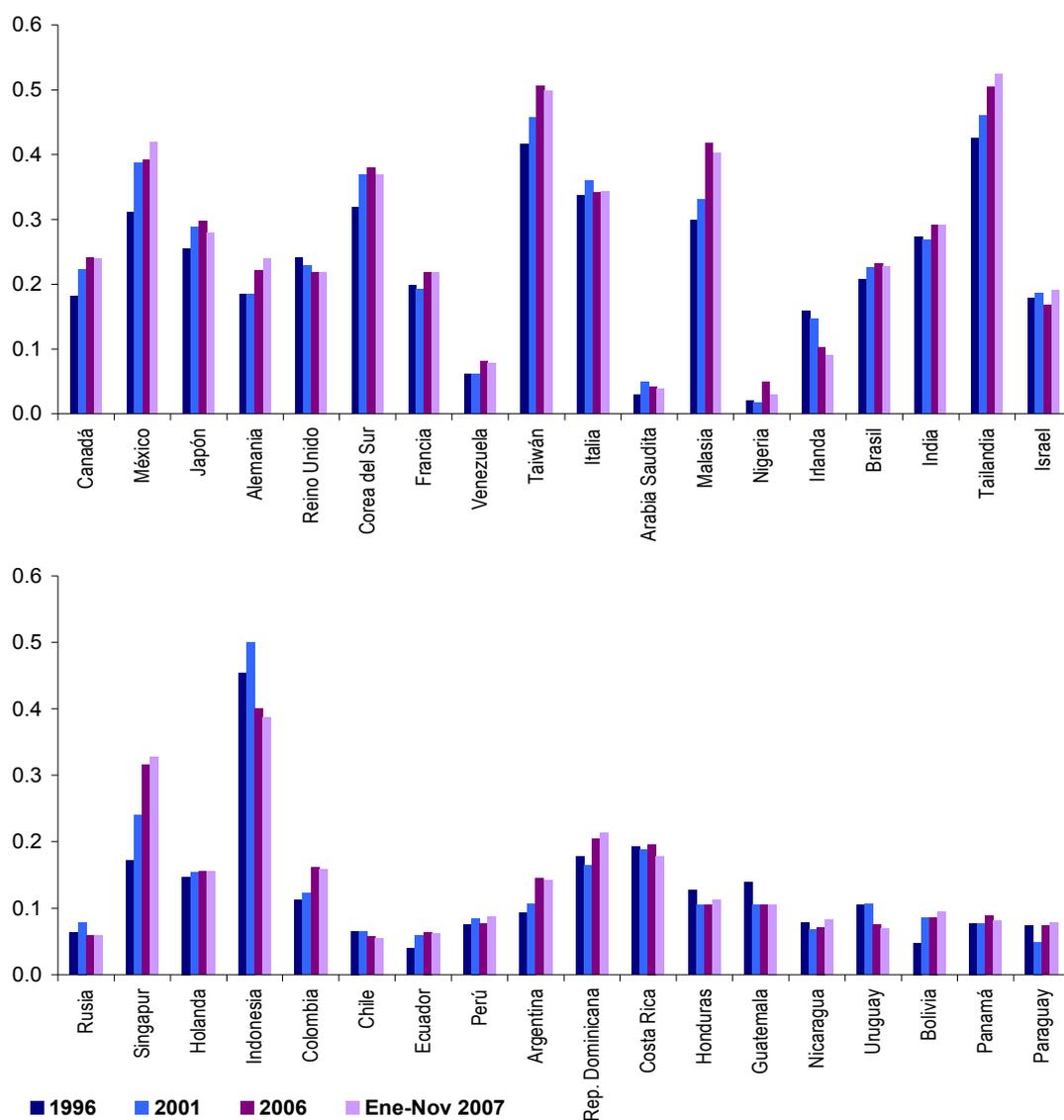
Lall y Weiss (2007) llegan a conclusiones similares al comparar el desempeño de las exportaciones y patrones de especialización de Latinoamérica y el Caribe con China. Encuentran que la estructura comercial y patrones de especialización de la mayoría de los países latinoamericanos son en general más complementarios que competitivos con la de China, con excepción de México y Costa Rica, quienes tienen una estructura de exportaciones más parecida a la de China tanto en el mercado mundial como en el estadounidense.

3.2 Exportaciones No Petroleras

Respecto a las exportaciones no petroleras, sólo se presentan los resultados de los índices FK y CC, esto pues el IPSE presenta aún mayores incongruencias que en el caso de las exportaciones totales.

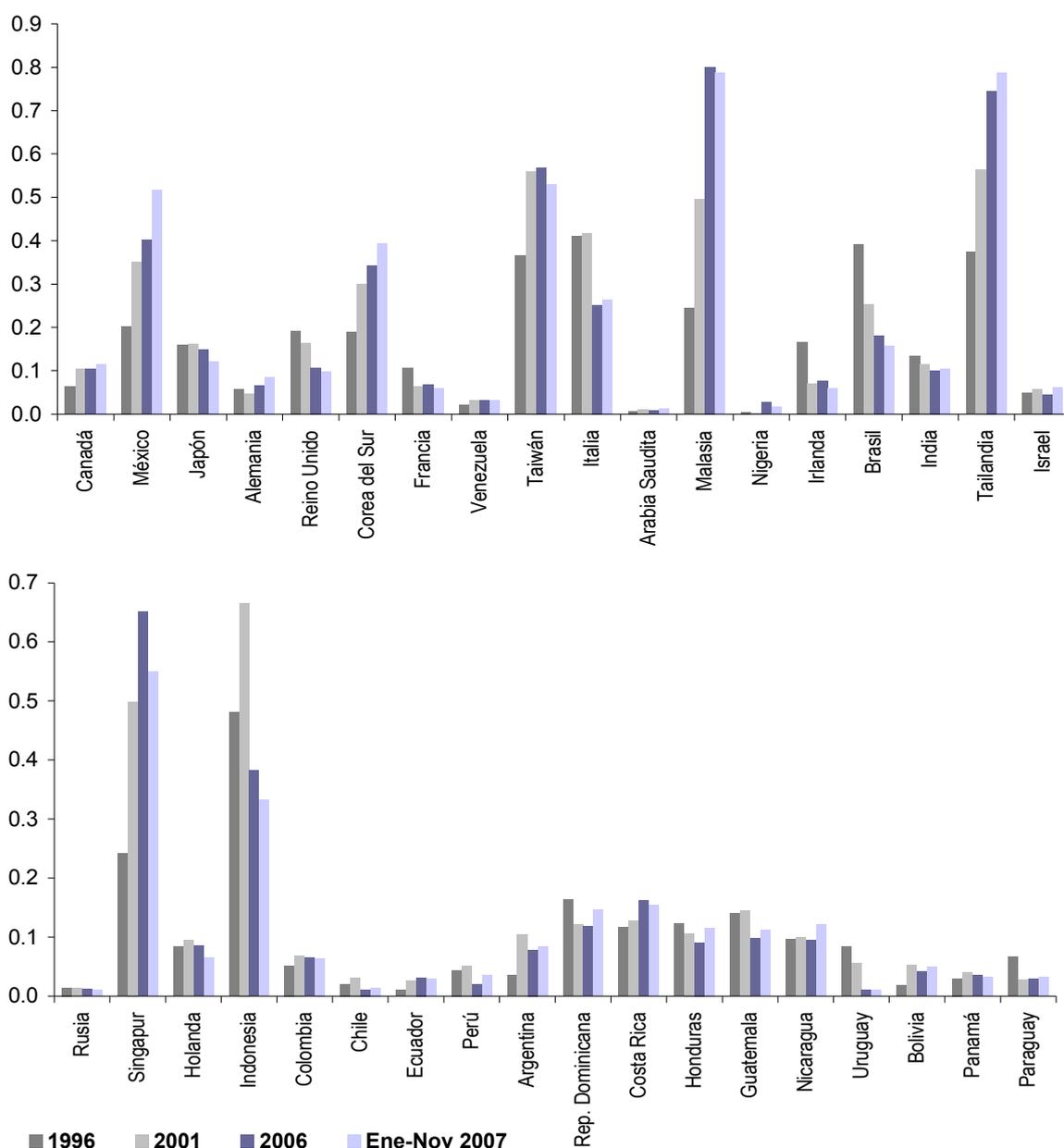
En la Gráfica 6 se ilustran los índices Finger-Kreinin de similitud de las exportaciones no petroleras con China. Al excluir las exportaciones petroleras, el índice de la mayoría de los principales oferentes en el mercado estadounidense se incrementa, siendo el caso de México cuyo índice de similitud de exportaciones totales FK en 2007 fue 0.38 y el de las exportaciones no petroleras de 0.42. Los países que enfrentan la mayor competencia comercial con China siguen siendo Tailandia, Taiwán, Malasia, México, Indonesia y Corea del Sur.

Gráfica 6. Índice Finger-Kreinin de Similitud de las Exportaciones No Petroleras con China en el Mercado de Estados Unidos para Países Seleccionados



La gráfica del Coeficiente de Conformidad confirma las conclusiones anteriores. De acuerdo con el CC, los países que enfrentan mayor competencia comercial potencial con China en el mercado estadounidense en 2007 son Malasia, Tailandia, Singapur, Taiwán y México.

Gráfica 7. Coeficiente de Conformidad de las Exportaciones No Petroleras con China en el Mercado de Estados Unidos para Países Seleccionados



El cálculo de los índices de similitud de las exportaciones totales y no petroleras de China en el mercado de Estados Unidos con países seleccionados permite concluir que existe un alto grado de competencia comercial potencial de México con China, sólo superado por otros países asiáticos como Tailandia Taiwán y Malasia; en tanto que si bien

en el resto de América Latina la similitud de la estructura de sus exportaciones se ha incrementado, su nivel se encuentra muy por debajo del correspondiente a México. Excluyendo las exportaciones petroleras, la competencia comercial potencial de México con China es aun mayor.

3.3 Exportaciones por Categorías de Productos

El análisis hecho en los apartados anteriores corresponde a las exportaciones totales y exportaciones no petroleras; sin embargo, un análisis de la competencia comercial potencial de China y México en el mercado de Estados Unidos para categorías de productos permite determinar si la competencia comercial se extiende al total de las exportaciones o si ésta se concentra en ciertos sectores.

Como se mencionó anteriormente, los índices ponderados de similitud son apropiados en el caso de grupos de productos, razón por la cual en este caso se utilizará el Índice Ponderado de Similitud de Exportaciones (IPSE).¹¹

Las categorías de productos corresponden a las 21 Secciones¹² del SA; se realizó la agrupación de las secciones a partir de la información de importaciones por Partida.

El cuadro siguiente presenta el IPSE de China y México. Las Secciones en las que existe el mayor grado de competencia comercial potencial, de acuerdo al valor del índice en enero-noviembre de 2007, son: Armas y municiones (XIX), sin embargo esta Sección tiene un peso muy pequeño en las estructura de exportaciones de ambos países lo que explica porque es tan grande el índice¹³; Piedra, cemento, productos cerámicos, vidrio (XIII); Máquinas eléctricas (XVI), sección que constituyó el 37.9% de las exportaciones mexicanas totales a Estados Unidos en enero-noviembre 2007 y el 43.6% de las exportaciones de China; Pasta de madera, papel y cartón (X); Muebles, juguetes, manufacturas diversas (XX); Materias textiles y sus manufacturas (XI). En todas estas Secciones se observa un incremento en el índice de similitud –grado de competencia- entre 1996-2007.

Existen otras Secciones en las que el grado de competencia potencial es prácticamente nulo, como la Sección II y Sección V; en esta última están incluidas las exportaciones petroleras, sin embargo, si éstas se excluyen el IPSE de la Sección V se incrementa de manera considerable.

¹¹ Se realizaron las estimaciones, que no se presentan en el trabajo, empleado el Índice FK y el CC con resultados similares a los obtenidos con el IPSE.

¹² La clasificación por Secciones excluye a los Capítulos 98-99 correspondientes a productos no clasificados.

¹³ En 2007 Armas y municiones (XIX) representó el 0.01% de las exportaciones mexicanas totales a Estados Unidos y 0.04% en el caso de China (Ver Anexo Cuadros 2 y 3).

Cuadro 12. Índice Ponderado de Similitud de las Exportaciones de China y México al Mercado de Estados Unidos por Secciones

Sección	1996	2001	2006	Enero-Noviembre	
				2006	2007
I. Animales vivos y productos del reino animal	0.20	0.33	0.17	0.17	0.17
II. Productos del reino vegetal	0.04	0.05	0.10	0.10	0.09
III. Grasas y aceites animales o vegetales	0.08	0.27	0.27	0.27	0.16
IV. Productos de las industrias alimentarias, bebidas y líquidos alcohólicos, tabaco	0.17	0.15	0.16	0.16	0.18
V. Productos minerales	0.11	0.06	0.04	0.04	0.02
<i>Excluyendo Petroleras (Cap. 27)</i>	<i>0.12</i>	<i>0.30</i>	<i>0.30</i>	<i>0.31</i>	<i>0.36</i>
VI. Productos de las industrias químicas	0.27	0.30	0.39	0.39	0.39
VII. Plástico y caucho	0.36	0.38	0.47	0.47	0.44
VIII. Cueros y artículos de viaje	0.22	0.14	0.32	0.32	0.31
IX. Madera, carbón vegetal, corcho	0.21	0.60	0.34	0.33	0.34
X. Pasta de madera, papel y cartón	0.48	0.42	0.49	0.48	0.57
XI. Materias textiles y sus manufacturas	0.48	0.49	0.51	0.51	0.53
XII. Calzado, paraguas, flores artificiales	0.33	0.22	0.14	0.15	0.13
XIII. Piedra, cemento, productos cerámicos, vidrio	0.19	0.35	0.59	0.59	0.63
XIV. Perlas finas, metales preciosos	0.17	0.26	0.12	0.13	0.12
XV. Metales comunes	0.29	0.46	0.44	0.44	0.44
XVI. Máquinas eléctricas	0.38	0.51	0.58	0.58	0.62
XVII. Material de transporte	0.03	0.05	0.15	0.16	0.19
XVIII. Instrumentos de óptica, de relojería y musicales	0.26	0.25	0.41	0.40	0.41
XIX. Armas y municiones	0.10	0.42	0.88	0.88	0.84
XX. Muebles, juguetes, manufacturas diversas	0.49	0.60	0.58	0.59	0.56
XXI. Objetos de arte, antigüedades.	0.84	0.38	0.53	0.54	0.35

Con base en la estimación del IPSE es posible inferir que la competencia comercial entre México y China en el mercado estadounidense se concentra en ciertos sectores y no se extiende a la totalidad de las exportaciones al mercado estadounidense. Destaca el caso de *Máquinas eléctricas* por ser una de las secciones con mayores índices de similitud y además una categoría que agrupa una buena proporción de las exportaciones de ambas economías.

3.4 Identificación del Patrón de Ventajas Comparativas de México y de China

Una manera alternativa de capturar la similitud de la estructura de exportaciones entre dos economías en un tercer mercado es mediante la comparación de sus patrones de ventaja comparativa revelada con el Índice de Balassa, que no es otra cosa que una medida de especialización. No es una medida directa de la competencia comercial potencial; sin embargo, permite identificar aquellos sectores en los cuales ambas economías están especializadas y, por tanto es factible que enfrenten un mayor grado competencia comercial; esto complementa la información derivada del análisis de la similitud de la estructura de las exportaciones.

El Índice de Especialización de Balassa (IEB) se calcula para cada Sección de productos y para ambos países. El IEB del país “j” en la sección “s” en el período “t” es:

$$IEB_{st}^j = \left(\frac{X_{st}^j / \sum_s X_{st}^j}{M_{st}^{EU} / \sum_s M_{st}^{EU}} \right)$$

Donde, X_{st}^j son las exportaciones del país “j” de la sección “s” hacia Estados Unidos en el período “t” y M_{st}^{EU} son las importaciones totales de Estados Unidos de la sección “s” en el período “t”.

Si IEB_{st}^j es mayor a uno se dice que el país “j” tiene ventaja comparativa revelada (se especializa) en la sección “s”; la participación de la sección considerada dentro de las exportaciones totales del país es mayor que la participación que esa sección tiene en las importaciones totales de Estados Unidos.

Una vez obtenidos estos índices es posible identificar las secciones en las cuales China y México tienen una mayor similitud en términos de sus patrones de ventaja comparativa. El Cuadro 13 muestra los valores del IEB para México y China en períodos seleccionados para las veintiuna secciones. De acuerdo con el valor del IEB en 2007, México se especializó en Productos del reino vegetal (II); Máquinas eléctricas (XVI)¹⁴; Material de transporte (XVII); Piedra, cemento, productos cerámicos, vidrio (XIII); Instrumentos de óptica, de relojería y musicales (XVIII); y Productos de las industrias alimentarias, bebidas y líquidos alcohólicos, tabaco (IV). Por otra parte, China se especializa en Calzado, paraguas, flores artificiales (XII); Cueros y artículos de viaje (VIII); Muebles, juguetes, manufacturas diversas (XX); Materias textiles y sus manufacturas (XI);

¹⁴ La Sección XVI incluye: aparatos eléctricos, partes de esas máquinas y aparatos, y material eléctrico.

Máquinas eléctricas (XVI); Piedra, cemento, productos cerámicos, vidrio (XIII); Plástico y caucho (VII); Metales comunes (XV); y Madera, carbón vegetal, corcho (IX).

Cuadro 13. Índice de Especialización de Balassa de las Exportaciones de México y China al Mercado de Estados Unidos

Sección	México					China				
	1996	2001	2006	Ene-Nov		1996	2001	2006	Ene-Nov	
				2006	2007				2006	2007
I. Animales vivos y productos del reino animal	0.62	0.52	0.53	0.52	0.50	0.56	0.54	0.59	0.580	0.56
II. Productos del reino vegetal	2.44	1.95	2.15	2.14	2.17	0.28	0.24	0.25	0.248	0.24
III. Grasas y aceites animales o vegetales	0.37	0.18	0.18	0.19	0.19	0.07	0.05	0.05	0.048	0.06
IV. Productos de las industrias alimentarias, bebidas y líquidos alcohólicos, tabaco	0.74	0.93	1.16	1.17	1.10	0.26	0.23	0.29	0.282	0.30
V. Productos minerales	1.00	0.69	0.93	0.94	0.87	0.13	0.07	0.04	0.040	0.02
VI. Productos de las industrias químicas	0.29	0.21	0.19	0.19	0.17	0.41	0.29	0.27	0.276	0.27
VII. Plástico y caucho	0.51	0.55	0.65	0.65	0.68	1.39	1.46	1.23	1.229	1.29
VIII. Cueros y artículos de viaje	0.41	0.24	0.14	0.14	0.13	6.04	5.25	4.21	4.248	4.00
IX. Madera, carbón vegetal, corcho	0.36	0.18	0.15	0.14	0.15	0.56	0.77	0.92	0.906	1.06
X. Pasta de madera, papel y cartón	0.28	0.28	0.42	0.41	0.43	0.34	0.57	0.79	0.788	0.86
XI. Materias textiles y sus manufacturas	1.04	1.13	0.69	0.70	0.59	1.91	1.25	1.77	1.76	1.92
XII. Calzado, paraguas, flores artificiales	0.27	0.18	0.13	0.13	0.12	7.71	6.98	4.70	4.72	4.46
XIII. Piedra, cemento, productos cerámicos, vidrio	1.22	1.14	1.22	1.23	1.23	1.81	1.99	1.47	1.46	1.49
XIV. Perlas finas, metales preciosos	0.31	0.16	0.53	0.53	0.48	0.25	0.37	0.38	0.38	0.35
XV. Metales comunes	0.82	0.81	0.71	0.71	0.75	0.70	1.09	1.05	1.04	1.09
XVI. Máquinas eléctricas	1.18	1.43	1.40	1.40	1.48	0.84	1.18	1.73	1.74	1.71
XVII. Material de transporte	1.33	1.25	1.33	1.33	1.33	0.08	0.10	0.16	0.16	0.17
XVIII. Instrumentos de óptica, de relojería y musicales	0.96	1.08	1.16	1.18	1.22	1.19	1.04	0.69	0.70	0.69
XIX. Armas y municiones	0.15	0.23	0.14	0.15	0.10	0.16	0.21	0.43	0.44	0.32
XX. Muebles, juguetes, manufacturas diversas	1.02	0.93	0.88	0.89	0.82	5.63	4.93	3.89	3.88	3.85
XXI. Objetos de arte, antigüedades.	0.06	0.05	0.05	0.05	0.03	0.52	0.35	0.27	0.25	0.26

Varios aspectos destacan de la estimación del IEB: China se ha especializado en un mayor número de secciones respecto a México, y en general el grado de especialización de China es mayor al de México; de acuerdo con el valor del IEB en 2007 sólo en Piedra, cemento, productos cerámicos, vidrio (XIII) y Máquinas eléctricas (XVI) ambas economías están especializadas; de éstas sobresale el caso de *Máquinas eléctricas* por ser la Sección con mayor peso en la estructura de las exportaciones de ambos países y además porque aún cuando se ha incrementado la especialización de los dos oferentes es evidente que el aumento de la ventaja comparativa de China ha sido muy superior a la de México, esto es consistente con el resultado del índice de similitud de exportaciones respecto a que *Máquinas eléctricas*

es una de las secciones en las que se observa el mayor grado de competencia comercial potencial.

Resaltan además Materias textiles y sus manufacturas (XI) y Muebles, juguetes, manufacturas diversas (XX) en las cuales México tenía ventaja comparativa al inicio del período pero ya para 2006 ésta había desaparecido; en contraste con la permanente ventaja comparativa por parte de China, aún cuando se haya reducido el índice de manera importante para la Sección XX.

Es importante puntualizar que la ventaja comparativa de México y China se refiere a la Sección o categoría de productos, pero dentro de cada categoría existen productos específicos que determinan tal ventaja y que no es posible identificar con el nivel de agregación utilizado.

3.4.1 Estudios Previos

En Jorge Blázquez-Lidoy et al. (2007) se realiza un análisis para 2002 y 2004 del Índice de Especialización de Balassa de México y China para catorce diferentes sectores con información a un dígito de la SITC. Encuentran que China y México se especializan en sectores similares: Información tecnológica y electrónicos; componentes electrónicos; Ropa; y Manufacturas diversas. Sin bien los datos empleados y nivel de agregación en su análisis son distintos a los considerados en este trabajo, las derivaciones de ambos análisis son consistentes respecto a las categorías de productos en que existe una mayor competencia potencial entre ambas economías.

Un trabajo reciente de Chiquiar et al. (2007) analiza el patrón de ventaja comparativa revelada de las exportaciones manufactureras de México y otros competidores comerciales en el mercado mundial y en el mercado estadounidense para el período 1996-2005. Calculan el índice de Balassa para 61 categorías manufactureras, desagregación a dos dígitos del SITC, y encuentran que México se ha especializado en 10 categorías, destacando la de Muebles y sus partes, Vehículos terrestres y sus partes, Prendas y accesorios de vestir, Computadoras, Maquinaria y equipo eléctrico, entre otras.

Una vez caracterizado el patrón de ventajas comparativas de México, Chiquiar et al. (2007) identifican a los principales competidores comerciales de la siguiente manera: se eligen a 33 países cuyas exportaciones manufactureras son por lo menos el 20% de las de México; se estima el IEB para estos países y para México a un nivel de desagregación de tres dígitos; y se calcula el coeficiente de correlación de Spearman entre la ventaja comparativa de México y la de cada uno de los competidores. De acuerdo con esta prueba, los principales competidores comerciales

de México en el mercado mundial jerarquizados por la similitud de sus ventajas comparativas son: Hungría, Tailandia, Filipinas, Corea, Turquía, Polonia, China, etc. Restringiéndose al mercado de Estados Unidos, los principales competidores de México son: Taiwán, Tailandia, Corea, Malasia, Hong Kong, Turquía, Filipinas, Indonesia, China y otros. Una de las principales observaciones que se pueden extraer de sus resultados es que China no se ubica como el principal competidor de México tanto en el mercado mundial como en el estadounidense. Finalmente, señalan que el creciente acceso a los mercados de China y otros países podría conducir a un rápido desplazamiento de los productos mexicanos en las categorías de: Prendas y accesorios de vestir; Artículos manufactureros diversos, como juguetes y artículos deportivos; Manufactura de metales; Hilados, tejidos y artículos confeccionados de fibras textiles; Accesorios para la construcción; y Equipo de fotografía. Si bien el nivel desagregación y criterio de clasificación utilizado por los autores es distinto al empleado en el presente trabajo, las conclusiones respecto a los sectores en los que se presenta una mayor competencia potencial entre México y China son similares.

Los resultados de la construcción de los índices de similitud y del índice de especialización por Secciones son complementarios, y consistentes entre sí y con estudios previos. Es evidente que México enfrenta una competencia comercial fuerte con China en el mercado estadounidense y que ésta se ha endurecido en los últimos años, sobre todo a partir de la entrada del país asiático a la OMC; sin embargo, debe puntualizarse que la competencia comercial no se presenta en todos los sectores de exportación y está focalizada fundamentalmente en las secciones: Máquinas eléctricas; Muebles, juguetes, manufacturas diversas; Materias textiles y sus manufacturas; y Piedra, cemento, productos cerámicos, vidrio.

4. RELACIÓN DE LARGO PLAZO DE LAS EXPORTACIONES MEXICANAS A ESTADOS UNIDOS CON LAS EXPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES OFERENTES A ESE MERCADO

En los capítulos previos se presentó evidencia sobre el desempeño desfavorable de las exportaciones mexicanas al mercado de Estados Unidos a partir de 2002 en contraste con el éxito exportador de China, así como de la creciente competencia potencial entre México y China en ciertos sectores del mercado estadounidense. Sin embargo, la presencia de estos dos fenómenos no es suficiente como para aseverar que la mayor presencia comercial de China en el mercado estadounidense explica la pérdida de mercado experimentada por México; es decir, que la mayor competencia comercial potencial en ciertos sectores se ha traducido en un desplazamiento de los productos mexicanos por parte de los productos originarios de China. Un acercamiento a esta posible explicación es analizando el efecto de la evolución de las exportaciones chinas en las relaciones de largo plazo de las exportaciones mexicanas en el mercado de Estados Unidos.

En este capítulo se realizan pruebas econométricas de cointegración para determinar como ha evolucionado la relación de largo plazo entre las exportaciones mexicanas al mercado de estadounidense y las exportaciones del resto del mundo en general y los principales oferentes a ese mercado en particular. Con esto se pretende determinar de manera indirecta cual ha sido el impacto en la evolución de largo plazo de las exportaciones mexicanas derivado de una mayor penetración comercial por parte de China al mercado estadounidense; es decir, si el éxito exportador de China en el mercado de Estados Unidos se ha traducido en cambios importantes en las relaciones de largo plazo de México en ese mercado.

El aparatado está organizado de la siguiente manera: se realizan pruebas de cambio o rompimiento de la relación de largo plazo de las importaciones de Estados Unidos originarias de México con las originarias del resto del mundo, las totales excluyendo a México y a China, las originarias de China, las de Canadá y las de Japón; en los casos en que las pruebas indican un rompimiento o cambio en la relación de largo plazo, se realizan pruebas de cointegración de Johansen antes y después del cambio, para determinar como fue el cambio en la relación de cointegración.

Las pruebas se realizan para las importaciones no petroleras y para ciertos sectores, éstos son: Materiales textiles y sus manufacturas (Sección XI); Máquinas eléctricas (XVI); Muebles, juguetes y manufacturas diversas (XX); y Material de transporte (XVII) ¹⁵. La elección de estas Secciones responde al hecho de que las tres primeras corresponden a sectores en los que, como se mostró previamente, se presenta un alto

¹⁵ Se realiza una estandarización en las series utilizadas en estas pruebas. Consiste en dividir las series por el Índice de Producción Industrial de Estados Unidos; esto con el propósito de aislar las estimaciones de choques en la demanda de importaciones, sobre todo del efecto de la recesión de la economía estadounidense en 2001.

grado de competencia comercial potencial entre China y México y además representan una parte importante de la estructura de sus exportaciones; la Sección de *Material de Transporte* es también incluida en el ejercicio justamente por constituir una parte fundamental de las exportaciones mexicanas en la que el país tiene una clara ventaja comparativa.

Antes de proceder con las pruebas de rompimiento y de cointegración es preciso analizar la no estacionariedad de las series, esto pues cualquier prueba de cointegración es válida sólo cuando se trabaja con series no estacionarias; para ello se emplea la prueba ADF (*Augmented Dickey-Fuller*). De acuerdo con la prueba ADF, hay evidencia a favor de la presencia de raíces unitarias en todas las series; los resultados están reportados en el Cuadro 7 del Anexo.

Para probar la hipótesis de un eventual rompimiento o cambio importante en la relación de largo plazo entre dos series se emplearon los estadísticos de Kim y Andrews (2003), quienes proponen un conjunto de estadísticos basados en el comportamiento de los errores de predicción, considerando como base un modelo estimado con datos observados antes de la fecha en que se sospecha el rompimiento de la relación de largo plazo.

La hipótesis nula a probar (H_0) es que la relación de cointegración es la misma para toda la muestra. A su vez la hipótesis alternativa (H_1) es el rompimiento o cambio en la relación de cointegración:

$$H_0 : \begin{cases} \beta_t = \beta_0 & \forall t = T + 1, \dots, T + M \\ \text{y } \{u_t : t = 1, \dots, T + M\} \text{ son estacionarios} \end{cases}$$

$$H_1 : \begin{cases} \beta_t \neq \beta_0 \text{ para algún } t = T + 1, \dots, T + M \\ \text{y/o distribución de } \{u_{T+1}, \dots, u_{T+M}\} \\ \text{difiere de la distribución de } \{u_1, \dots, u_M\} \end{cases}$$

Kim-Andrews (2003) proponen inicialmente el conjunto de estadísticos (Pa, Pb, Pc). El estadístico Pa está basado en la suma de los errores al cuadrado después de la fecha de rompimiento; Pb está basado en un estimador de la relación de cointegración que usa la mitad de los datos del período posterior al rompimiento en adición a las primeras T observaciones; finalmente, la prueba Pc está basada en un estimador de la relación de cointegración que usa el tamaño de la muestra completa T+M. Simulaciones hechas por los autores sugieren que Pa sobre rechaza la (H_0), Pb es menos variante que Pa, y Pc es menos variante que Pa y que Pb. Los autores además proponen otro grupo de pruebas (Ra, Rb, Rc) basadas en la mejor prueba localmente invariante (LBI test) para un cambio

en la distribución de los errores, de ser *i.i.d.* (independiente e idénticamente distribuido) normal para todas las observaciones a ser *i.i.d.* normal para las primeras T observaciones y después un proceso normal de raíces unitarias para las últimas M observaciones. Básicamente la diferencia entre los dos grupos de pruebas es que estas últimas usan una matriz de ponderaciones en lugar de la matriz identidad.

Señalan que las diferencias entre el poder de las pruebas Pb, Pc, Rb y Rc no es grande. Realizando simulaciones para determinar las propiedades de la pruebas en tamaño y poder, encuentran que las mejores dos pruebas son Pc y Rc, aunque se inclinan ligeramente por la prueba Pc pues sus propiedades de tamaño (*size properties*) son algo mejores que las de Rc para una gran variedad de modelos y combinaciones de parámetros. La elección de la ventana M (u observaciones fuera de muestra) depende del tamaño de la muestra.

Las pruebas de Kim-Andrews fueron diseñadas para probar rompimiento o cambio en la relación de cointegración en una fecha en particular; alternativamente es posible determinar períodos en los que la relación de largo plazo observada en las observaciones previas (T) se modifica, estimando en forma iterada el vector de cointegración con una ventana móvil M y probar la (H_0) en cada estimación.

Siguiendo las recomendaciones de Kim y Andrews (2003), se eligió el estadístico Pc para probar un eventual rompimiento y/o cambio en las relaciones de largo plazo de las exportaciones mexicanas a Estados Unidos con las de países seleccionados.

$$Pc = \sum_{i=T+1}^{T+M} u_i^2$$

Se elige una ventana móvil de doce meses y se estima el modelo siguiente de manera iterada:

$$\ln(M_t^m / IPI_t^{EU}) = \alpha + \beta * \ln(M_t^j / IPI_t^{EU}) + u_t$$

M_t^m : Importaciones de Estados Unidos originarias de México en el mes t

M_t^j : Importaciones de Estados Unidos originarias del país o región j en el mes t

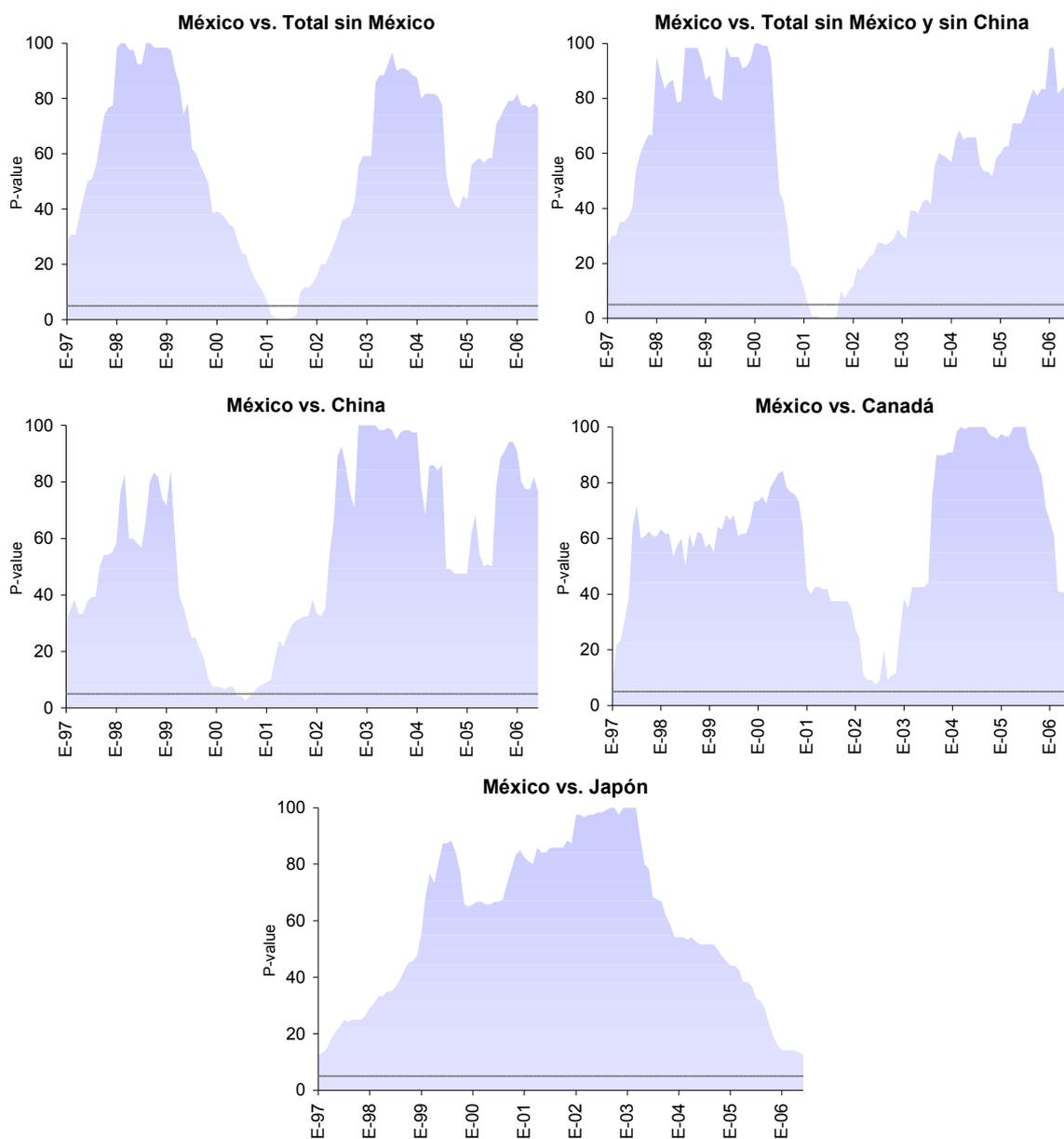
IPI_t^{EU} : Índice de Producción Industrial de Estados Unidos en el mes t

Es decir, se estima el modelo para T= Ene97, Feb97,..., Jun06, probando para cada valor de T si las doce observaciones siguientes se comportan de acuerdo con la relación de cointegración estimada previamente.

Las pruebas de rompimiento para las importaciones no petroleras de Estados Unidos se presentan en el gráfico siguiente. La prueba Pc detecta un cambio en la relación de largo plazo entre las importaciones no petroleras originarias de México y las del Resto de Mundo en febrero de 2001; cuando se excluye además a China, la fecha en la que se

encuentra el cambio en relación de cointegración se mantiene; la relación de cointegración entre las importaciones originarias de México y las originarias de China presenta un cambio en junio de 2000; respecto a las originarias de Canadá y Japón, de acuerdo con las pruebas Pc, la relación de cointegración con México es la misma en todo el período.

Gráfica 8. Pruebas de rompimiento o cambio en la relación de de largo plazo Importaciones No Petroleras de Estados Unidos
Prueba Pc (P-values)



Como se mencionó al inicio del capítulo, se realizan pruebas de cointegración de Johansen antes y después del cambio detectado por la prueba Pc para discriminar entre un rompimiento o un cambio eventual en la relación de cointegración y en caso de ser un

cambio como fue éste; en los casos en que no se detecta cambio se estima la prueba para todo el período.

El primer paso consiste en estimar un modelo VAR con dos variables endógenas y una constante como variable exógena; después se determina el número óptimo de rezagos que se incluirán en la prueba; y finalmente se elige el modelo apropiado ¹⁶ para estimar la prueba de cointegración de Johansen.

Se tienen cinco especificaciones posibles para estimar las pruebas de Johansen:

- (i) Los datos en niveles de las variables endógenas no tienen una tendencia determinística y las ecuaciones de cointegración no tienen intercepto
- (ii) Los datos en niveles de las variables endógenas no tienen una tendencia determinística y las ecuaciones de cointegración tienen intercepto
- (iii) Los datos en niveles de las variables endógenas tienen tendencia lineal pero las ecuaciones de cointegración tienen sólo intercepto
- (iv) Los datos en niveles de las variables endógenas y las ecuaciones de cointegración tienen tendencia lineal
- (v) Los datos en niveles de las variables endógenas tienen una tendencia cuadrática y las ecuaciones de cointegración tienen tendencia lineal

Así pues, a partir de los resultados de la prueba Pc de Kim-Andrews, se estiman pruebas de cointegración de Johansen para las cinco relaciones contempladas.

En el siguiente cuadro se reportan los resultados principales de la prueba de Johansen¹⁷. La relación de largo plazo entre las exportaciones no petroleras de México y las del resto del mundo al mercado estadounidense mostró un cambio en febrero de 2001; las series están cointegradas antes y después de esa fecha, con un cambio en la relación en detrimento de México. Cuando se excluye además China la prueba de Johansen indica que las series están cointegradas para los dos períodos; sin embargo en este caso la relación de largo plazo mejora para México para el período posterior a febrero de 2001. De las dos relaciones anteriores podría inferirse que buena parte de la desincronización de las exportaciones mexicanas con las del resto de los oferentes es explicada por la evolución de las exportaciones chinas; esto se confirma cuando se estima la relación de largo plazo entre México y China, la prueba Pc halló un cambio en la relación de largo plazo en junio

¹⁶ Para la determinación de los rezagos óptimos se inició con un máximo de 24 de rezagos, reduciéndolos hasta encontrar el número óptimo con base en los Criterios de Información (Akaike (AIC), Schwartz (SC), Hannan-Quinn (HQ) y Error de Predicción Final (FPE)); nótese que el número de rezagos incluidos en las pruebas de Johansen deben ser en términos de primeras diferencias, así que al número óptimo de rezagos debe restársele uno. Respecto a la elección de la especificación apropiada, además de un análisis gráfico, se tomaron en cuenta los Criterios de Información AIC y SC.

¹⁷ Se normaliza el coeficiente de cointegración de México a uno, de tal manera que el coeficiente de cointegración presentado en la prueba de Johansen corresponde al país –o región- con que se estima la relación de largo plazo.

de 2000 y de acuerdo con la prueba de Johansen, aún cuando las series están cointegradas antes y después de esa fecha, es claro un empeoramiento para México con relación a China (nótese la drástica disminución del coeficiente de cointegración). La prueba Pc no detecta cambio en la relación de largo plazo de México con Canadá y con Japón; aún así se estima la prueba de Johansen para el período Ene96-Nov07 y ésta indica que las series están cointegradas para todo el período; es evidente el mayor grado de sincronización de las exportaciones mexicanas con las de estos oferentes del que se presenta con China o con el total de los oferentes al mercado estadounidense.

Cuadro 14. Prueba de Cointegración de Johansen

Con las Importaciones No Petroleras de Estados Unidos Originarias de México

	Período	Modelo	Rezagos	Estadísticos		Vec. Cointegración (México=1)	Tendencia
				Trace	Max-Eigen		
Total sin México	<i>Ene96-Ene01</i>	iii	16	25.94152 (0.0010)	22.85557 (0.0017)	-1.179451 (0.67367)	-
	<i>Feb01-Nov07</i>	iii	11	14.97865 (0.0597)	14.9044 (0.0396)	-1.157535 (0.16123)	-
Total sin México y sin China	<i>Ene96-Ene01</i>	iii	18	81.27052 (0.0000)	61.08924 (0.0000)	-1.01034 (0.55257)	-
	<i>Feb01-Nov07</i>	iii	11	22.03188 (0.0045)	20.38975 (0.0048)	-2.109017 (0.29193)	-
China	<i>Ene96-May00</i>	iii	15	32.2489 (0.0001)	22.37546 (0.0021)	-0.911651 (0.06511)	-
	<i>Jun00-Nov07</i>	iii	9	20.04279 (0.0096)	17.43187 (0.0153)	-0.229389 (0.02346)	-
Canadá	<i>Ene96-Nov07</i>	iii	12	19.88317 (0.0102)	18.49067 (0.0101)	-2.11135 (0.19761)	-
Japón	<i>Ene96-Nov07</i>	iv	12	30.92932 (0.0107)	25.27965 (0.0062)	-5.371295 (1.24497)	-0.00367 (0.00136)

El p-value de los Estadísticos aparecen entre paréntesis; en el caso del vector de cointegración y el coeficiente de la tendencia, los valores entre paréntesis corresponde a los errores estándar.

A continuación se presentan las pruebas Pc de Kim-Andrews y de cointegración de Johansen para cuatro Secciones seleccionadas del Sistema Armonizado.

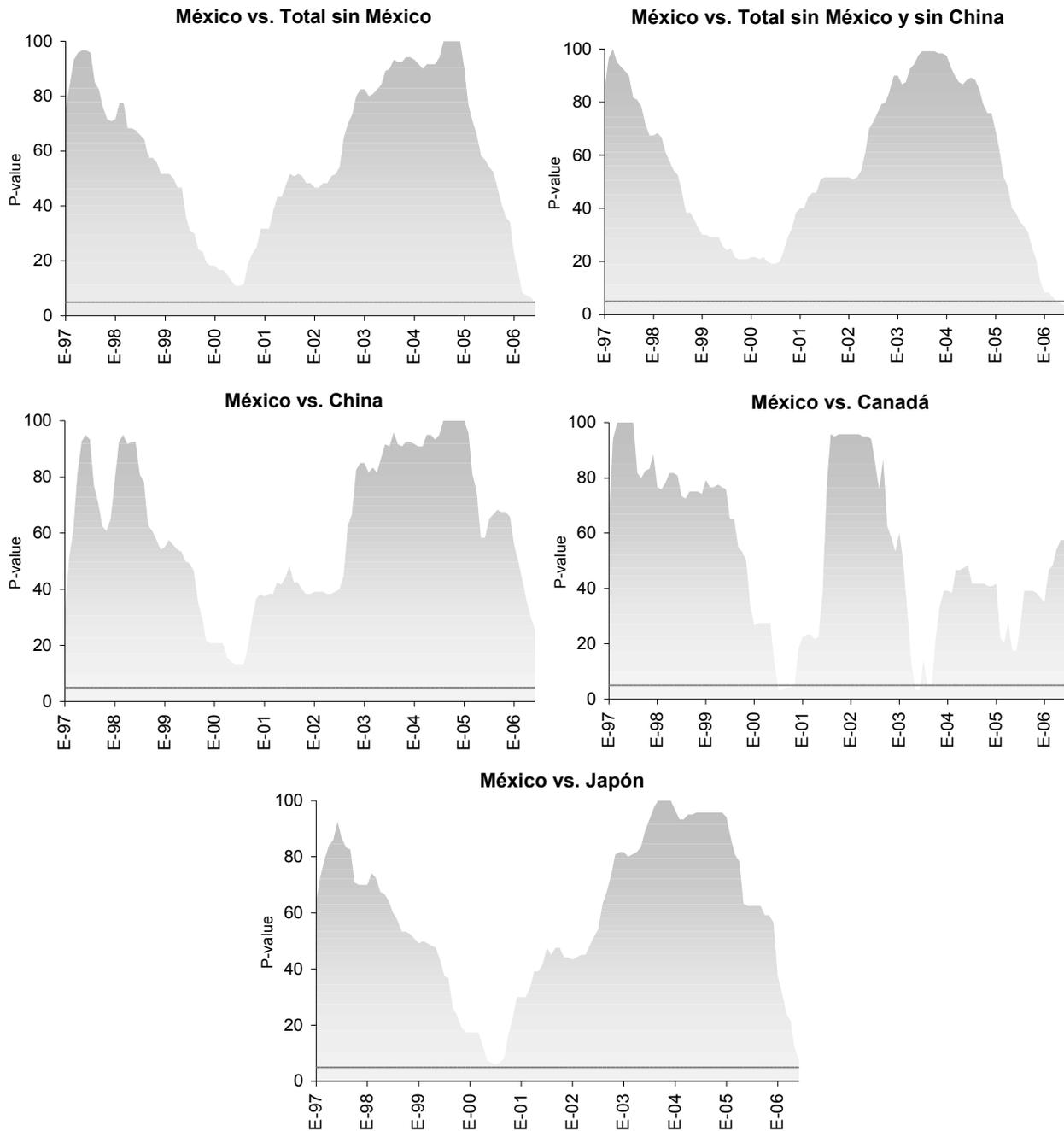
4.1 Materiales textiles y sus manufacturas

Al trabajar con las importaciones de Estados Unidos de la Sección XI, la prueba Pc de Kim-Andrews sólo detecta un cambio o rompimiento en la relación de largo plazo entre México y Canadá en julio de 2000.

Gráfica 9. Pruebas de rompimiento o cambio en la relación de de largo plazo

Importaciones de Materiales textiles y sus manufacturas

Prueba P_c (P-values)



La prueba de Kim-Andrews detectó un cambio en la relación de largo plazo entre las exportaciones *Materiales textiles y sus manufacturas* de México y las de Canadá. Lo que se confirma al realizar la prueba de cointegración de Johansen para México y Canadá que para el período previo a julio de 2000 indica que las exportaciones de ambos países

están cointegradas; sin embargo, para el período de julio de 2000 a noviembre de 2007 la prueba indica que las series no lo están.

Cuadro 15. Prueba de Cointegración de Johansen

Con las Importaciones de Materiales textiles y sus manufacturas Originarias de México

	Período	Modelo	Rezagos	Estadísticos		Vec. Cointegración (México=1)	Tendencia
				Trace	Max-Eigen		
Total sin México	<i>Ene96-Nov07</i>	iv	12	30.4781 (0.0124)	22.91597 (0.0147)	-0.322797 (1.47684)	0.016346 (0.00639)
Total sin México y sin China	<i>Ene96-Nov07</i>	iv	12	28.45614 (0.0233)	24.46484 (0.0084)	-0.2156 (0.88903)	0.011599 (0.00211)
China	<i>Ene96-Nov07</i>	iv	12	37.22092 (0.0013)	23.92375 (0.0102)	-0.051458 (0.28057)	0.016791 (0.00550)
Canadá	<i>Ene96-Jun00</i>	iii	12	31.86857 (0.0001)	25.28643 (0.0006)	-1.072701 (0.34127)	-
	<i>Jul00-Nov07</i>	iii	12	11.04873 (0.2085)	10.805 (0.1643)	-0.434868 (0.45461)	-
Japón	<i>Ene96-Nov07</i>	iv	12	40.17717 (0.0004)	34.43496 (0.0002)	-0.968439 (0.45763)	0.014877 (0.00228)

El p-value de los Estadísticos aparecen entre paréntesis; en el caso del vector de cointegración y el coeficiente de la tendencia, los valores entre paréntesis corresponde a los errores estándar.

Sobresale además que en las relaciones de largo plazo restantes la prueba de Johansen provee evidencia de cointegración entre las variables; pero el coeficiente de cointegración no es estadísticamente distinto de cero, salvo en el caso de la relación con Japón, cuyo coeficiente es cercano a uno.

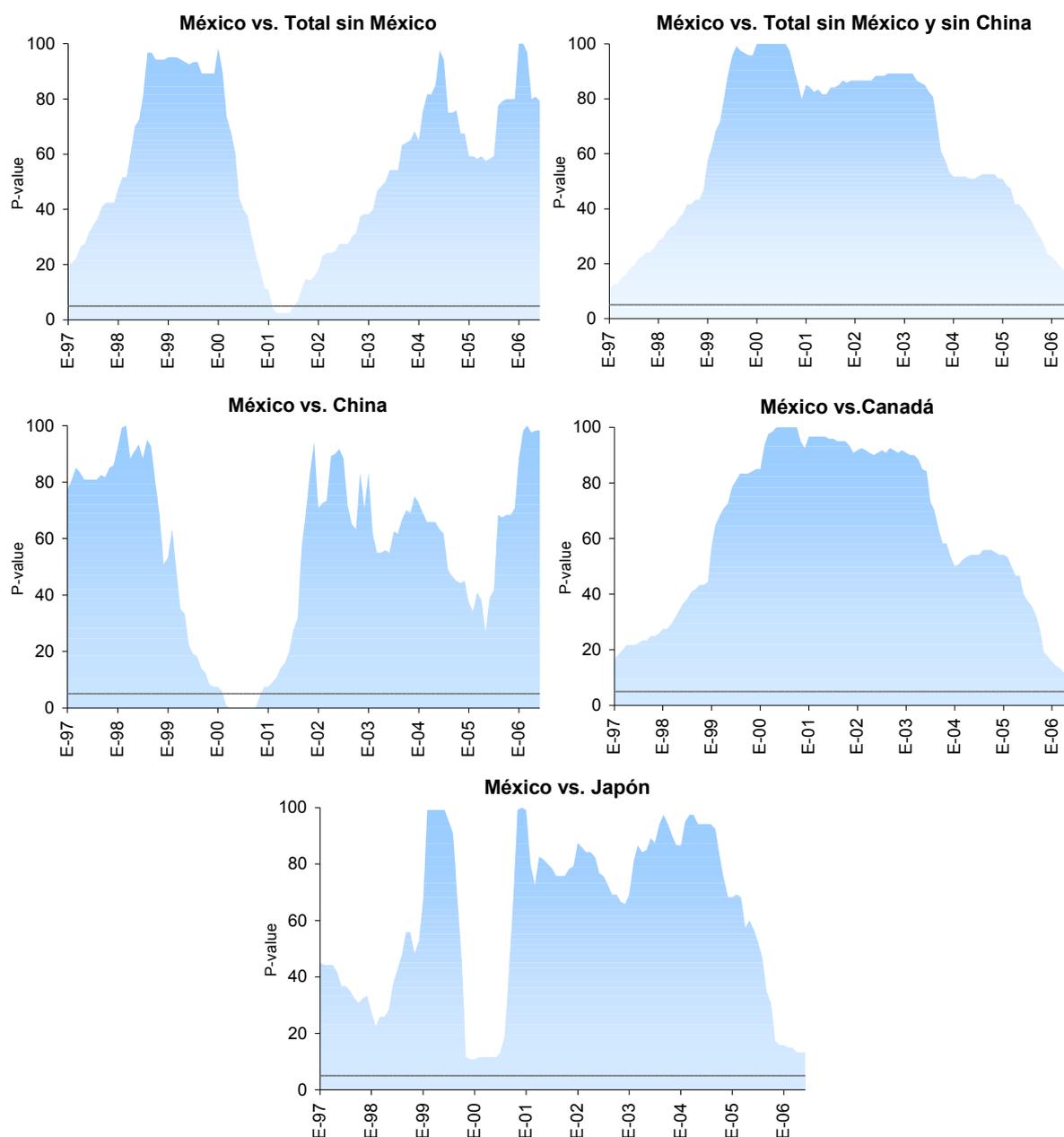
4.2 Máquinas eléctricas (Sección XVI)

Respecto a las importaciones estadounidenses de Máquinas eléctricas, la prueba Pc de Kim-Andrews detecta cambios eventuales en la relación de largo plazo de México con el Total sin México en febrero de 2001 y con China en marzo de 2000.

Gráfica 10. Pruebas de rompimiento o cambio en la relación de de largo plazo

Máquinas eléctricas

Prueba P_c (P-values)



La prueba de Johansen por su parte proporciona evidencia a favor de que la relación de cointegración entre México y el resto del mundo persiste después de febrero de 2001, aunque se presenta un cambio importante en el coeficiente de cointegración, siendo tal cambio favorable para México. Cuando se excluye también a China y se estima para el período completo –pues la prueba de Kim-Andrews no detectó cambio en la relación de largo plazo–, la prueba de Johansen indica que las series están cointegradas y destaca que el coeficiente de cointegración es bastante mayor (en términos absolutos) al que se

obtiene de la estimación incluyendo a China, siendo este un escenario mucho más favorable para México. De acuerdo a la prueba, las exportaciones de México y China permanecen cointegradas antes y después del cambio detectado por la prueba Pc; el cambio en la relación de largo plazo detectado por la prueba implica un deterioro importante para México con relación a China, además destaca que el coeficiente de cointegración es sustancialmente menor al que se observa para el resto del mundo. En lo que concierne a Canadá y Japón, la prueba indica que existe cointegración con México para el período que va de enero de 1996 a noviembre de 2007; sin embargo, el coeficiente de cointegración estimado para la relación de largo plazo con Japón es sumamente alto, resultado que no es fácil interpretar.

Cuadro 16. Prueba de Cointegración de Johansen

Con las Importaciones de Estados Unidos de Máquinas eléctricas Originarias de México

	Período	Modelo	Rezagos	Estadísticos		Vec. Cointegración (México=1)	Tendencia
				Trace	Max-Eigen		
Total sin México	<i>Ene96-Ene01</i>	iii	17	69.96039 (0.0000)	67.65429 (0.0000)	-0.952045 (0.31597)	-
	<i>Feb01-Nov07</i>	iii	10	16.58818 (0.0341)	16.2853 (0.0236)	-1.298672 (0.18460)	-
Total sin México y sin China	<i>Ene96-Nov07</i>	iv	11	52.54078 (0.0000)	48.64659 (0.0000)	-3.486414 (0.47929)	-0.003699 (0.00063)
China	<i>Ene96-Feb00</i>	iii	14	95.83875 (0.0000)	89.44103 (0.0000)	-0.606855 (0.00283)	-
	<i>Mar00-Nov07</i>	iii	12	19.80932 (0.0105)	16.1409 (0.0250)	-0.14694 (0.02128)	-
Canadá	<i>Ene96-Nov07</i>	iv	11	37.07347 (0.0013)	34.0014 (0.0002)	-1.127428 (0.12854)	-0.004785 (0.00026)
Japón	<i>Ene96-Nov07</i>	iv	12	29.9104 (0.0149)	25.99518 (0.0047)	-18.63453 (3.92699)	-0.042542 (0.01100)

El p-value de los Estadísticos aparecen entre paréntesis; en el caso del vector de cointegración y el coeficiente de la tendencia, los valores entre paréntesis corresponde a los errores estándar.

Todo lo anterior es evidencia de la importancia de China en esta categoría de productos, siendo determinante en el cambio de la relación de largo plazo de las exportaciones de México al mercado estadounidense. Esto es consistente con las conclusiones derivadas en los apartados anteriores respecto a la alta competencia comercial que existe entre México y China en el mercado de *Máquinas eléctricas*.

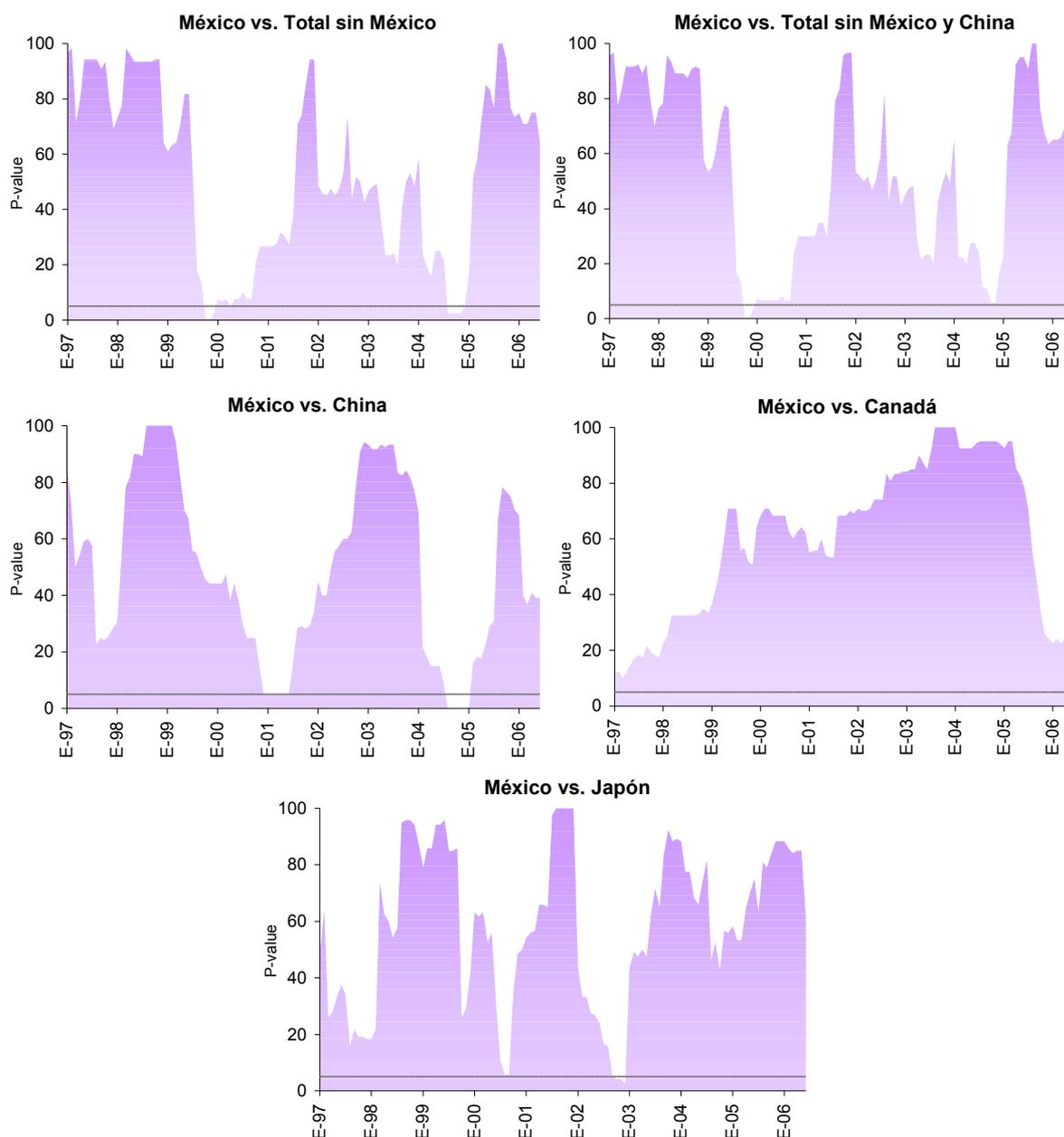
4.3 Material de transporte (Sección XVII)

En esta Sección la prueba de Kim-Andrews detectó cambios en la relación de largo plazo de México con el Total sin México y con el Total sin México y sin China en octubre de 1999; con China en diciembre de 2000; y con Japón en septiembre de 2002.

Gráfica 11. Pruebas de rompimiento o cambio en la relación de de largo plazo

Material de Transporte

Prueba P_c (P-values)



Con base en la prueba de cointegración de Johansen para el Total sin México, el Total sin México y sin China y para China, hay evidencia para señalar que el cambio detectado por la prueba P_c en cada caso se trató de un rompimiento en la relación de

largo plazo con México. En el caso de la relación con Canadá, no es posible rechazar la hipótesis de no cointegración en la prueba de Johansen. En cuanto a Japón, se observa una persistencia en la cointegración de las series antes y después de septiembre de 2002; el coeficiente de cointegración disminuye considerablemente.

Cuadro 17. Prueba de Cointegración de Johansen

Con las Importaciones de Estados Unidos de Material de transporte Originarias de México

	Período	Modelo	Rezagos	Estadísticos		Vec. Cointegración (México=1)	Tendencia
				Trace	Max-Eigen		
Total sin México	<i>Ene96-Sep99</i>	iii	6	23.10076 (0.0030)	20.8051 (0.0040)	-1.146164 (0.13583)	-
	<i>Oct99-Nov07</i>	iii	11	9.180529 (0.3490)	7.652101 (0.4152)	0.170529 (0.53644)	-
Total sin México y sin China	<i>Ene96-Sep99</i>	iii	6	23.115 (0.0029)	20.77191 (0.0041)	-1.155249 (0.13831)	-
	<i>Oct99-Nov07</i>	iii	11	9.523373 (0.3192)	7.918362 (0.3870)	0.457504 (0.65542)	-
China	<i>Ene96-Nov00</i>	iii	17	50.41425 (0.0000)	46.90083 (0.0000)	-0.537343 (0.05062)	-
	<i>Dic00-Nov07</i>	iii	11	12.20621 (0.1473)	12.20608 (0.1031)	-0.338224 (0.09832)	-
Canadá	<i>Ene96-Nov07</i>	iv	15	15.58574 (0.5262)	11.82148 (0.4319)	-5.135814 (1.80699)	0.00236 (0.00271)
Japón	<i>Ene96-Ago02</i>	iii	16	31.48484 (0.0001)	31.24525 (0.0000)	-2.418265 (0.05288)	
	<i>Sep02-Nov07</i>	iii	5	21.13542 (0.0063)	21.13542 (0.0035)	-1.251108 (0.21367)	

El p-value de los Estadísticos aparecen entre paréntesis; en el caso del vector de cointegración y el coeficiente de la tendencia, los valores entre paréntesis corresponde a los errores estándar.

A diferencia de los resultados en otras Secciones, en ésta la prueba de Johansen provee evidencia de rompimientos en la mayoría de las relaciones de largo plazo y en el caso de Canadá la no cointegración para todo el período.

Los resultados en la estimación para la Sección de *Material de transporte* pueden ser explicados por las particularidades de la misma: se trata de una categoría de productos abastecida por pocos oferentes, en 2006 y 2007 alrededor del 68% de las importaciones de esta sección fueron originarias de Canadá, Japón y México; en tanto que China, si bien ha incrementado su participación durante el período contemplado, contribuyó con menos del 3%; y la evolución de las exportaciones de estos países ha sido en general distinta entre sí. La no cointegración entre las importaciones originarias de México y de Canadá se debe a la evolución opuesta de sus participaciones de mercado, en el caso de Canadá se ha observado una disminución persistente de su participación de mercado, en tanto que para México se observan fluctuaciones importantes en su participación de mercado –

aunque se ha incrementado respecto al inicio del período-, patrón más parecido al de Japón.

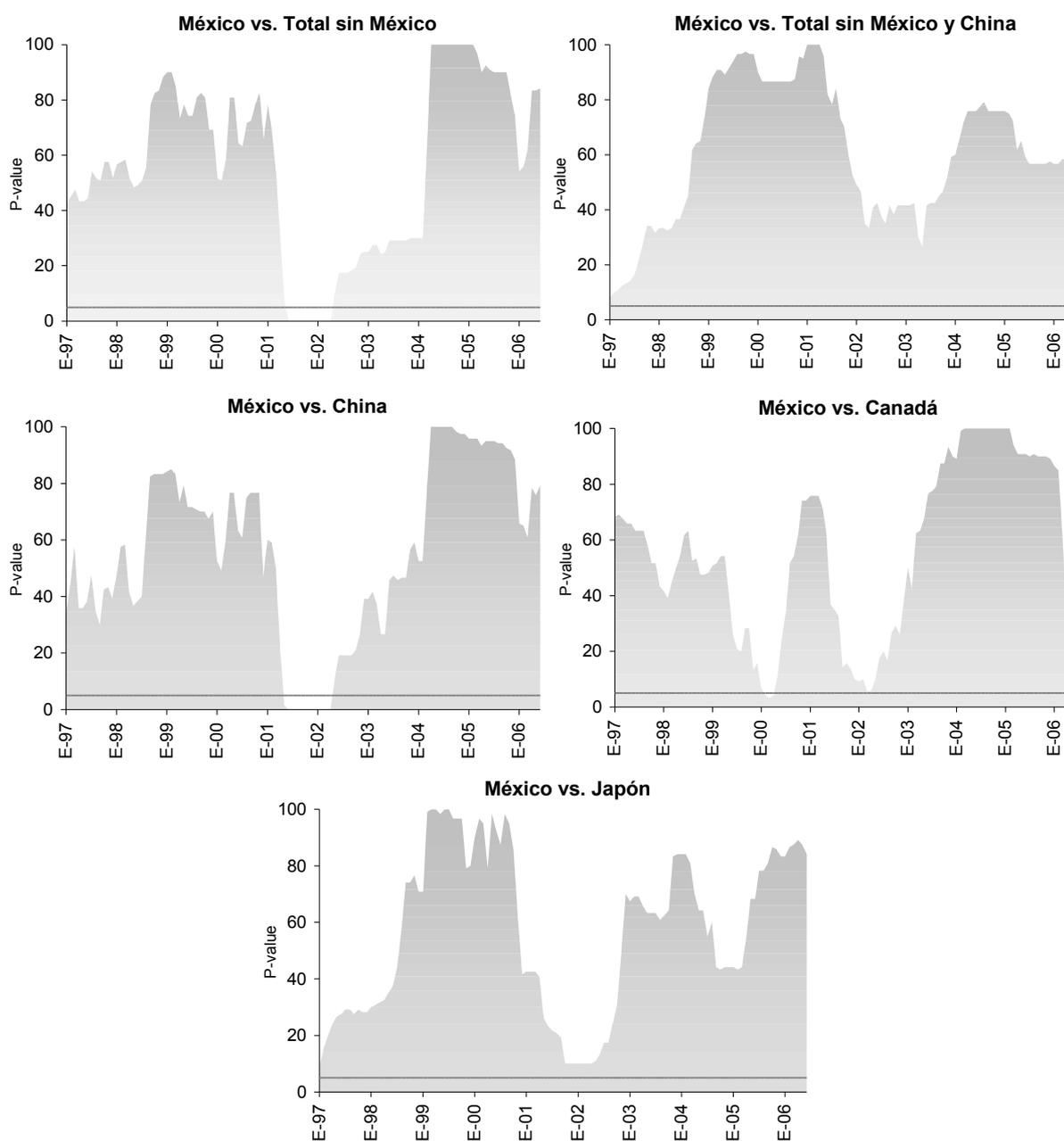
4.4 Muebles, juguetes y manufacturas diversas (Sección XX)

La prueba Pc de Kim-Andrews detecta cambio en la relación de largo plazo de México con el resto del mundo en junio de 2001, con China en mayo de ese mismo año y con Canadá en febrero de 2000.

Gráfica 12. Pruebas de rompimiento o cambio en la relación de de largo plazo

Muebles, juguetes y manufacturas diversas

Prueba Pc (P-values)



La estimación de las pruebas de cointegración de Johansen se presenta en el cuadro siguiente. Ocurre un rompimiento en la relación de largo plazo de México con el Total sin México después de junio de 2001, ya que de acuerdo con la prueba de Johansen para el período Jun01-Nov07 no es posible rechazar la hipótesis nula de no cointegración entre las series; cuando se excluye además a China, las series mantienen una relación de cointegración en todo el período favorable para México; el cambio en la relación de largo plazo de México con el resto del mundo parece estar fuertemente determinada por la presencia de China en ese mercado, lo que se corrobora al estimar la relación de largo plazo de México con el país asiático; las series permanecen cointegradas después de abril de 2001, fecha en la que la prueba de Kim-Andrews indica un cambio en la relación, aunque es claro que el cambio en el vector de cointegración desfavorece a México. La prueba de Johansen muestra que existe un rompimiento en la relación de cointegración de México y Canadá después de febrero de 2000.

Cuadro 18. Prueba de Cointegración de Johansen

Con las Importaciones de Estados Unidos de Muebles, juguetes y manufacturas diversas
Originarias de México

	Período	Modelo	Rezagos	Estadísticos		Vec. Cointegración (México=1)	Tendencia
				Trace	Max-Eigen		
Total sin México	<i>Ene96-May01</i>	iii	19	66.53627 (0.0000)	64.60634 (0.0000)	-1.186415 (0.05898)	-
	<i>Jun01-Nov07</i>	iv	10	24.35771 (0.0763)	16.7556 (0.1158)	-0.261708 (0.88175)	0.001167 (0.00474)
Total sin México y sin China	<i>Ene96-Nov07</i>	iii	11	26.50956 (0.0008)	23.08032 (0.0016)	-1.790363 (1.18112)	-
China	<i>Ene96-Abr01</i>	iii	19	101.4251 (0.0001)	75.62552 (0.0000)	-1.083532 (0.06517)	-
	<i>May01-Nov07</i>	iv	13	29.85944 (0.0151)	20.37143 (0.0359)	-0.617302 (0.48357)	0.005324 (0.00443)
Canadá	<i>Ene96-Ene00</i>	iii	14	102.674 (0.0001)	78.88908 (0.0000)	-1.169364 (0.02154)	-
	<i>Feb00-Nov07</i>	iii	12	8.196069 (0.4447)	5.47778 (0.6807)	-0.286434 (1.73692)	-
Japón	<i>Ene96-Nov07</i>	iv	11	36.10237 (0.0019)	26.98175 (0.0033)	-0.615002 (0.21644)	-0.004977 (0.00185)

Tal como sucede en el caso de *Máquinas eléctricas*, en la categoría de *Muebles, juguetes y manufacturas diversas* existe evidencia de que la mayor presencia comercial de China en el mercado de Estados Unidos ha representado para México un debilitamiento de sus exportaciones respecto al desempeño de las exportaciones del resto del mundo en general y de las exportaciones chinas en particular. Esto sin duda es consistente con las

conclusiones derivadas de ejercicios anteriores que apuntan a un alto grado de competencia comercial entre México y China en este sector.

En síntesis, a partir de las pruebas realizadas en este apartado es posible señalar que la mayor presencia de China en el mercado estadounidense ha tenido impacto en el desempeño de largo plazo de las exportaciones mexicanas no petroleras; aunque el efecto parece restringirse a ciertos sectores en los que, por una parte existe un alto grado de competencia comercial potencial y por otro lado, ambas economías tuvieron –o tienen– ventaja comparativa, es el caso particular de *Máquinas eléctricas* y *Muebles, juguetes y manufacturas diversas*.

CONCLUSIONES

Las exportaciones mexicanas al mercado estadounidense han experimentado un deterioro importante a partir de 2002, que coincide con la adhesión de China a la OMC, en tanto que la participación de mercado del país asiático se ha incrementado sostenidamente; en 2003 China se ubicó como el segundo principal oferente al mercado estadounidense, superando así a México, ya para 2007 se posicionó como el principal oferente. La pérdida de mercado de México es aún mayor si se consideran las exportaciones sin petróleo crudo, es en 2002 cuando China desplaza a México como segundo oferente en el mercado estadounidense.

Un análisis por productos sugiere que la mayor parte de las exportaciones mexicanas se han concentrado en productos en que su participación de mercado ha disminuido y aquellos en los que se ha incrementado no constituyen una parte importante de las importaciones de Estados Unidos. A diferencia de China que ha incrementado su participación en aquellos productos que representan una mayor proporción de la demanda de importaciones estadounidenses. Lo que sugiere discrepancias importantes en los patrones de exportaciones de ambos países.

La construcción de índices de similitud de las exportaciones totales y no petroleras con China en el mercado de Estados Unidos indica que México se ubica dentro de los países con mayor grado de competencia comercial potencial con China, sólo por debajo de algunos países asiáticos como Tailandia, Taiwán y Malasia; el resto de países latinoamericanos tienen un índice de similitud de exportaciones con China muy inferior al de México. Al extender el estudio para las 21 Secciones del SA, es posible concluir que la competencia comercial entre ambas economías se restringe a ciertos sectores, fundamentalmente: Piedra, cemento, productos cerámicos, vidrio; Máquinas eléctricas; Pasta de madera, papel y cartón; Muebles, juguetes, manufacturas diversas; y Materias textiles y sus manufacturas. De estos destaca el caso de *Máquinas eléctricas* por ser además una categoría que representa una buena proporción de las exportaciones de ambas economías. Resultados que son consistentes con otros estudios al respecto.

Alternativamente se comparan los patrones de ventaja comparativa revelada de China y México, si bien no es una medida directa de la competencia comercial, permite identificar aquellos sectores en los cuales ambas economías están especializadas y por tanto es factible que enfrenten un mayor grado competencia comercial. Los resultados de este ejercicio confirman las conclusiones derivadas a partir del análisis por Secciones de los índices de similitud de exportaciones de México y China.

Finalmente, se realizaron pruebas econométricas de cointegración para determinar de manera indirecta cual ha sido el impacto en la evolución de largo plazo de las exportaciones mexicanas derivado de la mayor presencia comercial de China en el mercado estadounidense. Las pruebas sugieren que la evolución de las exportaciones

chinas ha tenido un efecto significativo en el desempeño de largo plazo de las exportaciones mexicanas no petroleras al mercado de Estados Unidos en general; y en particular parece presentarse en *Máquinas eléctricas* y *Muebles, juguetes y manufacturas diversas*. Resultados que son consistentes con las conclusiones derivadas de ejercicios anteriores que apuntan a un alto grado de competencia comercial entre México y China en esos sectores.

Las recurrentes aseveraciones respecto al efecto comercial adverso que China representa para México deben tener en cuenta que si bien existe un alto grado de competencia comercial entre ambas economías, no es un fenómeno que se presente en todos los sectores de exportación y no es claro que la pérdida de participación de mercado por parte de México sea resultado exclusivo de un desplazamiento comercial de las exportaciones mexicanas por parte de las chinas.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrews, Donald y Jae-Young Kim (2002). "End-of-Sample Cointegration Breakdown Test", Cowles Foundation Discussion Paper No. 1404. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=386081>
- Balassa, B. (1965). "Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage", *The Manchester School of Economics and Social Science*, núm. 33, p. 99-123.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2005). "The emergence of China: Opportunities and challenges for Latin America and the Caribbean", Washington D.C.
- Blázquez-Lidoy, Jorge, Javier Rodríguez y Javier Santiso (2007). "Angel or Devil? China's Trade Impact on Latin American Emerging Markets", en Santiso, Javier (ed.) *The Visible Hand of China in Latin America*, Development Centre Studies, OECD.
- Chiquiar, Daniel, Edna Fragoso y Manuel Ramos-Francia (2007). "La Ventaja Comparativa y el Desempeño de las Exportaciones Manufactureras Mexicanas en el Periodo 1996-2005", Documento de Investigación, Banco de México.
- Enders, Walter (2003). *Applied Econometric Time Series*. 2ª Edición, John Wiley y Sons
- Hanson, Gardon y Raymond Robertson (2006). "China and the Recent Evolution of Latin America's Manufacturing Exports", Mimeo, UCSD and Macalester College.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). *Banco de Información Económica* [en línea]
- Lall, Sanjaya y John Weiss (2007). "China and Latin America: Trade Competition, 1990-2002", en Santiso, Javier (ed.) *The Visible Hand of China in Latin America*, Development Centre Studies, OECD.
- López-Cordoba, Ernesto, Alejandro Micco y Danielken Molina (2007). "Competing with the dragon: Latin American and Chinese Export to the US Market", en Santiso, Javier (ed.) *The Visible Hand of China in Latin America*, Development Centre Studies, OECD.

- López-Cordoba, Ernesto, José Juan Gomes-Lorenzo y Pedro Martínez Alanís (2006). "México: Nota sectorial sobre comercio e integración", Banco Interamericano de Desarrollo.
- López-Cordoba, Ernesto, Alejandro Micco, y Danielken Molina (2005). "How Sensitive Are Latin American Exports to Chinese Competition in the U.S. Market?" Mimeo, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Lora, Eduardo (2007). "Should Latin America Fear China?", en Santiso, Javier (ed.) *The Visible Hand of China in Latin America*, Development Centre Studies, OECD.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), (2005). "Trade for Development: China, India and the Challenge of Specialization", en *OECD Latin American Economic Outlook 2008*, OECD, Paris.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) (2004). *Asia and China, Annual Report 2003*, 113 pp.
- Organización Mundial de Comercio (OMC) (2001) *Sistema Armonizado Arancelario*, Londres, 135 pp.
- Rodríguez y Rodríguez, Ma. Teresa (2003) Ingreso de China en la OMC. Su primer impacto sobre el comercio mundial, *Problemas del desarrollo (México)*, octubre-diciembre de 2003, vol. 34, núm. 134, p. 49-73.
- U.S. Census Bureau. Foreign Trade Division, *U.S. Imports of Merchandise* [CD-ROM], Washington, D.C
- U.S. Census Bureau. Foreign Trade Division, *Foreign Trade Statistics* [en línea], Washington, D.C. <http://www.census.gov/foreign-trade/statistics/index.html>

ANEXO

Cuadro 1. Estructura de las Importaciones Totales de Estados Unidos

Sección	1996	2001	2006	Enero-Noviembre	
				2006	2007
I. Animales vivos y productos del reino animal	1.30	1.37	1.06	1.05	1.06
II. Productos del reino vegetal	1.47	1.12	1.08	1.07	1.17
III. Grasas y aceites animales o vegetales	0.21	0.10	0.15	0.15	0.17
IV. Productos de las industrias alimentarias, bebidas y líquidos alcohólicos, tabaco	2.08	1.90	2.05	2.04	2.04
V. Productos minerales	9.67	10.35	18.31	18.47	18.48
VI. Productos de las industrias químicas	5.16	6.55	6.77	6.74	7.15
VII. Plástico y caucho	2.67	2.50	2.80	2.81	2.73
VIII. Cueros y artículos de viaje	0.86	0.76	0.58	0.58	0.58
IX. Madera, carbón vegetal, corcho	1.51	1.37	1.27	1.30	1.01
X. Pasta de madera, papel y cartón	2.15	1.87	1.45	1.45	1.40
XI. Materias textiles y sus manufacturas	6.20	6.48	5.19	5.22	5.14
XII. Calzado, paraguas, flores artificiales	1.85	1.58	1.22	1.22	1.18
XIII. Piedra, cemento, productos cerámicos, vidrio	1.00	1.01	0.95	0.95	0.90
XIV. Perlas finas, metales preciosos	2.18	2.31	2.37	2.39	2.46
XV. Metales comunes	5.43	4.40	6.16	6.19	6.00
XVI. Máquinas eléctricas	30.92	27.70	25.50	25.45	25.57
XVII. Material de transporte	14.60	16.28	12.74	12.62	12.32
XVIII. Instrumentos de óptica, de relojería y musicales	3.49	3.43	3.02	3.00	3.05
XIX. Armas y municiones	0.08	0.08	0.10	0.10	0.11
XX. Muebles, juguetes, manufacturas diversas	3.55	4.08	3.73	3.71	3.89
XXI. Objetos de arte, antigüedades.	0.35	0.48	0.36	0.36	0.46
Resto (Cap. 98-99)	3.29	4.29	3.16	3.14	3.11
Total	100	100	100	100	100

Cuadro 2. México: Estructura de las Exportaciones a Estados Unidos

Sección	1996	2001	2006	Enero-Noviembre	
				2006	2007
I. Animales vivos y productos del reino animal	0.80	0.71	0.56	0.55	0.53
II. Productos del reino vegetal	3.57	2.18	2.32	2.29	2.55
III. Grasas y aceites animales o vegetales	0.08	0.02	0.03	0.03	0.03
IV. Productos de las industrias alimentarias, bebidas y líquidos alcohólicos, tabaco	1.55	1.76	2.37	2.38	2.25
V. Productos minerales	9.71	7.16	17.11	17.29	16.01
VI. Productos de las industrias químicas	1.51	1.35	1.28	1.28	1.19
VII. Plástico y caucho	1.37	1.36	1.82	1.84	1.84
VIII. Cueros y artículos de viaje	0.35	0.18	0.08	0.08	0.08
IX. Madera, carbón vegetal, corcho	0.54	0.24	0.19	0.19	0.15
X. Pasta de madera, papel y cartón	0.59	0.52	0.60	0.60	0.60
XI. Materias textiles y sus manufacturas	6.46	7.35	3.59	3.63	3.03
XII. Calzado, paraguas, flores artificiales	0.49	0.28	0.16	0.16	0.14
XIII. Piedra, cemento, productos cerámicos, vidrio	1.23	1.15	1.16	1.17	1.11
XIV. Perlas finas, metales preciosos	0.68	0.37	1.26	1.26	1.18
XV. Metales comunes	4.45	3.56	4.39	4.38	4.47
XVI. Máquinas eléctricas	36.40	39.51	35.71	35.64	37.92
XVII. Material de transporte	19.46	20.37	16.94	16.79	16.36
XVIII. Instrumentos de óptica, de relojería y musicales	3.33	3.69	3.52	3.54	3.71
XIX. Armas y municiones	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01
XX. Muebles, juguetes, manufacturas diversas	3.63	3.81	3.28	3.30	3.19
XXI. Objetos de arte, antigüedades.	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02
Resto (Cap. 98-99)	3.75	4.36	3.60	3.57	3.63
Total	100	100	100	100	100

Cuadro 3. China: Estructura de las Exportaciones a Estados Unidos

Sección	1996	2001	2006	Enero-Noviembre	
				2006	2007
I. Animales vivos y productos del reino animal	0.73	0.74	0.62	0.61	0.60
II. Productos del reino vegetal	0.41	0.27	0.27	0.27	0.28
III. Grasas y aceites animales o vegetales	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
IV. Productos de las industrias alimentarias, bebidas y líquidos alcohólicos, tabaco	0.53	0.44	0.58	0.57	0.61
V. Productos minerales	1.29	0.69	0.70	0.74	0.40
VI. Productos de las industrias químicas	2.12	1.92	1.85	1.86	1.93
VII. Plástico y caucho	3.71	3.64	3.45	3.46	3.52
VIII. Cueros y artículos de viaje	5.19	3.96	2.44	2.47	2.32
IX. Madera, carbón vegetal, corcho	0.84	1.05	1.16	1.18	1.07
X. Pasta de madera, papel y cartón	0.72	1.06	1.14	1.14	1.21
XI. Materias textiles y sus manufacturas	11.81	8.08	9.18	9.19	9.87
XII. Calzado, paraguas, flores artificiales	14.23	11.07	5.71	5.76	5.28
XIII. Piedra, cemento, productos cerámicos, vidrio	1.82	2.01	1.39	1.39	1.34
XIV. Perlas finas, metales preciosos	0.54	0.85	0.89	0.90	0.87
XV. Metales comunes	3.80	4.80	6.44	6.43	6.52
XVI. Máquinas eléctricas	25.99	32.65	44.19	44.19	43.64
XVII. Material de transporte	1.14	1.67	1.98	2.00	2.10
XVIII. Instrumentos de óptica, de relojería y musicales	4.14	3.57	2.09	2.10	2.10
XIX. Armas y municiones	0.01	0.02	0.04	0.04	0.04
XX. Muebles, juguetes, manufacturas diversas	19.97	20.13	14.54	14.42	14.97
XXI. Objetos de arte, antigüedades.	0.18	0.17	0.10	0.09	0.12
Resto (Cap. 98-99)	0.82	1.19	1.20	1.19	1.21
Total	100	100	100	100	100

Cuadro 4. Estructura de las Importaciones No Petroleras de Estados Unidos

Sección	1996	2001	2006	Enero-Noviembre	
				2006	2007
I. Animales vivos y productos del reino animal	1.43	1.52	1.29	1.28	1.30
II. Productos del reino vegetal	1.62	1.24	1.32	1.31	1.44
III. Grasas y aceites animales o vegetales	0.23	0.12	0.18	0.18	0.21
IV. Productos de las industrias alimentarias, bebidas y líquidos alcohólicos, tabaco	2.29	2.11	2.50	2.49	2.50
V. Productos minerales	0.46	0.40	0.40	0.40	0.37
VI. Productos de las industrias químicas	5.69	7.28	8.26	8.23	8.74
VII. Plástico y caucho	2.94	2.77	3.41	3.44	3.34
VIII. Cueros y artículos de viaje	0.95	0.84	0.71	0.71	0.71
IX. Madera, carbón vegetal, corcho	1.67	1.52	1.55	1.59	1.23
X. Pasta de madera, papel y cartón	2.37	2.08	1.76	1.77	1.71
XI. Materias textiles y sus manufacturas	6.83	7.20	6.33	6.38	6.29
XII. Calzado, paraguas, flores artificiales	2.03	1.76	1.48	1.49	1.45
XIII. Piedra, cemento, productos cerámicos, vidrio	1.10	1.12	1.15	1.16	1.10
XIV. Perlas finas, metales preciosos	2.40	2.56	2.89	2.92	3.00
XV. Metales comunes	5.98	4.88	7.51	7.56	7.33
XVI. Máquinas eléctricas	34.07	30.77	31.09	31.09	31.25
XVII. Material de transporte	16.08	18.09	15.53	15.42	15.06
XVIII. Instrumentos de óptica, de relojería y musicales	3.84	3.81	3.68	3.67	3.73
XIX. Armas y municiones	0.09	0.08	0.12	0.12	0.14
XX. Muebles, juguetes, manufacturas diversas	3.91	4.53	4.55	4.54	4.76
XXI. Objetos de arte, antigüedades.	0.39	0.53	0.44	0.44	0.56
Resto (Cap. 98-99)	3.62	4.77	3.85	3.84	3.80
Total	100	100	100	100	100

Cuadro 5. México: Estructura de las Exportaciones No Petroleras a Estados Unidos

Sección	1996	2001	2006	Enero-Noviembre	
				2006	2007
I. Animales vivos y productos del reino animal	0.88	0.76	0.67	0.66	0.63
II. Productos del reino vegetal	3.94	2.34	2.79	2.76	3.03
III. Grasas y aceites animales o vegetales	0.09	0.02	0.03	0.03	0.04
IV. Productos de las industrias alimentarias, bebidas y líquidos alcohólicos, tabaco	1.71	1.90	2.86	2.88	2.67
V. Productos minerales	0.43	0.19	0.25	0.24	0.22
VI. Productos de las industrias químicas	1.67	1.45	1.54	1.54	1.42
VII. Plástico y caucho	1.51	1.47	2.19	2.21	2.19
VIII. Cueros y artículos de viaje	0.38	0.20	0.10	0.10	0.09
IX. Madera, carbón vegetal, corcho	0.60	0.26	0.22	0.23	0.18
X. Pasta de madera, papel y cartón	0.65	0.56	0.72	0.73	0.72
XI. Materias textiles y sus manufacturas	7.12	7.90	4.33	4.38	3.60
XII. Calzado, paraguas, flores artificiales	0.54	0.30	0.19	0.19	0.16
XIII. Piedra, cemento, productos cerámicos, vidrio	1.35	1.23	1.39	1.41	1.32
XIV. Perlas finas, metales preciosos	0.75	0.40	1.52	1.52	1.40
XV. Metales comunes	4.91	3.83	5.29	5.29	5.32
XVI. Máquinas eléctricas	40.14	42.48	42.97	42.98	45.05
XVII. Material de transporte	21.46	21.90	20.39	20.25	19.44
XVIII. Instrumentos de óptica, de relojería y musicales	3.67	3.97	4.23	4.27	4.40
XIX. Armas y municiones	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01
XX. Muebles, juguetes, manufacturas diversas	4.01	4.10	3.95	3.98	3.80
XXI. Objetos de arte, antigüedades.	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02
Resto (Cap. 98-99)	4.14	4.69	4.33	4.31	4.31
Total	100	100	100	100	100

Cuadro 6. China: Estructura de las Exportaciones No Petroleras a Estados Unidos

Sección	1996	2001	2006	Enero-Noviembre	
				2006	2007
I. Animales vivos y productos del reino animal	0.74	0.74	0.62	0.61	0.60
II. Productos del reino vegetal	0.41	0.27	0.27	0.27	0.28
III. Grasas y aceites animales o vegetales	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
IV. Productos de las industrias alimentarias, bebidas y líquidos alcohólicos, tabaco	0.54	0.45	0.59	0.58	0.62
V. Productos minerales	0.30	0.31	0.30	0.31	0.20
VI. Productos de las industrias químicas	2.14	1.93	1.86	1.86	1.94
VII. Plástico y caucho	3.75	3.65	3.47	3.47	3.53
VIII. Cueros y artículos de viaje	5.24	3.98	2.45	2.48	2.32
IX. Madera, carbón vegetal, corcho	0.85	1.06	1.17	1.18	1.08
X. Pasta de madera, papel y cartón	0.73	1.07	1.14	1.15	1.21
XI. Materias textiles y sus manufacturas	11.92	8.11	9.22	9.23	9.89
XII. Calzado, paraguas, flores artificiales	14.37	11.11	5.74	5.79	5.29
XIII. Piedra, cemento, productos cerámicos, vidrio	1.84	2.02	1.39	1.39	1.34
XIV. Perlas finas, metales preciosos	0.54	0.85	0.89	0.90	0.87
XV. Metales comunes	3.84	4.81	6.47	6.46	6.53
XVI. Máquinas eléctricas	26.25	32.78	44.37	44.38	43.73
XVII. Material de transporte	1.15	1.67	1.99	2.01	2.10
XVIII. Instrumentos de óptica, de relojería y musicales	4.18	3.59	2.10	2.11	2.11
XIX. Armas y municiones	0.01	0.02	0.04	0.04	0.04
XX. Muebles, juguetes, manufacturas diversas	20.17	20.21	14.60	14.48	15.01
XXI. Objetos de arte, antigüedades.	0.19	0.17	0.10	0.09	0.12
Resto (Cap. 98-99)	0.82	1.20	1.21	1.19	1.21
Total	100	100	100	100	100

Cuadro 7. Pruebas de Raíces Unitarias
Importaciones de Estados Unidos

<i>Origen</i>	<i>Modelo</i> ^{/2}	<i>Rezagos</i> ^{/3}	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
Importaciones No Petroleras				
México	Intercepto y tendencia	12	-1.972	0.611
Total sin México	Intercepto y tendencia	11	-1.299	0.884
Total sin México y sin China	Intercepto y tendencia	11	-1.410	0.854
China	Intercepto y tendencia	13	-1.883	0.658
Canadá	Intercepto y tendencia	11	-1.344	0.872
Japón	Intercepto y tendencia	11	-1.656	0.765
Materias textiles y sus manufacturas				
México	Intercepto y tendencia	14	-2.265	0.449
Total sin México	Intercepto	17	-0.162	0.939
Total sin México y sin China	Intercepto y tendencia	12	-0.242	0.992
China	Intercepto y tendencia	17	-1.972	0.610
Canadá	Intercepto y tendencia	13	0.558	0.999
Japón	Intercepto y tendencia	2	-3.247	0.080
Máquinas eléctricas				
México	Intercepto y tendencia	12	-1.907	0.645
Total sin México	Intercepto y tendencia	18	-1.822	0.688
Total sin México y sin China	Intercepto y tendencia	11	-1.257	0.894
China	Intercepto y tendencia	11	-1.229	0.900
Canadá	Intercepto y tendencia	11	-1.806	0.697
Japón	Intercepto y tendencia	11	-1.882	0.658
Material de transporte				
México	Intercepto y tendencia	11	-1.189	0.908
Total sin México	Intercepto y tendencia	11	-0.260	0.991
Total sin México y sin China	Intercepto y tendencia	11	-0.198	0.993
China	Intercepto	4	-0.524	0.882
Canadá	Intercepto	11	-1.544	0.508
Japón	Intercepto y tendencia	11	-1.808	0.696
Muebles, juguetes, manufacturas diversas				
México	Intercepto y tendencia	11	-0.679	0.972
Total sin México	Intercepto	11	-0.412	0.903
Total sin México y sin China	Intercepto	11	-1.371	0.595
China	Intercepto	11	-0.775	0.822
Canadá	Intercepto y tendencia	11	-0.259	0.991
Japón	Intercepto	11	-0.426	0.900

^{/1} Pruebas sobre el logaritmo de las series ajustadas por el Índice de Producción industrial de Estados Unidos

^{/2} La elección del modelo resultó de un análisis gráfico

^{/3} Se impusieron 20 rezagos máximos y se empleó el Criterio de Información de Schwartz Modificado