



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

## LA INSERCIÓN DEL SECTOR MANUFACTURERO MEXICANO EN LA ECONOMÍA MUNDIAL, 1995-2006

### TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRA EN ECONOMÍA**

PRESENTA:

**MARICRUZ MANZANARES CERVANTES**

DIRECTOR DE TESIS:

**DR. GABRIEL MENDOZA PICHARDO**



CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO, D. F. JUNIO 2008



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis padres,  
a Salvador y Omar

## AGRADECIMIENTOS

Después de recorrer un camino tan largo y arduo por fin veo llegar la meta que me propuse alcanzar. Estoy consciente de que esta meta la he alcanzada gracias al apoyo y a la contribución de un sin fin de personas e instituciones.

En primer lugar quiero dar gracias infinitas a Salvador, por su apoyo ilimitado, por su paciencia desmedida, por siempre estar conmigo y saberme escuchar. A Omar por su dulce paciencia. Asimismo quiero agradecer al Dr. Gabriel Mendoza Pichardo, por sus comentarios, los cuales me hicieron reflexionar. Al Dr. Alejandro Álvarez Béjar, al Dr. Alejandro Montoya, al Dr. Alejandro Dabat, y al Dr. Gerardo Fujii Gamberro por ser mis sinodales y por su afable comprensión.

Y agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México por darme tanto, abrirme sus puertas al conocimiento y a la reflexión. Y no puede faltar la mención al Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología por el apoyo económico que me brindo a lo largo de esta maestría.

Finalmente quiero dar gracias a todos aquellos que contribuyeron a este logro, no obstante la responsabilidad del curso que tomo esta investigación es mía.

Con mucho cariño  
Maricruz Manzanares Cervantes

## INDICE

### AGRADECIMIENTOS

INTRODUCCIÓN	1
--------------	---

### CAPÍTULO 1

El comercio intraindustrial, la integración de la economía mundial y la fragmentación de la producción	5
1.1 El comercio intraindustrial y la fragmentación de la producción	5
1.2 Nuevo ciclo industrial mundial	12
1.3 Cadenas o redes globales de producción	17
1.4 Las cadenas globales como un enfoque de ascenso industrial	18
1.5 Recapitulación	21

### CAPÍTULO 2

Un panorama histórico nacional	23
2.1 Antecedentes	23
2.1.1 El Modelo de sustitución de importaciones	24
2.2 En la senda de la liberalización comercial	29
2.2.1 Políticas de ajuste y estabilización 1982-1988	29
2.2.2 Políticas macroeconómicas y de liberalización. 1988-1994	33
2.2.3 La desregulación financiera	35
2.2.4 La política industrial	37
2.3 Comercio intraindustrial en México	39
2.4 Recapitulación	41

### CAPÍTULO 3

El cambio en el comercio exterior de México. 1995-2006	43
3.1 El comercio exterior de México	44
3.1.1 Valor de las exportaciones e importaciones totales	44
3.1.2 Exportaciones e importaciones por país	46
3.2 Crecimiento de las exportaciones e importaciones por capítulo	48
3.2.1 Comportamiento de las exportaciones	48
3.2.2 Comportamiento de las importaciones	52

3.2.3 Exportaciones e Importaciones por capítulo	53
3.3 Un desglose por partida	55
3.3.1 Comportamiento de las exportaciones	56
3.3.2 Comportamiento de las Importaciones	59
3.3.3 Exportaciones e Importaciones por partida	62
3.4 Especialización en México	64
3.4.1 Productos de exportación	64
3.4.2 Productos de importación	68
3.4.3 Análisis de la especialización de exportaciones e importaciones	74
3.5 Conclusiones generales del capítulo	76

## CAPÍTULO 4

La inserción del sector manufacturero mexicano en la economía mundial.

Comercio intraindustrial	78
4.1 Midiendo el desempeño en el sector manufacturero mexicano	78
4.1.1 Categorización de las ramas del sector manufacturero	79
4.1.2 El valor agregado de la producción (1998) Apertura comercial	80
4.1.3 La productividad (1998)	82
4.1.4 El personal ocupado (1998)	83
4.1.5 El valor agregado de la producción (2003)	84
4.1.6 La productividad (2003)	86
4.1.7 El personal operativo (2003)	87
4.2 Midiendo el desempeño de la producción nacional con el sector externo	88
4.2.1 Apertura comercial	89
4.2.2 Grado de apertura del sector manufacturero	89
4.2.3 Coeficientes de exportación e importación por rama	90
4.3 Especialización comercial en el sector manufacturero mexicano	98
4.3.1 El comercio intraindustrial en México	98
4.3.2 Índices de comercio intraindustrial por rama (1998 y 2003)	99
4.3.3 El comercio interindustrial en México	104
4.3.4 Índices de comercio interindustrial por rama (1998 y 2003)	104
4.3.5 Análisis conjunto de la especialización en México	107
4.4 El comercio intraindustrial y las cadenas globales de producción	108

4.5 Conclusiones del capítulo	113
CAPITULO 5	
Conclusiones generales	115
Anexo metodológico	124
Anexo estadístico A	128
Anexo estadístico AA	149
Anexo estadístico B	155
Bibliografía	171

# INTRODUCCIÓN

En la presente investigación el objetivo fundamental es mostrar que el sector productivo manufacturero mexicano, en los años de 1995 a 2006 está subordinado a los lineamientos tendenciales de la economía mundial.

El tema es de interés debido a la importancia que adquiere para México la creación y difusión de políticas industriales y de desarrollo económico para el bienestar de la sociedad en su conjunto.

Como se podrá apreciar más adelante, existen una serie de tendencias a nivel mundial las cuales moldean el desempeño del sector manufacturero mexicano.

Las tendencias relevantes que se presentan a nivel internacional pueden resumirse en dos. La primera de ellas es una mayor integración entre países y regiones. La segunda es la fragmentación del proceso de producción debido a la subcontratación o bien la conformación de redes o cadenas de producción a nivel mundial.

Estas tendencias tienen sus antecedentes en los años sesentas. Cuando los países desarrollados trasladaron parte de sus actividades intensivas en trabajo a los países en desarrollo que tenían mano de obra abundante y barata, como es el caso de México.

La separación del proceso de producción más allá de las fronteras nacionales es el fundamento base de los profundos cambios en la reestructuración de la economía mundial y en particular de los países en desarrollo.

El aceleramiento en la integración de los países ha provocado que los centros de producción se desplacen hacia los países emergentes. La



fragmentación de la producción y el apropiamiento de las fases de la cadena de valor más rentable por los líderes de las cadenas globales de producción y su desprendimiento de la manufactura ha originado que el centro de la producción se relocalice en los países en desarrollo, como lo constatan los grandes volúmenes de exportación.

Estos vertiginosos cambios se sustentan en la revolución informática, en la crisis del fordismo y el despliegue de la producción posfordista. La fuerte competencia en los mercados oligopólicos se ve incitada por las tecnologías de la informática y las telecomunicaciones. Esta fuerte rivalidad en los mercados provoca que se conformen alianzas entre las empresas, con la finalidad de compartir los riesgos tan altos debido al desarrollo vertiginoso de las tecnologías de la información. La conformación de nuevas capacidades organizacionales se encuentra en el centro de la competitividad a nivel global.

Dicho aceleramiento de la integración mundial trajo profundos cambios en las estrategias de desarrollo de los países en desarrollo, en particular las de México. La crisis estructural de la estrategia de industrialización vía sustitución importaciones dio pauta a que agentes internos, nacionales como extranjeros, así como en particular organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial pujaran hacia una estrategia orientada hacia las exportaciones. La industrialización basada en las exportaciones requirió de la apertura comercial unilateral, de la liberalización financiera, de fuertes cambios institucionales y económicos para la integración del sector productivo mexicano a la economía mundial. Dando como resultado que los principales beneficiarios fueran los líderes de las grandes transnacionales. Ya que estas tuvieron acceso irrestricto al mercado nacional mexicano además del acceso a recursos y capacidades externas fuera de la empresa.

Las políticas de apertura comercial y desregulación en México, trajeron una innegable reestructuración en el sector manufacturero, el cual reportó elevadas tasas de crecimiento de las exportaciones y de las importaciones así como la reestructuración de las actividades productivas y del empleo.

Confluyendo en un amplio dinamismo en las actividades dominadas por los líderes de las cadenas globales de producción.

La creciente competencia a nivel mundial provocó una búsqueda de capacidades fuera de la empresa y fuera de las fronteras nacionales. La dispersión de la producción así como su integración forma parte de estas nuevas capacidades. Como consecuencia inevitable de la desintegración de la producción, la economía mundial se enfrentó a grandes volúmenes de comercio.

El aceleramiento en el crecimiento del comercio exterior mexicano como resultado de la libre competencia de los mercados implicó un crecimiento en la participación en los procesos de producción global. Sin embargo dicha participación se trata de una participación parcial, debido a que las características del intercambio entre países, regiones, y empresas se centra en el intercambio de bienes finales así como en bienes en proceso de elaboración. Esto a causa de la estrategia seguida por los líderes de red de competir no solo en precios sino en la búsqueda de la mejora en el producto, en el proceso y en la organización. Así que el proceso de producción fue segmentado y relocalizado en lugares donde se encontraran las condiciones y capacidades que un líder de red necesita. Si el proceso de producción fue segmentado lo más lógico es que el intercambio de bienes sea un intercambio de productos incompletos, en proceso de elaboración

Las implicaciones de la fragmentación de la producción repercuten en el volumen del comercio exterior, en el múltiple cruce del producto a través de las fronteras nacionales y en el costo del comercio internacional.

Lo que aquí interesa mostrar es que el comercio de bienes no solo es un comercio de bienes finales sino de bienes que se encuentran en proceso de elaboración y que atraviesan diferentes fronteras nacionales. Un solo bien puede estar fabricado de componentes y subcomponentes producidos en distintos países por ende contendrá el valor generado en esos distintos países.

El tránsito de bienes en proceso de elaboración a través de las fronteras nacionales implica que dichos bienes pertenecen a la misma industria o sector. Este doble flujo de comercio es conocido como comercio intraindustrial. Por lo cual la formulación de la hipótesis central de la investigación es que el patrón de especialización del comercio exterior mexicano es de tipo intraindustrial. El comercio intraindustrial como la exportación e importación simultánea de bienes finales y en proceso de elaboración. Dicho comercio se haya supeditado a las tendencias internacionales. Dentro de las cuales resalta la conformación de las redes o cadenas de producción global. La inserción en las cadenas globales de producción implica una vía de acceso al mercado mundial, lo que involucraría una vía de acceso al escalamiento industrial. Sin embargo ello dependerá de las capacidades de los participantes involucrados.

Es en este contexto que la economía mexicana logra insertarse a la economía mundial.

Tomando en cuenta los diferentes elementos señalados anteriormente la investigación esta dividida en cinco partes. El primer capítulo presenta una breve revisión de la literatura concerniente a la integración mundial remarcando el concepto de comercio intraindustrial, el que es fundamental para el análisis del comercio exterior mexicano. El capítulo dos expone los antecedentes históricos a la liberalización comercial con la finalidad de comprender el cambio de orientación en su aparato productivo y el crecimiento del comercio. En el capítulo tres la investigación partió del análisis de datos generales del comercio exterior mexicano hasta ir alcanzando un amplio nivel de desagregación. El objetivo del cuarto capítulo es encontrar el patrón de especialización comercial para así entender el tipo de inserción del sector manufacturero mexicano a la economía mundial. El último capítulo vierte las conclusiones generales. También se incluyen un anexo metodológico y tres anexos estadísticos.

## Capítulo 1

### El comercio intraindustrial, la integración de la economía mundial y la fragmentación de la producción

En el presente capítulo se exponen distintos aportes de la literatura económica relacionados a la creciente integración mundial los que se vinculan al concepto de comercio intraindustrial.

Este capítulo se encuentra seccionado en cinco partes. La primera de ellas revisa el concepto de comercio intraindustrial y sus principales características, así como algunas de las investigaciones sobre la integración económica mundial. La segunda, presenta los rasgos del ciclo económico mundial en los que se enmarcan el desarrollo de las cadenas globales de producción. La tercera sección analiza como el surgimiento de las cadenas o redes de producción global realizan una transformación de los bienes intercambiados en el comercio intraindustrial. En la última sección se abordan las modalidades de desarrollo dentro del enfoque de cadenas globales de producción.

#### *1.1 El comercio intraindustrial y la fragmentación de la producción*

Durante la década de los sesenta, la reducción de las barreras arancelarias y no arancelarias al interior de la Comunidad Económica Europea contradujo a la teoría tradicional del comercio internacional. La liberalización comercial de la CEE generó mayor uniformidad en la estructura de las exportaciones, presentando incrementos en el comercio recíproco entre los países miembros. En vez de que los países exportadores exitosos alcanzarán una especialización internacional, se observó un intercambio de productos diferenciados entre países con dotaciones similares de factores. La evidencia empírica mostró que los flujos comerciales eran más de tipo intraindustrial que interindustrial. El marco de la teoría de las ventajas comparativas basado en la diferencia en la dotación de factores bien podía explicar al comercio de tipo interindustrial no así el comercio intraindustrial. (Ventura y Durán, 2003).

Diferentes teóricos se preocuparon por este fenómeno, como Grubel y Lloyd (1975) quienes fueron intrigados por la existencia de lo que Balassa llamó comercio intra-industrial. El comercio intraindustrial definido como el comercio en dos direcciones, la exportación e importación simultánea de productos pertenecientes a una misma industria. En contraposición, el comercio que se da en un único sentido es el que se refiere al comercio interindustrial, el cual puede ser comercio exportador o importador.

Grubel y Lloyd presentan tres modelos diferentes capaces de explicar el comercio intraindustrial. Dichos modelos se basan en la modificación de los supuestos del modelo tradicional Heckscher-Ohlin, tales como cero costos de transporte, almacenamiento y ventas, existencia de competencia perfecta y rendimientos constantes a escala. Su análisis se basó en trabajos realizados por Linder, Drèze y Vernon sobre economías de escala y productos diferenciados. Los cuales se sintetizarán a continuación.

a) Causas vinculadas al surgimiento del comercio intraindustrial en productos funcionalmente homogéneos.

- La principal causa del comercio intraindustrial en estos bienes está dada por la existencia de los costos en el transporte, el almacenamiento y la comercialización. Dando lugar al comercio fronterizo. Al ser elevados los costos del transporte se preferirá el comercio con un país vecino, que a un lugar lejano dentro del mismo país.

- La estacionalidad en este tipo de bienes. Determinada principalmente por la diferencia entre las condiciones de oferta y demanda lo que conlleva a la variación en sus precios.

- Otra causa para la presencia del comercio intraindustrial es la importación y exportación de bienes después del almacenamiento y de su venta al por mayor, conocido como comercio de depósito (*entrepot trade*) y la de bienes sujetos al empaquetado, embotellado, clasificado, mezclado, descascarado, los cuales permanecen inalterados, conocido como comercio re-exportador.

- El comercio inducido por las regulaciones del gobierno, el que puede ser para el logro de un objetivo social en especial.

b) Causas vinculadas al surgimiento del comercio intraindustrial con economías de escala y productos diferenciados

La presencia de economías de escala y la diferenciación en el producto es la explicación más importante en el surgimiento del comercio intraindustrial debido a las siguientes razones:

- Existen un gran número de industrias con alto valor y volumen de comercio el que se caracteriza de productos diferenciados. La diferenciación en el producto parte de pequeños ajustes en el proceso básico de producción, por un lado, pero por el otro aumenta la capacidad ociosa de la maquinaria, los inventarios y los costos de ventas.

- Los países que intercambian productos diferenciados tienen dotaciones similares de capital humano, conocimiento y capital relacionado a la tierra y al trabajo.

- En presencia de las economías de escala se da un crecimiento general en las economías y se reducen los costos de transporte así como la protección (dinámicas de ajuste producto de la integración económica).

En lo que se refiere a la fuente de diferenciación del producto.

- El surgimiento del comercio intraindustrial en su forma más simple se da a partir de la producción de bienes que tienden a ser sustitutos cercanos en el consumo y que pueden no requerir ni procesos similares de producción ni insumos.

- Bienes que utilizan los mismos insumos de producción pero debido al uso de técnicas particulares y a la demanda tienen distintos uso en el consumo. La producción y comercialización de estos bienes esta dominado por estructuras de mercado oligopolísticas.

- Bienes que son sustitutos en su consumo y que el requerimiento de insumos es idéntico o similar. Dicha diferenciación se basa en la calidad y en el estilo y esta vinculada a la idea de niveles altos de ingresos y a los patrones similares en el consumo.

c) Causas vinculadas al surgimiento del comercio intraindustrial según los modelos del ciclo de vida del producto, brechas tecnológicas y producción internacional

- El surgimiento del comercio intraindustrial puede deberse a las ventajas comparativas temporales producto de la protección natural o legal (patentes, marcas registradas, etc.) vinculadas al modelo de brechas tecnológicas y al ciclo de vida del producto.<sup>1</sup>

- El comercio intraindustrial surge de la exportación, del proceso en el extranjero y la reimportación de bienes, llevadas a cabo por empresas transnacionales que se benefician de los bajos costos del trabajo en el extranjero. Este tipo de actividad es conocida como “*Foreign sourcing*” o “*processing*”, a lo que los autores llamaron el proceso en el extranjero<sup>2</sup>.

Los autores no solo investigaron las causas del surgimiento del comercio intraindustrial sino que también midieron el crecimiento de este<sup>3</sup>.

A estos autores siguieron otros investigadores que encontraron que el comercio intraindustrial no solo se presentaba en países con altos niveles de ingreso. Algunos países en desarrollo con bajos niveles de ingreso per cápita presentaron altos índices de comercio intraindustrial mayores a los países de ingreso medio. Otros estudios mostraron diferencias entre países. Se encontró que el comercio intraindustrial de los Estados Unidos era mayor con países en desarrollo que con países de la OCDE. Se encontró también, que en muchos países en desarrollo, el número de industrias que realizaban comercio intraindustrial con países desarrollados se incrementaron entre 1970 y 1980 (Ventura y Durán, 2001).

El aumento en el comercio intraindustrial llamó la atención de muchos estudiosos del comercio. Entre ellos Paul Krugman (1995) que identificó al comercio intraindustrial como uno de los nuevos aspectos del comercio internacional. El intercambio recíproco de bienes similares entre países similares, es motivado por las economías de escala en la producción de bienes diferenciados y su acrecentamiento se le atribuye a la naturaleza de la manufactura en los bienes. A diferencia de los

---

<sup>1</sup> Un país que es importador del bien Y (que es un sustituto cercano), que logre ser innovador en determinado proceso de producción, reducirá sus importaciones y desarrollará sus exportaciones, dando pauta al comercio de tipo intraindustrial.

<sup>2</sup> Lo que hoy es conocido como el outsourcing.

<sup>3</sup> A través de lo que hoy se conoce como el índice de Grubel y Lloyd.

productos de principios del siglo pasado, los productos actuales son más elaborados y altamente diferenciados, tienen un número mayor de componentes y son más complejos, por lo que requieren de cierto grado de especialización. Así que su producción involucra un número de etapas diferentes.

Otro de los nuevos aspectos del comercio internacional señalado por Krugman es el de la fragmentación de la producción. La producción involucrada en la elaboración de un bien consistía de pocos pasos o etapas. Después la fabricación de un producto involucró un número de diferentes etapas. Estas diferentes etapas tomaron lugar en diferentes países. Así que el bien, necesariamente debería atravesar diferentes fronteras.

La división del proceso de producción en diferentes etapas provocó una división internacional del trabajo nueva. Los países desarrollados seleccionaron las actividades intensivas en trabajo de sus industrias y las relocalizaron en los países en desarrollo, donde abundaba la mano de obra barata. La división del proceso de producción en diferentes etapas y en diferentes países fue estudiada por Fröbel, Heinrichs y Kreye, a fines de los setenta. La nueva división del trabajo fue identificada como un resultado de la valorización del capital a nivel mundial (Capdeville, 2005).

Dicha división del proceso de producción implicó otro cambio, el aumento creciente del volumen en el comercio. Con anterioridad un producto podía ser exportado una sola vez. Posteriormente un bien podía ser exportado varias veces. Un producto puede producirse con componentes producidos en otros países, y estos a su vez producidos por subcomponentes elaborados en otros países. Lo que implica que este bien atraviesa varias veces diferentes fronteras. Además de que en cada una de las etapas de la producción el valor agregado es de mínima cuantía, en relación al valor del producto acabado (Krugman, 1995).

Como puede observarse la teoría del comercio intraindustrial inició con el comercio de bienes similares entre países con dotaciones similares de factores. Se trataba de bienes finales o intermedios. Sin embargo la intensidad en la integración mundial, involucró formas nuevas y más evolucionadas, lo que no significó que no perduraran las viejas formas ni que estas se combinaran con las nuevas. El comercio intraindustrial ha adquirido nuevas formas. No solo se da entre países de dotaciones similares sino también se da entre países con dotaciones diferentes, el



intercambio de bienes no solo es de bienes finales e intermedios sino de partes y componentes.

A continuación se presentan distintas aportaciones de varios autores que se relacionan con los nuevos rasgos del comercio intraindustrial resultado de la fragmentación del proceso de producción vinculado al proceso de la subcontratación o outsourcing como una consecuencia de la creciente integración económica.

Algunos investigadores atribuyen una importancia decisiva a la idea de que la producción no solo transcurre internacionalmente sino que esta creciendo a pasos gigantes. Alexander Yeats (1998) menciona que las actividades de la producción compartida, definida como la *internacionalización del proceso manufacturero* en la que muchos países participan en diferentes fases de la manufactura de un bien en específico, ha ido evolucionando a través del tiempo. Inició con la producción de productos primarios en los países en desarrollo, para después ser procesados en los países industriales y finalmente re-exportarlos a los países en desarrollo. Para Yeats el cambio que se da en la producción compartida parte de los años sesenta. Este cambio implicó el desarrollo de actividades intensivas en trabajo con industrias manufactureras integradas verticalmente. En donde fragmentos del proceso productivo fueron trasladados a los países en desarrollo.

Otros de los investigadores que coinciden con Yeats son Hummels, Ishii, y Yi (1999). Ellos utilizan el concepto de especialización vertical para resaltar el hecho de que los insumos importados son usados para producir un producto que después será exportado. Este concepto se determina por tres premisas: el bien es producido en dos o más etapas secuenciales; dos o más países proporcionan valor agregado a la producción del bien; al menos un país debe usar insumos importados en su etapa de producción y al menos algo de esta debe ser exportada.

Lo característico de este modelo no es la distinción entre los bienes intermedios y los bienes finales. La distinción relevante es entre bienes donde las múltiples etapas del producto se comercian (especialización vertical) y los bienes que se comercian en una sola etapa. Ello tiene implicaciones en la secuencia del proceso de producción, en el múltiple cruce de fronteras y en los costos del comercio internacional. Los autores encuentran que la especialización vertical se da entre países de la OCDE, pero asimismo esta especialización se da entre los Estados Unidos y los países en desarrollo. Su fuerza conductora ha sido la reducción de las barreras comerciales y la caída en los costos de transporte.

Para Feenstra (1998) la integración mundial junto con la desintegración de la producción es indudable. La combinación de la producción interna con la producción extranjera, rompe con el paradigma organizacional de la producción fordista para dar paso a la organización flexible de la producción. Esta desintegración trae consigo mayor comercio, debido al entrecruzamiento de bienes durante el proceso de producción, a través de las fronteras internacionales. La desintegración de la producción se debe al fenómeno de la subcontratación internacional o del outsourcing, el cual toma mayor relevancia cuando los productos importados no son ni materias primas ni bienes de consumo final, sino bienes que están en proceso.

Para Gari Gereffi (2001), la internacionalización de la producción involucra muchos procesos de producción así como su reubicación geográfica a través de las fronteras nacionales. La globalización es más reciente e implica la integración funcional de actividades dispersas internacionalmente. La producción se encuentra organizada por medio de redes de producción global o de cadenas, que provocan la interrelación de empresas independientes. A diferencia de la organización jerarquizada por las empresas transnacionales.

Para cada uno de los investigadores anteriormente mencionados, la desintegración de la producción, llámese fragmentación de la producción o subcontratación internacional, tiene implicaciones muy importantes para el desarrollo de los países emergentes. El despliegue de actividades de manufactura o de la internacionalización de la producción (como se mencionó anteriormente) tuvo un crecimiento vertiginoso a fines del siglo pasado, que se direccionó hacia los países en desarrollo. Esto fue debido a la necesidad de enfrentar la competencia creciente, abatir los costos de producción y de maximizar la ganancia. Al incrementarse los flujos del comercio internacional las oportunidades de que los países en desarrollo puedan integrarse a las cadenas globales de producción, especializándose en una determinada fase del proceso productivo, implicaría una vía de inserción a la economía global integrada. Pero podría involucrar también una vía de acceso al escalamiento industrial (véase, apartado 1.4). Lo que dependerá de las capacidades de aprendizaje de los participantes que estén en juego.

¿Podría medirse el despliegue de dicha internacionalización de la producción? Numerosos investigadores contando a los anteriores, se han aventurado a medir dicho despliegue. En este trabajo también se realizará un intento de medirlo para el caso de México.

Recapitulando. Desde fines del siglo pasado la economía mundial muestra una rápida y vertiginosa integración. Integración que desemboca en dos resultados: crecimiento de la internacionalización de la producción que involucra la integración entre empresas, naciones y regiones y desintegración del proceso de producción. La intensidad en la integración mundial dotó de formas nuevas y más evolucionadas al comercio intraindustrial. Estas formas nuevas se despliegan bajo una importante innovación organizacional: la creación y difusión de las redes globales de producción cimentada sobre la organización flexible de producción. Su creación se encuentra enmarcada dentro del nuevo ciclo industrial conformado por la revolución informática. Lo que será desarrollado en el siguiente apartado.

### *1.2 Nuevo ciclo industrial mundial*

Las nuevas características del comercio intraindustrial se enmarcan dentro de un nuevo ciclo industrial mundial al que hace referencia Dabat (2004). Este corresponde a la *revolución informática* basada en el despliegue del microprocesador y del software. Debido a las características del microprocesador, un insumo clave con costos relativamente bajos, oferta ilimitada y amplias posibilidades de utilización en la actividad económica y la vida social (Pérez, 2004), su surgimiento es considerado como el parteaguas tecnológico que da pauta a una nueva era. Este cambio tecnológico radical está fundamentado en un doble acontecimiento: por un lado la crisis del patrón productivo fordista en los años setenta y la reestructuración posfordista de la producción en los ochentas (Dabat, 2004).

La producción en serie surgió como un resultado de la sinergia entre la “gerencia científica” de la organización del trabajo, desarrollada por Taylor a fines del siglo XIX aplicada a la cadena de montaje, junto al petróleo, al motor de combustión interna y al automóvil. Dicha producción está organizada por la gran corporación integrada verticalmente, establecida en pirámides jerárquicas. Se trata de la producción masiva de productos estandarizados donde se persiguen economías de escala, sustentada en el Estado benefactor, o lo que se ha llamado también el fordismo-keynesianismo.

Diferentes investigadores han reconocido que la reestructuración económica a nivel mundial a partir de los años sesenta y setenta, desemboca en la difusión de diferentes formas organizativas de la producción. Tal reestructuración pudiera estar

basada en los límites del propio desarrollo del sistema de producción en serie, en palabras de Piore y Sabel (1984), en las perturbaciones externas que fueron agravadas por los errores de los poderes públicos, o como ellos lo dicen, la incapacidad de la estructura institucional de finales de los sesenta para adaptarse a la difusión de la tecnología de la producción en serie. O bien puede estar basada en una crisis de rentabilidad y de productividad. Sean las causas que fueran para tal reestructuración, los cambios organizativos en la producción hicieron frente a la crisis de la producción en serie. Las diferentes formas organizativas de la producción evolucionaron de las formas que les precedieron, o renacieron de formas antiguas que eran alternativas a los modelos clásicos de organización.

Para Castells (1996) cuando la demanda se volvió impredecible y el mercado se expandió a nivel mundial, cuando el cambio tecnológico volvió obsoletos los medios de producción con un único cometido, es entonces que el patrón productivo fordista se volvió rígido y costoso para el nuevo ciclo industrial. La alternativa consecuente para resolver aquella rigidez fue la difusión de diferentes formas de organización productiva que emergieron dependiendo del momento y de las condiciones históricas. De hecho muchas de estas formas precedieron al cambio tecnológico.

Una de estas formas de cambio organizacional que antecedieron al cambio tecnológico concierne al toyotismo u ohnismo. Introducido por Taiichi Ohno en la empresa automotriz japonesa *Toyota*. El sistema esencialmente se refería a la adaptación de la producción a volúmenes limitados de *productos diferenciados y variados* a costos más bajos, en contraposición a los grandes volúmenes de productos estandarizados de la producción fordista.

Dos de los pilares de los principios japoneses fueron la *autoactivación* por un lado y el *método justo a tiempo* por el otro<sup>4</sup>. El primero parte de la conceptualización de la automatización de las máquinas las cuales podían contar con un mecanismo de paro autónomo en caso de haber problemas durante la producción. Para instalarse después en los dispositivos de organización que involucran a la ejecución del trabajo humano. En contraposición al fordismo-keynesianismo que procedió a la destrucción de los conocimientos obreros complejos, los métodos japoneses se inclinan por la desespecialización de los profesionales para transformarlos no en

---

<sup>4</sup> Para Castells el *toyotismo* es un modelo de transición entre la producción en serie y una organización del trabajo más eficiente, Cfr.Castells (1996).

obreros parcelarios sino en plurioperadores, en profesionales polivalentes (Coriat, 2000, p.41).

El segundo pilar es el justo a tiempo que involucra al método Kan-ban. Nuevamente, en contraposición a la producción en masa este parte de que las instrucciones de fabricación van de abajo a arriba, es decir de los pedidos dirigidos a la fábrica y de los productos ya vendidos, en lugar de partir de los que la dirección manda, de arriba a abajo, (no olvidar que la producción en masa estaba destinada a un amplio mercado, no se sabía que cantidad pero si se sabía que era en demasía). Desde abajo los pedidos van realizándose a los puestos de inmediatamente arriba y de esta manera al seguir un flujo inverso en la corriente solo se tendrán las unidades necesarias que se han pedido y con ello se logra el principio de cero existencias.

Las tareas que estaban separadas de la producción como la de programación y el control de calidad se vuelven a unir bajo los principios de la polivalencia y desespecialización que a su vez la retroalimenta y enriquece. Los principios de automatización y de autoactivación tienen el objetivo de que los mismos obreros se hagan cargo del control de calidad, sin dejar de mencionar que también ellos deben de vigilar a las máquinas darles mantenimiento y repararlas (Coriat, 2000, p.47). Uno de los objetivos que se aluden es que las empresas japonesas no buscan la integración vertical u horizontal sino la desconcentración. Lo que implica que las empresas gozarán de las mismas ganancias, deshaciéndose de una parte de la fabricación de componentes, teniendo seguridad y regularidad absoluta de abastecimientos (Coriat, 2000, p. 104). Esto último representa uno de los rasgos fundamentales de los principios japoneses esto es: la interrelación con los subcontratistas. Fue la preponderancia de la subcontratación de empresas pequeñas y medianas, lo que permitió un aumento de la productividad y mayor eficiencia por parte de las grandes empresas.

La preponderancia de la interrelación con los subcontratistas es relevante para la supervivencia de la gran empresa, la que tiene que modificar su estructura organizativa, para lograr satisfacer la demanda creciente de un producto determinado y permitirle economías de escala, combinando sistemas de producción personalizada que captan las economías de diversificación. La subcontratación de empresas medianas y pequeñas fue una práctica cada vez más común con lo que se logró el aumento de la productividad y de la rentabilidad, aumentando con ello la

eficiencia de la gran empresa y manteniendo su presencia en el mercado (Castells, 1996).

Otra de las tendencias en la transformación organizativa fue el éxito de las actividades de subcontratación solo entre empresas pequeñas y medianas. Ejemplo de ello son los distritos industriales de Italia o bien las empresas nacionales de Hong Kong. Entre otras formas de cambio organizacional pueden mencionarse las alianzas estratégicas entre las grandes empresas. La estructura cada vez más compleja de las tecnologías, el elevado costo de la investigación y del desarrollo, el privilegio del acceso de la información en tiempo real, donde la producción de conocimiento es predominante en la competencia vinculado a una nueva infraestructura de información y comunicación hace surgir la necesidad de nuevas tendencias y capacidades de coordinación, control y de integración económica (Castells, 1996).

Al parecer las diferentes trayectorias organizativas del trabajo se retroalimentaron de las nuevas trayectorias tecnológicas, pero también dichas trayectorias tecnológicas fueron impulsadas por las formas organizativas en la producción. La conformación de las alianzas estratégicas, de los enlaces de las grandes empresas y sus subcontratistas, en redes, habría sido imposible sin el desarrollo de las tecnologías informáticas. Sin embargo, la vertiginosa propagación de dichas tecnologías no se habría dado sin la conformación de tales redes.

El despliegue del microprocesador -que es un adelanto de la microelectrónica, consistente de circuitos integrados de alta densidad y velocidad- a muchas de las actividades económicas y sociales, primero en algunos sectores y después a toda una base más amplia de la estructura industrial, corroboraría que los cambios tecnológicos no solo traerían la conformación de nuevas empresas sino que renovarían a las viejas (Pérez, 2004).

Los circuitos integrados o chips volvieron obsoletas las funciones de los tubos de vacío, al no poder competir en tamaño, consumo de energía, tiempos de conmutación, confiabilidad, capacidad de producción en masa y versatilidad. Los circuitos integrados más avanzados son los que se conocen como microprocesadores. Estos son cada vez más pequeños, permitiendo que mayor cantidad de circuitos sean empaquetados en cada chip. De la misma manera que reducen su tamaño su velocidad aumenta, baja su costo relativo y el consumo de energía. Su uso se ha propagado por toda la sociedad.

Desde 1960 el dispositivo que hizo posible la unión entre la telecomunicación y la informática fue el modem, que permitió la transmisión de datos entre computadoras y otros dispositivos a través de *satélites de comunicación* y *las redes de conmutación de paquetes*. La aparición de las redes de computadoras y los protocolos que serán las bases del sistema de telecomunicaciones modernas, caracterizo a los setentas (<http://es.wikipedia.org>, consultada día 11 de octubre de 2007).

Las tecnologías de la información avanzaron debido a la convergencia de tres tendencias en la década de los noventas: la digitalización de la red de telecomunicaciones, el desarrollo de la transmisión de banda ancha y el aumento del rendimiento de las computadoras conectadas a la red, rendimiento que fue determinado por el avance de la microelectrónica y del software (Castells, 1996)

La vertiginosa velocidad que adquiere el surgimiento de las nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones hace inevitable el surgimiento de alianzas entre empresas. La colaboración hace posible repartir los costos así como el riesgo dado el acelerado ritmo tecnológico, así surgen las redes, fuera de ellas será más difícil sobrevivir. Las grandes empresas no son autosuficientes. Su descentralización es resultado del uso de estas tecnologías dentro de las redes de producción. La formación de redes no implica la desaparición de la empresa transnacional. Para Ernst (2003) dichas redes se han conformado alrededor de las grandes transnacionales. Las formas organizativas han evolucionado de las empresas transnacionales a las redes internacionales conforme el proceso de globalización ha avanzado. Pero al mismo tiempo se diferencian en su interior en redes descentralizadas y dependen en el exterior de sus miembros en una estructura compleja y cambiante de redes entrelazadas de redes transfronterizas (Castells, 1996). El comercio de bienes así como la inversión extranjera la han llevado a cabo desde tiempo atrás las grandes empresas transnacionales. A principios del siglo XX las transnacionales se consolidaron en Estados Unidos para expandirse hacia Europa Occidental, Japón, y a otras naciones menos desarrolladas. La participación de las empresas transnacionales en las exportaciones y en la inversión extranjera directa ha crecido, en 1982 de un 2% a 10% en 1999 en el PIB mundial, y de 2% a 14% en la formación bruta de capital fijo global (Arriaga y Estrada, 2002). Pero como se vio, la configuración de las transnacionales ha ido modificándose.

### *1.3 Cadenas o redes globales de producción*

Una cadena de producción global o una red se refiere a todo el rango de actividades involucradas en la producción de un producto, hablese del diseño, de la manufactura o de la comercialización (Gereffi, 2000). Para Kaplinsky, la producción así establecida es una integración de vínculos de valor (Kaplinsky, 2000).

La finalidad principal de la conformación de dichas cadenas o redes es la de mejorar la eficiencia en la producción en pos de la obtención de ganancias y de sostener un poder de mercado a través de la lucha constante en los mercados globales.

La fuerte competencia en los mercados oligopólicos a nivel mundial obliga a la empresa transnacional a tener presencia en todos los principales mercados en crecimiento, y por otro lado la obliga a integrarse a través de los encadenamientos que se van entretejiendo a nivel global. Esa fuerte rivalidad entre oligopolios se ve alimentada por las tecnologías de la información y de la comunicación. Debido a la dispersión geográfica de la producción es de vital importancia que se conozcan en tiempo real las necesidades de los diferentes mercados o bien se lleven a cabo transacciones económicas a distancia. Para lo cual se requiere que se desarrolle infraestructura que provea a la empresa transnacional de las tecnologías de la comunicación y de la información. El constante y progresivo evolucionar de dichas tecnologías, así como lo costoso de estas, hace del mercado el lugar idóneo para la amortización de los gastos.

De acuerdo con Ernst existe una transición en la que las empresas transnacionales tienden a convertirse en las líderes de las cadenas o redes. Las cadenas o redes globales se conforman de círculos jerárquicos, en donde la empresa transnacional se encuentra en el centro y provee liderazgo estratégico y organizacional, vinculando a las subsidiarias, afiliadas, proveedores de alto nivel y bajo nivel, etc. Una líder de red rompe la cadena de valor en funciones discretas y las sitúa donde mejor puedan llevar a cabo sus funciones (Ernst, 2003).

Los líderes de red se han desprendido de las fases de la cadena productiva en donde son menos efectivos y han decidido subcontratar. Lo que les permite concentrarse en segmentos como el diseño y la comercialización que son las partes más redituables de la cadena de producción, dejando la manufactura a los llamados contratistas manufactureros (contract manufacturers).



Dichos contratistas manufactureros, al especializarse en la manufactura, cuentan con enormes plantas cada vez más robotizadas que alcanzan grandes economías de escala, lo que necesariamente equivale a invertir grandes sumas en tecnología. Estos contratistas pueden romper barreras a la entrada, lo que para una empresa que fabrica solo su propia marca sería imposible. Al dedicarse a la manufactura los contratistas pueden armar una serie de redes para cualquier líder de red o de marca, y proporcionarle tiempo para que pueda “concentrarse en sus competencias centrales”<sup>5</sup> y diferenciar sus productos de los de sus competidores. La evolución del proceso de integración perfila que los líderes en productos diferenciados no serán aquellos que tengan una amplia gama de productos diferenciados sino aquellos que ofrezcan mayores posibilidades de personalización de los mismos. La versatilidad de la maquinaria permite al contract manufacturer cambiar de producto y cliente a un coste reducido y a la marca cambiar de fabricante. Como ejemplos de contratistas manufactureros están Flextronics<sup>6</sup> y Sanmina SCI, entre muchos otros. El surgimiento de los contratistas manufactureros es hoy posible debido al desarrollo tecnológico, que permite la coordinación técnica entre estos y los líderes de marca (Arruñada y Vázquez, 2004).

Sin embargo existen otros Líderes de red o de marca, que no solo se desprenden de la fabricación sino también del diseño quedándose solo con la comercialización, subcontratando todas las etapas de la cadena. Esto es una oportunidad para los contratistas manufactureros de poder crear sus propias marcas y poder lograr un avance en el ascenso industrial.

#### *1.4 Las cadenas globales como un enfoque de ascenso industrial*

El enfoque de las cadenas globales de producción determina que la participación dentro de las cadenas de producción global es una forma potencial de integrarse a un proceso de aprendizaje, lo que traería consigo un avance en el ascenso industrial. A continuación se expondrán los dos tipos de encadenamientos

---

<sup>5</sup> La filosofía de Sanmina es que los fabricantes de equipo original pueden concentrarse en sus competencias centrales como las del desarrollo del producto, la comercialización y promoción de su marca, mientras ellos pueden dedicarse a cualquier otra fase en la cadena de valor, por ello es necesario el outsourcing (Cfr. [www.sanmina-sci.com](http://www.sanmina-sci.com), consultada 29 de noviembre de 2007).

<sup>6</sup> La cual está por comprar Solectron, otra gran contratista manufacturera, la cual puede convertirse en su filial. [www.europapress.es](http://www.europapress.es)

sugeridos por Gereffi, los cuales se hayan sujetos a la determinación histórica y económica.

El surgimiento de las cadenas globales de producción esta estrechamente ligado a la internacionalización de la producción. La aparición de las llamadas *cadenas globales dirigidas por el productor* corre paralelamente al desarrollo de la empresa transnacional. Estas están integradas verticalmente y tienen un control total de los encadenamientos hacia atrás con los proveedores de materias primas y hacia delante en la distribución de las ventas como de la producción en la fábrica. Estas cadenas son intensivas en capital y tecnología y son características de las industrias automotriz, aeroespacial, de computadoras, etc. (Gereffi, 1996). Su organización esta basada en el fordismo. En la producción en masa y de grandes series de productos estandarizados, donde una de las distinciones claves es que la empresa persigue rendimientos de economías de escala<sup>7</sup>.

Para Gereffi la estrategia de desarrollo latinoamericana sustentada en la sustitución de importaciones estaba basada en las *cadenas globales dirigidas por el productor*. La empresa transnacional que explotaba los recursos naturales desde el siglo XIX, a partir de 1925 comienza a establecer industrias manufactureras en países en desarrollo, como la de automóviles. A mediados de siglo incursiona en los sectores de la petroquímica, farmacéutica, maquinaria no eléctrica y eléctrica y de computadoras. Su estrategia de producción estaba dirigida hacia el mercado interno, y es solo hasta 1970 que, debido al curso que toma la sustitución de importaciones, se le da importancia a la producción orientada a las exportaciones (Gereffi, 2001).

Existen otro tipo de cadenas las llamadas *cadenas globales dirigidas por el comprador*, que fueron ignoradas durante el periodo de la sustitución de importaciones, debido a la estrategia de desarrollo. Su aparición es más reciente y coincide con el desarrollo de la industrialización en los países asiáticos y el comercio libre promovido por el GATT y el Banco Mundial (Gereffi, 1996). Este tipo de cadenas están organizadas horizontalmente y son intensivas en trabajo, como ejemplo están la industria del vestido, del calzado, del juguete, artículos para el hogar, etc.

Los líderes de dichas cadenas son comercializadores, fabricantes de marca, vendedores al menudeo, quienes dominan los segmentos de la cadena destinada a

---

<sup>7</sup> En los últimos años se aprecia un cambio hacia delegar responsabilidades de diseño a proveedores y a organizar la producción a través de la manufactura flexible, y perseguir economías de alcance.

la comercialización o al diseño y delegan la manufactura sobretodo a los países en desarrollo, que cuentan con fuerza de trabajo abundante. Dichos líderes no fabrican, solo diseñan o comercializan, conformando una nueva clase de fabricantes sin fábrica<sup>8</sup>. Ellos tienen el control de lo qué quieren, de cuánto, de cómo, y en dónde, aunque cuenten con un sistema descentralizado de proveedores altamente competitivos. A diferencia de la centralidad y del control que ejercen los líderes de las cadenas del productor, en donde las empresas pertenecen a oligopolios (Gereffi, 2001).

La coincidencia entre estos dos tipos de cadenas es que los líderes de red sustentan las tecnologías más avanzadas capaces de generar las más altas ganancias.

Dentro del desarrollo de las cadenas globales también se puede perfilar el avance en el ascenso industrial. Como se mencionó anteriormente, la movilidad de la producción hacia otros países ha permitido que estos puedan integrarse a las cadenas globales de producción y así insertarse en la economía mundial. Sin lugar a duda esto ha dependido de la capacidad de aprendizaje de los países en juego, y como ejemplo se encuentran los tigres asiáticos.

Humphrey y Schmitz (2002) y Gereffi (2001) consideran que existen cuatro tipos de ascensos: a) en cuanto al producto: se puede cambiar de productos más sencillos a productos más complejos; b) en cuanto al proceso: transformar los insumos importados en productos más eficientes a través de reorganizar la producción o bien introducir tecnología superior; c) a nivel de las actividades económicas: adquirir nuevas funciones aumentando las habilidades de desempeño. Gereffi circunscribe una categorización de producción, comercialización y diseño. La primera incluye ensamblaje; la segunda involucra la fabricación de equipo original y la tercera incluye la manufactura de diseño original y d) el escalamiento intrasectorial e intersectorial. El primero se refiere al movimiento de la producción a productos con más alto valor. El segundo a pasar de industrias intensivas en trabajo a industrias intensivas en capital.

La interdependencia de los cuatro puntos arriba mencionados así como la historia de las empresas, su capacidad de aprendizaje, sus relaciones con otras

---

<sup>8</sup> Como ejemplos están Nike, Reebok, Wal-mart, Liz Clairborne, entre muchos otros.

empresas, más el ambiente institucional determinará el éxito o el fracaso en el ascenso industrial.

Uno de los puntos de arranque para el ascenso industrial en el enfoque de las redes globales de producción, es precisamente, participar dentro de tales redes globales. La importancia de la participación en tales redes se debe a que estas son portadoras de conocimiento que pueden crear las condiciones para la difusión de dicho conocimiento y de nuevas capacidades de aprendizaje no solo a nivel internacional sino local. Los proveedores pueden aprender de los líderes de red. Su puerta de entrada es la del ensamblaje donde los proveedores aprenden en primer lugar a cumplir las especificaciones de los líderes, pero aprenden también sobre precios, organización de la producción, estándares de calidad y entrega a tiempo. (Ernst, 2003).

Dentro de este enfoque es claro que el cambio en el papel exportador es clave. Partiendo del ensamblaje hacia la manufactura de equipo original, para ascender a un rango de mayor autonomía que es la manufactura de diseño propio. Sin embargo el ascenso industrial no es fácil. Se requieren condiciones favorables para insertarse en las cadenas globales, como vendría siendo la mano de obra abundante y a bajo precio. Pero no solo ello, sino que se necesitan capacidades de aprendizaje por parte de los proveedores para poder ascender a lo largo de la cadena, la cual enfrenta barreras cada vez más altas en cada segmento (Gereffi, 2001). Las barreras a la entrada como las patentes, el copyright, las marcas registradas, el registro de diseño, los nombres de marca, etc., tienen su contraparte en el sostenimiento de las ganancias de innovación, por lo menos durante un tiempo lo que provoca que la escalada sea difícil (Kaplinsky, 2005).

El reto es aprender a escalar y aumentar la competitividad más rápido que otros competidores, desarrollando estrategias que permitan el sostenimiento de dichas ganancias (Kaplinsky, 2005).

### *1.5 Recapitulación*

A partir del revuelo causado por la liberalización de la CEE, se tuvo la oportunidad de observar el fenómeno de los flujos de comercio recíprocos de bienes similares entre países similares. A lo que se llamó comercio intraindustrial. Dicho comercio se ha ido modificando y hoy se encuentra enmarcado dentro del

envolvente cambio de la economía mundial. No solo se trata del intercambio de bienes finales y diferenciados sino del intercambio de partes y componentes así como de bienes en proceso que atraviesan continuamente las fronteras internacionales. La integración de la producción a través de las redes de producción globales así como la desintegración de la producción representada por la subcontratación, junto con la revolución informática, han modificado las características del comercio y de la producción misma. Esto implica un revolucionamiento en las formas de integración entre países, abriéndose así la posibilidad de integrarse o quedarse a la zaga. Por esta razón el capítulo dos realiza una revisión de los acontecimientos históricos que provocaron un cambio en la estructura productiva y comercial de México, para explicar porqué y como México se ha integra a la economía mundial.

## Capítulo 2

### Un panorama histórico nacional

En el presente capítulo se presenta una sucinta revisión de los acontecimientos anteriores a la liberalización comercial mexicana. Se presentan las políticas de ajuste, estabilización y liberalización que permitieran reubicar al aparato productivo nacional basado en la Industrialización Orientada a las Exportaciones. Resaltando el hecho de que dichas políticas no son ajenas a los acontecimientos mundiales. El capítulo está dividido en tres partes. La primera revisa el modelo de sustitución de importaciones. La segunda parte investiga la ruta del cambio en la política comercial y la última sección explora, de manera muy general, el comercio intraindustrial en México enmarcado dentro del creciente cambio mundial, que ha modificado la integración de México a la economía mundial.

#### *2.1. Antecedentes*

Durante el periodo de la Segunda Guerra Mundial, México encuentra la oportunidad de promover la industrialización. Por un lado, México logra exportar productos agrícolas debido a que en estos años alcanza su autosuficiencia y por otro lado restringe la importación de una amplia gama de bienes. Aunado a esto las dificultades que encuentran los productores nacionales para importar productos industriales y la demanda efectiva en rápido crecimiento, les proporciona la oportunidad de abastecer el mercado interno en cuanto a bienes de consumo en una primera etapa. La capacidad ociosa les permitió el crecimiento de varias industrias, en las ramas de textiles, hierro, acero, cemento, y pulpa de papel (Hernández, 1985). Esta situación favorable no pasó desapercibida ni para los empresarios ni para el gobierno, la cual fue traducida después de la guerra en una política de sustitución de importaciones (SI) (Wallace, 1979).

### *2.1.1 El Modelo de sustitución de importaciones*

Entre los objetivos de la política de sustitución de importaciones se encuentran: asegurar la expansión de las industrias que se habían desarrollado durante la guerra mundial, reducir la propensión a importar y contrarrestar el crecimiento errático que las exportaciones primarias habrían provocado.<sup>1</sup>

Con la industrialización vía sustitución de importaciones (ISI), el crecimiento económico fue notable. En la primera etapa de la ISI, que va de los años de 1939 a 1958, la economía crece a 5.8% promedio anual, acompañada de un proceso inflacionario en el que los precios crecen al 10.6% y de un creciente desequilibrio externo, que crece al 14.2% promedio anual. El motor de crecimiento es el sector manufacturero (Villarreal, 1976). La aportación del sector manufacturero al PIB pasó de 15% en 1940 a 15.5% en 1945 y a 16.8% en el año de 1950. El inicio de la etapa corresponde a la sustitución de bienes de consumo inmediato, existiendo muy pocos que puedan calificarse como bienes intermedios y de capital (Martínez, 1985). La participación de las importaciones en la oferta interna de bienes de consumo cayó de 22% a 5.72% y para los bienes intermedios declino de 55.9% a 40.3% (Flores, 1988). El valor agregado de los bienes de consumo, participó con dos terceras partes (64.4%) de incremento en el valor agregado del sector manufacturero total (Villarreal, 1976). En su segunda etapa que va de los años de 1959 a 1970, la economía mexicana crece al 7.1% promedio anual, con estabilidad de precios, pero con un continuo y ascendente desequilibrio externo. El déficit en la balanza en cuenta corriente, creció a una tasa promedio anual de 19.9%. El sector industrial sigue siendo el motor de crecimiento, que crece al 8.6%, el que a su vez se promovió al avanzar y profundizar la economía en la ISI de bienes intermedios y de capital. La participación de las importaciones en la oferta nacional bajó de 40.3% a 22.3% y de 68.6% a 49.61%, respectivamente (Flores, 1988). Una tercera etapa va de los años de 1970 a 1976 (Ramírez de la O, 1980). Caracterizada por un menor crecimiento e inflación, la cual fue volátil y aumento al 17.1% (Flores, 1988).

Esta estrategia de industrialización fue acompañada de políticas comerciales, monetarias, fiscales e industriales, donde el papel del Estado fue de importancia capital para su logro.

---

<sup>1</sup> Este fue el argumento a favor de las políticas de sustitución en América Latina esgrimida por la CEPAL en Ramírez de la O, R. (1980).

Antes de la segunda guerra mundial, la política arancelaria llevada a cabo por el Estado, constituía un elemento pasivo de control de las importaciones que competían con las industrias nacionales que ya estaban establecidas. Durante la guerra, el objetivo principal de la política arancelaria era el de la recaudación, debido al Acuerdo de Comercio con EU que mantenía congeladas las tasas de la tarifa de importación y al saldo favorable de la Balanza de pagos. En 1944 las importaciones crecen en relación a los años anteriores, a lo que el Estado responde con la elevación de aranceles y la apertura del sistema de control directo. Sólo el 10% del valor de las importaciones estaba cubierto por licencias, lo que representa que el sistema de control directo era muy reciente. Su objetivo-al igual que el de la política arancelaria, el de ser recaudatorio-, gradualmente se ira transformando, en el control del Estado sobre el proceso de sustitución de importaciones, lo que lo convierte en el instrumento más importante de la política comercial y la política industrial en general (Wallace, 1979). El objetivo aquí, sin embargo, es meramente coyuntural y aparentemente no se pretendía fomentar activamente la estrategia de sustitución vía importaciones. Esta política influyó para disminuir las importaciones, aunque no pudo detener las subsecuentes devaluaciones.

Es solo a partir de 1955, que la política de protección se centra en fomentar la industrialización vía SI, proceso que hace que se robustezca la orientación hacia la sustitución de bienes intermedios y de capital. Es también en esta misma fecha que se echa a andar una política monetaria de estabilización de precios y de tipo de cambio fijo y de libre convertibilidad. Se trataba de contrarrestar los grandes déficit en cuenta corriente, financiar las importaciones y de paso los gastos del Estado. Por lo que se puede decir que el tipo de cambio, el arancel y el sistema de control directo, vienen a proporcionar a la industria la protección que necesita para eliminar la competencia externa y lograr sustituir la importación de bienes de consumo por producción interna (Wallace, 1979; Flores, 1988). En la segunda etapa el control directo fue uno de los instrumentos más utilizados. En 1956 solo el 25% de las importaciones estaban controladas, para 1970 representan el 68% del valor de las importaciones totales. Del total de las fracciones arancelarias el 70% estaban sujetas a licencias de importación. En 1962, 600 fracciones arancelarias son revisadas cargándoles un impuesto ad-valorem del 10%. El nivel de protección sube continuamente, si tomamos en cuenta los precios oficiales, las licencias a la



importación, los impuestos ad-valorem, además de que esta va incrementándose dependiendo del grado de elaboración del producto (Villarreal, 1976).

La política fiscal fue más una política de gastos que de impuestos. Al no utilizar la política impositiva como fuente de financiamiento, provocó que la participación de los impuestos en el PIB fuera descendiendo de 9.5% en 1939 a 7.4% en 1958, y como el gasto era creciente fue necesario que el financiamiento del Estado se diera a través de emisión de dinero. Esto explica la inflación que aumenta gradualmente y la recurrencia por parte de México a préstamos al exterior. En la segunda etapa, para continuar con el fomento al ahorro privado, el Estado sigue endeudándose, disminuyendo la emisión de dinero, por lo cual la inflación se torna estable. Sin embargo, la deuda externa se eleva a 21% del PIB del cual casi la mitad era endeudamiento externo (Villarreal, 1976).

Antes de los 70 el déficit en cuenta corriente se financió con inversión extranjera y préstamos del exterior. El déficit en la balanza en cuenta corriente de 22.4 millones de dólares en 1939 se elevó en 280 millones en 1958. Las devaluaciones se utilizaron como mecanismo de ajuste al desequilibrio externo sin lograr corregirlo (Flores, 1988; Villarreal, 1976).

La política industrial se refleja en la Ley de Industrias de Transformación de 1941 y su sucesora la Ley de Industrias Nuevas y Necesarias de 1955, de alguna manera estas están determinadas por la crisis en el sector externo y en parte por el apoyo financiero a determinadas ramas de la producción o bien a empresas en particular. La regla XIV de la Tarifa del Impuesto General de Importaciones, pretendía estimular la creación de empresas nuevas (al igual que la Ley de Industrias) o la ampliación de las instalaciones ya existentes. Sujeta a exenciones importantes y a gravámenes arancelarios preferenciales, contrasta con la Ley que es más restrictiva y selectiva, por lo que la regla XIV es un camino más accesible para la importación (Wallace, 1979).

El papel que juega el Estado en la industrialización de la economía mexicana fue de suma importancia en estos años. El impulso que se da en el campo, permite financiar las importaciones de bienes intermedios y de capital, provee de mano de obra barata para la industria, ofrece alimento a la población urbana y rural, abastece de materia prima al sector industrial, con lo cual el crecimiento del sector industrial, en esta etapa no presenta estrangulamientos importantes. Así mismo la inversión que se realiza en infraestructura, electricidad, gas, y la participación del gobierno en

ramas de la producción, permite a la industrialización fortalecerse (Anima, 2004; Villarreal, 1976).

El fomento a la industrialización por parte del Estado es de suma importancia en el crecimiento del sector manufacturero. El impulso del sector agrícola, empuja al sector industrial a su crecimiento. La inversión al fomento industrial, petrolero, de gas, de electricidad, crece de un 12% en 1939 a un 30 y 40% en 1950 y 1958, respectivamente. Para 1970, la inversión pública representaba dos quintas partes del total, siendo para el sector petrolero de 18% y en transportes y comunicaciones del 21.5% (Villarreal, 1976).

En la 1ª etapa de la ISI, México ve emerger el origen del desequilibrio estructural. La demanda de bienes intermedios y de capital, se da de manera forzosa debido al proceso mismo de sustitución de bienes de consumo. La propensión a importar era alta (Villarreal, 1976). La demanda por importaciones se tornaba inelástica con respecto a los precios relativos, en primera, porque estos bienes no se producían en el país, por el prestigio supuestamente superior de calidad, y por la alta protección. Pero sin embargo era elástica al ingreso, lo que quiere decir que la demanda por importaciones crecía más que proporcional al ingreso (Wallace, 1979). Para lo cual se recurre a la inversión extranjera y a préstamos del extranjero.

El sector agrícola si bien logra impulsar el desarrollo, en 1965 se estanca, disminuyendo las exportaciones agrícolas, con lo cual no se genera el ingreso para cubrir las importaciones industriales (Hernández, 1985). Las exportaciones crecen a 6.1% mientras que las importaciones crecen al 8.1%. Lo que significa que solo logran financiar el 85% de las importaciones en 1959-60, para 1969-70 solo alcanzar a financiar el 75%. Las devaluaciones de 1948 y 1954, no logran corregir el desequilibrio en la balanza de pagos, debido a la inelasticidad de la demanda de importaciones en los precios relativos, y a la política de tipo de cambio fijo que provoca una sobrevaluación del peso, alentando a las importaciones y desalentando a las exportaciones. El mecanismo de ajuste al desequilibrio es el capital extranjero. Sin embargo sus efectos comienzan a ser notorios. El déficit en cuenta corriente aumenta de 152 millones en 1959 a 1 115 millones de dólares en 1970. El renglón de pagos a la inversión extranjera directa pasó de 128 a 468 millones de dólares en 1959 y 1970. El pago de intereses al capital extranjero aumento de 169 a 700 millones de dólares en el mismo período. Por lo que la deuda externa en 1970 era

de 6 000 millones de dólares. El logro de la segunda etapa fue alcanzar la estabilidad a costa del endeudamiento externo y de un creciente déficit gubernamental financiado con endeudamiento interno y externo. (Villarreal, 1976).

En la tercera etapa la economía comienza a desacelerarse. La excesiva protección a la industria libró a las empresas de la competencia externa que junto con la estrechez del mercado provocaron baja productividad e ineficiencia. El crecimiento en el producto, entre 1971 y 1975 fue de 5.7%. Las importaciones crecieron de 7.1% a 8.8%, de la 2ª fase a la 3ª. Mientras que la tasa del producto manufacturero descendió de 8.8% a 6.1%, respectivamente (Sosa, 2005). El déficit en cuenta corriente alcanza un valor de 3 643 millones de dólares. Siendo su fuente de financiamiento los préstamos externos y la inversión extranjera de 9 626 millones de dólares (Villarreal, 1976). En 1970 las empresas productoras de bienes intermedios y de capital, aún eran dependientes de la maquinaria agrícola, aparatos telefónicos, telegráficos, generadores eléctricos, hornos industriales, equipo para ferrocarriles, etc. Debido a la alta concentración en el ingreso, las empresas privadas tendieron a producir bienes suntuarios diversificados. Todos estos factores, junto a la desaceleración en el sector agrícola, provocaron el aceleramiento en las importaciones. La recesión de Estados Unidos en 1970 y de nuevo en 1974-75, el alza de las materias primas externas y las políticas monetarias y fiscales internas, revirtió a la ISI (Hernández, 1985; Ramírez, 1980).

Para Hernández Laos la crisis de los setentas puede verse como una crisis estructural que expresa el agotamiento de la ISI. Y coincide con Villarreal que una de las causas de la crisis es la inadecuada infraestructura económica para satisfacer los requerimientos de la demanda global y del propio sector industrial y que junto con el desequilibrio entre la industria y el comercio externo, producto de la falta de vinculación entre esta y los demás sectores económicos, es la principal deficiencia en la estructura industrial. Aunado a ello, la recesión generalizada a nivel mundial, el alza de las tasas de interés, la caída de los precios del petróleo y la inconsistencia en las políticas económicas, vinieron a precipitar la crisis de 1982. Crisis que se manifiesta en la interrupción del crecimiento acompañado de inflación, de déficit público y externo de magnitudes sin precedentes y de fuga de capitales, lo que forzó a López Portillo en 1982 a nacionalizar la Banca y a declarar una moratoria sobre los servicios de la deuda, lo que marcó una serie de negociaciones entre México, sus

acreedores privados y el FMI. Esto fue la pauta para una serie de reformas económicas (Hernández, 1981; Villarreal, 1988; Moreno, 2005).

## *2.2 En la senda de la liberalización comercial*

Durante aproximadamente 30 años, el desarrollo de México estuvo basado en una aparato productivo y social volcado hacia la industrialización vía sustitución de importaciones. Y es en los años setentas bajo el gobierno de Echeverría Álvarez, que la estrategia económica comienza a cambiar en vista de las limitaciones de dicha industrialización. Inicia la promoción de las exportaciones impulsada por el Instituto Mexicano de Comercio Exterior y se crean los programas Cedis o Certificados de Devolución de Impuestos. Esta nueva política se vio truncada y resultó en una mayor protección económica. Para el siguiente sexenio (1976-1982), se da un segundo intento infructuoso para remplazar a la Industrialización vía sustitución de importaciones por la Industrialización orientada a las exportaciones (IOE). Bajo la fuerte presión de la crisis de 1976, el gobierno de López Portillo acepta la condicionalidad de préstamos por parte del Fondo Monetario y del Banco Mundial, accediendo a aplicar un programa de ajuste económico y una serie de reformas estructurales que estimularían la entrada de flujos de capital hacia México, como la promoción de las exportaciones y el mayor acceso al capital extranjero- el cual serviría para pagar los préstamos externos (Flores, 1998). Sin embargo es solo hasta el gobierno de Miguel de la Madrid cuando las reformas neoliberales comienzan a tomar fuerza y forma.

### *2.2.1 Políticas de ajuste y estabilización 1982-1988*

El gobierno de Miguel de la Madrid tuvo dos prioridades. La primera de ellas fue restablecer el equilibrio interno y externo de la economía y allegarse recursos para el pago del servicio de la deuda, en los años 1982 a 1985. Su segunda prioridad fue instaurar el cambio estructural (Cordera, 2005).

De enero de 1983 a junio de 1985, el FMI patrocina el Programa Inmediato de Reordenación Económica (PIRE). Diseñado para operar tres años, acompañado por nulas o pequeñas reformas macroeconómicas (Flores, 1998). Junto con el Plan Nacional de Desarrollo (PND), su objetivo era bajar la inflación, restablecer la

estabilidad fiscal y cambiaria, restaurar la producción manufacturera y promover las exportaciones (Dussel, 1997).

Uno de los principales factores que obstruyó el logro de estos objetivos fue la desmedida deuda externa. En 1983 y 1984 se firman acuerdos para la renegociación de la deuda, lo que trae un paliativo pasajero. Sin embargo debido a la caída de los precios del petróleo, la necesidad de financiamiento desemboca en la aceptación del Plan Baker (Ros, 1998).

El objetivo inicial de la política comercial fue la reducción, en 1983, de las restricciones al comercio exterior, para reprimir el alza de precios ligada a los altos aranceles y a las barreras no arancelarias. Inicio con la reducción gradual de los aranceles, aunque persistieron los permisos a la importación. Fue en 1984 que los permisos comenzaron a eliminarse, pero se mantuvo un nivel de protección a través de aranceles aduanales y de la depreciación del tipo de cambio. El cual da un impulso a la promoción de exportaciones (Clavijo, 2000; Dussel, 1997). En algunos sectores se mantuvieron las restricciones al comercio. Como es el caso de la industria automotriz, en donde se tenía pactado acuerdos con las multinacionales, en el sector agrícola para no provocar un desplazamiento masivo de mano de obra, en la refinación de petróleo debido a cuestiones de soberanía (Ros, 1998).

En 1984 se crea el Programa Nacional de Fomento Industrial a las Exportaciones (PRONAFICE). En donde no sólo se plasmaba la estrategia de promoción de exportaciones, sino principios básicos de un programa de cambio estructural: i) que el motor del desarrollo económico recaería en el sector privado y no en el gobierno; ii) que la intervención gubernamental debía ser reducida; y iii) que la planeación económica debiera incluir al sector privado. Además se tenía la meta de consolidar a los sectores industriales, a través de las cadenas productivas y seleccionar a las importaciones claves en la producción. En 1985 se anuncia el programa de Fomento Integral a las Exportaciones (PROFIEX) dicho programa se concentro en los detalles de instrumentación, mecanismos y cronogramas para la promoción de las exportaciones y la liberalización de comercio. Mientras que el Programa de Derechos de Importación de Mercancías para la Exportación (DIMEX) permitía la devolución de impuestos de insumos importados para la exportación (Flores, 1998; Dussel, 1997).

El PND y del PIRE no fueron suficientes ya que la inflación y el déficit fiscal siguieron creciendo y el superávit comercial alcanzado comenzó a descender y el

servicio de la deuda permanecía alto (Dussel, 1997). Por lo que a mediados de 1985 se da una crisis de balanza de pagos. Lo que genera medidas enérgicas de estabilización, políticas fiscal y monetaria contraccionistas y devaluación del tipo de cambio junto a una política de liberalización acelerada. La base de estas reformas era la liberalización comercial, la eliminación a las restricciones de propiedad extranjera y la adaptación de las leyes mexicanas a las normas internacionales, esto incluía la firma del Entendimiento con EU y la adhesión al GATT (Ros, 1998).

La reforma económica también incluía la modernización del sector público. Que contemplaba "...la reforma de la política fiscal, la reforma administrativa, la descentralización, la enajenación de empresas públicas, así como la eliminación o reducción a las restricciones a las formas de propiedad, las normas sobre fijación de precios y las restricciones comerciales (desregulación)"<sup>2</sup>. Uno de los elementos que fue importante en la reforma del sector público fue la desincorporación o la enajenación de empresas públicas. Este proceso inicia en 1983, y desincorpora empresas paraestatales que no son útiles a los nuevos objetivos del Estado. Existiendo ventas de empresas que no eran estratégicas.

Entre 1985 y 1988 en una segunda etapa, se plantea la privatización de empresas. El objetivo es aumentar su competitividad y productividad. Una tercera etapa fue caracterizada por la privatización de grandes monopolios y oligopolios. El objetivo era maximizar los ingresos por las ventas y minimizar la intervención del Estado mexicano. La cuarta etapa, a partir de 1994, involucró ventas limitadas de empresas, debido a que el estado ya había vendido la mayor parte de ellas, aunque los sectores en los que participaba aún eran importantes.

En este periodo se concesionó la prestación de algunos servicios de transporte y carga así como la administración portuaria y de carreteras. En 1999 se avanzó en la privatización de los aeropuertos (Clavijo, 2000). Otro elemento importante es la desregulación, en donde el papel del Estado es el de proveer seguridad nacional, justicia e impulsar el desarrollo social y donde las funciones productivas pasaban a un segundo plano (Cordera, 2005). En 1984 el marco regulador de la inversión extranjera comenzó a ser más laxo (Ros, 1998).

Con la firma del Entendimiento entre los Estados Unidos y México sobre subsidios y derechos compensatorios, México se compromete a poner fin a los

---

<sup>2</sup> Cfr. Ros, J. (1998).

subsidios a las exportaciones, a los Certificados de Devolución de Impuestos (CEDI). Aunque estos vienen a ser sustituidos por el Permiso Automático de Importaciones Temporales de Insumos para la Exportación (PITEX). A finales de 1985 los permisos a la importación se han reducido y el mercado interno se ha abierto drásticamente y unilateralmente a bienes intermedios y de capital. En 1986 México se adhiere al GATT (Moreno, 2005).

La administración de Miguel de la Madrid echa a andar los Acuerdos con el FMI y los del Entendimiento con Estados Unidos hasta después de las elecciones (Flores, 1998), la estabilidad gradual no podía durar mucho. El tipo de cambio real comienza a apreciarse, dificultando las exportaciones, las importaciones de insumos comienzan a encarecerse. Los precios del petróleo caen, se elevan las tasas de interés a raíz de la caída en la bolsa de valores de Nueva York, la cual arrastra a la bolsa mexicana. Existe una inercia inflacionaria, hay fuga de capitales lo cual culminó con la devaluación de noviembre de 1987 (Aspe, 1993). Por lo que en diciembre de 1987 la administración De la Madrid anuncia el Pacto de Solidaridad Económica.

El Pacto de Solidaridad Económica proporcionó mejores resultados que el PIRE. Logro bajar la inflación, el crecimiento fue positivo y el salario real cayó mucho menos que en 1983. Sin embargo las tasas de interés fueron altas, por lo que el servicio de la deuda fue más oneroso, lo que no permitía una mejora en la recuperación económica. Lo que frenaba esta recuperación era la gran transferencia de recursos netos al extranjero. Esta transferencia era el producto de la estanflación y de los bajos salarios (Ros, 1998). Por otro lado el pacto tuvo un buen resultado debido a los logros fiscales de cinco años atrás; primero, controlar estrictamente el gasto del gobierno, segundo, se efectuó una reforma fiscal a fondo y se realinearon los precios y tarifas públicos de acuerdo a niveles internacionales, según Pedro Aspe (1993). Finalmente, se reestructuro el sector público mediante la desincorporación de empresas no estratégicas. Estos dos últimos puntos fueron impulsados por el Programa de Aliento y Crecimiento. (Flores, 1998).

La estabilidad tuvo prioridad en el periodo 1983-1988. Así que los avances de las reformas estructurales fueron lentos. ¿Cuáles eran estas reformas? Existen las llamadas de primera generación que se mencionan enseguida.

La liberalización comercial. Esta consistió en la apertura comercial que involucraba el desmantelamiento de las restricciones al comercio internacional y la negociación de México con sus principales socios comerciales.

La liberalización financiera, su objetivo era flexibilizar la estructura institucional del sistema financiero, liberalizando las tasas de interés y racionalizando el sistema de encaje legal.

La segunda etapa inició en 1988 y fue reforzada por otras reformas como la privatización de bancos, la regulación prudencial y la autonomía del banco central. La desregulación de la Inversión extranjera directa y la de cartera. La reforma del sector público que incluía la desincorporación<sup>3</sup> de entidades públicas, la reforma tributaria, y la reforma administrativa. La desregulación implicaba la transformación del marco regulatorio que convertiría al Estado en supervisor de las relaciones entre los agentes económicos (Clavijo, 2000).

### *2.2.2 Políticas macroeconómicas y de liberalización. 1988-1994*

La estabilización continuó con una extensión del PSE, el Pacto para la Estabilidad y el Crecimiento Económico, el PECE, firmado el 12 de diciembre de 1988. Debido a las políticas de ingreso y gasto, el superávit primario fue positivo, por lo que se suscribe el Acuerdo de Austeridad (Flores, 1998). La reforma impositiva de 1989-1991 hizo posible el descenso de las tasas de interés, al tiempo que se incrementaba la recaudación fiscal total mediante bases impositivas más amplias, tanto para las empresas como para individuos (Aspe, 1993). El objetivo central del programa heterodoxo fue la reducción de la inflación para el logro del saneamiento fiscal.

A pesar de la implantación de mecanismos para la capitalización de la deuda, esta seguía siendo el principal obstáculo para la recuperación económica, además de que en 1988-1989 la inflación en México tenía un fuerte componente inercial. Así que se logra la renegociación de la deuda en el marco del plan Brady. En abril de 1989 se firma con el FMI un acuerdo de facilidad ampliada, limitado a tres años. Con ello se redujeron las transferencias al exterior de 6% a 2.5% del PIB, más aún ofreciéndole 4 100 millones para el programa de estabilización (Flores, 1998). La

---

<sup>3</sup> La liquidación, la fusión, la venta o la transferencia.



política monetaria llevada a cabo por el Banco de México fue impedir una caída del tipo de cambio y evitar la estrangulación crediticia. Las autoridades establecieron los flujos de crédito al gobierno y esterilizaron parcialmente los flujos de entrada de capital. La disminución de la incertidumbre dio lugar a vencimientos más largos de la deuda y a tasas de interés menores, sostenida por la repatriación de capitales fugados (Aspe, 1993). Mientras tanto se reformaba el marco regulatorio para atraer inversión extranjera directa e impulsar las exportaciones. El 17 de mayo de 1990 surge una nueva ley de promoción a las inversiones mexicanas y extranjeras, el cual cancelo la regulación de 1973, de Echeverría Álvarez, que limitaba la propiedad extranjera de empresas nacionales a 49%. Con la nueva ley se permitía el 100% de propiedad extranjera, entrar al mercado de valores a través de fondos fiduciarios especiales y participar en sectores restringidos (transportes, distribución de gas, minería, petroquímica secundaria, piezas para automóviles) (Flores, 1998).

El estado, al tener pocos recursos y confiando en el ahorro externo para impulsar el crecimiento del país, accedió a las peticiones de las transnacionales y del gobierno de los Estados Unidos de reformar la economía nacional. No solo se trato de abrir los mercados sino también de reestructurar al sector público, al que se le cuestionaba su eficiencia e intromisión. Una de las reformas más importantes del sector público fue la enajenación de las empresas públicas. En los dos primeros años de gobierno de Salinas de Gortari, se aceleró la privatización de empresas públicas. Entre las empresas más importantes están las aerolíneas, Aeroméxico y Mexicana, Cananea empresa minera, la compañía telefónica nacional (Ros, 1998). Para Dussel (1997) el sector manufacturero jugaba un papel central en la modernización y en la estrategia orientada a las exportaciones, concibiendo al cambio estructural como el proceso de privatización o de reducción de las actividades del Estado, con lo cual se reasignarían eficientemente los factores de la producción.

En resumen, el objetivo de bajar la inflación se ve cubierto por el paquete heterodoxo aunado a la apertura comercial. Asimismo se logró la atracción de la inversión extranjera. Sin embargo, para Clavijo la continuación de esa política después de 1992 provoco la apreciación del tipo de cambio real, lo que generó una presión excesiva para el sector productivo orientado al mercado interno. El grado de apertura más la apreciación del tipo de cambio, dio lugar a un déficit creciente de la balanza comercial y a un proceso de desindustrialización. Lo cual se observó en la

caída del valor agregado y en la ruptura de los eslabonamientos productivos internos.

En general la estrategia adoptada a fines de 1987 se consideró de liberación comercial acelerada y unilateral. Según Dussel (1993) la presión internacional y de los organismos multilaterales jugaron un papel muy importante para continuar y profundizar las políticas iniciadas en 1983. Desde los años ochentas, grupos de interés demandaron más disciplina, menor proteccionismo, entre ellos estaban: Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), La Cámara de Comercio Exterior (CCE); el Comité de negocios México-EU CEMEUE, constituida por empresas mexicanas y presidentes de empresas estadounidenses, la confederación Nacional Mexicana CONAMEX, representante de 140 empresas exportadoras y la Asociación Nacional de Importadores y Exportadores de la República Mexicana ANIERM. El CCE y la COPARMEX se concentraron en atacar la intervención estatal y las políticas macroeconómicas expansionistas, porque eran las mayores cámaras responsables de promover un ambiente favorable de negocios. En cambio las asociaciones de exportadores y comerciantes ANIERM, CEMEUE, CCE, demandaron la búsqueda de una solución por las sanciones comerciales extranjeras entre México y EU y de una nueva política comercial. Ellos fueron los mismos agentes que presionaban desde adentro del país, fue el lobby que apoyaría la entrada al GATT, siendo el mismo que apoyaría la entrada al TLCAN (Flores, 1998). La firma del TLCAN así como la de otros tratados similares fue la formalización para dar certidumbre de la permanencia de la nueva orientación exportadora. La transformación de la Ley de Inversiones Extranjeras, mencionada anteriormente, contemplaba las disposiciones contenidas en el TLCAN, lo que permitiría legalmente la inversión extranjera directa en la mayoría de los sectores de la economía (Ramos y Chiquiar, 2004).

### *2.2.3 La desregulación financiera*

La desregulación del sector financiero tuvo dos objetivos fundamentales. El primer objetivo: dotar de autonomía e independencia al sector financiero con respecto de las instituciones gubernamentales. Segundo, hallar otras fuentes de financiamiento para la economía nacional. Dicho de otro modo instituir al capital extranjero como motor del desarrollo del aparato productivo.

La autonomía del Banco de México -se halla contemplada como una de las medidas principales-, las altas tasas de interés, el crecimiento de las opciones financieras de inversión y la simplificación de reglamentos para la expansión y establecimiento de la inversión extranjera, son parte de las medidas que se ven envueltas en vacíos legales dentro de un marco regulatorio inadecuado. Así el Estado mexicano se deslindaba de la responsabilidad del financiamiento de la economía, delegándole la responsabilidad al capital extranjero el cual se financiaba a través de los mercados internacionales (Vázquez, 2006, p.609). Los diferentes niveles de las tasas de interés reflejaban la voluntad política de atraer capital extranjero, lo que implicaba una desconexión del sector real y financiero, lo que a resumidas cuentas nunca satisfizo las necesidades del sector manufacturero. Ya que el costo de la inversión productiva fue alto, ya que renunciaron a invertir o se endeudaron, perjudicando a las empresas de menor liquidez. Sin embargo el capital extranjero no se dirigió a la inversión productiva o a la creación de empleos, sino más bien a la especulación financiera (Vázquez, 2006).

El flujo de capitales de cartera hacia México se incrementó debido a la caída en las tasas de interés de los Estados Unidos y por los cambios regulatorios antes mencionados. Los ingresos de cartera a México pasaron de 3 400 millones de dólares en 1990 a 28 400 millones en 1993. Estos grandes flujos de capital empujaron a la alza al tipo de cambio. Esto contribuyó a la caída en el ahorro de las empresas. Respondiendo con un alza de la productividad. Algunas de las empresas no logran cubrir los costos variables y desaparecen. Se reduce el empleo, a medida que se sustituye producción interna por importaciones, reduciendo con ello el valor agregado. Se modifica la organización industrial que reduce los costos laborales, reduciendo el tamaño de planta y recurriendo a la subcontratación. Dentro de un contexto de caída de la rentabilidad, con poca inversión, y mano de obra creciente, se amenaza con hacer más vulnerables a estos sectores de la economía nacional (Ros, 1998).

La recuperación de la recesión de los Estados Unidos a partir de 1994 empujó al alza las tasas de interés en ese país. Mientras que las de México descendían y un déficit en cuenta corriente del 8% del PIB, recordaba lo sucedido en cada final de sexenio: la devaluación, a lo cual los inversionistas respondieron llevándose sus capitales. Aunado a ello el día en que entró en vigor el TLCAN se da un movimiento armado en Chiapas en contra del gobierno. Los asesinatos del candidato

presidencial y del presidente del PRI contribuyeron a crear un ambiente inseguro que aumentaba el riesgo de invertir en México. La afluencia de capitales declinó constantemente durante todo el año de 1994 y los prestadores extranjeros comenzaron a pedir mayores rendimientos por su dinero a plazos muy cortos. Dando origen a que el gobierno aumentara la emisión de tesobonos, bonos a corto plazo en dólares. La situación obligo al gobierno a esterilizar las salidas de capital a fin de mantener fijo el tipo de cambio, lo que provoco la disminución de las reservas en divisas del Banco de México. El tipo de cambio no podía sostenerse por mucho tiempo. Cuando la administración Zedillo mostró indicios de debilidad política a comienzos de su gobierno los inversionistas extranjeros y mexicanos fueron presa del nerviosismo y empezaron a especular contra el peso. Las bajas reservas-casi 30 mil millones de dólares salieron del país durante el año- provocaron una drástica devaluación del tipo de cambio el 19 de diciembre de 1994 y la aplicación de otro programa económico emergente que puso fin a la caída del peso. El paquete de ayuda económica impulsada por EU y el FMI, junto con otros países, permitió resarcir la confianza de los inversores extranjeros en el país. La recuperación se torno más rápida que en la crisis de 1982 (Ros, 1998, Flores, 1998).

#### *2.2.4 La política industrial*

La política industrial se centro en el régimen de importación y en la liberalización comercial. Desde 1988 fue guiada por los criterios de promoción "horizontal" para no estar en contraposición a las políticas macroeconómicas, más aún para subordinarla a las prioridades macroeconómicas (Dussel, 1997). Un ejemplo es el diseño del Programa Nacional de Modernización Industrial y del Comercio Exterior (PRONAMICE), su diseño fue elaborado de acuerdo al GATT. En el se excluía cualquier tipo de subsidio, recortes a impuestos, esquemas de protección comercial, etc. Se abrieron programas coordinados por el gobierno y las empresas. Sin embargo los recursos financieros eran insuficientes, por lo cual dichos programas fueron incapaces de resolver los problemas estructurales del sector manufacturero, como brechas tecnológicas, debilidad en el sistema nacional de innovación, carencia de recursos de largo plazo, inadecuada inversión a la maquinaria y el equipo, etc. Lo que impidió al sector manufacturero desarrollar su

potencial y jugar un papel de ensamblador y ser dependiente de las importaciones temporales (Moreno, 2005).

A partir de 1985, la política industrial se ha centrado en dos programas de incentivos a la exportación y tres programas sectoriales. El programa de importaciones temporales para producir artículos de exportación (PITEX) permite no pagar aranceles a los importadores de mercancías para la exportación, que presenten una balanza comercial favorable y que puedan vender un máximo del valor de importación de 30% en el mercado interno. En 1992 el 53.7% de la participación en las exportaciones totales correspondía a las empresas PITEX, mientras que el 98.3% de las importaciones correspondía a dichas empresas. Siendo el sector automotriz y de autopartes los más beneficiados por tal programa, en 1993 ya que representaban el 50% de las exportaciones totales. El otro programa es el denominado ALTEX, para empresas altamente exportadoras, no requiere que estas tengan un superávit comercial, pero que exporten al menos dos millones de dólares al año. Este programa trata de reducir y agilizar los inconvenientes burocráticos. En 1993, el 32.8% de las exportaciones totales no petroleras estuvieron bajo este programa. Los tres programas sectoriales corresponden a la industria de automóviles, la de computación y la farmacéutica. En general se puede decir, que en los tres sectores la protección es de suma importancia. Con la firma del TLCAN las regulaciones comerciales fueron eliminadas, por ejemplo las de contenido nacional, y para 2003 las barreras arancelarias y no arancelarias serían eliminadas (Dussel, 1997).

A finales de 1992 la política industrial involucró diferentes programas para Promover la Competitividad Industrial en 34 actividades manufactureras, hasta julio de 1994. Dichos programas o “matrices industriales”, no dan financiamiento directo por parte del gobierno, pero buscan la solución de problemas como por ejemplo: de barreras arancelarias, financiamiento, organización productiva, tecnología, insumos, etc., a través de las cámaras empresariales por medio de un “proceso de autoselección”. Sin embargo estos programas son de corto plazo además de coyunturales. En resumidas cuentas, la política industrial ha sido subordinada a las prioridades macroeconómicas y no es consistente con los cambios sectoriales (Dussel, 1997). Más aún programas como el ALTEX y el PITEX, no permiten la generación de eslabonamientos al interior de la industria manufacturera, lo que provocó no solo la desaparición de muchas empresas sino la dependencia en un

grado mayor de las importaciones. El siguiente apartado pretende vincular el sesgo dentro de la industrialización hacia adentro con el surgimiento del comercio intraindustrial.

### *2.3 Comercio intraindustrial en México*

En el apartado anterior se vio que a pesar de que la economía se halló estrechamente protegida por un sistema de control directo así como por altos aranceles y permisos de importación aproximadamente durante cuarenta años bajo la estrategia de desarrollo hacia adentro, es en los años sesenta que México participa junto con Estados Unidos de lo que fue llamado el programa de la producción compartida.

El programa de producción compartida, llamada en un principio 806/807, permitía el reingreso libre de impuestos de componentes estadounidenses que habían sido enviados al exterior para ser ensamblados o procesados. En México se vincula al programa de “maquila”. Se alude que este recurso fue parte de una política antimigratoria, por parte de México. Este programa tuvo éxito en relación al desarrollo industrial que se daba en otros sectores de la economía. En la década de los ochenta con un ambiente claramente desfavorable de insostenibilidad del modelo de sustitución de importaciones se buscó una nueva forma de inserción de la economía nacional sustentada en la exportación de manufacturas en el mercado mundial. El despliegue de reformas económicas, como las reformas de liberalización comercial, la desregulación de la inversión extranjera directa y la privatización eran reformas inducidas por el Banco Mundial y el FMI, para quien era necesario que las fronteras de México fueran abiertas para la localización de plantas de ensamblaje, en primer lugar, para después subcontratar empresas en el país (Moreno, 2005; Capdeville, 2005). Paralelamente a estas reformas surgen programas dirigidos a impulsar la capacidad exportadora de las empresas, como se vio en el apartado anterior. A estos, siguieron acuerdos principalmente con los Estados Unidos, para el desmantelamiento de las barreras arancelarias y no arancelarias, las cuales se dieron de una manera unilateral.

Según Ventura y Durán (2001), las importaciones de Estados Unidos realizadas a partir del programa de Producción Compartida crecieron notablemente entre 1985 y 1990, a un 14.8% anual. Sin embargo entre 1990 y 2000 el descenso

en las importaciones fue producto de la entrada en vigor del Acuerdo de Libre Comercio con Canadá y dos años después con México, por lo que en promedio aquella cifra descendió a 7.7%. Para México la mayor parte de las operaciones del programa de Producción Compartida involucró el ensamblaje de una amplia variedad de productos tales como motores para vehículos y sus partes, aparatos de televisión y otros bienes duraderos.

Los autores mencionados encontraron que el contenido estadounidense de las exportaciones mexicanas representaba más del 50%. Las exportaciones de México hacia los Estados Unidos en 1969 representaron 8% de las importaciones estadounidenses bajo dicho programa. En 1983 representaron el 17% y en 1999 fueron de 33%. Por otro lado las exportaciones mexicanas a los Estados Unidos que alcanzaron la cifra de 65% fueron reportadas en ese entonces bajo el TLCAN.

Como podrá observarse el aumento en el comercio exterior de México es indudable. Para Casar-Pérez la mayoría de las exportaciones que se realizaron en el período 1981-1987, fueron producto del “sesgo antiexportador” y de la desprotección de los insumos, lo que representó un estímulo a la especialización intraindustrial (Casar-Pérez, 1989). Dicho de otra manera la rápida expansión del comercio exterior mexicano ha estimulado el doble flujo comercial: la importación y exportación de bienes clasificados dentro de la misma rama. Antes de la apertura comercial dichas exportaciones representaban el 40%, después de la apertura subieron al 51%.

Ramos y Chiquiar coinciden con Casar, considerando que el aumento del comercio intraindustrial se da en especial a partir de la firma del TLCAN, pero que sin embargo esto no implicó que tal comercio comenzara a incrementarse a mediados de los ochentas. Para ellos fue el resultado de la mayor integración de procesos productivos entre México y sus socios comerciales. A partir del TLCAN se fortalecieron arreglos que otorgaban a México acceso libre de cuotas u otras restricciones cuantitativas a Estados Unidos siempre y cuando se cumpliera con las reglas de origen. Esto motivo la reubicación de actividades productivas entre los países, incrementando así el comercio de tipo intraindustrial y aprovechando con ello las ventajas comparativas de ambos países. Esto como un resultado de la fragmentación del proceso productivo y la creación de las cadenas globales de producción. Un ejemplo de ello es la industria textil y del vestido, en donde México se especializa en actividades intensivas en mano de obra no calificada, mientras que los Estados Unidos se concentran en el diseño, la comercialización, la investigación

y el desarrollo. México ha tendido a especializarse en procesos intensivos en mano de obra no calificada, y se ha inducido a una especialización hacia adentro de cada sector en ciertos procesos, actividades y líneas de productos más que una especialización por sectores (Ramos M. y Chiquiar D., 2004).

Moreno y Palerm argumentan que la intensificación de los flujos de comercio en doble sentido, refleja tanto la intensificación del comercio intraindustrial horizontal como el avance del comercio intraindustrial vertical. El primero se refiere al intercambio de bienes similares pero diferenciados, ya sea por la marca, la localización geográfica, el estilo, por la temporada, etc. El segundo se refiere al comercio que se genera por el desplazamiento de un producto de un país a otro en sus distintas etapas de elaboración. El incremento del comercio intraindustrial en México, se ha estimulado por el modelo de producción compartida, donde se reasignan los fragmentos de la cadena de valor a distintos países (Moreno y Palerm, 2001).

Para distintos autores mexicanos el crecimiento del comercio intraindustrial es un hecho. La medición de dicho comercio ha variado dependiendo de algunos factores. El siguiente capítulo tiene el objetivo de realizar un análisis general del comercio de México utilizando la clasificación del Sistema Armonizado de Mercancías y conocer los productos en los que este comercio se especializa. La medición del comercio intraindustrial se realiza en el cuarto capítulo de esta investigación.

#### *2.4 Recapitulación*

Después de aproximadamente cuarenta años de la industrialización sustitutiva de importaciones la estrategia mexicana se basa en las exportaciones manufactureras como motor de crecimiento para la economía. La industrialización basada en las exportaciones requirió de la apertura comercial unilateral, de fuertes cambios institucionales, financieros, económicos, etc. para la integración del sector productivo mexicano a la economía mundial. La prioridad de la estabilidad económica, la liberalización financiera, la suspensión de barreras arancelarias y no arancelarias, la no intervención por parte del estado, la generación de programas en aliento a las exportaciones, todo ello estuvo encaminado para fomentar esta nueva estrategia.



Sin embargo, la década de los sesenta dejó plasmada la experiencia exitosa de ciertos sectores vinculados a la maquila de exportación. La apertura comercial promovió el comercio en doble vía, basado en el intercambio de bienes finales, partes y componentes y de actividades de ensamblaje.

El capítulo siguiente investiga el cambio en el comercio exterior mexicano en el período 1995-2006 y como está compuesto este tipo de comercio.

## Capítulo 3

### El cambio en el comercio exterior de México. 1995-2006

Este capítulo tiene el objetivo de analizar el comportamiento del comercio exterior mexicano en 1995-2006. Se analiza la evolución de las exportaciones e importaciones de mercancías para conocer en que productos se especializa este comercio. Para ello se utilizan los datos de México del World Trade Atlas realizando un análisis desglosado a cuatro niveles.

El capítulo se halla dividido en cinco secciones. La primera de ellas se refiere al análisis del comportamiento general de las exportaciones y las importaciones totales de mercancías y se examina qué países son destino principal de las exportaciones mexicanas así como de cuales de ellos proceden las importaciones. La segunda sección investiga las exportaciones e importaciones bajo la clasificación del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA) por capítulo, es decir, a nivel de dos dígitos, los primeros dos números del código. La tercera sección analiza las exportaciones e importaciones totales de mercancías pero ahora en un desglose por partida, es decir a cuatro dígitos. La cuarta sección, tiene el objetivo de exponer, a un nivel más exhaustivo, cual es el tipo de mercancías que se importan y se exportan, con la finalidad de conocer en detalle cuales son los productos en los que México se especializa. Así que el análisis alcanza un desglose a seis dígitos. Cada una de las subpartidas esta compuesta de fracciones, cada una de estas fracciones son los productos enumerados en esta sección. La última sección expone las conclusiones del capítulo. El período de estudio fue elegido; en primer lugar, por la importancia que adquiere el comercio después de la firma del TLCAN; y en segundo lugar, por la disponibilidad de los datos. Cabe mencionar que como partes complementarias a este capítulo, se encuentran dos anexos. El primero de ellos, anexo A, esta compuesto por los datos que no fueron incluidos en los cuadros presentados en este capítulo. El segundo anexo, el anexo AA, contiene un análisis a un nivel agregado de dos dígitos de las

exportaciones e importaciones de maquila, dada la importancia de este régimen arancelario.

### *3.1 El comercio exterior de México*

El comportamiento de las exportaciones e importaciones de México ha ido cambiando a través del tiempo. Una de las transformaciones más importantes en las dos últimas décadas del siglo XX, es el cambio en la dinámica exportadora e importadora. El análisis que ha continuación se presenta, se refiere al cambio en la estructura de dichas exportaciones e importaciones.

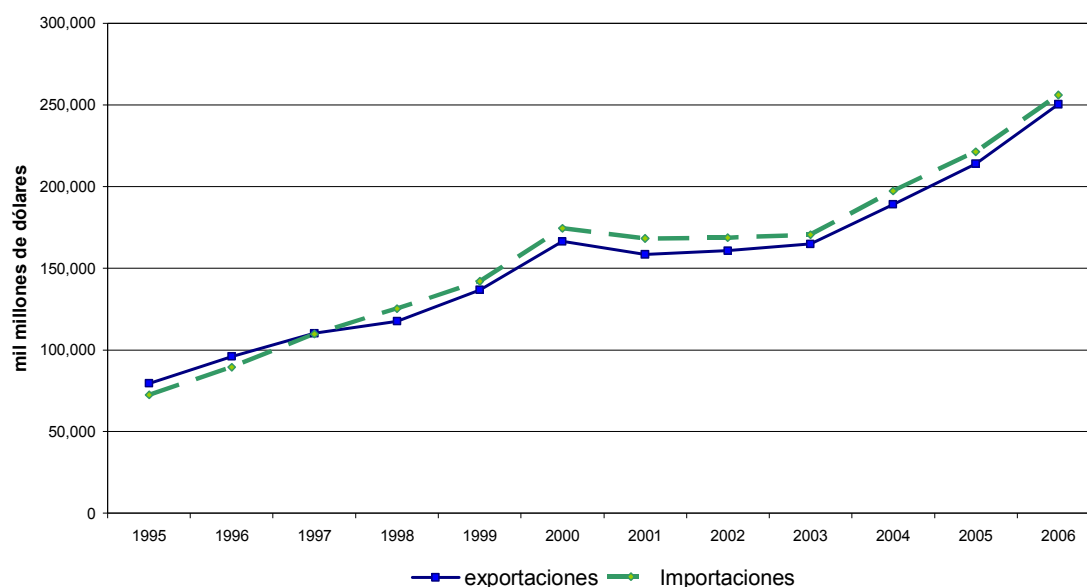
#### *3.1.1 Valor de las exportaciones e importaciones totales*

El dinamismo se puede apreciar en el valor de las exportaciones. Estas pasaron de 79 541 a 250 461 mil millones de dólares corrientes entre 1995 y 2006. Si se mide en tasas de crecimiento promedio anual nominal, esta fue de 11%. Mientras que las importaciones también tuvieron cambios relevantes de 72 453 a 256 204 mil millones de dólares corrientes, en el mismo período, siendo la tasa de crecimiento promedio anual de 12.2%. Se reconocería, entonces, que el valor de las importaciones rebasó al de las exportaciones, como puede verse en la gráfica 3.1 además de que puede corroborarse en el cuadro 3.1.

En 1995 el valor de las importaciones se encontraba por debajo del valor de las exportaciones y es en el año de 1998 que estas superan al valor de las segundas manteniéndose así hasta el final del período. Así que la apertura comercial se ve reflejada en los valores crecientes de las exportaciones y de las importaciones. ¿Se podría decir que la promoción de las exportaciones se dio solo durante tres años después de la firma del TLCAN? Al parecer esto es así, ya que las importaciones le ganaron terreno a las exportaciones, sin embargo, el cuadro 3.1 nos muestra que los valores tanto de las exportaciones como de las importaciones son cercanos y que pese a que las importaciones son mayores a las exportaciones esto no significa que exista una tendencia creciente en ambas. Pero es importante resaltar que la economía mexicana operó con un déficit comercial acumulado de 51 mil 985 millones de dólares, en el período considerado.

Gráfica 3.1

**Exportaciones e Importaciones**  
(mil millones de dólares corrientes)



Fuente: elaboración a partir de datos del World Trade Atlas

CUADRO.3.1

**Valor de las Exportaciones e Importaciones Totales de Mercancías de México**  
(miles de millones de dólares)

AÑO	X	TCAN	M	TCAN	X-M
1995	79 541	-	72 453	-	7 088
1996	96 004	20.7	89 469	23.5	6 535
1997	110 237	14.8	109 808	22.7	429
1998	117 442	6.5	125 242	14.1	-7 800
1999	136 703	16.4	142 064	13.4	-5 361
2000	166 424	21.7	174 473	22.8	-8 049
2001	158 443	-4.8	168 396	-3.5	-9 953
2002	160 763	1.5	168 679	0.2	-7 916
2003	164 860	2.5	170 551	1.1	-5 690
2004	189 200	14.8	197 303	15.7	-8 103
2005	213 995	13.1	221 414	12.2	-7 420
2006	250 461	17.0	256 205	15.7	-5 744
S/D acum					-51 985
TMCAN		11.0		12.2	

Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas. TCAN: tasa de crecimiento anual nominal. TMCAN: tasa media de crecimiento anual nominal. S/D acum.: Superávit/déficit acumulado.

### 3.1.2 Exportaciones e Importaciones por país

En este subapartado se presentan los principales países con los que México comercia. En el cuadro 3.2 se presentan nueve países con los que México tiene las mayores participaciones de exportación<sup>1</sup>.

El principal destino de las exportaciones mexicanas son los Estados Unidos de Norteamérica. A lo largo del período de estudio, en promedio el 86.8% de las exportaciones de mercancías fue a parar a los Estados Unidos. El comportamiento de la participación de Estados Unidos de Norteamérica fue relativamente de poco dinamismo en el período de estudio. La variación promedio en la participación en el periodo de estudio fue de 0.16%. Dichas exportaciones fueron creciendo hasta el año 2000, para descender en 2001 y recuperarse en 2003, para luego ir descendiendo hasta 2006.

CUADRO 3.2

#### **Participación de las exportaciones de nueve países en las exportaciones totales, provenientes de México periodo 1995 a 2006**

País	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
ESTADOS UNIDOS	83.3	83.3	85.3	87.6	88.2	88.7	88.5	88.7	88.8	88.5	85.7	84.8
CANADA	2.5	2.3	2.0	1.3	1.7	2.0	1.9	1.8	1.7	1.5	2.0	2.1
ESPAÑA	1.0	1.0	0.9	0.6	0.7	0.9	0.8	0.9	0.9	1.1	1.3	1.3
ALEMANIA	0.6	0.6	0.6	1.0	1.5	0.9	0.9	0.8	1.1	1.0	1.1	1.2
COLOMBIA	0.6	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.7	0.9
VENEZUELA	0.5	0.5	0.6	0.5	0.3	0.3	0.4	0.4	0.2	0.3	0.6	0.7
CHINA	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.5	0.7
JAPON	1.2	1.6	1.0	0.7	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	0.3	0.7	0.6
ARUBA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.7	0.7	0.6
TOTAL	89.8	89.9	90.9	92.2	93.4	93.9	93.6	93.8	94.1	94.0	93.3	92.8

Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas

El cambio en la participación de las exportaciones hacia Estados Unidos logra distinguir la crisis económica mundial y en especial la desaceleración económica de los Estados Unidos (CEPAL, 2003), que afectó las exportaciones de sus empresas a los mismos Estados Unidos. Paralelamente al descenso de las exportaciones a los Estados Unidos se nota un ascenso moderado en las exportaciones de cinco de los países restantes, mostrados en el cuadro 3.2. Se encuentran entre ellos España, Alemania, Colombia, Venezuela, Aruba y China. La variación promedio en la

<sup>1</sup> En el cuadro 3.2 y 3.3, los 9 países presentados fueron seleccionados por su participación mayor en el total de las exportaciones e importaciones, tomando como referencia el año de 2006. En el anexo estadístico A cuadro A.2 se podrá ver la lista de las participaciones de 44 países con los que México comercia.

participación, fue para España de 2.47% mientras que para China fue de 27.5%. Aunque la participación de las exportaciones a China es pequeña, esta crece aceleradamente. No obstante el crecimiento de dichas exportaciones, los Estados Unidos continúan siendo el principal socio comercial de México. Se puede constatar que México tiene una elevada concentración de sus exportaciones hacia dicho país. Algo que resulta un tanto peligroso para México debido a la vinculación de sus ciclos económicos.

Por el lado de las importaciones, el cuadro 3.3 muestra la participación de nueve de los países de los cuales México importa más, según el año de 2006. La participación de las importaciones por país ha tenido una mayor variación que el de las exportaciones. Las importaciones provenientes de los Estados Unidos de Norteamérica tienen la mayor participación en el total importado de México. Pero por otro lado dicha participación ha ido descendiendo paulatinamente.

CUADRO 3.3

***Participación de importaciones por país en las importaciones totales de México, provenientes de nueve países, periodo 1995 a 2006.***

País	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
ESTADOS UNIDOS	74.4	75.5	74.7	74.3	74.1	73.1	67.6	63.2	61.8	56.2	53.5	50.9
CHINA	0.7	0.8	1.1	1.3	1.4	1.7	2.4	3.7	5.5	7.3	8.0	9.5
JAPON	5.5	4.6	3.9	3.6	3.6	3.7	4.8	5.5	4.5	5.4	5.9	6.0
COREA DEL SUR	1.1	1.2	1.4	1.5	2.0	2.1	2.1	2.3	2.4	2.7	2.9	4.1
ALEMANIA	3.7	3.5	3.6	3.6	3.5	3.3	3.6	3.6	3.6	3.6	3.9	3.7
CANADA	1.9	1.9	1.8	1.8	2.1	2.3	2.5	2.7	2.4	2.7	2.8	2.9
BRASIL	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	1.2	1.5	1.9	2.2	2.4	2.2
TAIWAN	1.0	1.0	1.0	1.2	1.1	1.1	1.8	2.5	1.5	1.8	1.8	1.9
MALASIA	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	1.2	1.2	1.6	1.7	1.6	1.7
SUBTOTAL	89.6	90.0	89.0	88.9	89.2	89.1	87.2	86.2	85.2	83.7	82.8	83.0

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas para 9 países.*

Este descenso se ve compensado por el aumento en las importaciones provenientes de otros países, en particular de China. Para el año de 1995 las importaciones de este país en el total importado por México solo representaban el 0.7%, pero para 2006 esta participación había crecido al 9.5%. Asimismo se puede observar que hay otros países asiáticos con participaciones crecientes. En el caso de Japón su participación en el total importado ascendió de 5.5% en 1995 a 6.0% en 2006. Mientras que para Corea del Sur la participación creció de 1.1% a 4.1% en los mismos años. Para Taiwán y para Malasia, las participaciones ascienden

ligeramente. Brasil no se queda atrás siendo el único país latinoamericano dentro de los nueve países seleccionados. Aunque Alemania es el quinto país importador, su participación promedio ha descendido.

En conclusión se puede afirmar que el principal socio comercial de México son los Estados Unidos de Norteamérica. Que aunque se presentan variaciones a la baja tanto en las exportaciones como en las importaciones, existe una estrecha dependencia comercial con este país. Se observa que dentro de los nueve países que tienen mayor comercio con México, China ha ido incrementando su participación así como otros países asiáticos. En estos nueve países existe una alta concentración del comercio. Las exportaciones representan el 92.6% en promedio del total exportado. Mientras que para las importaciones representan el 87% en promedio.

### *3.2 Crecimiento de las exportaciones e importaciones por capítulo*

En este apartado se analizarán las exportaciones provenientes de México a partir de la clasificación del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA). La denominación de cada capítulo se encuentra en el anexo estadístico A, cuadro A.2. Asimismo los valores en miles de millones de dólares así como las participaciones se encuentran en el cuadro A.3 y A.4, respectivamente.

#### *3.2.1 Comportamiento de las exportaciones*

Se ha tomado la clasificación del SA a dos dígitos, debido a que agrupa, a nivel muy agregado, las participaciones de los productos más exportados al mundo. En el cuadro 3.4 se observan los valores expresados en dólares corrientes, las participaciones con respecto al total exportado y las tasas medias de crecimiento anual nominal de los quince capítulos más exportados.

A lo largo del período de estudio se encontró que el capítulo con mayores exportaciones es el capítulo 85. Este capítulo comprende una serie de productos como: "máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido

en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos”<sup>2</sup>. El valor de las exportaciones del capítulo 85 asciende a 20 315 millones de dólares en 1995 y en 2006 alcanza a 61 704 millones de dólares, siendo su tasa de crecimiento promedio anual nominal (TMCAN) de 10.63%. Tan solo este capítulo significa una cuarta parte de todo lo exportado por México. Las exportaciones de “máquinas y aparatos, material eléctrico y sus partes,…” van creciendo, a excepción del año de 1996, hasta el año de 2000, año de mayor valor y participación de exportación, pero es a partir de 2001 que las exportaciones de este capítulo vienen en descenso hasta 2006, sin lograr ninguna recuperación. Existen diferentes factores que explican este comportamiento. En primer lugar esta la crisis económica mundial centrada en el sector electrónico-informático de Estados Unidos y, en segundo lugar, la competencia de países con ventajas comparativas semejantes a las de México, como es China<sup>3</sup>.

El valor de dichas exportaciones rebasa en mucho el valor de las exportaciones del capítulo 87, el cual comprende “vehículos automóviles, tractores, velocípedos, y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios”, dicho valor es de 12 222 en 1995 a 39 904 millones de dólares para 2006, su tasa de crecimiento promedio anual nominal es de 11.25%. La participación de este capítulo en el total exportado, fluctúa visiblemente a lo largo del período de estudio. El capítulo 84 que incluye “reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos mecánicos” tuvo una participación de 11.1% en 1995 y de 13% en 2006 y una TMCAN de 12.65%. Su participación fue creciente hasta 1999 disminuye en 2000, se recupera de 2001 a 2003 para ir en descenso nuevamente a partir de 2004. Estos tres capítulos, 85, 87 y 84 concentran en promedio el 55.82% del total exportado por México. Lo que constata que en realidad ha existido una diversificación de las exportaciones, estas ya no son exclusivamente petroleras, pero se concentran en un número reducido de actividades industriales (electrónicas, automotores y productos metálicos). Esto es muy importante remarcarlo puesto que a diferencia de la década de los setentas, el petróleo dejó de ser el principal producto exportado y se observa una serie de productos manufacturados que rebasan en mucho a la exportación de este.

---

<sup>2</sup> Los nombres de cada capítulo fueron tomados del World Trade Atlas y de la *de la Versión Única en Español del Sistema Armonizado*. Cfr la página web [www.tarifar.com/tarifar/html/notas\\_yuenesa.html](http://www.tarifar.com/tarifar/html/notas_yuenesa.html), (consultado el 4 de mayo de 2007).

<sup>3</sup> Dabat, A (2004), p.32



El capítulo 27: “combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación”, ocupa el cuarto puesto en exportación, durante los 12 años. Cabe mencionar que se pueden observar las fluctuaciones del precio del petróleo: su caída en 1998 y 1999, y un alza a partir de 2003, su variación porcentual promedio es 3.81%. Si se incluye al petróleo con los otros tres capítulos de exportación mencionados se tiene que representan el 66.3% del total exportado.

La participación promedio de los capítulos siguientes a estos cuatro, no supera el 3.5%. Sin embargo, se tienen casos, en que la participación en el total es mucho menor a las anteriores pero sus TMCAN son muy elevadas. Uno de los capítulos que llaman la atención es el capítulo 83 “manufacturas diversas de metal común”, siendo su TMCAN de 20.03%. Para el capítulo 90 “Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o médicos” su TMCAN es de 17.79%. Para el capítulo 94 “muebles, mobiliario medicoquirúrgico, anuncios letreros, construcciones prefabricadas...” su TMCAN es de 16.54%. En resumidas cuentas los capítulos que muestran TMCAN mayores al promedio son: el 87, 84, 27, 90, 94, 22, 83 mientras que los capítulos que presentan TMCAN menores al promedio son el 85, 62, 61, 73, 07, 72, 29 y el 39.

El cuadro 3.4 incluye el total de las exportaciones de estos 15 capítulos así como la suma de sus participaciones. Dichas participaciones representan en promedio el 84.5% del total exportado. Si se observa el año de 2006, el valor de estas es de 215 mil 782 millones de dólares mientras que el total exportado es de 250 461 millones de dólares, representando el 86.2%.

En términos generales, se puede decir que el grueso de las exportaciones se halla concentrado en los cuatro primeros capítulos mencionados, a saber, el 85, 87, 84 y 27, ya que corresponde a más de la mitad de lo exportado. Esto comprueba que la composición de las exportaciones ha tomado un giro distinto. Ya no solo se exporta petróleo sino que un grupo de manufacturas se encuentra por encima de la participación de las exportaciones petroleras. En primer lugar se tienen a las exportaciones de productos relacionados con la industria electrónica, automóviles y las máquinas y aparatos diversos y finalmente se tienen las exportaciones de petróleo. En el siguiente subapartado se investiga el comportamiento de las importaciones.

CUADRO 3.4

## Valor, participación y TMCAN de los 15 capítulos más exportados

Año	1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		TMCAN			
	Cap	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	
85	20315	25.5	23860	24.9	28156	25.5	31835	27.1	38056	27.8	47476	28.5	43277	27.3	42326	26.3	40835	24.8	48850	24.8	51782	24.2	61705	24.6	10.63			
87	12223	15.4	16551	17.2	17804	16.2	19523	16.6	23587	17.3	28156	16.9	27181	17.6	27888	17.3	27281	16.5	28574	15.1	32149	15.0	39495	15.8	11.25			
84	8807	11.1	10652	11.1	13161	11.9	15336	13.1	18837	13.8	22187	13.3	23680	14.9	23882	14.9	25508	15.5	29228	15.4	28855	13.5	32660	13.0	12.65			
27	8203	10.3	11458	11.9	17048	10.0	6978	5.9	9734	7.1	16056	9.6	12630	8.0	14311	8.9	18523	11.2	23515	12.4	31989	14.9	38989	15.6	15.22			
62	1649	2.1	2283	2.4	3378	3.1	3970	3.4	4487	3.3	5171	3.1	4548	2.9	4461	2.8	4189	2.5	4582	2.4	4551	2.1	3764	1.5	7.79			
90	1431	1.8	1997	2.1	2686	2.4	3342	2.8	3750	2.7	4446	2.7	5026	3.2	5247	3.3	5599	3.4	6223	3.3	7656	3.6	8664	3.5	17.79			
94	1095	1.4	1657	1.7	2157	2.0	2361	2.0	2867	2.1	4019	2.4	4156	2.6	4299	2.7	4767	2.9	5195	2.7	5694	2.7	5893	2.4	16.54			
61	871	1.1	1274	1.3	2039	1.9	2433	2.1	3067	2.2	3256	2.0	3286	2.1	3167	2.0	2998	1.8	2808	1.5	2576	1.2	2429	1.0	9.77			
39	1744	2.2	1828	1.9	2196	2.0	2267	1.9	2541	1.9	3088	1.9	2944	1.9	2896	1.8	3209	1.9	3993	2.1	4567	2.1	4987	2.0	10.02			
73	1385	1.7	1813	1.9	2215	2.0	2304	2.0	1903	1.4	2363	1.4	2297	1.4	2306	1.4	2221	1.3	2771	1.5	3208	1.5	3833	1.5	9.70			
07	1776	2.2	1683	1.8	1723	1.6	2045	1.7	2146	1.6	2177	1.3	2331	1.5	2244	1.4	2614	1.6	3019	1.6	3459	1.6	3695	1.5	6.89			
22	535	0.7	642	0.7	817	0.7	984	0.8	1131	0.8	1542	0.9	1663	1.0	1924	1.2	1978	1.2	2116	1.1	2440	1.1	2851	1.1	16.43			
72	2105.3	2.6	1809.9	1.9	2017	1.8	1732	1.5	1504	1.1	1487	0.9	1008	0.6	1343	0.8	1614	1.0	2572	1.4	2837	1.3	3044	1.2	3.41			
83	284	0.4	451.91	0.5	541	0.5	712	0.6	814	0.6	1209	0.7	1338	0.8	1406	0.9	1262	0.8	1614	0.9	1880	0.9	2113	0.8	20.03			
29	1329	1.7	1068.6	1.1	1017	0.9	915	0.8	969	0.7	1189	0.7	1054	0.7	1066	0.7	1267	0.8	1421	0.8	1595	0.7	1659	0.7	2.04			
Subtotal	63751	80.1	79028	82.3	90957	82.5	96739	82.4	115394	84.4	143823	86.4	137156	86.6	138765	86.3	143866	87.3	164482	86.9	185238	86.6	215782	86.2				
Resto	79541	19.9	96004	17.7	110237	17.5	117442	17.6	136703	15.6	166424	13.6	158443	13.4	160763	13.7	164860	12.7	189200	13.1	213995	13.4	250461	13.8				

Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas para los 15 capítulos más exportados. 1/ Cap=capítulo, 2/ El valor está expresado en miles de millones de dólares corrientes.

3/ % Se refiere a la participación en el total exportado, 4/ TMCAN=Tasas medias de crecimiento anual nominal.

CUADRO 3.5

## Valor, participación y TMCAN de los 15 capítulos más importados

Año	1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		TMCAN			
	Cap	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	
85	17284	23.9	21075	23.6	25600	23.3	29914	23.9	35841	25.2	46202	26.5	43235	25.7	39695	23.5	37189	21.8	44432	22.5	47976	21.7	56521	22.1	11.37			
84	9978	13.8	13347	14.9	16246	14.8	18993	15.2	22123	15.6	25339	14.5	27355	16.2	27997	16.6	29169	17.1	33735	17.1	35932	16.2	39884	15.6	13.42			
87	3846	5.3	7040	7.9	9199	8.4	10067	8.0	11837	8.3	17135	9.8	17111	10.2	18426	10.9	16967	9.9	18474	9.4	22150	10.0	25098	9.8	18.59			
39	4783	6.6	5833	6.5	7189	6.5	7876	6.3	9192	6.5	10441	6.0	9926	5.9	10536	6.2	11575	6.8	12665	6.4	14301	6.5	15942	6.2	11.57			
27	1506	2.1	1882	2.1	2870	2.6	2678	2.1	2988	2.1	5240	3.0	5308	3.2	4453	2.6	5689	3.3	7494	3.8	9883	3.2	9914	3.9	16.09			
90	1922	2.7	2494	2.8	2933	2.7	3371	2.7	3890	2.7	4525	2.6	4615	2.7	4938	2.9	5137	3.0	5983	3.0	6981	3.2	6972	2.7	13.99			
72	1651	2.3	2148	2.4	2524	2.3	2852	2.3	2456	1.7	3491	2.0	3051	1.8	3203	1.9	3404	2.0	4883	2.5	5610	2.5	6972	2.7	13.99			
73	2413	3.3	2952	3.3	3534	3.2	4016	3.2	4615	3.2	5027	2.9	4381	2.6	4131	2.4	4057	2.4	4797	2.4	5486	2.5	6255	2.4	9.05			
29	2208	3.0	2377	2.7	2840	2.6	2892	2.3	3085	2.2	3713	2.1	3588	2.1	3716	2.2	4253	2.5	5156	2.6	5567	2.5	6078	2.4	9.64			
48	1935	2.7	2217	2.5	2501	2.3	2771	2.2	3118	2.2	3599	2.1	3333	2.0	3319	2.0	3337	2.0	3667	1.9	3950	1.8	4513	1.8	8.00			
76	971	1.3	1068	1.2	1384	1.3	1614	1.3	1752	1.2	2073	1.2	1913	1.1	2035	1.2	2180	1.3	2642	1.3	2946	1.3	3886	1.5	13.44			
40	1012	1.4	1444	1.6	1694	1.5	1883	1.5	2033	1.4	2502	1.4	2422	1.4	2507	1.5	2511	1.5	2747	1.4	3146	1.4	3604	1.4	12.24			
30	325	0.4	469	0.5	542	0.5	679	0.5	808	0.6	951	0.5	1259	0.7	1464	0.9	1779	1.0	2170	1.1	2434	1.1	3024	1.2	22.49			
74	571	0.8	849	0.9	985	0.9	1219	1.0	1346	0.9	1587	0.9	1524	0.9	1201	0.7	1227	0.7	1738	0.9	1962	0.9	2986	1.2	16.22			
98	4830	6.7	2088	2.3	3702	3.4	3841	3.1	3645	2.6	4273	2.4	722	0.4	1059	0.6	883	0.5	1691	0.9	2109	1.0	2982	1.2	-4.29			
Subtotal	55233	76.2	67281	75.2	83742	76.3	94667	75.6	108729	76.5	136100	78.0	129744	77.0	128678	76.3	129357	75.8	152274	77.2	172719	78.0	202136	78.9				
Resto	72453	23.8	89469	24.8	109808	23.7	125242	24.4	142064	23.5	174473	22.0	168396	23.0	168679	23.7	170551	24.2	197303	22.8	221414	22.0	256205	21.1				

Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas para los 15 capítulos más exportados. 1/ Cap=capítulo, 2/ El valor está expresado en miles de millones de dólares corrientes.

3/ % Se refiere a la participación en el total exportado, 4/ TMCAN=Tasas medias de crecimiento anual nominal.

### 3.2.2 Comportamiento de las importaciones

El comportamiento de las importaciones también se revisa a partir de 15 capítulos del SA. Estos 15 capítulos se seleccionaron por ser los productos más importados del 2006. Los valores en el total importado por México así como sus participaciones para todos los capítulos se encuentran en el anexo estadístico A, cuadro A.5 y A.6.

Hasta aquí se encontraron nuevamente los mismos capítulos que se hallaron para la exportación. No es de asombrarse, ya que esto corresponde a la teoría del comercio intraindustrial plasmada en el capítulo 1. Aunque en distinto orden los tres capítulos de mayor exportación son los tres capítulos de mayor importación.

A la cabeza se encuentra nuevamente el capítulo 85 "...aparatos y material eléctrico...". Su comportamiento es de descenso a partir de 1995 y comienza a recuperarse en 1998 para ir ascendiendo hasta 2000. A partir de 2000 comienza en términos generales un descenso, con excepción de los años del 2004 y 2006, que logran estar por encima del año anterior, sin embargo no logra alcanzar la participación obtenida en 1995. Su valor para 1995 es de 17 284 mientras que para 2006 es de 56 521 millones de dólares, siendo la TMCAN de 11.37%. En promedio la participación con respecto al total importado representa el 23.6% casi un cuarto de todo lo que se importa. Mientras que la participación de las exportaciones en el total era 25.95%, la de las importaciones resultó ser más baja.

Para el capítulo 84 "... máquinas, aparatos mecánicos" la participación de las importaciones en el total importado, observa un comportamiento ascendente en relación a 1995 ya que si bien su participación cae a partir de 2001, esta se encuentra por encima de 1995. Aquí se nota una fuerte caída para el 2000, año de la recesión de los EU. A diferencia del capítulo 84, el 87, "vehículos automóviles..." en 2000 tiene una tasa de participación ascendente hasta 2002, para ir descendiendo hasta 2006. Estos tres capítulos, a saber, el 85, 84 y 87 representan en promedio 48.5% del total importado. Relacionándolo con la participación en las exportaciones totales, la participación promedio de las importaciones es menor a la primera.

La participación de los siguientes capítulos siempre es menor a un 10%. Al igual que en las exportaciones se tienen casos en los que a pesar de que las participaciones sean pequeñas las TMCAN son altas. Así se presenta el caso del capítulo 39 "plástico y sus manufacturas". Sus participaciones van en descenso a partir de 2004.

Nuevamente se presentan los casos del capítulo 90 “instrumentos y aparatos de óptica...” con una tasa de 16.09% y del capítulo 27 “combustibles minerales...” con una TMCAN de 22.85%. Lo cual llama la atención, ya que México siendo un país petrolero debe de importar productos derivados del petróleo. Un caso interesante es el del capítulo 98 que tiene una TMCAN negativa, de -4.29%. A través de este capítulo se realizaban importaciones mediante operaciones especiales, es decir aquellas que estaban auspiciadas bajo programas sectoriales. Sin embargo al entrar en vigor el TLCAN, esta opción de importación va perdiendo importancia, lo que se refleja en una tasa negativa.

En resumidas cuentas, los capítulos que observan un descenso en la participación del total importado son los capítulos 85, 39, 73, 29, 48 y 98. Mientras que los capítulos en los que aumenta su participación son el 84, 87, 27, 90, 72, 76, 40, 30 y 74.

### *3.2.3 Superávit y déficit acumulado por capítulo*

A nivel muy agregado se pudo observar que las importaciones tienden a crecer más que las exportaciones, a partir de 1997. Pero, ¿cómo se comportan las exportaciones e importaciones por capítulo? Este apartado realiza un análisis del saldo de las exportaciones e importaciones de los capítulos más exportados e importados.

En el cuadro 3.6 se pueden observar el superávit y el déficit acumulado de los capítulos que más se importan y exportan. En el anexo estadístico A, cuadro A.7 se presentan para el grueso de los capítulos.

Se conjuntaron los capítulos de mayor exportación y de importación conformando un grupo de 21 capítulos. Dentro de este grupo se encuentran 9 capítulos que son superavitarios mientras que 12 son deficitarios. A pesar de que México ya no es monoexportador de petróleo, es el capítulo 27, el referente al petróleo, el que aporta un mayor número de divisas al país. Teniendo un superávit acumulado de 136 mil 684 millones de dólares. Seguido del capítulo 87 “vehículos automóviles...” con un superávit acumulado de 123 mil 801 millones de dólares. A continuación esta el capítulo 85 “...aparatos y material eléctrico...” el que presenta un superávit menor a los dos anteriores, de 31 mil 509 millones de dólares. Entre otros capítulos que aportan divisas a la economía nacional se encuentran el capítulo

62 “prendas y complementos de vestir, excepto de punto”, el capítulo 94 “muebles, mobiliario quirúrgico...”, el 07 “hortalizas, plantas...”, el 22 “bebidas, líquidos alcohólicos...”, el 61 “prendas y complementos de vestir de punto” y finalmente el 71 “perlas finas (naturales) o cultivadas...”.

CUADRO 3.6

<b>Superávit y déficit acumulado</b> <b>(miles de millones de dólares)</b>	
Capítulo	S/D acum
27	136,684
87	123,801
85	31,509
62	29,497
94	28,809
07	26,586
22	14,928
61	13,277
71	6,279
90	-634
83	-1,177
30	-6,316
74	-6,500
40	-18,639
72	-19,172
73	-23,044
48	-26,834
29	-30,923
98	-30,928
84	-47,304
39	-83,997

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas.  
S/D= superávit y déficit acumulados.*

Los capítulos que presentan déficit comercial se enuncian enseguida. Con el mayor déficit se tiene al capítulo 39 “manufacturas de plástico” con un déficit de 83 mil 997 millones de dólares. Seguido del capítulo 84 “... máquinas, aparatos mecánicos.” mencionado anteriormente como uno de los capítulos de mayor comercio, presentando un déficit de 47 mil 304 millones de dólares. Con un déficit menor pero considerable están el capítulo 98 “importación de mercancías mediante operaciones especiales”, que aunque tiene una TMCAN de importación negativa presenta un déficit de 30 mil 928 millones de dólares, el 29 “productos químicos orgánicos”, el 48 “papel y cartón...”, el 73 “manufacturas de fundición de hierro...”, el 72 “fundición, hierro y acero”, el 40 “caucho y sus manufacturas”, el 74 “cobre y sus

manufacturas”, el 30 “productos farmacéuticos”, el 84 “manufacturas diversas de metal común” y el último el 90 “instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o médicos”, siendo este el que reporta un menor déficit , de 634 millones de dólares.

En términos generales se pudo apreciar que efectivamente existe un aumento en el comercio internacional que sin embargo se halla concentrado en pocos capítulos bajo la clasificación del SA. El petróleo ha dejado de ser el único producto exportado. Una serie de mercancías como aparatos y material eléctrico, así como de las del sector electrónico-informático le han tomado ventaja junto a las de automóviles, máquinas y aparatos mecánicos. El hecho de que el capítulo 85 se encuentre a la cabeza del comercio subraya la evolución del sector electrónico-informático como eje dinámico del comercio mundial. El saldo de las exportaciones e importaciones arrojó hallazgos interesantes. A pesar de que el petróleo ya no es el único producto exportado sí presenta el aporte mayor en divisas (capítulo 27). Seguido del capítulo 87 “vehículos automóbiles...” (87) y del capítulo 85 “aparatos y material eléctrico...”. Mientras que por el lado de las importaciones el capítulo de mayor déficit fue el 39 “manufacturas de plástico” y el capítulo 84 “...máquinas, aparatos mecánicos”.

Por ambos lados, es decir del lado de las exportaciones e importaciones se encontraron prácticamente los mismos capítulos, a saber los capítulos 85, 87, 84, 27, 39, 90, 72, 73 y 29. Estos nueve capítulos constituyen en el año de 2006, el 76.9% del total exportado, y el 70.7% del total importado. Lo que manifiesta abiertamente un comercio en doble vía o bien lo que se denomina comercio intraindustrial. A continuación el siguiente apartado realiza un desglose a cuatro dígitos con la finalidad de acercarse a los productos en los que México se especializa.

### *3.3 Un desglose por partida*

El análisis planteado en el apartado anterior, tuvo el objetivo de mirar a grosso modo el comportamiento de las exportaciones como de las importaciones, pero ¿cuál será el patrón de especialización, ¿cuáles son en realidad los productos que se exportan e importan más? ¿Existe una correlación entre ambos? Se tratará de contestar estas interrogantes a lo largo del análisis. Para ello se ha utilizado la clasificación del SA a cuatro dígitos o bien lo que se conoce como partida, para de

allí continuar el desglose a seis dígitos, lo que se le conoce como subpartida, con la finalidad de aproximarse al producto o productos importados o exportados.

### *3.3.1 Comportamiento de las exportaciones*

El cuadro 3.7 muestra el desglose de solo 15 partidas, las cuales son las de mayor valor exportado, su arreglo fue hecho en base al año de 2006. En el anexo estadístico A se encuentra la descripción de solo las 15 partidas, cuadro A.8, así como sus valores en millones de dólares, cuadro A.10, su participación, cuadro A.11 y las TMCAN, cuadro A.14, para 50 partidas.

El grupo de productos que encabeza las mayores participaciones en el total exportado, refiriéndose al año de 2006, es el de aceites crudos o de mineral bituminoso, partida 2709. Su valor en 2006 es de 34 mil 743 millones de dólares, lo que representa el 13.9% en el total exportado. Su participación porcentual va en ascenso sobre todo a partir de la segunda parte del periodo de estudio, sin embargo también muestra caídas abruptas en 1998 y en 1999, relacionados con la caída en el precio del petróleo. En esos años el grupo de productos más exportados son los referentes a automóviles de turismo y demás automóviles (8703). A lo largo del período, solo durante seis años, los aceites crudos se encuentran como principal exportación, en los otros seis años se encuentran las exportaciones de automóviles. Entre estas dos partidas en el año de 2006 se concentra el 20.82% del total exportado. Sin embargo las TMCAN refieren al crecimiento del petróleo en 15.07% a diferencia de la de automóviles, la que es de 7.93%.

En el tercer lugar de exportación se encuentran los productos de la partida 8528 correspondiente a aparatos receptores de televisión, incluso con aparato receptor de radiodifusión o de grabación o reproducción de sonido o imagen, incorporados; videomonitores y videoproyectores, dicha partida presenta participaciones crecientes. El valor en dólares corrientes va de 2 978 millones en el año de 1995 a 16 656 millones en 2006, mientras que su TMCAN es de 16.94%. Pese a que México ha dejado de ser el principal exportador de aparatos televisores a los Estados Unidos, debido al desplazamiento que ha sufrido por parte de China, la producción de televisores continúa creciendo. Las partes y accesorios para automóviles de la partida 8708, representan el cuarto lugar en exportación. El valor de exportación es de 2 236 millones de dólares, para 1995 y para 2006 es de 11 578

millones de dólares. Cabe resaltar que las participaciones a lo largo de los doce años siempre son crecientes, el año de 2001 que se podría decir es un parteaguas, no hace mella en su crecimiento. Su TMCAN es alta, esta es de 16.12%.

CUADRO 3.7

**Participación de las exportaciones de México por partida  
(porcentajes)**

CAP	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TMCAN
2709	9.33	11.15	9.37	5.45	6.47	8.94	7.32	8.15	10.21	11.33	13.18	13.87	15.07
8703	9.46	10.13	8.83	9.36	9.19	9.92	9.66	8.68	7.61	6.26	6.31	6.95	7.93
8528	3.74	3.47	3.49	4.18	3.77	3.45	3.94	4.17	3.89	4.12	4.79	6.65	16.94
8708	2.81	2.83	2.97	3.31	3.48	3.48	3.51	4.09	4.21	4.41	4.56	4.62	16.12
8471	2.18	2.82	3.42	3.77	4.68	4.89	6.12	5.76	6.08	5.80	4.29	3.80	16.73
8704	2.33	3.60	3.63	3.06	3.02	2.89	4.07	3.95	4.03	3.52	3.33	3.40	14.88
8544	4.30	4.66	4.49	4.45	4.40	4.07	3.78	3.68	3.68	3.45	3.47	3.18	7.99
8525	0.65	0.54	0.44	0.56	1.11	2.22	3.01	2.19	1.95	2.46	2.57	2.82	26.80
9401	0.65	0.86	0.95	0.91	1.06	1.41	1.57	1.60	1.76	1.79	1.70	1.48	19.59
2710	0.63	0.52	0.56	0.42	0.52	0.61	0.54	0.69	0.95	1.02	1.36	1.41	19.46
8536	1.36	1.58	1.65	1.75	1.78	2.11	1.66	1.50	1.63	1.56	1.47	1.31	10.64
8517	0.69	0.75	1.02	1.46	1.36	2.15	2.19	1.97	1.35	1.37	1.41	1.26	17.33
9018	0.50	0.58	0.64	0.68	0.66	0.72	0.91	1.09	1.31	1.30	1.39	1.25	20.76
8473	0.96	1.16	1.68	2.21	2.16	1.95	1.95	1.65	1.88	1.52	1.05	1.06	11.98
8501	0.76	0.87	0.80	0.99	1.06	0.94	0.94	1.05	1.21	1.08	1.04	0.96	13.40
subtotal	40.34	45.52	43.96	42.57	44.74	49.78	51.16	50.23	51.75	51.00	51.92	54.04	
El resto	59.66	54.48	56.04	57.43	55.26	50.22	48.84	49.77	48.25	49.00	48.08	45.96	

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas*

En lo que se refiere a la partida 8471, la cual agrupa a productos como máquinas para tratamiento o procesamiento de datos y sus unidades, lectores magnéticos u ópticos, máquinas para registro de datos sobre soporte en forma codificada y máquinas para tratamiento o procesamiento de estos datos. Se observa que sus participaciones van en ascenso hasta 2001, en 2002 caen, se recuperan en 2003, pero para volver a caer hasta el 2006. Su tasa de crecimiento es de 16.73%. Su descenso en la participación es atribuido a la crisis mundial centrada en el sector electrónico de los Estados Unidos y a la fuerte competencia de los países asiáticos.

En el sexto lugar en exportación se encuentran vehículos para transportar mercancías. Con una TMCAN de 14.88% y participaciones que van en descenso sobre todo a partir de 2004. La partida 8544 referente a cables conductores de electricidad, tiene una tasa de crecimiento de 7.9% mientras que sus participaciones prácticamente están en descenso desde 1997. La partida 8525 que incluye aparatos de radiotelefonía y radiotelegrafía, presenta participaciones que crecen de 1998 a



2001, caen pero vuelven a crecer en 2004 a 2006 pero sin embargo no logra recuperar los niveles de 2001. Su participación se torna pequeña en relación al total exportado, pero creciente de 0.65% a 2.82%. Su TMCAN es de 26.8%, la más grande de todo este grupo. Su valor de exportación que inicia con 519 millones asciende en 2006 a 7 mil 65 millones de dólares. En noveno lugar se encuentra la partida 9401 que incluye asientos. Sus participaciones decaen al final del período. La partida 2710, que incluye los aceites de petróleo (excepto los crudos) o de mineral bituminoso y desechos de aceites, muestra una participación creciente en general. Su TMCAN es de 19.46%.

La expresión de la crisis mundial se manifiesta en el comportamiento de la partida 8536 que contiene a los circuitos electrónicos. Sus participaciones fueron crecientes hasta 2000, en 2001 estas comienzan a declinar hasta el fin del período. Su TMCAN es de 10.6%. La partida 8517 que abarca a los aparatos eléctricos de telefonía tiene participaciones crecientes que culminan en 2001 pero a partir de 2002 sus participaciones son ambivalentes. Uno de los grupos que llama la atención es el de la partida 9018 correspondiente a instrumentos y aparatos de medicina, cirugía y odontología. En 1995 este grupo de productos ocupaba el lugar 37 en exportación. Para 2006 el lugar que ocupa es el 13°. Este es uno de los grupos de productos en los que la demanda internacional se ha incrementado. Su TMCAN corresponde a 20.76%. El conjunto de productos agrupados en la partida 8473, como son: partes y accesorios de las máquinas de escribir, de calcular, de expedir tickets, cajas registradoras, máquinas analógicas, etc., muestran una caída de la participación en el total desde 1999, la que no logra recuperar los niveles más altos alcanzados en otros años. Por último, la partida 8501 que comprende motores y generadores eléctricos tiene participaciones fluctuantes a lo largo del período y su TMCAN es de 13.4%.

El desglose a nivel de partida reveló que el petróleo se encuentra en primer lugar en exportación. Seguido de los automóviles, televisores, computadoras, aparatos de telecomunicaciones, aparatos eléctricos y electrónicos, circuitos, y las partes de estos productos. En ninguno de estos 15 grupos de productos se encontró tasas de crecimiento negativas, por el contrario siempre fueron crecientes. Además de que los cambios en la economía mundial se manifestaron en la variación de sus participaciones. La suma total de las participaciones en el total exportado de este grupo de productos va en ascenso. En 1995 su participación es de 40.34%, para el

final del período de estudio ascendió a 54.04% del total exportado<sup>4</sup>. Lo que confirma una vez más que las exportaciones mexicanas se concentran en unos cuantos tipos de productos de manera creciente.

### *3.3.2 Comportamiento de las Importaciones*

El cuadro 3.8 muestra las participaciones de 15 grupos de productos, los que fueron seleccionados por ser de mayor valor en las importaciones de mercancías de 2006.

En primer lugar se observa que las participaciones de las importaciones de las partidas seleccionadas no son tan elevadas como las de las exportaciones, pues tales participaciones se encuentran entre 4% y 1%. Encabezando la lista se encuentra la partida 8708 que se refiere a partes y accesorios de vehículos automóviles. Su valor en dólares corrientes es de 3 mil 67 millones. Esta tiene una TMCAN de 13.03%. Su trayectoria en un principio esta en ascenso para luego descender, volver a subir en 1999 y volver a caer en 2002, con una participación ligeramente por encima de 1995.

En segundo lugar en importación se encuentran los circuitos integrados y microestructuras electrónicas (8542), que tienen un ascenso vertiginoso hasta 2000, para luego caer en 2001. Sorprende el grupo de productos de aceite de petróleo (2710) que crece con fuerza a fines del periodo de estudio. Su TMCAN es de 23.92%. La importación de vehículos automóviles correspondiente a la partida 8703, es dentro del grupo, la que sustenta la mayor TMCAN, la cual es de 31.84%.

Enseguida se presenta la partida 8529 “partes importadas para las máquinas y aparatos de las partidas 8525 a la 8528”, quienes tienen una amplia participación en las exportaciones. Este es un ejemplo muy claro de que las importaciones tienen su contrapartida en las exportaciones. Es necesario complementar los productos, cuando dentro del país no se cuenta con la tecnología para hacerlo. Como los aparatos emisores y receptores de aproximación de aterrizajes que comprenden, aparatos complejos de técnica de radio, televisión y radar que determinan la posición y altitud de los aviones, que se incluyen en esta partida.

---

<sup>4</sup> El número total de partidas es de 1241.

En lo que se refiere a la importación de máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos bajo la partida 8471, esta se encuentra un lugar abajo que el que ocupa en la exportación. Su TMCAN es de 18.71% en contra posición a la de 16.73% de las exportaciones. Es de llamar la atención que solo en tres años a lo largo del período, es decir al principio, en 1998 y en 2006 su participación cae. En los demás años su participación es creciente. Un comportamiento parecido tiene la partida 8473 que abarca partes y accesorios importados que les corresponde a las máquinas de escribir, de impresión, de procesamiento de texto, de cálculo, de registro, etc. Aunque su TMCAN es de 20.72%, mayor a la anterior. La trayectoria del siguiente grupo que incluye a los aparatos eléctricos diseñados para una tensión inferior o igual a 1 000 voltios de la partida 8536, es ascendente, sin interrupción hasta 2000, que vuelve a tomar fuerza, para caer nuevamente en 2003 y terminar en una participación decreciente. Su TMCAN es de 12.88%.

CUADRO 3.8

<b>Participación de las importaciones de México por partida (porcentajes)</b>													
PART	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TMCAN
8708	4.23	6.18	5.83	5.16	5.46	5.81	5.88	5.74	5.09	4.67	4.84	4.61	13.30
8542	3.18	3.24	2.99	3.16	3.95	5.07	4.72	4.47	3.94	4.44	4.02	3.72	13.77
2710	1.23	1.29	1.70	1.41	1.33	1.88	1.90	1.38	1.34	1.66	3.28	3.69	23.92
8703	0.61	1.03	1.40	1.70	1.80	2.54	3.04	3.61	3.38	3.26	3.54	3.62	31.84
8529	1.02	0.78	0.80	0.78	1.02	1.08	1.10	1.01	1.39	1.98	2.65	3.51	25.51
8471	1.36	1.44	1.46	1.42	1.75	1.85	2.47	2.68	3.07	3.19	2.82	2.54	18.71
8473	0.83	0.79	0.76	0.77	1.04	1.17	2.03	2.46	2.79	2.79	2.14	1.87	20.72
8536	1.62	1.86	1.87	1.92	2.06	2.04	2.05	2.12	2.06	2.08	1.92	1.74	12.88
8525	0.36	0.29	0.51	0.84	1.11	1.45	1.41	0.98	0.95	1.30	1.22	1.66	28.89
2711	0.45	0.44	0.53	0.42	0.49	0.88	0.96	0.94	1.60	1.73	1.71	1.49	24.95
8544	2.62	2.38	2.21	2.03	1.93	1.69	1.68	1.52	1.43	1.44	1.42	1.44	6.23
9013	0.04	0.04	0.04	0.05	0.18	0.23	0.16	0.17	0.13	0.37	0.49	1.35	53.79
3926	2.45	2.47	2.42	2.09	2.13	1.86	1.58	1.61	1.71	1.54	1.42	1.34	6.15
9802	1.55	2.24	3.26	2.94	2.44	2.35	0.30	0.56	0.45	0.78	0.88	1.07	8.46
8704	0.14	0.34	0.68	0.61	0.52	0.87	0.72	1.09	0.95	0.93	1.06	1.04	34.70
total	21.71	24.81	26.47	25.30	27.22	30.78	29.98	30.35	30.28	32.14	33.42	34.68	
Resto	78.29	75.19	73.53	74.70	72.78	69.22	70.02	69.65	69.72	67.86	66.58	65.32	

Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas. TMCAN=tasas medias de crecimiento anual nominal.

El grupo siguiente es el de aparatos emisores y receptores de radiotelefonía y radiotelegrafía (8525), con una TMCAN muy elevada de crecimiento de 28.89%. Su trayectoria es en principio ascendente, pero cae en el punto de quiebre del período, 2001 hasta 2003 y luego se recupera. La importación de gas de petróleo y demás

hidrocarburos gaseosos, correspondiente a la partida 2711, tiene una TMCAN de 24,95%, y al igual que cinco de las partidas analizadas anteriormente, su participación decrece en los dos últimos años del período. Un caso notable es el de la partida 8544, hilos, cables y demás conductores de electricidad, cables de fibra óptica, y conductores superiores a 1000 voltios, etc., que tienen una participación decreciente de 1996 a 2003, excluyendo al 2004, para volver a caer en 2005, que pese a ello no logra recuperar la participación de 1995. Empero tiene una TMCAN de 6.23%. Un comportamiento opuesto es el de la partida 9013, que comprende dispositivos de cristal líquido, como miras telescópicas, visores para máquinas, láseres, sus partes y accesorios, tiene una TMCAN de 53.79%, la más alta en importación. Su participación es estable al principio del período, pero empieza a ascender. Los años en que desciende dicha participación es solo en los años de 2001.

A diferencia de todos los productos importados mencionados anteriormente, se encuentran las importaciones de la partida 3926, que comprende artículos de plástico, guarniciones para muebles, artículos de adorno, bolsas para hielo, cierres para bolsos, chupetes, etc. Su TMCAN es de 6.15%, y se observa a lo largo del período, que las participaciones son decrecientes en ocho años, sin embargo sus participaciones fueron mayores a la de las dos partidas anteriores, no así para el 2006. La partida siguiente corresponde a la importación de mercancías mediante operaciones especiales, 9802. Su comportamiento es ir en descenso puesto que al abrirse las fronteras esta partida comienza a perder fuerza, ya que se puede importar a través de otras partidas. Su TMCAN es de 8.4%. Y finalmente la partida correspondiente a la importación de vehículos para el transporte de mercancías (8704), tiene participaciones crecientes, su TMCAN es de 34.70%.

En general, se observa que existe un decrecimiento para la mayoría de los grupos seleccionados en el año de 2003 y de 2005, mientras que los mejores años para las importaciones fueron los años de 1999 y 2000. Se observa también que las TMCAN son crecientes y en ningún momento se muestran TMCAN negativas.

Dentro de estas 15 partidas de importación se observa también que la mayoría de los productos importados fueron denominados explícitamente como partes y accesorios de determinados productos pero también se encontró que otros tipos de productos, aunque no denominados como partes y accesorios, eran parte esencial de otras mercancías. Como es el caso de las unidades de entrada y de

salida de máquinas procesadoras de datos, de circuitos integrados, tomas de corriente, etc. que bien sirven para complementar el producto final. Otra de las observaciones es que las participaciones en el total importado aumentan. Comienzan de 21.71% y terminan el periodo con 34.68%. Estas cifras son menores a las de las exportaciones.

### *3.3.3 Superávit y déficit acumulado por partida*

El cuadro 3.9 muestra el superávit y déficit acumulado de cada una de las partidas seleccionadas en los apartados anteriores. El superávit y el déficit de 50 partidas se encuentran en el anexo estadístico A en el cuadro A.14, junto a sus TMCAN.

La partida que aporta un mayor número de divisas a la economía nacional es la correspondiente a la del petróleo (2709). Con un superávit de 184 mil 507 millones de dólares. Le sigue automóviles (8703). Después televisores, videomonitores y videoproyectores (8528). Los vehículos para transportar mercancías (8704). Las maquinas procesadoras de datos (8471). Los cables y bujías (8544). Los asientos (9401). Los aparatos emisores de radiotelefonía (8525, 8517) y los instrumentos de medicina (9018). Once de estas partidas fueron las que se encontraron dentro del grupo de los 15 más exportados. Pues ellos son los que realizan un aporte de divisas a la economía nacional.

Contradictoriamente a la exportación de petróleo que presenta el mayor superávit se encuentra la importación de aceites bituminosos presentando un déficit de 22 mil 867 millones de dólares y de gas de petróleo y demás hidrocarburos con un déficit de 20 mil 9 millones de dólares acumulados. Sin embargo los circuitos integrados y las microestructuras son los que generan la mayor salida de divisas, 62 mil 551 millones de dólares acumulados. Los productos restantes se refieren a partes y componentes para determinados productos, como automóviles, televisores, aparatos eléctricos, celulares, computadoras, dispositivos de cristal líquido, etc. Los cuales presentan déficit de miles de millones de dólares. La mayoría de estas partidas se encuentran del lado del grupo de las importaciones.

CUADRO 3.9

**Superávit y déficit acumulado**  
**(miles de millones de dólares)**

Partida	S/D acum
2709	184,507
8703	99,061
8528	74,217
8704	47,921
8471	41,482
8544	38,577
9401	18,785
8525	14,737
8517	11,822
8501	11,678
9018	10,297
8473	-4,863
9013	-6,787
8536	-7,606
8529	-12,933
2711	-20,009
2710	-22,867
3926	-24,809
9802	-26,060
8708	-27,944
8542	-62,551

*Fuente: elaboración a partir de datos  
obtenidos del World Trade Atlas.*

En términos generales el análisis logra ir desmenuzando al grupo de productos que se presentaron en el apartado anterior. Aquí se observó que a nivel de partida las exportaciones principales corresponden al petróleo (27) y en segundo lugar a los automóviles (87). No dejan de estar presentes los aparatos receptores de televisión, máquinas para tratamiento o procesamiento de datos y sus unidades, lectores magnéticos u ópticos, aparatos emisores de radiotelefonía, radiotelegrafía, radiodifusión o televisión, cámaras de televisión, videocámaras, cámaras digitales, instrumentos y aparatos de medicina, cirugía y odontología, que corresponden a los capítulos 85,84 y 90.

Por el lado de las importaciones, en primer lugar se encuentran las partes y accesorios de vehículos automotores (8708), seguido de circuitos integrados y microestructuras electrónicas, partes importadas para las máquinas y aparatos de las partidas 8525 a la 8528. Lo que resulta interesante remarcar, puesto que el SA especifica claramente, que la partida 8529 esta compuesta de partes y componentes de las partidas 8525 y 8528. Lo que nos corrobora que las exportaciones tienen su

contrapartida en las importaciones. Le siguen a estas la importación de gas de petróleo y demás hidrocarburos gaseosos, correspondiente a la partida 2711, hilos, cables y demás conductores de electricidad, cables de fibra óptica, y conductores (8544), dispositivos de cristal líquido (9013), etc.

Otra observación es que de las 15 partidas de exportación excepto cuatro son deficitarias. Mientras que para el grupo de importaciones solo cinco son superavitarias. Así que México debe importar para poder exportar.

Se observa también que muchas de las partidas que son exportadas son las mismas que se importan, a saber nueve partidas. Esto ratifica que el comercio mexicano se haya sumamente concentrado en unos cuantos productos. En estas nueve partidas se garantizaría que el comercio externo de México es de tipo intraindustrial. Sin embargo no se realiza una medición de este hasta el siguiente capítulo pero la medición se realiza por rama de actividad industrial. El siguiente apartado, por lo mientras, investiga los tipos de mercancías en los que el comercio de México se especializa.

### *3.4 Especialización comercial en México*

Este apartado tiene el objetivo de mostrar una tipología de los productos en los que México se esta especializando. Se ha hecho un desglose a seis dígitos, con la finalidad de llegar lo más cerca posible a los productos que son específicamente exportados. Se han tomado como referencia las partidas que más se exportan en 2006 y partiendo de allí se realizó el desglose a seis dígitos, es decir subpartida. Cada una de las subpartidas esta compuesta de fracciones, cada una de estas fracciones son los productos enumerados a continuación. El cuadro 3.10 muestra la subpartida y las participaciones en el total exportado de México al mundo así como sus TMCAN. Este ejercicio intenta conocer a profundidad lo que México comercia al mundo, por lo que se hará una revisión exhaustiva de las subpartidas más exportadas e importadas.

#### *3.4.1 Productos de exportación*

A seis dígitos la mayor participación que tiene el 2006 es la referente al petróleo crudo, partida 270900. México continúa siendo líder en la exportación de

petróleo crudo a lo largo de estos doce años, ya que a lo largo del período de estudio tiene la participación más elevada, a excepción de 1998 cuando cae el precio del petróleo, y cabe decir que lo que más se exporta en ese año son automóviles. Es de destacar que la exportación de petróleo crudo representa el 13.87% en la participación en las exportaciones totales, en 2006, mientras que la de televisores a color (852812) es de casi la mitad de esta. Pero si se observa el cuadro 3.10 las exportaciones que han permanecido en segundo lugar a lo largo del período son los automóviles (870323) de cilindros superiores a 1500 cm<sup>3</sup>, destinados al transporte de personas excepción de los años de 2004, 2005 y 2006, en que es rebasado por las exportaciones referentes a televisores de colores (852812). Esta subpartida esta compuesta por los siguientes productos: aparatos receptores de 14 pulgadas, que puedan ser de alta definición o no y los tipo proyección de rayos catódicos o no; con pantalla plana: incompletos o sin terminar<sup>5</sup>; receptor de microondas o de señales de vía satélite. Su TMCAN es de 17.24%

Las exportaciones que se presentan en cuarto lugar en 2006 son las de la subpartida 852520 que se refiere a aparatos emisores-receptores para radiotelefonía y radiotelegrafía; equipos transmisores-receptores de televisión en circuito cerrado; sistemas de transmisión y recepción de microondas, que tienen una participación promedio de 21.21%, mientras que su TMCAN es de 26.63%.

Enseguida lo que se exporta son juegos de cables y bujías para encendido y conductores eléctricos (854430) del tipo usados en vehículos, barcos y naves aéreas; de uso automotriz y los demás. Su participación está por encima de las exportaciones de aparatos emisores a excepción del último año. Su TMCAN es de 8.54%.

Los productos siguientes son los automóviles para transportar mercancías con peso inferior o igual a 5 toneladas (870431). Su variación es mínima, mientras que su TMCAN es de 11.31%.

Continúan accesorios y partes de automóviles, ya sea para transportar personas o mercancías clasificada como *los demás* (870829), con una TMCAN de 20.25%. El comportamiento de su participación es el de caída antes de la crisis de 2001, recuperación en la crisis hasta 2003 y caída nuevamente en los tres años siguientes. Se enumeran los productos: ensambles de puertas; partes troqueladas

---

<sup>5</sup> Por ser productos sin terminar se les llamará subensamblajes.



de carrocerías; chasis; módulos de seguridad para bolsas de aire; tableros de instrumentos; dispositivos retractores y sus partes; cofres; cajas de volteo; toldos exteriores acojinados, techos corredizos centrales o laterales y sus partes, de accionamiento manual o electrónico; cajas pick up; guardafangos; viseras, forros de tablero, paneles de puerta, coderas, cabeceras, sombrereras; partes para trolebuses y tractores; parrillas de adorno y protección para radiador; biseles; tapas para cajuelas; aletas, excepto de vidrio, aun cuando se presenten con marco; marcos para cristales; soportes o armazones para acojinados y juntas preformadas para carrocerías.

CUADRO 3.10

**Participación por subpartida en el total exportado al mundo y TMCAN  
(porcentajes)**

SUBP	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TMCAN
270900	9,33	11,15	9,37	5,45	6,47	8,94	7,32	8,15	10,21	11,33	13,18	13,87	15.07
852812	0,00	3,46	3,48	4,15	3,76	3,44	3,94	4,12	3,78	3,99	4,77	6,50	17.24
870323	6,33	6,17	6,28	6,17	6,18	6,78	6,52	5,35	4,48	3,58	4,28	5,38	9.35
852520	0,47	0,21	0,24	0,41	0,85	1,53	2,20	1,55	1,36	1,83	1,90	3,92	26.63
854430	2,48	2,52	2,63	2,49	2,59	2,19	2,64	2,77	2,75	2,43	2,37	1,94	8.54
870431	1,72	2,46	2,29	2,32	1,92	1,56	2,86	2,44	1,92	1,27	1,44	1,78	11.31
870829	0,56	0,93	1,07	1,17	1,05	0,99	1,08	1,20	1,44	1,42	1,39	1,36	20.25
870899	0,70	0,46	0,48	0,58	0,71	0,78	0,86	0,98	1,08	1,29	1,33	1,30	17.47
940190	0,52	0,70	0,73	0,68	0,82	1,19	1,35	1,37	1,49	1,50	1,43	1,25	20.16
847150	0,00	0,17	0,34	0,36	0,43	0,34	0,41	0,84	1,30	1,22	1,04	1,11	32.39
870324	1,01	2,44	2,18	2,79	2,30	2,84	2,70	2,88	2,72	2,31	1,54	0,93	10.10
847160	0,00	0,90	1,15	1,78	2,12	1,87	2,17	2,21	2,17	2,17	1,46	0,89	9.96
847180	0,00	0,08	0,10	0,10	0,10	0,47	1,00	0,64	0,92	0,75	0,51	0,82	39.37
870422	0,01	0,13	0,24	0,21	0,32	0,21	0,17	0,38	0,66	0,84	0,97	0,76	63.92
851790	0,10	0,11	0,13	0,34	0,32	0,58	0,54	0,56	0,60	0,67	0,70	0,73	33.47
subtotal	23,2	31,9	30,7	29,0	30,0	33,7	35,7	35,4	36,9	36,6	38,3	42,5	

Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas de 15 subpartidas.

El siguiente grupo de productos corresponde también a partes y accesorios de los vehículos automóviles para transportar personas y mercancías, clasificadas como *los demás* (870899). En ellos se incluye: mecanismos de cambio de diferencial (dual); incluso las de velocidad constante (homocinéticas) y sus partes componentes; bolsa de aire para dispositivos de seguridad; las demás partes para sistemas de dirección; tanques de combustible; acoplamientos o dispositivos de enganche para tractocamiones; ventiladores de aspas, para radiadores; engranes; partes para trolebuses; horquillas de levante hidráulico; semiejes y ejes de dirección,

y sus partes; juntas universales y sus partes; bastidores, columpios y perchas; uniones de ballestas (abrazaderas o soportes); horquillas, brazos, excéntricos o pernos, para el sistema de suspensión delantera; partes componentes de barras de torsión; barras de tensión; ejes de rueda de doble pestaña que incorporen bolas de rodamiento; elementos para el control de vibración que incorporen partes de hule; palancas al piso para cambios de velocidades o dispositivos interiores (consolas); mecanismos de ajuste; para volantes de dirección; rótulas, para el sistema de suspensión delantera; tubos preformados, para sistemas de combustibles, forjas para la fabricación de flechas de velocidad constante (homocinéticas); bujes para suspensión; ejes cárdanicos; ensamble de toma de fuerza para control de tracción delantera-trasera (PTU); ensamble diferencial hidráulico para estabilización de revoluciones ("Geromatic"); forjas o fundiciones de yugos; placas troqueladas (preformas), de acero; los demás. Es de llamar la atención, que en esta subpartida solo en 1996 y 2006, la tasa de participación cayó. Su TMCAN fue de 17.47%.

En noveno lugar México exporta asientos (940190) de los tipos usado para aeronaves, automóviles, de tipo agrícolas e industriales, con una TMCAN de 20.16%, presentando participaciones crecientes, a excepción de 2005 y 2006.

Los siguientes productos son unidades de proceso digitales que incluyen uno o dos de los tipos de las siguientes unidades: unidad de memoria de entrada y unidad de salida (847150). Se analiza conjuntamente con las unidades de entrada y salida, aunque incluyan unidades de memoria en la misma envoltura (847160) y con los productos de las demás unidades de máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos (847180). Es relevante hacer notar que en estos casos, el valor de exportación corresponde a cero en 1995, por lo cual se toma la TMCAN para el siguiente año. Las TMCAN reportadas son de 32.39%, 9.96% y 39.37%, respectivamente. Tasas por demás demasiado altas. Las participaciones en sobretodo dos de las partidas se tornan en ascenso.

Los productos incluidos en la subpartida 847160 son: impresoras de punto, láser, impresoras de barra luminosa electrónica; de inyección de tinta; periféricas, para efectuar operaciones bancarias, incluso con una o más cajas de seguridad; impresoras por transferencia térmica; impresoras ionográficas; lectores ópticos (scanners) y dispositivos lectores de tinta magnética; monitores monocromáticos de tubo de rayos catódicos.

Los productos incluidos en la subpartida 847150 son: aparatos de redes de área local ("LAN"), reconocibles como concebidas exclusivamente para su incorporación física en máquinas automáticas de tratamiento o procesamiento de datos, unidades de control o adaptadores para dichas máquinas y otras.

La subpartida 847180 esta clasificada como las demás unidades de máquinas automáticas.

Los productos siguientes se refieren a automóviles (870324) de cilindros superiores a 3000 cm<sup>3</sup>, con carga máxima de 5 000 kg hasta 14 968 kg y demás automóviles con motor de émbolo o de encendido por compresión.

Se revisa también la subpartida referente a automóviles (870422) para transportar mercancías, con carga máxima de 5 toneladas e igual a 20. Sus participaciones en general son crecientes, con caídas en 2000, 2001 y 2006, mientras que su TMCAN es de 63.92% por lo demás una tasa altísima de crecimiento.

Finalmente la subpartida (851790) denominada *partes* de aparatos eléctricos, reconocibles como concebidas exclusivamente para aparatos telefónicos (excepto de alcancía), telegráficos y de conmutación; reconocibles como concebidas exclusivamente para las máquinas de facsimilazo; reconocibles como concebidas exclusivamente para equipos telefónicos que incorporen al menos un circuito modular; circuitos modulares, por mencionar a los más importantes, la cual tiene una TMCAN de 33.47%. Mientras que sus participaciones son en general crecientes, con caídas en 1999 y 2001.

### *3.4.2 Productos de importación*

En el cuadro 3.11 se muestra la participación de 15 de las subpartidas con mayor valor de importación. Al igual que con las exportaciones el objetivo es conocer que clase de productos importa México.

En primer lugar se encuentran las importaciones de partes, componentes y accesorios de la subpartida 852990 denominada *las demás*, se enumeran los productos: circuitos modulares, ensambles de pantalla plana, reconocibles como concebidos exclusivamente para lo comprendido en las fracciones 8528.12.06, 8528.21.06 y 8528.30.01; filtros de banda pasante de cuarzo, reconocibles como concebidos exclusivamente para equipos de radiocomunicación; sintonizadores de

canales para televisión y video casetera; sintonizadores de doble convergencia para sistemas de transmisión y/o recepción de microondas vía satélite o para generadores de señales de televisión; filtros de los siguientes tipos: piezoeléctricos cerámicos, interferencia electromagnética o para resonador de frecuencia; sintonizadores de AM-FM, sin circuito de audio; amplificadores para transmisores de señales de televisión; sintonizadores de canal; amplificadores-distribuidores, regeneradores de pulsos o de subportadora, para sistemas de televisión por cable; acoplador para operar dos o más transmisores de radio o televisión a una salida común; amplificadores-distribuidores de video; amplificadores de radiofrecuencia, para sistemas de distribución de señales de HF, TV y/o FM; partes para circuitos modulares; preamplificadores de radiofrecuencia para receptores de televisión ("booster"); amplificadores lineales de banda lateral única; ensambles de transreceptores concebidos para lo comprendido en la subpartida 8526.10; líneas de retardo de crominancia (delay-line) para aparatos receptores de televisión a color. Su TMCAN es de 26.69%. Sus participaciones a excepción de tres años caen, pero a partir de 2003 van ascendiendo.

Los siguientes productos son los aceites livianos y sus preparaciones los cuales proceden de la destilación o el refinado de petróleo bruto o de mineral bituminoso. Incluidos están: Aceites minerales puros del petróleo; gasolina, gasolina para aviones; tetrámero de propileno; aceite parafínico; hexano, heptano, diisobutileno; nafta precursora de aromáticos y los demás. Como podrá observarse en el cuadro 3.11 este tipo de aceites aparentemente comenzó a importarse a partir de 2002, sin embargo pienso que su importación pudo haberse dado bajo otra subpartida. Empero tomando su TMCAN a partir de 2002 está es de 59.67%. Aquí se expondrá, por estar en la misma partida, la subpartida 271019, referida como *los demás*. Esta subpartida comprende: Gasoil (gasóleo) o aceite diesel; aceites minerales puros del petróleo, excepto los comprendidos en la subpartida anterior; aceites de engrase o preparaciones lubricantes a base de aceites, minerales derivados del petróleo, con aditivos; combustóleo; grasas lubricantes; petróleo keroseno; aceite extendedor para caucho; aceite parafínico y los demás. Con una participación que inicia en el 2002, y es creciente, en tanto su TMCAN es de 39.75%.

En tercer lugar están los circuitos integrados monolíticos (854221). Estos son microestructuras en las que los elementos del circuito se crean en la masa y en la

superficie de un material semiconductor (silicio impuro) y están asociados de un modo inseparable. Los hay digitales, lineales (analógicos) o digitales-analógicos, para televisión de alta definición. Su TMCAN es de 30.57% y es importante mencionar que este tipo de circuitos integrados solo comienzan a ser importados hasta el año de 2002 (si es que no se introducían al país bajo otra subpartida).

En cuarto lugar se importan automóviles de cilindros superiores a 1500 cm<sup>3</sup> pero inferior o igual a 3000 cm<sup>3</sup>. Estos automóviles están clasificados como vehículos para el transporte de personas (870323). Su TMCAN es de 39.89%. En tanto sus participaciones son crecientes, pero caen en 2004, 2005 y 2006.

En quinto lugar están las importaciones de las partes y los accesorios de máquinas automáticas para tratamiento y procesamiento de datos y sus unidades (847330), se incluyen: las concebidas para máquinas y aparatos de la partida 8471; circuitos modulares; partes para las impresoras de la subpartida 8471; partes y accesorios, incluso las placas frontales y los dispositivos de ajuste o seguridad para circuitos; cartuchos de tinta para impresoras de inyección de burbuja y los demás, tienen una TMCAN de 21.07%. Sus participaciones caen en los años de 1996 a 1998, se recuperan y vuelven a caer en 2005 y 2006.

La subpartida 870899, corresponde a las partes y a los accesorios de los vehículos para el transporte de personas y de mercancías, enumerados en el apartado anterior. Su TMCAN es de 12.01%, en tanto que sus participaciones decrecen a partir de 2000 hasta 2003, sin alcanzar a recuperar la participación de 1995. Se expone la subpartida 870829, junto a la anterior ya que estas se encuentran en la misma partida. Clasificada como *las demás* partes y accesorios de vehículos, tiene una TMCAN de 11.53%. Mientras que sus participaciones a lo largo del período de estudio caen antes de la crisis de 2001, se recuperan para volver a caer en los últimos tres años del período.

Las participaciones de los automóviles (870324) de cilindrada superior a 3000 cm<sup>3</sup> tienen participaciones menores a la de las partes y accesorios, sus caídas están referidas a los años de 1999, 2001 y 2003. Pero logran una recuperación en los últimos años del período.

El octavo lugar en importación esta ocupado por los aparatos emisores-receptores para radiotelefonía y radiotelegrafía; equipos transmisores-receptores de televisión en circuito cerrado; sistemas de transmisión y recepción de microondas

(852520). Su TMCAN es de 29.57%, sus participaciones caen en 2001 hasta 2003, para volver a caer en 2005 y recuperarse en 2006.

CUADRO 3.11

**Participación por subpartida en el total importado al mundo y TMCAN  
(porcentajes)**

SUBP	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TMCAN
852990	0,90	0,69	0,70	0,67	0,90	0,99	1,01	0,95	1,31	1,89	2,53	3,42	26.69
271011	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63	0,82	1,23	2,46	2,68	59.67
854221	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,07	1,56	1,94	1,94	2,04	30.57
870323	0,18	0,28	0,38	0,56	0,75	1,25	1,79	2,22	2,26	2,04	2,04	2,01	39.89
847330	0,80	0,76	0,74	0,73	1,01	1,13	1,97	2,43	2,76	2,77	2,13	1,85	21.07
870899	1,76	1,98	2,02	1,67	1,86	1,80	1,70	1,68	1,52	1,57	1,69	1,73	12.01
870324	0,42	0,74	1,01	1,08	0,99	1,17	1,11	1,23	1,01	1,08	1,33	1,41	25.15
852520	0,29	0,23	0,42	0,75	1,03	1,34	1,24	0,82	0,77	1,07	0,97	1,41	29.57
901380	0,04	0,03	0,02	0,03	0,17	0,21	0,15	0,15	0,12	0,35	0,48	1,30	55.55
392690	2,35	2,36	2,32	2,00	2,04	1,77	1,47	1,51	1,60	1,44	1,34	1,25	5.93
854229	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,58	1,65	1,73	1,49	1,20	3.58
980200	1,55	2,24	3,26	2,94	2,44	2,35	0,30	0,56	0,45	0,78	0,88	1,07	8.46
853690	0,87	1,06	1,06	1,09	1,18	1,19	1,23	1,33	1,26	1,31	1,18	1,04	14.00
271019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,52	0,43	0,82	1,01	39.75
870829	1,08	1,71	1,74	1,37	1,32	1,67	1,52	1,63	1,52	1,29	1,29	1,01	11.53
subtotal	10.02	12.1	13.7	12.9	13.7	14.9	13.5	18.2	19.1	20.9	22.6	24.4	

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas de 15 subpartidas*

En noveno lugar se presentan las importaciones de dispositivos líquidos de cristal 901380, denominada los demás dispositivos, aparatos e instrumentos y se tienen por ejemplo los láseres, las miras telescópicas, los periscopios, transmisores ópticos de señales luminosas, etc. Tienen una TMCAN de 55.55%, luego sus participaciones al final del período parece ser que comienzan a tomar fuerza, ya que en 2001 hasta 2003, habían decaído, sin contar las de los años 1996 y 1997. Sin embargo es de resaltar que su TMCAN es muy alta.

La partida 392690 se refiere a las manufacturas de plástico: cinchos fijadores o abrazaderas; empaquetaduras (juntas) para uso automotriz; correas transportadoras o de transmisión; protectores para el sentido auditivo; laminados decorativos duros y rígidos; emblemas para automóviles; letras, números o signos; formas moldeadas, cortadas o en bloques para protección en el empaque; membranas filtrantes; mangos para herramientas de mano; marcas para la identificación de animales; marcas para asfalto, postes reflejantes y/o dispositivos de advertencia de resina plástica (triángulos de seguridad), para la señalización vial;

láminas perforadas o troqueladas de poli(etileno) y/o poli(propileno), aun cuando estén coloreadas, metalizadas o laqueadas; partes y piezas sueltas reconocibles para naves aéreas; lavadoras de pipetas, probetas o vasos graduados; almácigas con oquedades perforadas; salvavidas; loncheras y cantimploras; flotadores o boyas para redes de pesca; embudos; hormas para calzado; manufacturas de poli(etileno) de alta densidad; abanicos y sus partes; diablos o tacos (pigs) de poliuretanos para la limpieza interior de tuberías, con alma de tejido o de otra materia, excepto vidrio; empaques para torres de destilación o absorción; esténciles para grabación electrónica; cristales artificiales para relojes de bolsillo o pulsera; películas de triacetato de celulosa o de poli(tereftalato de etileno) perforadas; bastidores para colmena, incluso con su arillo y tapas utilizables como envases para la miel. Su TMCAN es de 5.93% que es una de las más bajas. Sus participaciones, aunque son mayores a algunas subpartidas anteriores, se observa que han decaído en varios años más que las anteriores.

La subpartida siguiente abarca los circuitos integrados y microestructuras electrónicas denominada como *los demás* (854229). Con una TMCAN de 3.58%- la más baja en la selección. Sus participaciones en tres años son crecientes pero en los últimos años decrecen.

La siguiente subpartida 980200 *Importación de partes para la fabricación de productos realizada por empresas que se ajusten a los requisitos establecidos para operaciones específicas del régimen de la Regla 8a. de las Complementarias de la Ley del Impuesto General de Importación* corresponde al capítulo 98 Importación de mercancías mediante operaciones especiales. Denominada también de maquinaria, partes y componentes incluye: mercancías para los Programas de Promoción Sectorial de las siguientes industrias: de la Industria Electrónica, de la Industria Siderúrgica, de la Industria de Bienes de Capital; de la Industria del Juguete, Juegos de Recreo y Artículos Deportivos, de la Industria de Productos Farmacoquímicos, Medicamentos y Equipo Médico, de la Industria Automotriz y de Autopartes, de la Industria de Maquinaria Agrícola, de la Industria del Transporte, de la Industria de Manufacturas del Caucho y Plástico, de la Industria Química, de las Industrias Diversas, de la Industria del Café, de la Industria del Mueble, de la Industria del Papel y Cartón, de la Industria Minera y Metalúrgica, de la Industria Fotográfica, de la Industria de la Madera, de la Industria Textil y de la Confección, de la Industria del Cuero y Pieles, de la Industria de Chocolates, Dulces y Similares, de la Industria del

Calzado. Cabe aclarar que dentro de esta subpartida existen muchas otras fracciones las cuales no tienen denominación. Su TMCAN es de 8.46%.

La subpartida siguiente perteneciente a la partida 8536 aparatos para corte, protección o empalme de circuitos eléctricos 853690 clasificada como *los demás*, contiene conectores hembra, con o sin dispositivos de anclaje, para inserción de circuitos impresos; jacks para uso en telefonía, aun cuando se presenten montados en plaquetas; conectores simples y múltiples, aislados en material de baja pérdida, para radiofrecuencia; contactos sinterizados de aleaciones con metal precioso; conectores para empalmes de cables telefónicos; bloques de terminales para interconexión de equipos, aparatos o cables telefónicos; controles fotoeléctricos, para iluminación en naves aéreas; bornes individuales o en fila, con cuerpos aislantes, denominados tablillas terminales; conectores múltiples para la interconexión de aparatos y equipos telefónicos; clavijas ("plugs") para uso en telefonía; zócalos para cinescopios; ignitores electrónicos sin balastos para lámparas de descarga; conjuntos completos para empalmes o uniones para cables de energía; terminales de vidrio o cerámica vitrificada; arrancadores manuales a voltaje reducido; cajas terminales para estación de usuario de teletipo con elementos para su conexión a las redes telegráficas automáticas ; atenuadores electrónicos de intensidad lumínica (dimmers); selectores de circuitos; protectores térmicos para motores o circuitos eléctricos de aparatos de refrigeración o de aire acondicionado; arillos o barras para accionar el avisador acústico (claxon); conjuntos para terminales tipo cono de alivio, moldeado para cables de energía, para interior; zócalos para válvulas electrónicas, para transistores y para circuitos integrados, excepto los de cerámica; protector electrónico trifásico diferencial por asimetría y/o falta de fase; conjuntos para terminales tipo cono de alivio integrado y/o moldeado, para cables de energía para intemperie; llaves para telefonía, aun cuando se presenten montadas en plaquetas; conectores de agujas; cajas de conexión, de derivación, de corte, extremidad u otras cajas análogas; buses en envoltorio metálica y los demás. Su TMCAN es de 14%. Sus participaciones son crecientes a excepción de los últimos años del período.



### *3.4.3 Análisis de la especialización de exportaciones e importaciones*

El desglose a nivel de seis dígitos permitió conocer cuales son los productos en los que se especializa el comercio de México. Clasificando a los productos de exportación se tienen los siguientes grupos: i) petróleo; ii) automóviles, sus partes, componentes y accesorios; iii) televisores completos e incompletos; iv) aparatos emisores-receptores de televisión; v) conductores eléctricos y cables; vi) unidades de proceso digitales, unidades de entrada y salida y los demás productos de estas máquinas y por último vii) instrumentos y aparatos de telefonía, telegráficos y de conmutación

Estos productos constituyen el 42.5% del total exportado en el año de 2006. Lo que subraya una vez más la alta concentración de la exportación en unos cuantos productos: petróleo, automóviles y sus partes y componentes del sector electrónico informático. Tomándose en cuenta que el número de subpartidas asciende a 5210.

Por el lado de las importaciones, estas se pueden concentrar en los siguientes grupos. i) partes y componentes electrónicas para televisores y equipos de telecomunicaciones; ii) derivados de los hidrocarburos; iii) circuitos integrados y microestructuras; iv) automóviles, sus partes, componentes y accesorios; v) partes y componentes de máquinas automáticas para tratamiento y procesamiento de datos y sus unidades; vi) dispositivos líquidos; vii) partes y componentes para corte, protección o empalme de circuitos eléctricos.

Sus participaciones en el total importado representan en 2006, el 24.4%. Lo que representa un número menor al de las exportaciones, pero no deja de ser una alta concentración.

El detalle de la información permitió resaltar que dentro de los grupos de productos de exportación e importación se encuentran productos terminados, semielaborados, partes, componentes y accesorios. Pero que las importaciones están compuestas mayoritariamente de partes, componentes y accesorios.

A este nivel se encontró que el petróleo sigue siendo el principal producto exportado. Sus participaciones encabezan las exportaciones en el total exportado de México al mundo. Su participación en 2006 representó 13.87%. Aunque México es exportador de petróleo, importa productos derivados de la refinación de este como:

aceites minerales livianos y puros, diesel, gasolina, etc, los cuales tienen una TMCAN alta, de 59.67%.

El análisis permitió observar que del lado de la exportación y de la importación se encontraron los mismos tipos de productos. Es el caso de los aparatos emisores-receptores para radiotelefonía y radiotelegrafía; equipos transmisores-receptores de televisión en circuito cerrado; sistemas de transmisión y recepción de microondas (852520). Sorprende que sus TMCAN sean por demás iguales. Los automóviles destinados al transporte de personas y de mercancías (870323 y 870324). Y las partes, componentes y accesorios de los automóviles (870829 y 870899).

Por otro lado también se observó que los productos importados en primer lugar corresponden a las partes, componentes y accesorios (852990) de los televisores a color (852812), videoproyectores (852830) y otros.

Las partes y componentes (854221 y 847330) son importaciones que sirven a la producción de las máquinas automáticas para tratamiento y procesamiento de datos y sus unidades (847150, 847180 y 847160).

Se podría seguir enumerando cada uno de los productos comerciados, sin embargo lo que resta mencionar es que lo descrito en el capítulo 1, se ve constatado aquí. Una parte del comercio realizado por México lo constituye un flujo dual, la importación y exportación simultánea de productos. Agregando que dicho comercio es de partes y componentes, pero también de productos diferenciados terminados y no terminados. Que las partes y componentes importadas sirven para el ensamblaje.

Para finalizar este apartado se acotaran tres observaciones. A raíz del hallazgo de cinco de las subpartidas en el grupo de importaciones y exportaciones, se concluye que el comercio correspondiente a estas subpartidas es de tipo intraindustrial, es decir, que se da en dos direcciones, la importación y exportación simultánea de productos pertenecientes a una misma industria o sector. Los bienes tanto importados como exportados se clasifican dentro de la misma subpartida. Registrado en el World Trade Atlas tanto los bienes que se importan y se exportan son los mismos. Algunos de estos bienes no son ni materias primas ni tampoco bienes terminados, sino más bien son bienes en proceso.

La segunda observación es que el comercio también es complementario. Muchas de las subpartidas al clasificarse como partes y accesorios hallan su complementariedad en las subpartidas de máquinas semielaboradas o elaboradas,

que son exportadas. Se importan bienes que sirven para producir otros bienes para luego ser exportados.

Finalmente, México no solo exporta petróleo ó automóviles, sino que su comercio se refiere a manufacturas conocidas como del sector electrónico informático. Hecho que nos reporta que México se ha insertando al comercio mundial como una respuesta a la demanda de la era vigente.

### *3.5 Conclusiones generales del capítulo*

La estructura comercial mexicana presenta en el período 1995-2006 un enérgico viraje. Las exportaciones indican una elevación de 79 541 a 250 461 millones de dólares corrientes mientras que las importaciones se elevan de 72 453 a 256 204 mil millones de dólares corrientes. El auge exportador solo se presentó durante los tres años primeros del período de estudio para ser rebasado por el auge importador a partir de 1998 hasta 2006. Hecho que no significa que las exportaciones no hayan crecido, sino más bien que fueron rebasadas por el crecimiento de las importaciones. Pese a ello la única caída en las exportaciones e importaciones se da en el año 2001, para continuar con su crecimiento, el que es más moderado durante los dos años siguientes, para despegar a partir de 2004 a 2006. Este hecho se halla ligado a la crisis económica mundial y en especial a la recesión de los Estados Unidos, debido a que este es el principal destino de las exportaciones mexicanas y principal proveedor de las importaciones. Sin embargo es notoria la emergencia de otros países proveedores como China.

El análisis de las exportaciones e importaciones a nivel de dos dígitos reporta que el aumento en el comercio se halla concentrado en pocos capítulos bajo la clasificación del SA. Las exportaciones petroleras han dejado de ser las únicas exportables. Una serie de mercancías catalogadas como del sector electrónico-informático le han tomado ventaja junto a las de automóviles, máquinas y aparatos mecánicos. Por ambos lados, es decir del lado de las exportaciones e importaciones se encontraron prácticamente los mismos capítulos, lo que manifiesta un comercio en doble vía o bien lo que se denomina comercio intraindustrial.

El desglose a cuatro dígitos, es decir por partida, saca a la luz que el petróleo es el principal producto exportado seguido de los automóviles. Sin embargo no dejan de estar presentes los aparatos receptores de televisión, máquinas para tratamiento

o procesamiento de datos y sus unidades, lectores magnéticos u ópticos, aparatos emisores de radiotelefonía, radiotelegrafía, radiodifusión o televisión, cámaras de televisión, videocámaras, cámaras digitales, instrumentos y aparatos de medicina, cirugía y odontología, que corresponden a los capítulos 85, 84 y 90. Por el lado de las importaciones, en primer lugar se encuentran las partes y accesorios de vehículos automotores seguido de circuitos integrados y microestructuras. En términos generales se encuentra a las importaciones compuestas por partes y accesorios de las diferentes partidas exportadas.

El desglose a nivel de seis dígitos recalca que México continúa siendo líder en la exportación de petróleo. No obstante, la diversificación del comercio abarca a manufacturas como automóviles, productos elaborados y semielaborados de lo que se conoce como sector electrónico-informático.

La investigación logra descubrir que existen bienes que son importados como exportados. Que estos productos son bienes terminados, en proceso de elaboración o subensamblajes, partes y accesorios. Por lo que se concluye que el comercio correspondiente a estas subpartidas es de tipo intraindustrial, es decir, que se da en dos direcciones, la importación y exportación simultánea de productos pertenecientes a una misma industria o sector.

Su diversificación en las exportaciones e importaciones indica que México se ha insertando al comercio mundial como una respuesta a la demanda de la era vigente. Más aún el grado de especialización que se tiene en determinados productos, más específicamente, partes, componentes, subensamblajes, corresponde a las estrategias de los líderes de red que asignan diversas fases del proceso de producción a diferentes países en el mundo, regionalizándolo, manteniendo elevados volúmenes de producción, aumentando la concentración hacia países determinados, en nuestro caso hacia Estados Unidos.

En el siguiente capítulo la investigación se dirige a encontrar un patrón de especialización en el comercio y a evaluar el desempeño del comercio exterior mexicano.

## Capítulo 4

### La inserción del sector manufacturero mexicano en la economía mundial. Comercio intraindustrial en México.

El capítulo cuatro persigue un doble objetivo por un lado medir la inserción del sector manufacturero en la economía mundial y la calidad de dicha inserción y por otro lado encontrar un patrón de especialización nacional en el comercio de bienes a través del índice de Grubel y Lloyd. Para ello se valora el desempeño de la actividad productiva nacional a través de indicadores como el de valor agregado de la producción, niveles de productividad y número de personal operativo. Asimismo se evalúa el comportamiento de la producción nacional con el sector exportador e importador a través de los coeficientes de importación y exportación. Se investiga el tipo de comercio que realiza el sector manufacturero mexicano con la economía mundial por medio de los índices de comercio intraindustrial así como el interindustrial.

A diferencia del análisis considerablemente detallado del capítulo anterior, este capítulo busca comparar el comercio exterior con la producción nacional por rama.

El capítulo está dividido en cinco secciones. La primera de ellas mide el desempeño del sector manufacturero por medio del valor agregado bruto, la productividad, y el personal ocupado. Para ello se realizó una categorización de las ramas del sector manufacturero en cuatro grupos. La segunda sección aborda el comportamiento de la producción nacional con el sector externo. La tercera sección busca el patrón de especialización comercial en el sector manufacturero mexicano. La cuarta sección muestra dos ejemplos de inserción a las cadenas globales de producción. La última vierte las conclusiones.

#### *4.1 Midiendo el desempeño en el sector manufacturero mexicano*

Para el análisis del desempeño de la economía nacional se utilizaron los Censos Económicos de 1999 y 2004 elaborados por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística, INEGI. Se usaron los censos económicos debido al nivel de

desagregación que presentan, lo cual proporciona suficiente detalle para el análisis por rama de actividad industrial. La denominación de cada una de las ramas puede verse en el anexo estadístico B, cuadro B.1. El análisis se realizó bajo una categorización de las ramas del sector manufacturero mexicano en base a la utilización de capital y trabajo. El resultado arrojó cuatro grupos. Los que fueron denominados como de intensidad alta y media, en lo que se refiere al uso de capital; intensidad alta y media, refiriéndose al uso del trabajo. En el apartado siguiente el cuadro 4.2 resume dicha agrupación. Mientras que en el anexo estadístico B cuadro B.2 se puede apreciar la clasificación, y en el anexo metodológico A.1 se encuentra la manera en la que se hizo dicha categorización. Esta categorización será la base para el análisis correspondiente al valor agregado, la productividad y el personal operativo.

#### *4.1.1 Categorización de las ramas del sector manufacturero*

El cuadro 4.1 muestra la caracterización de los cuatro grupos de acuerdo con su relación capital-trabajo.

El grupo uno esta compuesto por las ramas intensivas en capital. El que incluye a las industrias básica del hierro y del acero, a la de fabricación de productos de hierro y acero, fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón, industrias básicas de otros metales no ferrosos, fabricación de productos químicos básicos.

**CUADRO 4.1**

<b><i>Categorización de las ramas del sector manufacturero</i></b>		
<i>Grupo</i>	<i>Caracterización de las ramas</i>	<i>Nº de ramas</i>
1	Intensivo en capital	5
2	Intensidad media en capital	6
3	Intensidad media en trabajo	18
4	Intensivo en trabajo	57

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del Censo Económico de 1999 del INEGI*

Mientras que el grupo dos contiene a las ramas que fueron denominadas como de intensidad media alta de capital, que son fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos, fabricación de celulosa, papel y cartón, fabricación

de vidrio y productos de vidrio, fabricación de automóviles y camiones, fabricación de hules, resinas y fibras químicas, molienda de granos y de semillas oleaginosas.

En el grupo tres se encuentran 18 de las ramas denominadas como de intensidad media, en lo que respecta al trabajo. Entre las que se encuentran: fabricación de productos farmacéuticos, industria básica del aluminio; fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones, industria del tabaco, fabricación de productos de papel y cartón, fabricación de otros productos químicos, industria de las bebidas, y la de fabricación de medios magnéticos y ópticos, por mencionar algunas. En el último grupo se encuentra el grueso de las ramas, que se han clasificado como las ramas de alta intensidad o bien las ramas intensivas en trabajo. Algunas de ellas son fabricación de computadoras y equipo periférico, fabricación de equipo de comunicación, fabricación de equipo de audio y de video, fabricación de componentes electrónicos, fabricación de instrumentos de navegación, medición, médicos y de control, fabricación de carrocerías y remolques, fabricación de equipo aeroespacial, fabricación de sistemas de aire acondicionado, calefacción y de refrigeración industrial y comercial, entre otras.

La agrupación por ramas del sector manufacturero mexicano, en base a la agrupación propuesta, muestra que el sector es un sector intensivo en trabajo en la producción de mercancías. Esto se explica en base a la conformación de dicho sector. Las ramas que son intensivas en trabajo ascienden a 57, las de intensidad media en el trabajo son 18. Por otro lado las intensivas en capital son solo cinco ramas y las de intensidad media en el capital son seis ramas.

En base a la categorización hecha anteriormente, el objetivo de este apartado es determinar la contribución del valor agregado (VA) de la manufactura, la productividad y el personal operativo ocupado, lo cual puede resumirse en el cuadro 4.2 para el año de 1998.

#### *4.1.2 El valor agregado de la producción (1998)*

Una de las maneras elegidas para medir la calidad del desempeño del sector manufacturero en la economía nacional fue a través del valor agregado de la producción. Este indicador que viene a medir el resultado de la actividad económica, computa la producción sin duplicaciones. En cada una de las fases se va agregando valor a las partes, componentes o materias primas hasta llegar al producto

terminado. Este concepto es clave para el presente análisis, pues destaca la importancia de la generación de valor en cada una de las fases del proceso productivo. El cuadro 4.2 muestra la participación porcentual del valor agregado en el valor agregado total de la manufactura, según la clasificación hecha en el apartado 4.1.1. Dicha clasificación muestra que el grupo que proporciona un mayor valor agregado en la economía es el grupo intensivo en trabajo, seguido del grupo de intensidad media en trabajo y del de intensidad media en capital, quedándose al final el grupo intensivo en capital.

CUADRO 4.2

<b>Valor agregado, productividad y personal ocupado (1998)</b>				
<i>Grupo</i>	<i>VA</i>	<i>Promedio VA</i>	<i>Productividad</i>	<i>Personal ocupado</i>
Intensivo en capital	8,97	1,79	88,91	3,24
Intensidad media en capital	12,84	2,14	91,67	4,45
Intensivo en trabajo	54,06	1,02	22,19	76,26
Intensidad media en trabajo	24,13	1,34	46,65	16,05

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del Censo Económico de 1999 del INEGI. Cfr. la forma en que se realizaron los cálculos en el anexo metodológico.*

Dentro de los grupos clasificados se destacan las siguientes ramas. Véase el anexo estadístico B, cuadro B.3. La manera en que se realizaron los cálculos para dicho cuadro se encuentra en el anexo metodológico A.2.

En el grupo de intensivos en capital. Sobresalen la fabricación de productos químicos básicos y la fabricación de productos de hierro y acero, en la que el valor agregado toma los mayores valores.

En el grupo de intensidad media en capital se distingue la de fabricación de automóviles, que de entre las 85 ramas presenta la segunda mayor contribución del valor agregado en el conjunto del sector manufacturero.

En el grupo de intensivos en trabajo, con la contribución más elevada se encuentra la fabricación de partes para vehículos automotores, seguida de elaboración de productos de panadería y tortillas, fabricación de productos de plástico, confección de prendas de vestir, fabricación de cemento y productos de concreto, fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador, fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos, fabricación de otros productos metálicos, fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico, fabricación de computadoras y equipo periférico y fabricación de componentes electrónicos, que representan valores por encima del promedio, en su grupo.



En el último grupo se mencionan la industria de la bebida, después fabricación de productos farmacéuticos, otras industrias alimenticias, fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos, por mencionar algunas de las ramas

Es importante observar que las ramas que mayor valor agregado generan son las de la industria automotriz, que en México tiene acuerdos de mucho tiempo atrás entre las empresas, el gobierno y las transnacionales. Las que generan un valor menor son ramas llamadas tradicionales como la de alimentos, vestido, calzado, vidrio, cemento, acero, hierro. En tercer lugar se encuentran ramas que son de importancia primordial para la exportación, como las que producen aparatos de televisión, fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico, que tiene una contribución de 0.77% y de 1.25%, respectivamente. Otras de estas ramas son la de computadoras, equipo de comunicación que junto a la de componentes electrónicos contribuyen con un valor agregado de 1.21%. Otros que vale la pena mencionar son los instrumentos de medición, médicos y de control, así como la fabricación de medios magnéticos y ópticos, en los que la generación de VA es muy pobre, de 0.20, y 0.07%, respectivamente.

Si se obtiene el valor promedio del valor agregado por grupo, que en el cuadro 4.2, es el segundo valor a la izquierda del valor agregado bruto, el grupo que contribuye en promedio con un menor valor agregado es el intensivo en trabajo, con un valor de 1.02, seguido del grupo de intensidad media en trabajo con 1.34. Mientras que los grupos que contribuyen más en promedio son el intensivo en capital con un valor de 1.79 y el de intensidad media en capital con el mayor valor 2.14. Es de llamar la atención debido a que en conjunto el grupo intensivo en trabajo es el que aporta mayor valor agregado, sin embargo, en promedio este grupo es el que menor valor agregado aporta a la manufactura. Tómese esto en cuenta para un análisis posterior.

#### *4.1.3 La productividad (1998)*

A simple vista se observa que el grupo más productivo es el de intensidad media en capital, seguido del grupo intensivo en capital y del de intensidad media en trabajo quedando al final el grupo intensivo en trabajo.

Las ramas que destacan de entre los grupos son: industria básica del hierro y del acero, que presenta la más alta productividad, la siguen industrias básicas de

otros metales no ferrosos. Del segundo grupo destacan las ramas de fabricación de automóviles y camiones y fabricación de hules, resinas y fibras químicas. En el grupo intensivo en trabajo se tienen a la fabricación de productos metálicos forjados y troquelados y fabricación de cemento y productos de concreto. Del último grupo esta la industria del tabaco seguida de la producción de productos farmacéuticos.

Todas estas ramas son las más productivas en sus grupos. Resaltando que las dos ramas más productivas del grupo intensivos en trabajo, son de las dos ramas que siguen a la rama más productiva, la industria básica del hierro y del acero. Por otro lado dentro de las ramas que tienen una productividad baja se encuentran: las industrias tradicionales como la del vestido y la del calzado, la de la producción de papel y cartón, y la de plásticos, la de vidrio, de computadoras, televisores, instrumentos médicos y de precisión, equipo de audio y video, equipo de comunicación, componentes electrónicos, fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos. Que como se mencionó anteriormente estos productos ocupan lugares importantes en la exportación. Sin embargo su productividad se encuentra en promedio a 22 000 pesos anuales por hora-hombre trabajada la cual se encuentra alejada de la rama de la industria del hierro y del acero, que es de 232 000 pesos anuales por hora-hombre trabajada.

#### *4.1.4 El personal ocupado (1998)*

El grupo que mayor contribuye al empleo es el grupo intensivo en trabajo, seguida del grupo de intensidad media en trabajo. Después viene el grupo de intensidad media del capital y el que contribuye menos es el intensivo en capital.

Como se hizo anteriormente se resaltan las ramas que destacan. En el primer grupo están las de fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón y la fabricación de productos químicos básicos que ocupan 47 mil 281 y 48 mil 914, trabajadores respectivamente. El peso que tienen estas ramas en el total es de 1.13% y 1.17% respectivamente.

En el segundo grupo esta la rama de automóviles empleando a 50 551 trabajadores, seguida de la industria del vidrio con 48 mil 866. Sus participaciones porcentuales en el total son de 1.21% y 1.05%, respectivamente.

Del grupo intensivo en trabajo están las rama de confección de prendas de vestir que emplea a 449 mil 297, entre obreros y administrativos, luego la de

fabricación de partes para vehículos automotores, con 350 mil 501, elaboración de productos de panadería y tortillas con 290 mil 611, fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería con 160 mil 469, fabricación de calzado con 113 mil 269, fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería con 107 mil 179 empleados. Estas ramas conocidas como tradicionales son las que aportan mayor empleo a la población nacional. Sus participaciones pueden revisarse en el anexo estadístico B, cuadro B.3 así como sus valores absolutos, cuadro B.5.

En el último grupo se encuentra la industria de las bebidas que emplea a 140 mil 121 empleados. Le sigue la rama de fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios, empleando a 81 mil 474. Enseguida viene la rama de fabricación de telas, empleando a 68 489, elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares con 66 842 empleados, lo que representa el 1.60% en el total del personal ocupado del sector manufacturero.

#### 4.1.5 El valor agregado de la producción (2003)

El cuadro 4.3 muestra los valores por grupo, del valor agregado con respecto al total de la manufactura, la productividad y el personal ocupado para 2003.

CUADRO 4.3

<b>Valor agregado, productividad y personal ocupado (2003)</b>				
<i>Grupos</i>	<i>VA</i>	<i>Promedio VA</i>	<i>Productividad</i>	<i>Personal ocupado</i>
Intensivos en capital	11,23	2,25	121,64	3,21
Intensidad media en capital	11,01	1,83	112,25	3,86
Intensivos en trabajo	53,71	0,94	25,77	76,81
Intensidad media en trabajo	24,05	1,34	58,24	16,12

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del Censo Económico de 2004, INEGI. Cfr. la forma en que se realizaron los cálculos en el anexo metodológico.*

Se observa nuevamente que el grupo intensivo en trabajo es el que contribuye en conjunto, con la mayor participación del valor agregado de la manufactura. Le sigue el grupo de intensidad media en trabajo, luego el de intensidad media en capital y el grupo que aporta menos es el intensivo en capital.

Encabezando el grupo se encuentra la fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón, que es de llamar la atención ya que su contribución al valor agregado subió a 4.46%. Siendo su tasa media de crecimiento de 64%. Seguida por

la fabricación de productos químicos básicos, que también elevó su participación a 4.30%. Mientras que su tasa media de crecimiento fue de 6%.

En el segundo grupo continua la rama automotriz a la cabeza, sin embargo su valor agregado disminuyó. Todas las ramas que conforman el grupo también disminuyeron su participación de valor agregado en el total de la manufactura.

En el grupo intensivo en trabajo continúa la fabricación de partes para vehículos automotores, el cual presenta un valor agregado mayor que en 1998. Seguida de fabricación de cemento y productos de concreto, fabricación de productos de plástico, confección de prendas de vestir, elaboración de productos de panadería y tortillas, fabricación de componentes electrónicos, fabricación de equipo de audio y de video, estas dos últimas elevaron su VA en el total manufacturero, fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico, fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos, fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica excepto de oficina y estantería, son las ramas que se encuentran por encima del promedio. Si se toma a todo este grupo se observa que la contribución del VA disminuye en más de la mitad de estas ramas.

El último grupo permanece relativamente igual. Las ramas que generaron mayor valor agregado son la de las bebidas y la de fabricación de productos farmacéuticos, que elevaron su contribución, en 6.59% y 5.64% respectivamente. Otras industrias alimenticias junto con la fabricación de productos de papel y cartón, tuvieron un cambio negativo, mientras que la rama de elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares, creció en 2%. Estas ramas se encuentran por encima del promedio, siendo las mismas ramas que en 1998. En este mismo grupo se encuentran las ramas de fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos y fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones con valores muy bajos, con una participación de 0.31% y 0.18% respectivamente.

En términos generales se observa que en el año de 2003, las ramas que aportan mayor valor agregado a la economía nacional son las siguientes: fabricación de partes para vehículos automotores, que pertenece al grupo intensivo en capital, la fabricación de automóviles y camiones que tiene la misma contribución que la de la industria de las bebidas, perteneciente al grupo de intensidad media de capital, fabricación de productos farmacéuticos, fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón, fabricación de cemento y productos de concreto, fabricación de productos de plástico y la confección de prendas de vestir. Esta última aporta una

tercera parte de lo de la primera, para observar la proporción. Al igual que se mencionó anteriormente, las ramas que son muy importantes en cuanto a la exportación, como la fabricación de computadoras y equipo periférico, fabricación de equipo de comunicación, fabricación de instrumentos de navegación, medición, médicos y de control presentan valores bajos, que para 2003 disminuyeron aún más sus valores. No así las ramas de fabricación de equipo de comunicación, fabricación de equipo de audio y de video, que tienen una tasa de crecimiento promedio de 5.03% y 22.44%, respectivamente.

Si se obtiene el valor promedio del total del valor agregado por grupo, el grupo que contribuye con un valor agregado menor es el grupo intensivo en trabajo, con un promedio de 0.94. El grupo de intensidad media presenta un promedio de 1.34, mientras que el de intensidad media en capital presenta 1.83. Siendo el grupo intensivo en capital el que en promedio contribuye con una generación de valor de 2.25. Así se puede concluir que en promedio el grupo que contribuye con menor valor agregado es el intensivo en trabajo y el que contribuye con un mayor valor es el intensivo en capital.

#### *4.1.6 La productividad (2003)*

Por lo que se refiere a la productividad es también el grupo intensivo en capital que se encuentra en primer lugar. Seguido del grupo de intensidad media de capital, luego el de intensidad media de trabajo y al final el intensivo en trabajo. Destacan de entre las ramas, en el primer grupo la fabricación de productos químicos básicos y la fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón, que de 1998 a 2003 elevaron su productividad. Mientras que las ramas restantes descendieron su productividad.

En el segundo grupo, la rama fabricación de automóviles y camiones despunta, siendo mayor para este año.

En el grupo intensivo en trabajo a la cabeza se encuentra la fabricación de cemento y productos de concreto y la fabricación de jabones. Enseguida la rama de fabricación de equipo ferroviario, elaboración de productos lácteos, recubrimientos y terminados metálicos, fabricación de maquinaria y equipo para el comercio y los servicios, fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico, fabricación de partes para vehículos automotores, fabricación de equipo de audio y de video, fabricación

de otro equipo de transporte, fabricación de computadoras y equipo periférico, por mencionar a algunas ramas que se encuentran por encima del promedio.

En el tercer grupo se encuentra la rama que mayor productividad genera en todo el sector manufacturero: la Industria del tabaco seguida de fabricación de productos farmacéuticos. De las 18 ramas que conforman este grupo solo cinco de ellas menguaron en productividad, mientras que el resto la aumentaron.

En términos generales la productividad se incremento para 2003. En cada uno de los grupos fueron menos ramas en las que cayó su productividad, que en las que creció. A excepción del primer grupo.

#### *4.1.7 El personal ocupado (2003)*

Comparando las cifras dadas por los censos económicos el total del personal ocupado por el sector manufacturero en 1998 empleaba a 4 175 400 trabajadores, para 2003 empleaba a 4 198 579, siendo 23 179 empleados más. Sin lugar a dudas el grupo que emplea a un número mayor de trabajadores es el grupo intensivo en trabajo, seguido del de intensidad media, después sigue el de intensidad media de capital y finalmente el intensivo en capital.

Para el grupo intensivo en capital se observa que las ramas en donde aumentó el número de personal ocupado fue en la industria básica del hierro y del acero y fabricación de productos de hierro y acero, mientras que en las demás ramas descendió.

Para el grupo de intensidad media en capital en cada una de las ramas que lo componen el número de personal ocupado disminuyó. Se encontró que el número de trabajadores disminuyó en 23 589 empleados.

Dentro del grupo intensivo en trabajo la rama que emplea a un número mayor de trabajadores corresponde a la de partes para vehículos automotores empleando a 439 112, siendo 88 611 más trabajadores que en 1998, o sea de 8.39% a 10.46% en la participación en el total del personal ocupado de la manufactura. Mientras que la rama de la confección de prendas de vestir empleo a 400 648 despidiendo a 48 649 trabajadores, es decir de 10.7% a 9.54%. En tanto la rama de elaboración de productos de panadería y tortillas empleo a 320 614, 30 003 trabajadores más. La rama de fabricación de plástico empleo a 21 414 empleados más, la rama de fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería empleo 40 969 trabajadores

menos. La de fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería emplea a 117 662, 10 483 más que en 1998. La rama de impresión e industrias conexas empleó a 105 946, 10 012 trabajadores más. La rama de fabricación de componentes electrónicos incremento su número de 88 239 a 103 360, 15 121 trabajadores más. En este grupo se observa que el número de trabajadores ascendió a 40 768 trabajadores más que en el año de 1998.

El grupo de intensidad media del trabajo lo encabeza la industria de las bebidas con 143 975 trabajadores, con 3 854 empleados más que en 1998. Continúa la rama de fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios con 76 347, la que para este año despidió a 5 127 trabajadores. La de elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares que empleo a 72 141, siendo 5 299 trabajadores más que en 1998. En general se observa que en este grupo el número de trabajadores fue de 6 616 trabajadores más que en 1998.

En términos generales observando los promedios, las mayores aportaciones de VA provienen de los grupos intensivos en capital, mientras que las contribuciones más bajas resultan de los grupos intensivos en trabajo. En cuanto a la productividad. El grupo con mayor productividad es el intensivo en capital. Mientras que para el grupo intensivo en trabajo esta es baja, aunque tiende a elevarse en el de intensidad media del trabajo. En lo que se refiere a la ocupación de trabajadores, el grupo intensivo en capital se caracterizó por la repulsión de trabajadores mientras que el grupo intensivo en trabajo se caracterizaron por la atracción de estos.

#### *4.2 Midiendo el desempeño de la producción nacional con el sector externo*

Para el análisis del comportamiento de la producción nacional con el sector importador y exportador, fue necesario realizar una compatibilización entre las clasificaciones del Sistema Armonizado (SA) y el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN). Para ello se utilizan los censos económicos de 1999 y 2004 elaborados por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística así como las estadísticas del World Trade Atlas con datos provenientes de la Secretaría de Economía. Se utilizaron los censos económicos debido al nivel de desagregación. La compatibilización se encuentra en el Anexo Estadístico B, cuadro B.5. En el anexo metodológico A.3 se especifican las fuentes que permitieron compatibilizar las dos clasificaciones.

#### 4.2.1 Apertura comercial

El objetivo de este apartado es evaluar el desempeño del comercio exterior a través de los coeficientes de importación y exportación. El primero se define como la proporción que representan las importaciones en relación a la producción de la rama económica. El segundo representa la proporción de la producción en la rama económica que es destinada a la exportación (Arriaga y Estrada, 2002). En el anexo metodológico A.5 se encuentra la manera en que se obtuvieron los coeficientes de exportación e importación.

Los coeficientes de exportación e importación son indicadores que arrojan información acerca del grado de apertura de la economía, en este caso del sector manufacturero. Se estudian las ramas del sector manufacturero para los años de 1998 y 2003, clasificadas en los cuatro grupos anteriormente señalados.

#### 4.2.2 Grado de apertura del sector manufacturero

En base a la categorización por rama antes descrita, se realiza una comparación entre los valores promedio de los coeficientes tanto de exportación e importación, para 1998 y para 2003. El cuadro 4.4 muestra los coeficientes, respectivamente.

CUADRO 4.4

#### **Coeficientes de Exportación e Importación (1998 y 2003)**

Grupos	1998		2003	
	X	M	X	M
Intensivos en capital	0,1557	0,3320	0,1247	0,3192
intensidad media de capital	0,4955	0,2079	0,5676	0,3611
Intensivos en trabajo	0,8772	0,7778	0,9539	0,8672
Intensidad media de trabajo	0,1861	0,2961	0,1759	0,3528

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos de los Censos de 1999 y 2003 y del World Trade Atlas sobre exportaciones e importaciones totales.*

La categorización hecha permite constatar que los países con fuerza de trabajo abundante se especializarán en la producción de bienes intensivos en trabajo, como es el caso de México. En el cuadro 4.4 puede verificarse que los coeficientes más altos corresponden a la producción de bienes intensivos en trabajo, tanto para el año de 1998 y 2003. Sin embargo como puede apreciarse en el cuadro



los coeficientes de exportación e importación se incrementaron para 2003. Para los coeficientes de exportación de 0.87 a 0.95, en tanto para los coeficientes de importación de 0.77 a 0.86. Resaltando que los coeficientes de exportación son mayores a los de importación. El grupo que los sigue de cerca es el de intensidad media en capital, en ambos años. Para este grupo los coeficientes de exportación también son mayores a los de importación. El grupo que continúa con coeficientes menores es el de intensidad media en trabajo. Se observa que los coeficientes de importación, en ambos años son mayores a los de exportación. Además de que el coeficiente de exportación se reduce para 2003, el de importación se incrementa. Para el grupo intensivo en capital, ambos coeficientes caen para 2003. Observándose que los coeficientes de importación son mayores a los de exportación. A continuación se distinguen algunas de las ramas que destacan de entre los grupos.

#### *4.2.3 Coeficientes de exportación e importación por rama*

El cuadro 4.5 muestra los coeficientes de exportación e importación del grupo intensivo en capital. Dentro del grupo intensivo en capital destaca la industria básica del hierro y del acero siendo la única rama que tiene coeficientes de exportación mayores a los de importación, ambos crecientes. La actividad siderúrgica nacional tiene una amplia trayectoria iniciando desde la época colonial tomando fuerza en los años cuarenta debido al incremento en la demanda internacional. La importancia de esta industria a nivel internacional se ve reflejada por la búsqueda de la regulación de las importaciones en el mercado estadounidense y de los procesos antidumping que se llevan a cabo en contra de ella. Pese a ello se observa que la rama de fabricación de productos de hierro y acero e industrias básicas de otros metales no ferrosos, presenta coeficientes de importación mayores a los de exportación, los cuales son crecientes para 2003, mientras que los de exportación disminuyen.

El cuadro 4.5 también muestra los coeficientes de exportación e importación de 1998 y 2003 del grupo de intensidad media en capital. En el grupo de intensidad media de capital destaca por sus coeficientes muy elevados la fabricación de automóviles y camiones. Que incrementa ambos coeficientes de 0.73 a 0.81, en lo que se refiere a la exportación. De 0.15 a 0.31 en lo que se refiere a la importación, respectivamente para 1998 y 2003. Esto puede deberse al incremento de las

armadoras después del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), con el objetivo de posicionarse para cumplir con los requisitos de contenido regional del TLCAN, así como para hacerle frente a los nuevos competidores, sobretodo asiáticos<sup>1</sup> (Fernández, 2006).

CUADRO 4.5

***Coefficientes de Exportación e Importación por grupo  
(1998 y 2003)***

	Coefficientes 1998		Coefficientes 2003	
	Exportación	Importación	Exportación	Importación
<i>Ramas</i>	<i>Grupo intensivo en capital</i>			
3241	0.0576	0.2226	0.0808	0.1467
3251	0.1375	0.4129	0.1010	0.4527
3311	0.2604	0.1870	0.2656	0.2086
3312	0.2294	0.4657	0.2489	0.6195
3314	0.2756	0.3341	0.2586	0.3936
<i>Ramas</i>	<i>Grupo de intensidad media en el capital</i>			
3112	0.0283	0.1377	0.0362	0.2341
3221	0.0754	0.4522	0.0605	0.5823
3252	0.2611	0.3619	0.2871	0.5085
3253	0.2032	0.4084	0.1171	1.1587
3272	0.3802	0.3110	0.3732	0.4194
3361	0.7367	0.1518	0.8199	0.3146

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos de los Censos de 1999 y 2003 y del World Trade Atlas sobre exportaciones e importaciones totales.*

Siguiendo a esta rama se encuentra la rama del vidrio y productos del vidrio, que es un eslabón de la industria automotriz. En 1998 se observa que sus coeficientes de exportación son mayores a los de importación de 0.38 a 0.31, sin embargo para 2003 se aprecia un cambio de tendencia. Sus coeficientes van de 0.37 a 0.41. La industria del vidrio también tiene una amplia trayectoria. Sus inicios se remontan a 1909 con la fabricación de envases para la industria cervecera nacional y es un ejemplo de rama liderada por una gran empresa nacional que se ha

<sup>1</sup> En 1964 existían en México 7 productores en la industria, y de 1989 al año 2001 el número de plantas automotrices aumento de 13 a 30. Entre los antiguos productores que han permanecido en el país están los 3 Grandes, Ford, Daimler-Chrysler y General Motors, así como Volkswagen y Nissan. Entre las empresas nuevas se encuentran Bavarian Motor Work, con una planta en Toluca desde 1995; Mercedes Benz, establecida en 1994 y que ahora cuenta con 3 plantas en el país; Renault reingresó al mercado mexicano mediante una fusión con Nissan (en cuyas plantas realizaba operaciones de ensamblado), y en el año de 2002 inauguró su primera planta en Veracruz; Honda, con una planta en Jalisco desde 1995; y la coreana Hyundai, estableciendo un parque industrial para el año de 2001 (Fernández, 2006)

coalgado con empresas transnacionales (<http://www.vitro.com>, consultada el 2 de diciembre de 2007).

El cuadro 4.6 presenta los coeficientes de exportación e importación del grupo intensivos en trabajo. En este grupo se encontraron hallazgos relevantes para el análisis. Se encontró que en muchas ramas de producción, en particular las ramas vinculadas con amplios volúmenes de exportación, presentaron coeficientes mayores a la unidad, lo que indicaría que la importación o exportación fue mayor a la producción misma. De aquí se derivan dos puntos. El primero de ellos: cuando el coeficiente de exportación fue mayor al de importación, los bienes importados fueron requeridos para la exportación. El segundo de los puntos: cuando el coeficiente de importación fue mayor al de exportación, la mayoría de los bienes importados permanecieron en el país.

Las razones que sustentan estos hallazgos pueden ser varias. a) existe un sobre registro en la clasificación del SCIAN proveniente del SA; b) existe un sobre registro de exportaciones e importaciones, las que pueden estar sustentadas en lo siguiente: a') en el comercio conocido como comercio de depósito (*entrepot trade*), es decir la exportación e importación de bienes después del almacenamiento y de su venta al por mayor; b') en el comercio conocido como comercio re-exportador, el que se refiere a los bienes sujetos al empaquetado, embotellado, clasificado, mezclado, descascarado, los cuales permanecen inalterados; y c') la exportación e importación de bienes terminados, semielaborados, partes, componentes y accesorios atravesando varias veces la frontera nacional, clasificadas en la misma industria o sector.

Se obtuvieron promedios simples dentro de los grupos extrayendo los coeficientes mayores a la unidad con la finalidad de evitar una distorsión en los coeficientes. Al ser extraídos se observó que los promedios simples fueron mayores a los tres grupos restantes. Lo que confirmaría que la apertura comercial en las ramas intensivas en trabajo ha sido mucho más amplia que en las intensivas en capital. Constatando la teoría de que los países desarrollados legaron una fracción del proceso productivo a países con mano de obra abundante y barata (Cfr. capítulo 1).

A continuación se destacan varias ramas. Por ejemplo la de tejido de prendas de vestir de punto, de confección de prendas de vestir y la de confección de accesorios de vestir, que pertenecen al subsector clasificado en el SCIAN, como la

de fabricación de prendas de vestir. La primera muestra coeficientes de exportación crecientes y mayores a los de importación, de 3.40 a 4.51, para el año de 1998 y 2003, respectivamente. Mientras que los de importación, que también son crecientes van de 1.84 a 2.29. Para la segunda rama, el comportamiento es el mismo pero los coeficientes son mucho más bajos. Para los de exportación van de 0.88 a 0.70 y para los de importación 0.39 a 0.23. Los coeficientes son más bajos debido a que la producción nacional en esta rama es mucho mayor a las otras dos ramas. La tercera rama tiene un comportamiento inverso. Sus coeficientes de importación (3.87 y 1.56) son mayores a los de exportación (0.88 y 0.99). Según Gari Gereffi en su artículo: "La transformación de la industria de la indumentaria en América del Norte: ¿es el TLCAN una maldición o una bendición?" México es el primer país de destino de la exportación de las piezas de prendas de vestir cortadas, provenientes de EU, que se cosen aquí, cuyos productos terminados se importan enseguida a Estados Unidos. Antes del TLCAN, la mayoría de las prendas de vestir procedían de Asia a los EU. Después del TLCAN, las prendas de vestir fabricadas con telas hechas en México se incrementan aprovechando las ventajas aduanales del tratado (Gereffi, 2000). Los altos coeficientes de exportación e importación logran entrever estos hechos.

Por su importancia dentro de la industria nacional, se hará mención de la industria del calzado y del cuero. La del curtido y acabado de cuero muestra coeficientes crecientes tanto para la exportación (0.37 a 0.43) como para la importación (0.80 a 1.29), pero siendo los de importación mucho mayores a los de exportación. En el caso de la rama de fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, el comportamiento es el mismo. Los coeficientes de importación son también crecientes y van de 0.85 a 1.87, mientras que los de exportación son de 0.71 a 0.78. El grado de apertura en esta rama es mayor a la primera y se aprecia que la apertura es mayor para 2003. En lo que respecta a la fabricación de calzado los coeficientes muestran un menor grado de apertura. Para 1998, el coeficiente de exportación (0.216) fue mayor al de importación (0.049), pero en 2003 la situación se invierte y hubo un descenso en el coeficiente de exportación a 0.158 y un ascenso en el de importación a 0.203, casi alcanzaba los niveles de exportación de 1998.

CUADRO 4.6

**Coefficientes de Exportación e Importación. Grupo intensivo en trabajo**

Ramas	Coefficientes 1998		Coefficientes 2003	
	Exportación	Importación	Exportación	Importación
3114	0.3389	0.2052	0.2732	0.2926
3115	0.0127	0.1292	0.0157	0.1217
3116	0.0593	0.5397	0.0589	0.6636
3117	1.2042	0.2217	1.1142	0.4344
3118	0.0276	0.0336	0.0426	0.0580
3131	0.5622	0.5698	0.6548	0.8247
3141	0.7772	0.2556	0.4956	0.3437
3149	0.9966	0.4162	1.1312	0.4085
3151	3.4009	1.8461	4.5192	2.2907
3152	0.8856	0.3984	0.7099	0.2313
3159	0.8847	3.8758	0.9971	1.5689
3161	0.3771	0.8092	0.4374	1.2989
3162	0.2162	0.0491	0.1587	0.2033
3169	0.7191	0.8536	0.7815	1.8785
3211	0.2493	0.7558	0.1269	1.7166
3212	0.1434	0.5650	0.0964	1.4911
3219	0.6333	0.2122	0.4203	0.3476
3231	0.2214	0.2847	0.1526	0.2919
3256	0.0974	0.1143	0.1922	0.2066
3261	0.0898	0.5109	0.0949	0.5547
3262	0.2912	0.9072	0.4638	1.7045
3273	0.0442	0.0048	0.0205	0.0056
3274	0.1915	0.0621	0.1346	0.0431
3315	0.2394	0.4724	0.2657	0.6085
3321	0.5261	1.8411	1.1271	3.7938
3322	0.5784	1.0515	0.5521	1.2286
3323	0.0981	0.1364	0.1421	0.1211
3325	2.6621	3.3706	3.0252	2.9357
3327	0.0670	1.2430	0.0695	1.3386
3328	0.6420	0.7434	0.2156	0.5826
3329	0.6343	1.5018	1.0616	2.3601
3331	0.9494	1.3975	1.5241	1.6471
3332	1.4297	14.1940	1.6426	10.627
3333	1.1865	1.6600	1.4092	2.4543
3334	1.1083	0.9424	1.4020	0.9509
3335	1.1790	24.4500	0.7641	8.1986
3339	0.6199	2.3503	1.8998	3.5043
3341	1.3324	0.5101	2.6413	2.0100
3342	5.2469	3.4118	7.1347	4.9556
3343	7.0373	2.1446	3.4831	1.0499
3344	6.8808	8.0213	3.8193	5.3107
3345	9.6954	10.115	11.870	10.102
3351	2.2576	1.3912	3.2938	1.6059
3352	0.5597	0.2061	0.6611	0.2932
3353	2.6070	2.9836	3.2939	3.4056
3359	2.0048	2.0911	2.3451	2.4472
3362	0.3575	0.4677	0.5920	0.5849
3363	0.9256	0.8727	0.8144	0.6495
3364	28.391	22.998	3.1537	2.2950
3365	1.5804	1.3510	1.4204	1.6210
3366	0.7449	0.5103	5.3619	2.4729
3369	0.4820	0.3498	0.7283	0.9501
3371	0.6491	0.2513	1.6680	0.5078
3372	0.0000	0.0000	0.1358	0.1430
3379	0.2018	0.0694	0.3415	0.0837
3391	2.4834	1.2271	2.1382	1.2291
3399	1.3345	1.0427	0.7758	0.9455

Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos de los Censos de 1999 y 2003, del World Trade Atlas sobre exportaciones e importaciones totales.

Estas tres ramas logran ejemplificar lo sucedido después de la apertura comercial. La competitividad con el extranjero provocó un acercamiento y mejora entre las relaciones de productores y proveedores mexicanos zapateros. La mayoría de estos productores lograban encontrar los insumos necesarios localmente, sin embargo estos no eran lo suficientemente competitivos ni adecuados para satisfacer a la industria del calzado.

Después de la inundación de importaciones a partir de 1985, en 1993 gracias a la elevación de los aranceles a las importaciones provenientes de China, a la devaluación de 1994 y en 1995 al incremento de los aranceles para todos los zapatos provenientes del resto del mundo, la industria zapatera logro un respiro. Esto se puede apreciar para la rama del calzado, que en 1998 tiene los coeficientes más elevados de exportación, no así los insumos y materiales que tienen coeficientes de importación más elevados. Sin embargo para 2003 los coeficientes se invirtieron, esto debido a que los aranceles solo funcionaron para un periodo de cinco años (Rabellotti, 1999).

Otras de las ramas que vale la pena mencionar es la correspondiente a la fabricación de maquinaria y equipo para las industrias manufactureras y para la industria metalmecánica y para la industria en general. Sus altos coeficientes de importación indican que nuestro país no es un productor de bienes de capital, por lo cual sus coeficientes representan una amplia apertura. En ambas ramas los coeficientes de importación sobrepasan por mucho a los coeficientes de exportación, aunque estén en descenso. En promedio de 13.66 a 7.44 mientras que los valores de la exportación van de 1.07 a 1.43.

Otras de las ramas que sobresalen se analizarán en conjunto. Se trata de la de fabricación de computadoras y equipo periférico, fabricación de equipo de comunicación, fabricación de equipo de audio y de video, fabricación de componentes electrónicos, fabricación de instrumentos de navegación, medición, médicos y de control.

Lo primero que llama la atención son sus altos coeficientes. Para las dos primeras ramas se observa un grado de apertura mayor para 2003, ya que ambos coeficientes son mayores. Puntualizando que los coeficientes de exportación son mayores a los de importación. La primera corresponde a la fabricación de computadoras y equipo periférico, la cual presenta coeficientes de exportación, para 1998 y 2003, de 1.33 a 2.64. Mientras que los coeficientes de importación van de

0.51 a 2.01. La rama de equipo de comunicación presenta coeficientes mucho mayores. Para la exportación de 5.24 a 7.13 y los de importación de 3.41 a 4.95. Para la rama de equipo de audio y de video la disminución de ambos es evidente. Para la exportación de 7.03 a 3.48 en tanto para la importación de 2.14 a 1.04. Más aún, las ramas que descuellan dentro este bloque son las correspondientes a fabricación de componentes electrónicos y fabricación de instrumentos de navegación, medición, médicos y de control. La primera, en los dos años de estudio, presenta sus coeficientes de importación mayores a los de exportación y una disminución para el año de 2003. Para los de exportación de 6.88 a 3.81 y para los de importación de 8.02 a 5.31. La última rama de este bloque es una que ha tomado vuelo en 2003. Es la fabricación de instrumentos de navegación, medición, médicos y de control. Que en 2003 tiene un coeficiente de exportación de 11.87, mientras que se puede decir que el coeficiente de importación se mantiene a 10.1.

CUADRO 4.7

***Coefficientes de Exportación e Importación. Grupo de intensidad media de trabajo (1998 y 2003)***

	<i>Coefficientes 1998</i>		<i>Coefficientes 2003</i>	
	<i>Exportación</i>	<i>Importación</i>	<i>Exportación</i>	<i>Importación</i>
<i>Ramas</i>				
3111	0.0089	0.0849	0.0114	0.1531
3113	0.1593	0.0722	0.0856	0.0883
3119	0.2273	0.0703	0.1392	0.1333
3121	0.1133	0.0232	0.1390	0.0271
3122	0.0585	0.0088	0.0149	0.0094
3131	0.5622	0.5698	0.6548	0.8247
3132	0.2218	0.5685	0.2241	1.1713
3222	0.1712	0.7237	0.1790	0.6108
3254	0.1017	0.1746	0.1263	0.2362
3255	0.0329	0.2240	0.0653	0.3210
3259	0.5429	0.7952	0.4455	1.3280
3271	0.3314	0.1769	0.3138	0.1939
3279	0.1899	0.3741	0.2143	0.3620
3313	0.2856	1.9349	0.3768	2.7908
3324	0.1767	0.1234	0.1925	0.1496
3326	0.8188	1.0639	1.0630	1.2030
3336	1.2388	3.2435	0.6350	2.2179
3346	4.3941	4.2924	1.7298	2.1137

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos de los Censos de 1999 y 2003 y del World Trade Atlas, sobre exportaciones e importaciones totales*

Cabe hacer hincapié que estas ramas son las que tienen los coeficientes más elevados. Esto es un indicativo del avance de los productos tangibles e intangibles relacionados a las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones. Los

coeficientes de exportación e importación permiten ver que México es un país que ha tomado lugar en la demanda y en la oferta mundial de dichos productos. Están presentes los productos referentes a la electrónica, a la de comunicaciones y la de instrumentos de medición, que presentan coeficientes muy altos. Pero también se encuentra la fabricación de equipo de audio y video, que presenta coeficientes más bajos en 2003 que en 1998. Esto se debe a la fuerte competencia por parte de China. Para 2002 los productos chinos, incluyendo aparatos de TV, video y audio y partes incrementan su participación en el mercado estadounidense (Carrillo, 2005). Ambos coeficientes descienden casi el 50%.

Del cuadro 4.7 se destacaran las ramas de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones y fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos. Ambas ramas se caracterizan por tener sus coeficientes mayores a la unidad. Para 1998, la rama de motores presenta su coeficiente de importación mayor al de la exportación y para 2003 ambos coeficientes se incrementan en este mismo sentido. Para el caso de la fabricación y reproducción de medios magnéticos. En 1998 el coeficiente de exportación era mayor al de la importación, sin embargo para 2003, existe un decremento en ambos coeficientes y el de importación es mayor al de la exportación.

Para finalizar se tienen tres observaciones. La primera. Los coeficientes más elevados se encuentran en las ramas del sector manufacturero clasificadas como intensivas en trabajo. Por lo que se puede concluir que el grado de apertura comercial fue mayor en las ramas intensivas en trabajo que en las de capital. Esto coincide con la teoría económica (capítulo 1) de que los países desarrollados delegan fragmentos del proceso de producción a países con mano de obra abundante, la que no necesariamente debe ser calificada.

La segunda observación. Las actividades productivas intensivas en trabajo, que presentan elevados coeficientes de exportación e importación, se hallan auspiciadas por los Programas de Promoción Sectorial a través de acuerdos entre el gobierno, transnacionales y empresas privadas. Además que la investigación tiene incluido al sector maquilador. Se pueden mencionar las siguientes industrias: electrónica, computación, bienes de capital; química, equipo médico, del transporte, maquinaria agrícola, por mencionar algunas.

Y la última. Estos coeficientes tan elevados respaldan la teoría expuesta en el capítulo 1, el comercio exterior es mayor a la producción misma. Si el coeficiente de



exportación es mayor a la producción esto implica que la producción es menor a la exportación. Si la exportación es mayor a la producción significa que lo exportado debió de provenir de lo importado. En el mejor de los casos, si el coeficiente de exportación es mayor al de la importación, los bienes que fueron importados pueden ser usados para la exportación. En el peor de los casos si el coeficiente de importación rebasa al coeficiente de exportación, los bienes importados se quedan en el país. El hecho de que el comercio exterior sea mayor a lo que se produce internamente, implica el tránsito de bienes semielaborados o elaborados, partes y componentes a través de las fronteras nacionales, producto de la integración mundial y de la desintegración de los procesos productivos. Esta es la única explicación de porqué el comercio ha tendido a crecer más que la producción nacional.

#### *4.3 Especialización comercial en el sector manufacturero mexicano*

Enseguida se trata de establecer un patrón de comercio a través de los índices de comercio intraindustrial e interindustrial. El primer índice mide los flujos de comercio en ambos sentidos, la exportación e importación simultánea de bienes pertenecientes a la misma industria. Así que el criterio para clasificar una rama como de comercio intraindustrial, será cuando sus exportaciones son iguales a un medio de las importaciones o viceversa. Es decir cuando el valor del índice se encuentre por encima o sea igual a 66. En el anexo metodológico A.6 se encuentra la forma en que fueron realizados los cálculos para hallar los índices de comercio intraindustrial (Cfr. Arriaga y Estrada ,2002). El segundo índice, el índice de comercio interindustrial mide si el flujo del comercio va en un solo sentido, es decir si el comercio es importador o exportador. La manera en que se realizaron los cálculos para diferenciar entre una rama exportadora e importadora, se halla en el anexo metodológico A.7. Para el análisis se utilizará la categorización por grupo propuesta en este capítulo.

##### *4.3.1 El comercio intraindustrial en México*

El cuadro 4.8 muestra los diferentes grupos del sector manufacturero. Se puede apreciar que el grupo intensivo en trabajo presenta un índice de Grubel y Lloyd de 94 y 95 puntos, para ambos años. Con lo cual se interpreta que dicho grupo

realiza comercio de tipo intraindustrial, es decir que los flujos de comercio están prácticamente equilibrados, sin lugar a dudas. El grupo de intensidad media en trabajo es el segundo grupo que realiza comercio intraindustrial. El índice para 1998 fue más elevado para 1998, sin embargo para 2003 el índice se reduce. El grupo intensivo en capital, presenta índices elevados pero fuera del criterio para clasificarlo como de comercio intraindustrial. Por otro lado el grupo de intensidad media de capital cambio su forma de comercio en 2003, pasando de ser interindustrial a intraindustrial.

¿Se podría concluir que los grupos intensivo y de intensidad media en trabajo se especializan en un comercio de tipo intraindustrial, mientras que los de intensidad media e intensivo de capital se especializan en comercio interindustrial? ¿Se podría decir que el comercio intraindustrial que realiza México se da en más del 50% mientras que el comercio interindustrial es menor al 50%? El cuadro 4.8 nos muestra que es eso verdad. Sin embargo, es este un problema que se enfrenta al tratar de medir al comercio intraindustrial por grupo. El grado de desagregación resulta ser de importancia relevante (Dussel y González, 2001, Arriaga y Estrada, 2002, Casar y Pérez, 1989). Por esa razón y para responder a estas preguntas fue necesario desglosar al sector manufacturero por rama. Lo que será expuesto en el próximo apartado.

CUADRO 4.8

<b>Índices de Comercio intraindustrial</b>		
<i>Grupos</i>	1998	2003
Intensivo en capital	64	56
intensidad media de capital	59	78
Intensivo en trabajo	94	95
Intensidad media de trabajo	77	67

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos de los Censos Económicos del INEGI y del World Trade Atlas*

#### 4.3.2 Índices de comercio intraindustrial por rama (1998 y 2003)

De acuerdo al Censo Económico de 1998, el sector manufacturero se componía de 85 ramas y de 24 subsectores. Se observa que para este año el 49% de las ramas realiza comercio intraindustrial. Para el Censo Económico de 2003, el número de ramas es de 86 y 24 subsectores. Para este año la cifra que representa

al comercio intraindustrial se eleva a 52%. El cuadro 4.9 muestra la agrupación de las ramas que realizan comercio intraindustrial para los dos censos, por subsectores.

Las ramas que permanecen como intraindustriales para 2003 son 35. En tanto que 10 nuevas ramas se convierten en intraindustriales y 8 en interindustriales.

Dentro de las ramas que se conservan como intraindustriales se pueden mencionar las siguientes: dentro del subsector alimenticio destacan tres ramas, elaboración de azúcar, chocolates, dulces, etc., la de conservación de frutas, verduras y guisos y la de elaboración de productos de panadería y tortillas. En esta última, particularizando solo se trata de una clase, la referida a elaboración de galletas y pastas para sopa. Que en los dos años de estudio no solo permanecen como ramas intraindustriales sino que su índice aumenta. Lo que significa que el comercio es más equilibrado, entre la importación y exportación.

Otras de las ramas son preparación de fibras naturales, hilados e hilos (3131) y tejido de prendas de vestir de punto (3151) que tiene un amplio margen de comercialización a nivel mundial siendo este un claro ejemplo de la importancia que toma la diferenciación del producto. Las prendas intercambiadas bajo la rama de prendas de vestir de punto entre otras son: calcetines, tobilleras, medias, pantimedias, tobimedias, mallas, fondos, camisetas, calzones, suéteres, blusas, chalecos, faldas, pantalones, colchas, manteles, carpetas y productos de punto similares.

La rama de confección de accesorios de vestir (3152), realiza comercio intraindustrial solo en 2003. Este comercio se compone de sombreros, gorras, cachuchas, boinas, viseras y otros accesorios similares hechos a base de materiales diversos, corbatas, guantes, mitones no tejidos, pasamontañas, pañuelos, mascaradas, pañoletas, puños, cuellos, bufandas, cinturones y confección de modelos de prendas de vestir para su reproducción masiva. En este listado se puede apreciar que la exportación e importación esta basada en partes de las piezas de las prendas de vestir.

También se encuentran las industrias que tienen una tradición de producción desde antes del TLCAN como son la fabricación de vidrio y productos de vidrio (3272), fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios (3271), fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos (3279). Que al igual que las anteriores no solo permanecen como ramas intraindustriales sino que elevan sus índices.

CUADRO 4.9

**Comercio intraindustrial por ramas (índices)**

	Ramas	1998	2003
311	INDUSTRIA ALIMENTARIA		98
	3113		
	3114	75	97
	3118	90	95
313	FABRICACIÓN DE INSUMOS TEXTILES		
	3131	99	89
314	CONFECCIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES, EXCEPTO PRENDAS DE VESTIR		
	3141		82
315	FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR		
	3151	70	67
	3159		78
316	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CUERO, PIEL Y MATERIALES SUCEDÁNEOS, EXCEPTO PRENDAS DE		
	3162		88
	3169	91	
321	INDUSTRIA DE LA MADERA		91
323	IMPRESIÓN E INDUSTRIAS CONEXAS		
	3231	87	
324	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y DEL CARBÓN		
	3241		71
325	INDUSTRIA QUÍMICA		
	3259	81	
	3252	84	72
	3253	66	
	3254	74	70
	3256	92	96
327	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS		
	3271	70	76
	3272	90	94
	3279	67	74
331	INDUSTRIAS METÁLICAS BÁSICAS		
	3311	84	88
	3312	66	
	3314	90	79
	3315	67	
332	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS		
	3322	71	62
	3323	84	92
	3324	82	87
	3325	88	98
	3326	87	94
	3328	93	
333	FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO		
	3331	81	96
	3333	83	73
	3334	92	81
	3339		70
334	FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN, COMUNICACIÓN, MEDICIÓN Y DE OTROS EQUIPOS, COMPONENTES Y ACCESORIOS ELECTRÓNICOS		
	3341		86
	3342	79	82
	3344	92	84
	3345	98	92
	3346	99	90
335	FABRICACIÓN DE EQUIPO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA Y APARATOS, Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS		
	3351	76	66
	3353	93	98
	3359	98	98
336	FABRICACIÓN DE EQUIPO DE TRANSPORTE		
	3362	87	99
	3363	97	89
	3364	90	84
	3365	92	93
	3366	81	63
	3369	84	87
337	FABRICACIÓN DE MUEBLES Y PRODUCTOS RELACIONADOS		
	3372	-	97
339	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS		
	3391	66	73
	3399	88	90

Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos de los Censos Económicos del INEGI y del World Trade Atlas.

Cabe mencionar que la industria del vidrio, no solo tiene antecedentes de una larga tradición en su producción sino que esta se encuentra coaligada a grandes transnacionales. También están presentes la industria básica del hierro y del acero (3311), las ramas fabricación de hules, resinas y fibras químicas (3252).

Dentro del subsector de fabricación de productos metálicos se encuentra el intercambio de herramientas de mano metálicas sin motor, como desarmadores, martillos, llaves para tuercas, carretillas de mano, rastrillos y navajas de afeitar, tijeras de mano, sierras de mano, alicates, hojas para seguetas, etc., así como la de utensilios de cocina metálicos.

También se encuentran partes y estructuras metálicas de hierro y acero para la construcción, como puentes, estructuras para edificios, torres, etc. y la fabricación de productos de herrería. Estas ramas presentan los índices de Grubel y Lloyd mayores para 2003.

En el caso de la rama recubrimientos y terminados metálicos para 2003 esta se transforma en interindustrial.<sup>2</sup> Por el contrario la rama fabricación de otros productos metálicos, en 1998 realizaba comercio interindustrial pero para 2003 se convierte en intraindustrial.

Por lo que respecta al subsector de fabricación de maquinaria y equipo, el SCIAN clasifica a estas ramas como: *unidades económicas dedicadas principalmente a la fabricación y ensamble de maquinaria, equipo y sus partes* para actividades agrícolas, pecuarias, de construcción, extracción, del comercio y los servicios. Se fabrican y se ensamblan sistemas de purificación de aire ambiental, sistemas de aire acondicionado, calefacción de ambiente y ventilación, fabricación de maquinaria y equipo para levantar y trasladar, para soldar, pesar, envasar y empacar, fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general, etc. Al existir comercio intraindustrial, como lo demuestran los índices de Grubel y Lloyd, y México, al no ser productor de bienes de capital, el comercio recíproco será de bienes semielaborados, de partes y componentes a los cuales se les agrega un mínimo de valor para volver a ser exportados o bien vueltos a importar. Como fue demostrado en el apartado referente al desempeño del sector manufacturero nacional. Cabe resaltar que de las cuatro ramas expuestas en el cuadro 4.9 solo la rama de fabricación de maquinaria y equipo para las actividades agropecuarias, para

---

<sup>2</sup> En el siguiente apartado se analizará el comercio interindustrial.

la construcción y para la industria extractiva presenta un índice mayor para 2003, mientras que las otras ven reducido tal índice. La rama de fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general, se transforma en intraindustrial para 2003. Lo que resta del subsector son ramas que realizan comercio interindustrial, lo que se verá en el apartado siguiente.

El siguiente subsector se refiere a las ramas de fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos. Las seis ramas que conforman este subsector realizan comercio intraindustrial. A excepción de la rama dedicada a la fabricación de computadoras y equipo periférico que en 1998 es una rama que realizó comercio interindustrial exportador, que para 2003 se transforma en intraindustrial. Este subsector es catalogado como el de las tecnologías de la informática y de las telecomunicaciones, que dentro del apartado anterior tiene unos coeficientes muy altos de exportación.

Este subsector tiene gran apoyo de parte de transnacionales y de Programas Sectoriales, cuyos resultados se concretan en los altos índices de Grubel y Lloyd. Dentro de estas ramas encontramos ejemplos exitosos de inserción dentro de las cadenas globales de producción, los cuales se revisarán en el apartado siguiente. Por ejemplo en los casos de la industria electrónica en México. Esta industria no solo ha logrado insertarse en las cadenas globales de producción sino que ha logrado un avance dentro de ellas. Y es que ha logrado subir un peldaño, de ser ensambladores han escalado a la fabricación de equipo original. Los índices de Grubel y Lloyd reportan un comercio en ambos sentidos. Nuevamente resaltan el tránsito de partes, componentes y bienes semielaborados que son ensamblados dentro del país que y fluyen de una frontera a otra. Los coeficientes de exportación e importación también son indicadores de este tránsito de bienes semielaborados.

Finalmente otras ramas que realizan comercio intraindustrial en los dos años de estudio son fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos, y accesorios eléctricos, fabricación de equipo de transporte y otras industrias manufactureras.

En general, para 1998 se tienen 42 ramas que realizan comercio intraindustrial mientras que en 2003 la cifra asciende a 45 ramas, lo que representa el 52%. El comercio intraindustrial esta por encima de la mitad del comercio que se realiza dentro del sector manufacturero, es decir, del comercio interindustrial.

Como se podrá observar las ramas que sobresalen no solo están clasificadas como intensivas en capital y trabajo, en la clasificación elaborada, sino que también están clasificadas como de intensidad media en capital y en trabajo. Ejemplos de ello son la industria del vidrio, fabricación de productos farmacéuticos, preparación de fibras naturales, hilados e hilos, y se pueden enumerar otras ramas más. Por lo que en este apartado se puede contestar a las preguntas hechas en el apartado anterior. El comercio intraindustrial no es exclusivo de las ramas intensivas en capital ni en trabajo. Tampoco se da por sectores o bien por subsectores. Pero se puede presentar en ramas productivas o bien por clase de actividad económica, como se acaba de demostrar.

En el siguiente apartado se muestra la contraparte del comercio intraindustrial, es decir, el comercio interindustrial.

#### *4.3.3 El comercio interindustrial en México*

Como se vio en el apartado anterior un poco más de la mitad del sector manufacturero realiza comercio intraindustrial entonces un poco menos de la mitad realiza comercio interindustrial. Sin embargo el comercio interindustrial puede ser exportador o importador, así que en este apartado se busca el patrón de comercio entre las ramas interindustriales, si es este de tipo exportador o importador. El cuadro 4.10 muestra las ramas que realizan comercio de tipo interindustrial. La agrupación esta hecha por subsectores, según el SCIAN.

#### *4.3.4 Índices de comercio interindustrial por rama (1998-2003)*

El cuadro 4.10 muestra las ramas manufactureras que realizan comercio interindustrial. Las ramas que tienen el índice -1, son ramas importadoras, mientras que las ramas que tienen el índice de 1 se refieren a ramas exportadoras. La manera en que se realizaron los cálculos para diferenciar entre una rama exportadora e importadora, se halla en el anexo metodológico A.7.

Se mencionarán las ramas importadoras en los dos años de estudio, enseguida las que solo son importadoras o exportadoras solo un año y después las exportadoras en los dos años.

En las importadoras se encuentran: elaboración de alimentos para animales, molienda de granos y de semillas oleaginosas, elaboración de productos lácteos, matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado y aves. La fabricación de insumos textiles es netamente importadora así como accesorios de vestir. La confección de ropa de cuero, es exportadora en el año 2003, no así en 1998. La rama de curtido y acabado de cuero y piel, era intraindustrial en 1998 para 2003 se convierte en importadora. La producción de calzado fue exportadora en 1998 y se transformó en intraindustrial en 2003. La fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, que en 1998 era intraindustrial se convirtió en importadora en 2003.

Dentro del subsector de la industria de la madera, solo la rama de fabricación de productos de madera era exportadora en 1998, en 2003 se vuelve intraindustrial, mientras que las demás ramas son importadoras.

Las industrias del papel, de derivados del petróleo, del plástico y del hule, las industrias metálicas básicas, la fabricación de productos metálicos y la fabricación de maquinaria y equipo son industrias importadoras.

Por otro lado las ramas exportadoras son la de preparación y envasado de pescados y mariscos y otras industrias alimenticias, industria del tabaco y la bebida, confección de alfombras, blancos y similares y otros productos textiles, excepto prendas de vestir, la fabricación de cemento y productos de concreto, fabricación de cal, yeso y productos de yeso, fabricación de computadoras y equipo periférico, fabricación de equipo de audio y de video, fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico solo en 1998 y en 2003 se convierte en intraindustrial, fabricación de automóviles y camiones y fabricación de muebles de oficina y estantería.

En general. Se tiene que 22 ramas son netamente importadoras en los dos años de estudio. 12 son netamente exportadoras. Mientras 16 ramas son solo importadoras o exportadoras en un solo año de estudio, durante el otro año realizaron comercio intraindustrial. Desglosándolas. Cuatro de estas ramas, que eran importadoras en 1998 se convirtieron en intraindustriales en 2003. Otras cuatro que eran exportadoras se convirtieron en intraindustriales. Mientras que 7 ramas intraindustriales se convirtieron en ramas importadoras y solo 1 se convirtió en exportadora.



CUADRO 4.10

**Comercio interindustrial por ramas (índices)**

	Rama	1998	2003
311 INDUSTRIA ALIMENTARIA	3111	-1	-1
	3112	-1	-1
	3115	-1	-1
	3116	-1	-1
	3117	1	1
	3119	1	1
312 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS Y DEL TABACO	3121	1	1
	3122	1	1
313 FABRICACIÓN DE INSUMOS TEXTILES	3132	-1	-1
	3133	-1	-1
314 CONFECCIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES, EXCEPTO PRENDAS DE VESTIR	3141	1	
	3149	1	1
	3152		1
315 FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	3159	-1	
316 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CUERO, PIEL Y MATERIALES SUCEDÁNEOS, EXCEPTO PRENDAS DE VESTIR	3161		-1
	3162	1	
	3169		-1
	3211	-1	-1
321 INDUSTRIA DE LA MADERA	3212	-1	-1
	3219	1	
322 INDUSTRIA DEL PAPEL	3221	-1	-1
	3222	-1	-1
323 IMPRESIÓN E INDUSTRIAS CONEXAS	3231		-1
324 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y DEL CARBÓN	3241	-1	
325 INDUSTRIA QUÍMICA	3251	-1	-1
	3253		-1
	3255	-1	-1
	3259		-1
326 INDUSTRIA DEL PLÁSTICO Y DEL HULE	3261	-1	-1
	3262	-1	-1
327 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS	3273	1	1
	3274	1	1
331 INDUSTRIAS METÁLICAS BÁSICAS	3312		-1
	3313	-1	-1
	3314	-1	-1
	3315	-1	-1
332 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS	3321	-1	-1
	3327	-1	-1
	3328		-1
	3329	-1	
333 FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	3332	-1	-1
	3335	-1	-1
	3336	-1	-1
	3339	-1	
334 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN, COMUNICACIÓN, MEDICIÓN Y DE OTROS EQUIPOS, COMPONENTES Y ACCESORIOS ELECTRÓNICOS	3341		1
	3343	1	1
335 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA Y APARATOS, Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS	3352	1	
336 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE TRANSPORTE	3361	1	1
337 FABRICACIÓN DE MUEBLES Y PRODUCTOS RELACIONADOS	3371	1	1
	3379	1	1

Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos de los Censos Económicos del INEGI y del World Trade Atlas.

En resumidas cuentas se tiene que 26 ramas fueron importadoras en tanto 16 fueron exportadoras en 1998. Para 2003, 29 ramas fueron importadoras mientras que 13 fueron exportadoras en 2003.

En conclusión puede observarse que el comercio interindustrial se inclina hacia el comercio de tipo importador. Siendo solo un poco menos de la mitad de las ramas importadoras las que exportan. Para 2003 el número de ramas que son importadoras aumenta disminuyendo el número de ramas exportadoras.

#### *4.3.5 Análisis conjunto de la especialización en México*

El objetivo del apartado previo fue revelar el tipo de comercio que se realiza por rama de actividad industrial en todo el sector manufacturero. Las ramas que se señalan a continuación fueron entresacadas del análisis anterior debido a que forman parte de los grandes volúmenes de exportación e importación mencionados en el capítulo anterior. La finalidad es conocer la clase de comercio que realizan.

En primer lugar se observa que las ramas pertenecientes al subsector 336 del SCIAN denominado fabricación de equipo de transporte, muestra índices elevados de comercio intraindustrial, lo que significa que el comercio es relativamente equilibrado de bienes importados como exportados. La fabricación de equipo de computación (3341), solo en el año de 2003 muestra coeficientes intraindustriales, equipo de comunicación (3342), componentes y accesorios electrónicos (3344), fabricación de instrumentos de navegación, medición, médicos y de control (3345) fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos (3346) también observan índices muy altos de comercio intraindustrial. La fabricación de prendas de vestir (3151), fabricación de equipo y material para uso médico, dental y para laboratorio (3391) también son ramas dedicadas al comercio de tipo intraindustrial. Por otro lado se encuentran las ramas que se han caracterizado por ser interindustriales. Entre ellas figuran: la rama de derivados del petróleo y del carbón (3241), que en 1998 es netamente importadora. Para el año de 2003 realiza un comercio de tipo intraindustrial. También se encuentran la industria del papel (3222), del plástico (3261) y del hule (3262), la fabricación de productos metálicos (3329) y la fabricación de maquinaria y equipo (3332) que son ramas importadoras. Por el lado de las ramas exportadoras se encuentran la industria del tabaco (3122) y la bebida (3121), fabricación de computadoras y equipo periférico (3341), fabricación de equipo de

audio y de video (3343), fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico (3352) solo en 1998 y en 2003 se convierte en intraindustrial, la fabricación de cemento y productos de concreto (3273).

Estas ramas industriales son mayoritariamente ramas que realizan comercio intraindustrial. En lo que respecta a las ramas interindustriales estas son menos y son del tipo importador.

En conjunto se tiene que el comercio de México es un comercio en doble vía. El que esta representado por el 52% del comercio. El comercio interindustrial es el otro 48%, agregando que en su mayoría es un comercio importador más que exportador.

En el siguiente apartado se exponen dos casos de inserción exitosa a las cadenas globales de producción y de su ascenso industrial.

#### *4.4 El comercio intraindustrial y las cadenas globales de producción*

En este apartado se presenta la incursión exitosa de empresas en las cadenas globales de producción y su escalamiento industrial. El objetivo de exponer estos ejemplos es distinguir la presencia de comercio intraindustrial en las redes de producción global así como mostrar el avance en el escalamiento industrial.

A continuación se exponen dos ejemplos exitosos de empresas productivas de dos industrias diferentes que han logran insertarse en las cadenas o redes de producción global. Su avance industrial al estar vinculado a la industria maquiladora de exportación revela la coexistencia de actividades económicas tradicionales y complejas (Carrillo y Hualde, 1997)<sup>3</sup>.

El primero de ellos esta documentado por Gari Gereffi y Jennifer Bair en el artículo *Los conglomerados locales en las cadenas globales: la industria maquiladora de confección en Torreón, México*<sup>4</sup>.

En primer lugar cabe mencionar, que la región de La Laguna, es una región que se ha caracterizado por su tradición en la producción de prendas de algodón

<sup>3</sup> Las primeras se refieren al prototipo de maquiladora, intensivas en fuerza de trabajo y de escasa calificación, donde se ensambla y no se fabrica. Las segundas, realizan actividades más de manufactura que de ensamblaje, con un mayor nivel tecnológico supeditadas a los órdenes de las matrices y con una escasa vinculación a productores nacionales. El tercer tipo se refiere a las maquiladoras de tercera generación, que están dedicadas al diseño, investigación y desarrollo, haciendo a un lado la manufactura y el ensamblaje. "Las empresas siguen manteniendo escasos proveedores regionales, pero desarrollan importantes clusters intrafirma y potencian las cadenas (commodity chains) inter-firma".

<sup>4</sup> Comercio Exterior, Vol. 53, Núm. 4, Abril de 2003.

que data de muchas generaciones atrás. El establecimiento de plantas industriales en la región, tiene un carácter esencial para el éxito de las empresas que se han insertado en las cadenas de producción global. En segundo lugar dichas empresas se hallan vinculadas a las maquiladoras y a las grandes transnacionales.

Con la apertura comercial de México, las empresas nacionales dedicadas a la fabricación de prendas de vestir, entraron en crisis. El empleo disminuyó y empresas pequeñas y medianas desaparecieron. Las empresas que lograron sobrevivir comprendieron que la exportación era una salida a la crisis. Por lo que tendrían que colocarse a la altura de las exigencias de sus compradores extranjeros. Antes de la firma del TLCAN, muchas de estas empresas se registraron como maquiladoras que ensamblaban pantalones vaqueros para el mercado estadounidense. La puesta en vigor del TLCAN resultó en un cambio en las reglas de origen y ya no fue necesario el registro de las empresas como maquiladoras. Otro de los cambios fue la llegada de un grupo de compradores mayoristas estadounidenses, en 2000, como: JC Penny, Sears, Kmart, Wal-Mart y Target, más dos mayoristas especializados en prendas de vestir: Gap y Limited y los comercializadores de gran variedad de marcas como son: Liz Clairborne, Donna Karan, Tommy Hilfiger, Calvin Klein y Polo/Ralph Lauren, quienes se unieron a los cuatro grandes compradores estadounidenses manufactureros: Levi Strauss, Wrangler, Farah y Sun Apparel.

La diferencia entre las necesidades y capacidades fundamentales entre los fabricantes y los comercializadores provocó la diferencia entre las redes de ensamblaje que surgen antes del TLCAN y las redes de paquete completo surgidas después del TLCAN. Las primeras: las redes de ensamblaje. Las empresas mexicanas recibían las prendas de vestir por parte de las estadounidenses, para ser ensambladas y reexportadas a los EU bajo el régimen de maquila/807. Las segundas: las redes de paquete completo, basadas en las cadenas productivas conducidas por el comprador. Se caracterizan por ser los fabricantes sin fábricas, que subcontratan la manufactura especificando las características de sus productos a los proveedores mexicanos quienes son responsables de la compra de los insumos, corte, ensamblaje, lavado, planchado, empaquetado y distribución. La combinación de ambas redes originó una nueva modalidad de red. Sin embargo, las fases de la cadena productiva como el diseño, desarrollo del producto, comercialización y venta al menudeo, son fases que los líderes de la cadena tienen

controladas. Estas se consideran decisivas para enfrentar la competencia además de que son las partes de la cadena que mayor valor agregado generan.

El escalamiento industrial se perfila en aquellas empresas mexicanas que logran competir con las empresas subcontratistas estadounidenses y se vinculan directamente con los grandes fabricantes y comercializadores estadounidenses, realizando el paquete completo o medio paquete. El desarrollo de las redes ha inducido a un mejoramiento en la calificación de la fuerza laboral y a un aumento del empleo y de las condiciones laborales. Sin embargo la situación se tornó distinta debido a la desaceleración económica de los EU lo que ha revertido este fructífero proceso. A fines de 2000 se habían perdido 8 000 empleos, para 2003 eran 20 000 empleos perdidos. La producción había caído de seis millones de pantalones a tres millones. Consecuentemente las exportaciones se vieron reducidas. Lo que hace pensar inevitablemente en la dependencia con el mercado estadounidense como la fuente única del crecimiento en general y de las exportaciones.

El segundo ejemplo se refiere a la industria electrónica. Se pueden revisar los artículos de Alejandro Dabat *La industria electrónica en Guadalajara* y el artículo de Enrique Dussel *La subcontratación como proceso de aprendizaje: el caso de la electrónica en Jalisco (México) en la década de los noventa*.

La industria electrónica en Jalisco fue escogida debido a que presenta esquemas de subcontratación que han conducido a la estructuración de redes o cadenas de corte vertical y de corto plazo<sup>5</sup>.

La industria electrónica se ha caracterizado por su gran dinamismo desde la década de los ochentas y a finales de la década de los noventas ha ampliado la diversificación de productos electrónicos relacionados a la computación y telecomunicaciones. Esto tiene que ver profundamente con el tipo de empresas (de primer nivel o círculo) que se han establecido en la región, la mayoría de ellas transnacionales. Entre ellas se encuentran la IBM, Hewlett Packard, Motorola, Siemens, Philips, entre otras. Especializándose en los siguientes productos: PCs y

---

<sup>5</sup> De acuerdo con Dussel Peters (1999) se pueden identificar tres tipos de subcontratación. La primera, la subcontratación de corto plazo, que implica la búsqueda de proveedores, por parte de la empresa contratista, a causa de una sobre demanda o de la utilización plena de las capacidades de la misma empresa. La segunda, la subcontratación vertical. Implica una estrecha vinculación y control por parte de la empresa contratista con sus proveedores en el largo plazo. La tercera, la subcontratación sistémica. Establece una relación activa entre la contratista y sus proveedores. Ambas empresas participan activamente en el proceso de diseño y transformación del producto, negocian precios, calidad, generación de nuevos productos, procesos y tecnologías y ambas son responsables del proceso de aprendizaje en el largo plazo. Con ello reducen riesgos e incertidumbres y pueden aprovechar los beneficios resultado de ello.

laptops, impresoras, teléfonos y celulares, floppy disk y teclados, semiconductores, arneses, conectores y cables, tarjetas para Pcs y laptops, motores electrónicos, beepers, discos compactos, máquinas contestadoras, etc.

A principios de los ochentas estas grandes empresas contratistas fomentaron la búsqueda y el desarrollo de proveedores nacionales, debido a que la importación de insumos era demasiado costosa. Este es el caso de empresas mexicanas como Manesa, Ureblock, grupo Wendy, electrónica pantera, entre otras.

Manesa es una empresa mexicana que junto con otros dos proveedores extranjeros conforman tres de los principales proveedores de la IBM en inyección de plástico y ensamble. Son un conjunto de empresas de manufactura de equipo original (OEM)<sup>6</sup>, lo que implica un alto grado de integración con la empresa contratista.

La empresa mexicana Ureblock se especializó desde los setenta en la producción de muebles, colchones y cojines fabricados de goma espuma y otras materias primas. En 1987, IBM eligió a Ureblock como proveedor de empaques, que comenzó un proceso de cinco años de aprendizaje. Esto no solo fue costoso a Ureblock, debido a la compra de máquinas y al aprendizaje de nuevos procesos de producción como la transformación de los insumos diferentes a los usados, cortes diferentes y el pegado de los empaques. También fue costoso para IBM a causa del asesoramiento técnico. A pesar de las reestructuraciones de IBM a nivel internacional, la demanda de empaques creció y con ello la relación de subcontratación de Ureblock con IBM. Al grado de que las actividades de Ureblock, se encuentran dentro de la planta de IBM, y se han diversificado. Estas incluyen: limpieza del producto final, retoque, etiquetar el producto, revisión física del producto, embolsar el equipo, empaque de manuales y otros accesorios, etiquetar cajas según país de destino, cintar caja, entrega al departamento de distribución de IBM.

Esta mayor integración de Ureblock con IBM ha implicado un avance en el escalamiento en la cadena de producción que va más allá del empaque, a través de la ampliación y diversificación de tareas.

Otro caso exitoso es el del grupo Wendy, empresa 100% mexicana, que pasa de ser un fabricante de colchones, resortes, molduras a un proveedor de empaques

---

<sup>6</sup> Por sus siglas en inglés Original Equipment Manufacture.

electrónicos para la IBM (en 1985) y tiempo después se transforma en una empresa de manufactura de equipo original (OEM).

En 1990, la empresa Wendy inició con el ensamblaje de cabezas de discos duros. Al igual que Ureblock, Wendy necesitó una gran inversión para maquinaria y equipo convirtiéndose en Compuworld. En 1991, a parte del ensamblaje, Compuworld inicia nuevas actividades, la fabricación de algunas partes para discos duros, específicamente lectores. Lo que inició una nueva etapa de subcontratación con IBM.

El proceso de aprendizaje por parte de Compuworld puede resumirse de la siguiente manera: tener disposición para el aprendizaje e inversión por parte del proveedor. Los flujos de información deben correr de una empresa a otra, con el fin de ganar confianza y certidumbre en los procesos para desarrollar futuros esquemas de subcontratación. El escalamiento industrial de Compuworld, de la fabricación de hule espuma al ensamblaje de discos duros y a empresa OEM es un desarrollo con un alto grado de aprendizaje.

Hoy en día Compuworld, es un proveedor de empresas electrónicas contratistas regionales como AT&T, Texas Instruments, Hewlett Packard, Solectrón, SCI Systems, etc.

Los ejemplos citados anteriormente son muestras del avance industrial así como de la difusión del proceso de subcontratación en nuestro país y la relación que existe con el comercio intraindustrial. Sin embargo es importante mencionar que pese a estos avances en la escalada industrial, las actividades de ensamblaje predominan y la mayoría de las empresas funcionan como maquiladoras. Las relaciones intraempresa son causa también del incremento en el comercio intraindustrial. Por otro lado las actividades de diseño, investigación y comercialización se encuentran controladas por las empresas contratistas o las líderes de las redes. Las empresas proveedoras nacionales se han caracterizado por cumplir con los requerimientos de las líderes de red así que la mayoría de los insumos primarios, las partes y componentes son importados. La llegada a nuestro país de empresas transnacionales proveedoras de segundo círculo expresa en mayor grado la escasa vinculación con círculos menores de proveedores nacionales así como del bajo valor agregado de origen nacional, lo que fue mostrado anteriormente en este capítulo.

#### 4.5 Conclusiones del capítulo

La categorización del sector manufacturero mexicano por grupos en base a la utilización de capital y trabajo reveló que el sector manufacturero es un sector intensivo en trabajo. Su composición mayoritaria de las ramas intensivas en trabajo así lo constata.

De acuerdo a dicha categorización, el análisis que se hizo acerca del valor agregado arrojó que el grupo que aporta más valor en conjunto a la manufactura es el grupo intensivo en trabajo junto al de intensidad media en trabajo, debido a que el sector se halla compuesto de 57 ramas industriales. Sin embargo la aportación que realiza este sector en promedio es la más baja dentro del sector manufacturero. No así para el grupo intensivo y de intensidad media en capital pues en conjunto su contribución al valor agregado en la manufactura es bajo, pero la generación de valor agregado en promedio fue de las más altas. En lo que respecta a la productividad el grupo intensivo y el de intensidad media en capital se presentaron como los más productivos. Mientras que el intensivo y de intensidad media en trabajo fueron los menos productivos. En lo que se refiere al personal ocupado, el grupo intensivo en trabajo y de intensidad media se caracterizaron por la atracción de trabajadores en cambio el grupo intensivo en capital y de intensidad media se caracterizaron por la repulsión de estos.

El análisis de los coeficientes de exportación e importación confirmaron lo que otros investigadores han analizado. El comercio exterior es mayor a la producción misma. En la investigación, en muchas de las ramas productivas el comercio fue mayor a la producción. Las causas pueden ser varias. La primera: pudiese haber un sobre registro en las exportaciones e importaciones; la segunda: la exportación e importación de bienes después del almacenamiento y de su venta al por mayor; y la tercera: la exportación e importación de bienes sujetos al empaquetado, embotellado, clasificado, mezclado, descascarado, los cuales permanecen inalterados. Estas tres causas se encuentran estrechamente ligadas al tránsito de bienes a través de las fronteras nacionales resultado de la subcontratación y de la conformación de redes. Lo que genera una reorganización intra e interempresa.

En este contexto se encontró que la especialización del comercio mexicano es de tipo intraindustrial representado por algo más de la mitad del comercio realizado por el sector manufacturero. El resto se tipificó como de comercio



interindustrial sesgado a la importación. Aquí se mostró que el comercio intraindustrial no logra ceñirse a los grupos formados del sector manufacturero y que su desglose es de importancia relevante. Así que el comercio se presentó en ramas productivas o bien por clase de actividad económica. El análisis del valor agregado mostró que las ramas industriales intensivas en trabajo contribuyen con escaso valor agregado, lo que coincide con lo expuesto anteriormente. La conformación de las redes como causa del proceso de subcontratación, provoca que los bienes elaborados, semielaborados, accesorios, partes, componentes y subensamblajes estén sujetos a transformaciones mínimas lo que provoca una adición mínima de valor. En lo que se refiere a la productividad el grupo intensivo en capital la eleva debido a un incremento en el valor agregado mientras que el empleo disminuye. Por lo que respecta al grupo intensivo en trabajo, la productividad también se eleva, aunque el valor agregado disminuyó pero el personal ocupado se incrementa.

El acercamiento exitoso de diversas empresas nacionales con los líderes de red, demuestra un avance en el escalamiento industrial. Sin embargo se pueden calificar de excepciones debido a que las actividades de ensamblaje predominan y la mayoría de las empresas transnacionales funcionan como maquiladoras importando insumos primarios, partes y componentes del exterior. Lo que provoca que se conformen escasas redes nacionales o regionales de proveedores. La llegada de proveedores de segundo círculo hace menos probable la conformación de estos. Por lo dicho anteriormente se considera que el desempeño de la producción nacional en el comercio mundial, responde a las necesidades de la economía internacional.

## Conclusiones Generales

En el capítulo uno se realizó un análisis sobre la integración de la economía mundial, allí se apuntó que a fines del siglo XX la economía mundial refirió una vertiginosa integración. Esta integración desembocó en un doble resultado. El primero se refiere a la aceleración de la internacionalización de la producción que integra los procesos de producción entre países, regiones y empresas a través de redes o cadenas de producción global, las cuales tienen sus antecedentes en los años sesentas. El segundo resultado es la desintegración del proceso de producción o su fragmentación debido a los procesos de subcontratación.

Esta integración tuvo su origen en la revolución microelectrónica de los años sesenta y en el resquebrajamiento del patrón de producción fordista y la reestructuración posfordista de la producción capitalista.

Dicha reestructuración de la economía mundial se sustentó en la organización flexible de la producción la que culminó en una importante innovación organizacional: la creación y difusión de las redes globales de producción.

La conformación de las redes de producción surgió inevitablemente por la fuerte competencia en los mercados oligopólicos, estimulada aún más por las tecnologías de la informática y de las telecomunicaciones. Ello hizo imperativo el surgimiento de alianzas haciendo posible la distribución de los riesgos dentro del acelerado ritmo tecnológico. La producción segmentada ha transgredido las fronteras nacionales acrecentando el comercio. Este aumento en el comercio se explica por el entrecruzamiento de bienes en proceso, los cuales pertenecen a una misma industria. Ya no se trata tan solo del intercambio de bienes diferenciados finales ni de insumos intermedios sino de bienes que están en proceso de elaboración los que atraviesan varias fronteras internacionales. Tampoco se trata solo de países con dotaciones similares. Dicha integración trajo consigo implicaciones para los países en desarrollo.

La fragmentación del proceso de producción tomo lugar en diferentes países. Los países desarrollados trasladaron fases del proceso de producción a países donde existía mano de obra barata aunque esta careciera de calificación. Así inicia la integración de los países en desarrollo con los desarrollados.

La evolución de este proceso se señaló como el surgimiento de dos tipos de encadenamientos que se perfilaron en México y en América Latina. Las cadenas de producción dirigidas por el productor, las cuales corren paralelamente al crecimiento de las transnacionales enmarcadas dentro de la industrialización por sustitución de importaciones. Y la segunda cadena de producción que dirigen los compradores, de aparición más reciente, junto a la emergencia de los países asiáticos y la liberalización económica promovida por el Banco Mundial y el FMI. La coincidencia entre estas dos cadenas de producción es que los líderes de red sustentan fases de las cadenas que mayor valor agregado generan, es decir, fases como la de diseño, investigación y comercialización delegando las fases de manufactura y ensamblaje, sobre todo a países que tienen ventajas comparativas.

La fragmentación de la producción provocó un mayor aumento en el comercio que en la producción. Lo cual se debe a un mayor entrecruzamiento de bienes a través de diferentes fronteras. Además de que este ir y venir de bienes, incluye el intercambio de bienes en proceso de elaboración o subensamblajes, partes y componentes, lo que ha impulsado al crecimiento en el comercio intraindustrial. El comercio intraindustrial definido como el flujo recíproco de bienes similares de una misma industria o sector. Entre las causas principales aducidas al surgimiento del comercio intraindustrial se encuentran: la existencia de los costos en el transporte, el comercio de depósito o el almacenamiento, la comercialización, el comercio re-exportador, las economías de escala, la diferenciación del producto, el ciclo de vida del producto, las brechas tecnológicas y la producción compartida o en el extranjero. En este caso el concepto se ve ampliado e incluye accesorios, componentes, partes y bienes en proceso de elaboración.

También se destacó que la integración a las cadenas globales de producción y a los esquemas de subcontratación tienen un amplio potencial para el aprendizaje y desarrollo de los actores involucrados. Así que el acercamiento a los líderes de red pudiera ser una ventana de oportunidad para el escalamiento industrial. Aunque tal acercamiento no es garantía de ello.

El capítulo dos hizo una revisión de los antecedentes históricos a la liberalización comercial de México. Después de casi cuarenta años de la industrialización hacia adentro y su culminación con la fuerte crisis de la década de los ochentas, la economía mexicana busca reorientar su aparato productivo basado en las exportaciones.

Organismos multilaterales como el FMI y el Banco Mundial y grupos de interés al interior del país tanto nacionales como extranjeros ejercieron presión sobre el gobierno para la liberalización de la economía.

Se gestaron planes y programas y se contemplaron las reformas referentes a promover las mejores condiciones para la puesta en marcha de la industrialización vía exportaciones.

El capítulo dos puso énfasis en las siguientes reformas: la liberalización comercial que involucró el desmantelamiento de las barreras arancelarias y no arancelarias y las negociaciones obligadas con sus socios comerciales. La liberalización financiera que comprendía en primer lugar, flexibilizar la estructura institucional del sistema financiero, liberalizando las tasas de interés y racionalizando el sistema de encaje legal. En las reformas de segunda generación se contempló la desregulación de la Inversión extranjera directa y la de cartera, la privatización de bancos, y la autonomía del banco central. Con lo cual el gobierno se deslindó del financiamiento de la economía confiándole la responsabilidad al capital extranjero. La desincorporación de entidades públicas, la reforma tributaria, y la reforma administrativa. Lo que significaba la transformación del marco regulatorio que convertía al Estado en supervisor de las relaciones entre los agentes económicos. Por otro lado se enfatizó que la política industrial esta basada en la liberalización comercial. Los programas de promoción horizontal se subordinaron a las prioridades macroeconómicas y no fueron consistentes a nivel sectorial. Todos estos programas fueron de vital importancia para la implementación de la industrialización orientada a las exportaciones.

La entrada al GATT como la firma del TLCAN formalizaron la permanencia de la industrialización basada en las exportaciones. La liberalización comercial trajo consigo el aumento del comercio exterior mexicano. La importación y exportación simultánea de bienes elaborados, semielaborados, partes y componentes así como de actividades de ensamblaje de una misma industria se difundió. Ya que como se destacó en el capítulo, este hecho no fue exclusivo de la liberalización comercial, ya que esto se presentó a mediados de los sesenta, a partir del programa de producción compartida y el programa de maquila.

En el tercer capítulo el objetivo fue exponer en detalle la estructura general del comercio exterior mexicano. Las cifras exorbitantes demuestran que la promoción de las exportaciones fue exitosa. Solo de 2001 a 2003, la caída de las

exportaciones e importaciones logra perfilar la crisis económica mundial, en especial la recesión de los Estados Unidos. Y es en 2004 que aquellas retoman su crecimiento para volver a despuntar.

Como se remarcó en el capítulo, el valor de las importaciones rebasó al valor de las exportaciones. La promoción de las exportaciones no solo pone énfasis en estas sino también en las importaciones, ya que las últimas rebasan a las primeras.

Se señaló que el principal destino de las exportaciones mexicanas son los Estados Unidos, ya que se reportó una alta concentración de estas. También se resaltó que Estados Unidos es el principal proveedor de mercancías para México. Hecho que resulta muy delicado para México debido al vínculo de sus ciclos económicos, lo mejor sería que las exportaciones e importaciones se diversificarán a otros países. Sin embargo se observó que las participaciones en las importaciones provenientes de los Estados Unidos comienzan a descender. Mientras que las participaciones de países asiáticos, en particular China, comienzan a crecer.

En este mismo capítulo la utilización del Sistema Armonizado de Mercancías en un primer nivel de análisis arrojó a nivel muy agregado los productos que tuvieron los mayores valores de exportación e importación. Se distinguió que a nivel de dos dígitos la concentración del comercio fue muy alta solo para los 15 capítulos seleccionados, tomando en cuenta que son 100 los capítulos bajo la clasificación del SA.

Se constató que nuestro país ya no es monoexportador de petróleo. Una vasta serie de manufacturas en grandes volúmenes rebasaron a la exportación del petróleo. Tales manufacturas se refieren a los automóviles, a máquinas y aparatos mecánicos y a productos vinculados a las tecnologías del sector electrónico informático. El incremento en la demanda de estos últimos productos manifiesta la inserción del sector manufacturero al proceso de reestructuración mundial. Para el grueso de estas manufacturas, las cuales se concentran en tan solo tres capítulos representan el 55.8% del total exportado. Pese a este gran dinamismo se demostró que existe un descenso en las participaciones en el total exportado.

Por el lado de las importaciones se enfatizó que los capítulos de mayor importación son prácticamente los mismos que los de exportación. La concentración también resultó ser muy alta y se observó que el crecimiento en las participaciones de las importaciones fue en ascenso.

El desglosamiento a cuatro dígitos permitió un segundo nivel de análisis. Se encontró que el petróleo es el principal producto exportado seguido de los automóviles, sin dejar de lado a los televisores, computadoras, teléfonos, celulares, instrumentos y aparatos de medicina. Por el lado de las importaciones se encontró a las partes y accesorios para automóviles, circuitos integrados, partes para aparatos receptores de radiotelefonía, hidrocarburos gaseosos, cables de fibra óptica, dispositivos de cristal líquido, etc. En este desglose, se observó que los productos exportados e importados están compuestos de accesorios, partes, componentes y bienes finales.

Un tercer nivel de análisis concentró el desglose de mercancías de seis dígitos a ocho, es decir a nivel de fracción. El objetivo fue dar a conocer la especialización en las exportaciones y en las importaciones. Lo que se halló, a muy resumidas cuentas, fue que las exportaciones y las importaciones están compuestas de productos terminados como los automóviles, televisores, computadoras, etc, pero mayoritariamente están compuestas de productos incompletos, sin terminar-a los que se les llamó subensamblajes, de accesorios, partes y componentes. Remarcando que esto se presenta de igual manera del lado de las exportaciones e importaciones. Por lo cual se puede concluir que el comercio exterior mexicano es de tipo intraindustrial puesto que se realiza la importación y exportación simultánea de productos de la misma industria o sector.

A este nivel de desglose se encontró nuevamente una alta especialización de unos cuantos productos lo que corresponde a las estrategias de los líderes de red, los cuales destinan diversas fracciones del proceso productivo a distintos países, provocando con ello una reestructuración regional de la producción.

Así que la internacionalización de la producción y la segmentación de los procesos productivos repercuten en la localización geográfica de las actividades productivas. Conformando regiones productivas a nivel mundial. Esto implica a la vez la especialización de pocos productos, en este caso de partes, componentes y subensamblajes manteniendo altos volúmenes de exportación e importación. Y por otro lado originan también la concentración hacia determinados países, en este caso hacia los Estados Unidos.

El análisis en el capítulo cuatro midió el comercio intraindustrial del sector manufacturero mexicano por rama industrial. Concluyendo que el patrón de especialización en el comercio exterior mexicano es de tipo intraindustrial, para el

año de 1998 y 2003. Se observó que el nivel de desagregación del índice del comercio intraindustrial es de suma importancia en su medición. Por otro lado el comercio interindustrial, el que es menor al comercio intraindustrial, fue de tipo importador más que exportador. Pese a que la mayoría de las ramas industriales realizaron comercio intraindustrial las importaciones son mayoritarias dentro del sector manufacturero.

Por otro lado se verificó que el sector manufacturero mexicano es intensivo en trabajo. Lo que concordó con la teoría económica, expuesta en el capítulo uno.

Los coeficientes de exportación permitieron medir que la apertura comercial se profundizó en las ramas intensivas en trabajo. Los elevados coeficientes revelaron también que el comercio de bienes fue mayor a la producción misma. Como uno de los resultados de la profundización de la integración mundial y de la fragmentación del proceso de producción, el tráfico de productos a través de varias fronteras provocó obviamente el aumento en el comercio.

La medición del valor agregado bruto por grupo mostró que el grupo que realiza una contribución mayor de valor agregado en el sector manufacturero es el intensivo en trabajo, debido a su composición mayoritaria de ramas intensivas en trabajo. No obstante, la obtención del valor agregado promedio del grupo mostró que este contribuye con el mínimo valor agregado para todo el sector manufacturero. Lo que refleja tres hechos importantes. El primero: existe una escasa vinculación con proveedores a nivel nacional. Como es de sobra conocido, la mayor parte de los insumos intermedios son importados, por lo cual solo unos cuantos productos son de origen nacional. El segundo hecho. Existe una gran dependencia de las importaciones, trátase de las materias primas, partes, componentes o subensamblajes. El tercer hecho es que el sector manufacturero bajo este dinamismo exportador se ha especializado en procesos de ensamblaje y subensamblaje. La principal aportación al valor agregado se refiere a la mano de obra barata, a algunos insumos productivos manufactureros que incluyen gastos de embalaje, servicios como alquiler, teléfono, electricidad, etc. presentándose como una aportación exigua.

De igual forma se observó que el crecimiento de la productividad para el segundo año de estudio se presentó en todos los grupos. Para el grupo intensivo en capital se observó que el valor agregado creció mientras que el número de personal ocupado disminuyó lo que podría explicar el aumento en la productividad. Para las

ramas intensivas en trabajo, se dio una elevación en el número del personal ocupado pero el valor agregado disminuyó presentándose un elevamiento en la productividad del trabajo.

Se reconoció a las ramas intensivas en trabajo, que fueron las que emplearon a un número mayor de trabajadores, como atractoras de mano de obra. Las ramas intensivas en capital, por el contrario, se presentaron como ramas de repulsión en cuanto a aquella. Esto refuerza la teoría de que México es un país de mano de obra abundante y barata, en la que los países desarrollados delegan partes de sus procesos de producción.

En este mismo capítulo se presentaron ejemplos de casos exitosos de inserción a las cadenas de producción global, en particular en las cadenas globales del vestido y en las cadenas globales de la industria electrónica. Estos casos manifiestan un avance en el proceso de aprendizaje lo que se concretizó en un ascenso en la escalada industrial. En primera instancia se partió de la inclusión masiva de la mano de obra en actividades de ensamblaje, para después pasar de la realización de actividades sencillas de producción a actividades de mayor complejidad, y avanzar a la fabricación de equipo original y a los servicios proveídos a las máquinas importadas. Otro logro importante es la conformación de instituciones e institutos educativos que fomentan la capacitación de la mano de obra. No obstante la inserción exitosa de diferentes procesos productivos nacionales en las cadenas globales de producción. No se puede generalizar a todo el sector manufacturero. Sobre todo siempre que los vínculos generados con el sector nacional sean sumamente escasos, debido a la existencia de una gran dependencia de importaciones de partes, componentes, ensambles, subensambles, etc. En donde se aprecia que el sector manufacturero se ha inclinado por las actividades de ensamblaje o subensamblaje y que por el momento existen pocas posibilidades de integrarse a cadenas de alto valor agregado, como son las de investigación y desarrollo y de diseño de partes y componentes.

La existencia de estos casos exitosos permite cuestionar la falta de promoción para conformar todo un contexto social, cultural y político que permita generar una mayor compenetración con las cadenas globales de producción e impulse la conformación de estas agrupaciones sociopolíticas industriales a nivel regional y local. Permite cuestionar a las políticas industriales las que se encuentran supeditadas a las prioridades de estabilidad macroeconómica. Las políticas



sectoriales horizontales no pueden fijar el cauce del desarrollo y crecimiento económico sustentado en el libre albedrío de las fuerzas del mercado. Es inaudito que las políticas sectoriales horizontales admitan la entrada al país de insumos importados libres de impuestos, lo que hace imposible que el proceso de aprendizaje se expanda, ya que impide la generación de proveedores nacionales. Más aún, la entrada de empresas proveedoras transnacionales como es el caso de Flextronics, Sanmina, etc. hacen más difícil la generación de proveedores nacionales.

La transformación de los procesos de producción limitado a un restringido grupo de actividades industriales y la especialización en unos cuantos productos es un fenómeno que se halla estrechamente vinculado a los procesos productivos internacionales ligados a las redes globales de producción. Como se mostró en la tipología de los productos, la mayor parte del comercio exterior se compone de productos incompletos, sin terminar, de partes y componentes sobre los cuales se ha adicionado a ellos una mínima parte de valor debido a que estos productos en la mayoría de los casos son de ensamble, aunque existen excepciones.

La diversificación en las exportaciones implica una transformación de los procesos y productos los cuales involucran una complejidad tecnológica mayor. Lo que no corresponde con el bajo valor adicionado al producto final debido a que la tecnología la controlan los líderes de red.

El paso de la industrialización cerrada a la abierta trajo cambios profundos en la reestructuración del aparato productivo, lo que debería implicar nuevos alcances más allá del ámbito de la empresa urgiendo la cooperación de los sujetos directa e indirectamente involucrados. Es necesario rebasar el entorno de la empresa y conjuntar esfuerzos de coordinación entre proveedores, usuarios, universidades, centros de ciencia y tecnología (unificarlos con la empresa), centros de apoyo gerencial, de soporte técnico, de consultoría, etc y sobre todo de los gobiernos, regionales, locales y estatales.

El dinámico desempeño del sector manufacturero mexicano, constatado en los grandes volúmenes de comercio exterior y en el crecimiento del empleo a partir de fines del siglo XX, no puede pasar desapercibido, por lo cual es urgente la creación de políticas de desarrollo y de crecimiento apegadas a la realidad mexicana. La imposición de ciertos procesos productivos así como la especialización en unos cuantos productos y los grandes volúmenes de producción como parte de la estrategia de los líderes de red pudieran tornarse en oportunidades más amplias de

transformación, de ascenso industrial y de creación de capacidades productivas endógenas que posibiliten el desarrollo económico de México.

El seguimiento de la política de liberalización comercial y la carencia de políticas de desarrollo nacional ha promovido que la competitividad del sector manufacturero mexicano se sustente en procesos de producción intensivos en trabajo sesgados hacia el ensamblaje bloqueando el desarrollo de actividades intensivas en capital y tecnología. La ausencia de una política de desarrollo y el seguimiento de la libre operación de los mercados que no discrimina la entrada de los líderes de red junto con sus procesos productivos parciales, resulta en una política que no ha favorecido la generación de capacidades productivas internas que puedan beneficiar a los procesos productivos articulados a las cadenas globales y a los que no están articulados a ellas. La libre operación de los mercados ha traído como consecuencia una gran dependencia de las redes de producción globales. Lo que se manifiesta en la incapacidad del sistema mexicano para conducir a nuestro país al desarrollo económico autosuficiente y al bienestar de la población en general. Por lo que se propone que se revise las políticas industriales o se creen políticas industriales para el fomento del aprendizaje y la coordinación entre los sectores, las regiones y las naciones.

## ANEXO METODOLÓGICO

### *A.1 Intensidad de capital y trabajo*

La categorización de las ramas del sector manufacturero se hizo en base a la relación capital-trabajo o bien la intensidad de capital o de trabajo. Para ello se utilizó *el valor total de los activos fijos* medido en pesos en base 1993 entre el personal operativo, del censo económico de 1999. Debido a la poca diferencia que se encontró entre el censo de 2004 y 1999, se decidió utilizar el censo de 1999 como base para la categorización. Además se utilizó la técnica estadística de las k-medias para dividir al sector manufacturero en cuatro grupos.

### *A.2 Valor agregado censal bruto (VA), Productividad del trabajo y personal ocupado*

El valor agregado censal bruto se tomo de los Censos Económicos de 1999 y 2004. Se deflactó el VA por rama con el deflactor implícito del producto a precios constantes de 1993 y se obtuvo su participación porcentual en el VA total de la manufactura. Para el VA por grupo, se sumo el valor agregado bruto del grupo y se dividió entre el VA del total de la manufactura. Para el VA promedio por grupo se promedió el valor agregado por grupo y se dividió entre el valor total de la manufactura.

Para obtener la productividad del trabajo se tomaron el valor agregado censal bruto y la variable *obreros horas- hombre trabajadas* para el censo de 1999 que corresponde a la variable del censo de 2004 a la de *horas trabajadas por el personal operativo*, que en la metodología de los censos de 2004 esta definida como: el total anual de horas trabajadas por el personal operativo en labores de producción, ventas o servicios, considerando las horas normales y extraordinarias dedicadas a las actividades propias de la unidad económica. Incluye: tiempo de espera, preparación de labores, mantenimiento y limpieza. Para el cálculo por rama se tomo el valor agregado censal bruto por rama entre los obreros horas-hombres trabajadas por rama. Para el cálculo del grupo, se

sumo el valor agregado bruto total del grupo y se dividió entre la suma total de obreros horas-hombres trabajadas.

Para el personal ocupado total se obtuvo su participación en el total del personal ocupado, por rama. Para los grupos, se sumo el total del personal ocupado por grupo y se dividió entre el total del personal ocupado.

### *A.3 Correspondencia del SA y el SCIAN*

Para la construcción de la correspondencia del SA y el SCIAN se utilizaron diferentes correspondencias. En primer lugar la tabla de correspondencias entre el SCIAN 2002 y la CIIU revisión 3.1 en la página web <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/> (consultada en los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto de 2007). La tabla de correspondencias entre la CIIU revisión 3.1 y la CIIU revisión 3. Enseguida la tabla de correspondencias entre el SA y la CIIU rev. 3, en cuadernos estadísticos de la CEPAL n° 30. Clasificaciones estadísticas internacionales incorporadas en el banco de datos del comercio exterior de América latina y el Caribe de la CEPAL (revisión 2) Santiago de Chile, 2004. Página web <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/15545/lcg2217e.pdf> (consultada en los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto de 2007). Se utilizó también la versión única en español de la nomenclatura del Sistema Armonizado, la cual puede ser consultada en [www.tarifar.com/tarifar/html/notas\\_vuenesa.html](http://www.tarifar.com/tarifar/html/notas_vuenesa.html) - 5k (consultada en los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto de 2007) y finalmente el SCIAN consultar en <http://www.inegi.gob.mx/inegi/default.aspx?s=est&c=10213> (Consultada en los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto de 2007).

### *A.4 Correspondencia entre SCIAN 1999 y 2004*

Se utilizaron las tablas de correspondencia hechas por el INEGI. Consultar página web: <http://www.inegi.gob.mx> (consultada en los meses de julio y agosto), metodología censo 2004.

### *A.5 Coeficientes de importación y exportación*

Para su cálculo se utilizó el valor de la producción bruta total, obtenida de los censos económicos, tanto de 1999 y de 2004. Para el valor de las exportaciones e importaciones se tomaron los valores del World Trade Atlas en pesos corrientes, en la categoría de exportaciones e importaciones totales. Se hizo una compatibilización entre el Sistema Armonizado y el SCIAN, para obtener la importación y exportación por rama. Se deflactaron, el valor de la producción bruta total y las exportaciones e importaciones con el deflactor implícito del producto interno bruto, debido a que los censos económicos no tienen un deflactor para cada una de las ramas. Obtenido esto, los coeficientes de exportación (importación) de la rama fueron calculados como el cociente de las exportaciones (importaciones) de la rama sobre el valor de la producción bruta total de la rama. Para la clasificación en grupos, se sumaron los valores de las exportaciones (importaciones) de todo el grupo y se dividió entre el total de la producción bruta del grupo.

### *A.6 Índice de comercio intraindustrial por rama*

El cálculo del índice corresponde al índice de Grubel y Lloyd,

$$\text{Índice} = \left[ 1 - \frac{|X - M|}{|X + M|} \right] * 100$$

Este toma valores entre 0 y 100. Los valores cercanos a cero corresponderían al flujo comercial que va en un solo sentido, lo que caracterizaría al comercio de tipo interindustrial. Si los valores son cercanos a 100%, se estaría en presencia de un flujo equilibrado, lo que indicaría que el comercio de la rama es propiamente intraindustrial. En pocas ramas el valor del índice es exactamente de cero o de 100. Cuando el índice es de 100 significa que las exportaciones de la rama son exactamente iguales a las importaciones de esa misma rama.

Así que el criterio para clasificar una rama como de comercio intraindustrial, será cuando sus exportaciones son iguales a un medio de las importaciones o viceversa. Es decir cuando el valor del índice se encuentre por encima o sea igual a 66.

#### *A.7 Índice de comercio interindustrial por rama*

El cálculo del índice se realizó como el cociente de las exportaciones menos las importaciones entre la suma de las exportaciones más las importaciones.

$$\text{Índice} = \frac{X-M}{X+M}$$

Los valores que arroja este índice están comprendidos entre -1 y +1. Si el valor es de -1 el comercio de la rama es netamente importador, mientras que si el valor está alrededor de +1, el comercio de la rama es exportador. Si el valor se encuentra alrededor de cero, el flujo de comercio está equilibrado entre la exportación e importación. El criterio para que una rama sea importadora es que el valor del índice se encuentre entre -1 y -0.4050. Y para que una rama sea exportadora el valor del índice deberá estar entre 0.4050 y 1.



## CUADRO A.1 (finaliza)

**Participación por país en el total exportado e importado por México**  
(porcentajes)

AÑOS	2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	X	M	X	M	X	M	X	M	X	M	X	M
ESTADOS UNIDOS	88.5	67.6	88.7	63.2	88.8	61.8	88.5	56.2	85.7	53.5	84.8	50.9
CHINA	0.2	2.4	0.3	3.7	0.3	5.5	0.3	7.3	0.5	8.0	0.7	9.5
JAPON	0.4	4.8	0.4	5.5	0.4	4.5	0.3	5.4	0.7	5.9	0.6	6.0
COREA DEL SUR	0.2	2.1	0.1	2.3	0.1	2.4	0.1	2.7	0.1	2.9	0.2	4.1
ALEMANIA	0.9	3.6	0.8	3.6	1.1	3.6	1.0	3.6	1.1	3.9	1.2	3.7
CANADA	1.9	2.5	1.8	2.7	1.7	2.4	1.5	2.7	2.0	2.8	2.1	2.9
BRASIL	0.4	1.2	0.3	1.5	0.3	1.9	0.3	2.2	0.4	2.4	0.5	2.2
TAIWAN	0.1	1.8	0.1	2.5	0.1	1.5	0.1	1.8	0.1	1.8	0.2	1.9
MALASIA	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.6	0.0	1.7	0.0	1.6	0.0	1.7
ITALIA	0.2	1.2	0.1	1.3	0.2	1.5	0.1	1.4	0.1	1.6	0.1	1.6
ESPAÑA	0.8	1.1	0.9	1.3	0.9	1.3	1.1	1.4	1.3	1.5	1.3	1.4
FRANCIA	0.2	0.9	0.2	1.1	0.2	1.2	0.2	1.2	0.2	1.2	0.2	1.0
CHILE	0.2	0.6	0.2	0.6	0.2	0.6	0.3	0.7	0.3	0.8	0.4	1.0
G BRETAÑA E IRLA	0.4	0.8	0.4	0.8	0.3	0.7	0.4	0.7	0.6	0.8	0.4	0.8
SINGAPUR	0.2	0.7	0.2	0.9	0.1	0.8	0.1	1.1	0.2	1.0	0.1	0.8
ARGENTINA	0.2	0.3	0.1	0.4	0.1	0.5	0.2	0.6	0.3	0.6	0.4	0.7
TAILANDIA	0.0	0.4	0.0	0.5	0.0	0.6	0.0	0.6	0.0	0.7	0.0	0.7
PAISES BAJOS	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6
FILIPINAS	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.4	0.0	0.6	0.0	0.5
INDIA	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.2	0.4	0.3	0.4
SUIZA	0.3	0.5	0.2	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	0.1	0.5	0.0	0.4
VENEZUELA	0.4	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.5	0.6	0.4	0.7	0.4
SUECIA	0.0	0.5	0.0	0.3	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.4
AUSTRALIA	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.4	0.2	0.3
IRLANDA	0.1	0.3	0.1	0.4	0.1	0.5	0.1	0.4	0.1	0.3	0.0	0.3
INDONESIA	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3
BELGICA	0.2	0.4	0.2	0.3	0.1	0.3	0.1	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3
COSTA RICA	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.4	0.2	0.3
COLOMBIA	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.7	0.3	0.9	0.3
HONG KONG	0.1	0.3	0.1	0.3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2
RUSIA	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.3	0.0	0.2
AUSTRIA	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2
PERU	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
PUERTO RICO	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2
ISRAEL	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2
TRINIDAD Y TOBAGO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2
UCRANIA	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1
VIETNAM	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1
TURQUIA	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1
GUATEMALA	0.4	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.4	0.1	0.4	0.1
ANTILLAS HOLANDESAS	0.5	0.0	0.4	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
PORTUGAL	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
NUEVA ZELANDIA	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1
FINLANDIA	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1

Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas para 44 países. El orden corresponde a las importaciones de 2006.



## CUADRO A.2

---

**Descripción de los capítulos del Sistema Armonizado de Designación y  
Codificación de Mercancías**

---

00	Especial hs, chile, japan, korea, mexico, norway
01	Animales vivos
02	Carne y despojos comestibles
03	Pescados, crustáceos, moluscos y demás invertebrados
04	Leche y productos lácteos, huevos de ave, miel natural
05	Los demás productos de origen animal no comprendidos en otros capítulos
06	Plantas vivas y productos de la floricultura
07	Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios
08	Frutas comestibles, cortezas de agrios
09	Café, thé, hierba mate y especias
10	Cereales
11	Productos de la molinería, malta, almidón y fécula
12	Semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos
13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales
14	Materias trenzables y demás productos de origen vegetal
15	Grasas y aceites animales o vegetales, productos de
16	Preparaciones de carne, pescado o crustáceos, moluscos
17	Azúcares y artículos de confitería
18	Cacao y sus preparaciones
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón,
20	Preparaciones de hortalizas, de frutas u otras plantas
21	Preparaciones alimenticias diversas
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimenta
24	Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados
25	Sal, azufre, tierras y piedras, yesos, cales y cementos
26	Minerales metalíferos, escorias y cenizas
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos
28	Productos químicos inorgánicos, compuestos inorgánicos
29	Productos químicos orgánicos
30	Productos farmacéuticos
31	Abonos
32	Extractos curtientes o tintóreos, taninos y sus derivados
33	Aceites esenciales y resinoides, preparaciones de
34	Jabones, ceras, lubricantes y velas
35	Materias albuminoideas, productos a base de almidones
36	Pólvora y explosivos, artículos de pirotecnia y cerillos
37	Productos fotográficos o cinematográficos
38	Productos diversos de las industrias químicas
39	Plástico y sus manufacturas
40	Caucho y sus manufacturas
41	Pieles (excepto la peletería) y cueros
42	Manufacturas de cuero, artículos de talabartería o guarnicionería
43	Peletería y confecciones de peletería, peletería facticia
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera
45	Corcho y sus manufacturas
46	Manufacturas de espartería o cestería
47	Pasta de madera o de las demás materias fibrosas celulosicas
48	Papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa,
49	Productos editoriales, de la prensa y de las demás
50	Seda
51	Lana y pelo fino u ordinario, hilados y tejidos de crin

---

*CUADRO A.2 (continuación)*

**Descripción de los capítulos del Sistema Armonizado de Designación y  
Codificación de Mercancías**

52	Algodón
53	Las demás fibras textiles vegetales, hilados de papel y tejidos
54	Filamentos sintéticos o artificiales
55	Fibras sintéticas o artificiales discontinuas
56	Guata, fieltro y tela sin tejer, hilados especiales
57	Alfombras y demás revestimientos para el suelo, de materia textil
58	Tejidos especiales, superficies textiles con mechón
59	Telas impregnadas, recubiertas, revestidas o
60	Tejidos de punto
61	Prendas y complementos (accesorios), de vestir de punto
62	Prendas y complementos (accesorios), de vestir, excepto de punto
63	Los demás artículos textiles confeccionados
64	Calzado, polainas y artículos análogos, partes de
65	Sombreros, demás tocados, y sus partes
66	Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, bastón
67	Manufacturas de cabello y artículos de plumas
68	Manufacturas de piedra, yeso fraguable, cemento
69	Productos cerámicos
70	Vidrio y sus manufacturas
71	Perlas finas (naturales) o cultivadas, piedras y metales preciosos
72	Fundición, hierro y acero
73	Manufacturas de fundición de hierro o acero
74	Cobre y sus manufacturas
75	Níquel y sus manufacturas
76	Aluminio y sus manufacturas
77	Mexico only classification
78	Plomo y sus manufacturas
79	Zinc y sus manufacturas
80	Estaño y sus manufacturas
81	Los demás metales comunes y manufacturas
82	Herramientas y útiles de metal común, artículos de cuchillería
83	Manufacturas diversas de metal común
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos mecánicos
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico, y sus partes
86	Vehículos y material para vías férreas o similares
87	Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y sus partes
88	Aeronaves, vehículos espaciales y sus partes
89	Barcos y demás artefactos flotantes
90	Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o médicos
91	Aparatos de relojería y sus partes
92	Instrumentos musicales, sus partes y accesorios
93	Armas, municiones, sus partes y accesorios
94	Muebles, mobiliario medicoquirúrgico, artículos de
95	Juguetes, juegos y artículos para recreo o deporte
96	Manufacturas diversas
97	Objetos de arte o colección y antigüedades
98	Importación de mercancías mediante operaciones especiales
99	Special Import Reporting Provisions, Nisei

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas y de la Versión Única en Español del Sistema Armonizado.*

## CUADRO A.3

**Valor de las exportaciones de México por capítulo**  
**(miles de millones de dólares)**

Cap	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
85	20,315	23,860	28,156	31,835	38,056	47,476	43,277	42,326	40,835	46,850	51,782	61,705
87	12,223	16,551	17,804	19,523	23,587	28,156	27,918	27,888	27,281	28,574	32,149	39,495
27	8,203	11,458	11,048	6,978	9,734	16,056	12,630	14,311	18,523	23,515	31,989	38,989
84	8,807	10,652	13,161	15,336	18,837	22,187	23,680	23,882	25,508	29,228	28,855	32,660
90	1,431	1,997	2,686	3,342	3,750	4,446	5,026	5,247	5,599	6,223	7,656	8,664
94	1,095	1,657	2,157	2,361	2,867	4,019	4,156	4,299	4,767	5,195	5,694	5,893
39	1,744	1,828	2,196	2,267	2,541	3,088	2,944	2,896	3,209	3,993	4,567	4,987
73	1,385	1,813	2,215	2,304	1,903	2,363	2,297	2,306	2,221	2,771	3,208	3,833
62	1,649	2,283	3,378	3,970	4,487	5,171	4,548	4,461	4,189	4,582	4,551	3,764
07	1,776	1,683	1,723	2,045	2,146	2,177	2,331	2,244	2,614	3,019	3,459	3,695
71	624	791	800	934	942	930	810	1,004	1,082	1,479	1,726	3,064
72	2,105	1,810	2,017	1,732	1,504	1,487	1,008	1,343	1,614	2,572	2,837	3,044
22	535	642	817	984	1,131	1,542	1,663	1,924	1,978	2,116	2,440	2,851
61	871	1,274	2,039	2,433	3,067	3,256	3,286	3,167	2,998	2,808	2,576	2,429
83	284	452	541	712	814	1,209	1,338	1,406	1,262	1,614	1,880	2,113
74	993	785	847	783	677	805	793	532	496	793	1,183	2,008
08	627	659	651	800	885	782	778	784	1,057	1,338	1,614	1,794
29	1,329	1,069	1,017	915	969	1,189	1,054	1,066	1,267	1,421	1,595	1,659
48	654	651	756	824	991	974	954	948	961	1,073	1,270	1,370
70	550	607	728	851	918	1,039	962	1,007	969	1,104	1,243	1,323
30	272	403	468	529	606	673	887	969	1,033	1,267	1,256	1,226
40	415	476	533	584	709	828	651	689	754	936	1,106	1,188
76	326	363	454	476	515	563	527	717	613	714	868	1,074
26	239	184	207	195	189	263	183	169	252	601	876	974
33	132	162	207	252	302	376	476	635	498	537	676	918
69	340	382	448	488	586	564	567	556	579	675	776	913
17	228	407	407	482	331	280	274	353	290	358	556	858
63	363	482	662	807	950	917	738	885	823	813	803	848
86	55	145	197	351	589	572	532	490	237	502	584	829
95	791	879	998	1,073	872	720	791	1,335	650	617	641	790
96	270	281	331	357	354	356	400	549	553	666	698	702
01	541	131	200	212	322	413	414	353	476	566	543	685
28	426	481	566	458	403	440	386	398	384	452	552	684
38	198	238	334	363	329	341	330	330	385	435	530	633
21	136	160	202	215	243	267	353	312	373	468	563	618
03	628	678	705	642	633	655	567	504	556	577	573	618
68	137	180	230	242	292	327	388	345	390	459	544	614
19	124	162	200	203	231	249	273	297	350	378	451	595
79	148	127	165	126	149	155	178	172	192	243	320	587
32	253	266	241	282	399	519	580	487	415	473	566	575
20	278	268	282	370	355	343	294	327	349	434	553	574
34	182	179	259	302	347	496	462	504	426	392	421	505
37	238	240	303	323	365	434	342	325	291	496	563	500
44	369	500	546	512	536	519	389	359	331	384	407	468
49	184	207	268	306	302	323	298	299	293	317	413	462

## CUADRO A.3 (finaliza)

**Valor de las exportaciones de México por capítulo**  
**(miles de millones de dólares)**

Cap	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
82	144	210	298	290	340	370	771	655	311	335	440	451
25	370	443	426	380	372	355	301	263	287	361	404	434
88	343	195	185	932	383	299	384	400	225	146	292	380
54	312	297	275	265	374	554	437	394	387	414	383	372
09	782	768	944	738	674	702	277	224	215	252	283	364
02	63	101	143	144	161	205	214	205	173	227	311	351
64	252	355	476	444	427	405	357	329	318	290	301	322
41	192	194	192	228	236	279	255	220	241	235	287	292
42	146	201	275	298	316	378	222	184	195	225	236	255
98	33	37	42	48	50	51	51	55	50	78	177	225
56	76	119	152	130	156	148	158	169	180	178	212	214
89	49	61	11	30	36	64	8	33	109	82	117	185
91	37	37	44	54	65	88	127	113	137	205	121	182
24	61	98	105	105	84	90	63	58	51	42	25	176
52	369	408	446	405	393	378	281	252	191	218	224	174
55	484	433	444	342	262	319	299	325	273	310	314	171
18	45	45	51	42	53	52	51	72	97	109	129	156
59	42	63	73	73	92	91	84	95	103	102	110	143
16	68	116	110	72	84	105	106	106	91	106	102	131
10	86	41	99	65	57	81	82	92	108	58	82	122
04	40	71	68	70	70	81	79	107	117	109	107	118
60	39	53	63	67	80	101	103	94	90	90	92	110
58	103	113	157	154	153	200	119	157	159	126	133	107
36	9	12	13	12	14	20	29	31	40	32	37	98
23	13	26	28	24	18	22	34	40	36	31	54	93
15	71	66	49	64	74	50	41	40	61	65	81	92
12	45	56	68	66	63	74	62	56	60	77	72	79
13	24	30	32	36	44	43	43	49	57	60	62	78
06	35	36	41	44	51	52	52	49	44	44	47	77
31	265	271	184	199	156	97	105	35	13	12	20	70
35	25	27	33	38	44	40	39	44	64	64	69	70
92	90	78	86	74	63	84	76	41	50	49	57	62
51	26	42	42	38	49	79	60	46	51	52	59	61
75	2	1	1	2	3	7	8	15	40	47	65	60
57	68	100	113	101	99	71	57	63	57	55	56	59
65	41	45	55	50	51	57	63	60	57	66	57	53
11	20	23	21	26	37	24	27	27	32	45	51	44
78	80	72	69	41	20	12	11	7	8	11	24	39
81	12	13	16	17	28	17	15	21	46	27	34	38
47	26	37	36	28	37	45	28	26	25	26	25	31
14	28	27	32	33	24	26	26	20	19	27	24	25
45	1	2	2	2	6	6	5	3	7	17	21	20
80	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	9	20
99	0	0	0	0	0	0	38	44	23	20	21	18
93	6	10	11	11	10	11	22	18	14	16	17	18
05	14	14	16	21	17	15	12	7	5	7	15	16
97	5	10	9	9	12	25	10	5	5	8	10	11
67	3	3	5	4	6	4	5	4	3	3	4	4
46	2	2	3	2	5	3	2	2	3	5	4	4
43	4	6	7	5	4	3	3	1	1	1	2	2
66	1	2	2	5	6	5	5	4	3	3	2	1
53	2	3	3	3	2	3	3	1	2	2	1	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00	13	24	25	27	127	183	0	0	0	0	0	0
77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas.

## CUADRO A.4

**Participación de las exportaciones de México por capítulo  
(porcentajes)**

CAP	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
85	25.54	24.85	25.54	27.11	27.84	28.53	27.31	26.33	24.77	24.76	24.20	24.64
87	15.37	17.24	16.15	16.62	17.25	16.92	17.62	17.35	16.55	15.10	15.02	15.77
27	10.31	11.93	10.02	5.94	7.12	9.65	7.97	8.90	11.24	12.43	14.95	15.57
84	11.07	11.10	11.94	13.06	13.78	13.33	14.95	14.86	15.47	15.45	13.48	13.04
90	1.80	2.08	2.44	2.85	2.74	2.67	3.17	3.26	3.40	3.29	3.58	3.46
94	1.38	1.73	1.96	2.01	2.10	2.41	2.62	2.67	2.89	2.75	2.66	2.35
39	2.19	1.90	1.99	1.93	1.86	1.86	1.86	1.80	1.95	2.11	2.13	1.99
73	1.74	1.89	2.01	1.96	1.39	1.42	1.45	1.43	1.35	1.46	1.50	1.53
62	2.07	2.38	3.06	3.38	3.28	3.11	2.87	2.77	2.54	2.42	2.13	1.50
07	2.23	1.75	1.56	1.74	1.57	1.31	1.47	1.40	1.59	1.60	1.62	1.48
71	0.78	0.82	0.73	0.80	0.69	0.56	0.51	0.62	0.66	0.78	0.81	1.22
72	2.65	1.89	1.83	1.47	1.10	0.89	0.64	0.84	0.98	1.36	1.33	1.22
22	0.67	0.67	0.74	0.84	0.83	0.93	1.05	1.20	1.20	1.12	1.14	1.14
61	1.10	1.33	1.85	2.07	2.24	1.96	2.07	1.97	1.82	1.48	1.20	0.97
83	0.36	0.47	0.49	0.61	0.60	0.73	0.84	0.87	0.77	0.85	0.88	0.84
74	1.25	0.82	0.77	0.67	0.50	0.48	0.50	0.33	0.30	0.42	0.55	0.80
08	0.79	0.69	0.59	0.68	0.65	0.47	0.49	0.49	0.64	0.71	0.75	0.72
29	1.67	1.11	0.92	0.78	0.71	0.71	0.67	0.66	0.77	0.75	0.75	0.66
48	0.82	0.68	0.69	0.70	0.72	0.58	0.60	0.59	0.58	0.57	0.59	0.55
70	0.69	0.63	0.66	0.72	0.67	0.62	0.61	0.63	0.59	0.58	0.58	0.53
30	0.34	0.42	0.42	0.45	0.44	0.40	0.56	0.60	0.63	0.67	0.59	0.49
40	0.52	0.50	0.48	0.50	0.52	0.50	0.41	0.43	0.46	0.49	0.52	0.47
76	0.41	0.38	0.41	0.41	0.38	0.34	0.33	0.45	0.37	0.38	0.41	0.43
26	0.30	0.19	0.19	0.17	0.14	0.16	0.12	0.10	0.15	0.32	0.41	0.39
33	0.17	0.17	0.19	0.21	0.22	0.23	0.30	0.39	0.30	0.28	0.32	0.37
69	0.43	0.40	0.41	0.42	0.43	0.34	0.36	0.35	0.35	0.36	0.36	0.36
17	0.29	0.42	0.37	0.41	0.24	0.17	0.17	0.22	0.18	0.19	0.26	0.34
63	0.46	0.50	0.60	0.69	0.69	0.55	0.47	0.55	0.50	0.43	0.38	0.34
86	0.07	0.15	0.18	0.30	0.43	0.34	0.34	0.30	0.14	0.27	0.27	0.33
95	1.00	0.92	0.91	0.91	0.64	0.43	0.50	0.83	0.39	0.33	0.30	0.32
96	0.34	0.29	0.30	0.30	0.26	0.21	0.25	0.34	0.34	0.35	0.33	0.28
01	0.68	0.14	0.18	0.18	0.24	0.25	0.26	0.22	0.29	0.30	0.25	0.27
28	0.54	0.50	0.51	0.39	0.29	0.26	0.24	0.25	0.23	0.24	0.26	0.27
38	0.25	0.25	0.30	0.31	0.24	0.20	0.21	0.21	0.23	0.23	0.25	0.25
21	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.16	0.22	0.19	0.23	0.25	0.26	0.25
03	0.79	0.71	0.64	0.55	0.46	0.39	0.36	0.31	0.34	0.30	0.27	0.25
68	0.17	0.19	0.21	0.21	0.21	0.20	0.25	0.21	0.24	0.24	0.25	0.25
19	0.16	0.17	0.18	0.17	0.17	0.15	0.17	0.18	0.21	0.20	0.21	0.24
79	0.19	0.13	0.15	0.11	0.11	0.09	0.11	0.11	0.12	0.13	0.15	0.23
32	0.32	0.28	0.22	0.24	0.29	0.31	0.37	0.30	0.25	0.25	0.26	0.23
20	0.35	0.28	0.26	0.32	0.26	0.21	0.19	0.20	0.21	0.23	0.26	0.23
34	0.23	0.19	0.23	0.26	0.25	0.30	0.29	0.31	0.26	0.21	0.20	0.20
37	0.30	0.25	0.28	0.28	0.27	0.26	0.22	0.20	0.18	0.26	0.26	0.20
44	0.46	0.52	0.50	0.44	0.39	0.31	0.25	0.22	0.20	0.20	0.19	0.19
49	0.23	0.22	0.24	0.26	0.22	0.19	0.19	0.19	0.18	0.17	0.19	0.18
82	0.18	0.22	0.27	0.25	0.25	0.22	0.49	0.41	0.19	0.18	0.21	0.18
25	0.46	0.46	0.39	0.32	0.27	0.21	0.19	0.16	0.17	0.19	0.19	0.17
88	0.43	0.20	0.17	0.79	0.28	0.18	0.24	0.25	0.14	0.08	0.14	0.15
54	0.39	0.31	0.25	0.23	0.27	0.33	0.28	0.25	0.23	0.22	0.18	0.15

## CUADRO A.4 (finaliza)

**Participación de las exportaciones de México**  
(porcentajes)

CAP	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
09	0.98	0.80	0.86	0.63	0.49	0.42	0.18	0.14	0.13	0.13	0.13	0.15
02	0.08	0.10	0.13	0.12	0.12	0.12	0.14	0.13	0.10	0.12	0.15	0.14
64	0.32	0.37	0.43	0.38	0.31	0.24	0.23	0.20	0.19	0.15	0.14	0.13
41	0.24	0.20	0.17	0.19	0.17	0.17	0.16	0.14	0.15	0.12	0.13	0.12
42	0.18	0.21	0.25	0.25	0.23	0.23	0.14	0.11	0.12	0.12	0.11	0.10
98	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.08	0.09
56	0.10	0.12	0.14	0.11	0.11	0.09	0.10	0.11	0.11	0.09	0.10	0.09
89	0.06	0.06	0.01	0.03	0.03	0.04	0.01	0.02	0.07	0.04	0.05	0.07
91	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.08	0.07	0.08	0.11	0.06	0.07
24	0.08	0.10	0.10	0.09	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.07
52	0.46	0.42	0.40	0.34	0.29	0.23	0.18	0.16	0.12	0.12	0.10	0.07
55	0.61	0.45	0.40	0.29	0.19	0.19	0.19	0.20	0.17	0.16	0.15	0.07
18	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04	0.06	0.06	0.06	0.06
59	0.05	0.07	0.07	0.06	0.07	0.05	0.05	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06
16	0.09	0.12	0.10	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05
10	0.11	0.04	0.09	0.06	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.03	0.04	0.05
04	0.05	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05
60	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04
58	0.13	0.12	0.14	0.13	0.11	0.12	0.07	0.10	0.10	0.07	0.06	0.04
36	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04
23	0.02	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04
15	0.09	0.07	0.04	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04
12	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03
13	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
06	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03
31	0.33	0.28	0.17	0.17	0.11	0.06	0.07	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03
35	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03
92	0.11	0.08	0.08	0.06	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02
51	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.02
57	0.09	0.10	0.10	0.09	0.07	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02
65	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02
11	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
78	0.10	0.08	0.06	0.04	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02
81	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.02	0.02
47	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
14	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01
93	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
05	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
97	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
43	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.09	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas

## CUADRO A.5

**Valor de las importaciones de México por capítulo  
(miles de millones de dólares)**

CAP	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
85	17284	21075	25600	29914	35841	46202	43235	39695	37189	44432	47976	56521
84	9978	13347	16246	18993	22123	25339	27355	27997	29169	33735	35932	39884
87	3846	7040	9199	10067	11837	17135	17111	18426	16967	18474	22150	25098
39	4783	5833	7189	7876	9192	10441	9926	10536	11575	12665	14301	15942
73	2413	2952	3534	4016	4615	5027	4381	4131	4057	4797	5486	6255
90	1922	2494	2933	3371	3890	4525	4615	4938	5137	5983	6981	9914
98	4830	2088	3702	3841	3645	4273	722	1059	883	1691	2109	2982
48	1935	2217	2501	2771	3118	3599	3333	3319	3337	3667	3950	4513
29	2208	2377	2840	2892	3085	3713	3588	3716	4253	5156	5567	6078
27	1506	1882	2870	2678	2988	5240	5308	4453	5689	7494	12167	14476
72	1651	2148	2524	2852	2456	3491	3051	3203	3404	4883	5610	6972
40	1012	1444	1694	1883	2033	2502	2422	2507	2511	2747	3146	3604
62	1211	1484	1842	2077	1791	1576	1448	1409	1300	1154	1132	1113
76	971	1068	1384	1614	1752	2073	1913	2035	2180	2642	2946	3886
61	625	825	1367	1548	1726	1896	1874	1788	1589	1275	1181	1236
10	958	2044	1113	1490	1546	1511	1728	1760	1870	2010	1864	2425
38	681	973	1167	1268	1363	1590	1643	1715	1782	1981	2417	2714
74	571	849	985	1219	1346	1587	1524	1201	1227	1738	1962	2986
52	378	618	780	1117	1328	1735	1512	1541	1525	1652	1553	1389
12	859	1361	1460	1362	1285	1287	1357	1427	1680	1922	1715	1834
83	498	678	775	946	1174	1542	1479	1455	1330	1501	1616	1807
54	475	641	788	856	1120	1322	1144	1137	1130	1039	1071	1005
02	455	607	878	1026	1119	1576	1882	1898	1890	2050	2369	2556
94	543	617	783	854	969	1379	1537	1462	1474	1610	1830	2294
32	423	565	693	809	903	1008	954	991	1072	1132	1338	1377
82	318	415	561	627	857	804	809	788	756	944	999	1187
30	325	469	542	679	808	951	1259	1464	1779	2170	2434	3024
71	161	205	331	681	795	906	834	717	745	751	750	1031
70	334	521	633	695	750	911	901	1052	1089	1159	1225	1266
41	253	416	563	674	743	819	810	870	847	1020	934	847
28	465	579	621	649	680	806	806	753	691	818	894	1111
49	447	453	514	614	667	721	758	771	783	767	815	818
58	281	350	394	507	636	675	578	632	613	629	622	590
44	335	372	438	525	619	826	833	950	990	1177	1329	1405
95	347	371	535	581	564	608	715	860	771	868	1058	1575
55	256	327	367	442	551	699	707	773	685	709	785	833
15	609	547	555	608	521	455	391	542	622	778	762	755
37	260	320	391	442	518	627	593	683	642	667	653	778
96	236	290	453	467	500	527	452	535	531	573	603	620
04	424	560	565	507	482	593	811	655	732	898	1147	1030
60	38	62	141	236	475	616	556	537	620	839	921	963
59	202	240	314	372	474	538	607	649	693	712	694	717
47	677	406	483	424	469	577	505	558	592	714	743	804
86	124	40	68	218	459	397	283	211	243	408	611	654
33	259	305	361	427	454	530	725	834	946	1028	1162	1338
21	187	201	265	338	426	502	569	641	722	772	921	1048
08	153	173	217	254	361	464	517	506	523	523	589	687
81	169	200	258	309	330	411	304	278	263	312	318	245
56	237	158	199	259	322	407	420	400	397	433	475	552

## CUADRO A.5 (finaliza)

**Valor de las importaciones de México por capítulo  
(miles millones de dólares)**

CAP	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
42	138	202	282	332	312	400	383	390	455	561	690	628
35	180	205	250	291	305	340	363	368	380	464	543	539
23	218	234	225	276	304	319	403	463	539	608	707	793
34	165	192	240	289	303	335	355	397	451	468	535	571
31	92	211	250	310	303	372	399	432	537	708	849	841
25	254	298	311	318	283	307	282	305	276	284	322	339
69	143	184	220	260	282	361	316	366	358	378	402	507
00	136	130	145	93	278	390	0	0	0	0	0	0
19	105	135	167	212	250	301	333	385	437	519	614	460
88	86	88	163	766	248	281	209	182	253	249	197	202
68	134	181	216	220	243	266	265	294	302	344	394	446
26	130	135	224	226	239	323	322	404	468	696	903	1403
01	45	122	241	204	202	230	218	226	109	90	151	156
22	154	173	210	199	201	241	338	366	385	417	472	540
20	94	92	125	160	201	262	286	320	383	394	438	521
63	95	125	127	154	187	224	218	221	211	211	243	290
07	65	165	142	228	175	179	204	225	203	213	225	300
64	137	103	148	162	162	190	271	338	400	391	419	481
57	67	89	112	126	156	183	170	173	169	168	170	201
91	82	103	122	145	147	166	192	195	296	223	217	269
17	86	205	148	133	139	169	198	139	179	253	252	495
78	9	49	57	67	127	98	40	35	30	31	56	72
11	78	123	115	116	120	130	225	362	463	469	505	623
18	64	72	71	99	116	143	167	187	222	236	255	285
79	22	27	61	86	115	113	63	51	41	50	50	85
51	45	72	109	118	113	143	149	122	124	118	127	135
16	73	68	88	94	101	129	162	162	164	169	223	259
05	44	59	74	81	87	116	115	106	114	109	127	150
09	39	40	73	80	67	70	88	79	79	94	108	98
13	44	44	53	71	66	67	80	70	72	90	92	98
03	32	30	45	60	63	71	98	119	159	213	234	302
75	31	39	48	46	49	90	100	88	90	136	170	204
92	48	35	35	37	47	52	62	60	54	54	62	72
89	24	23	26	22	45	64	62	36	51	70	47	123
36	15	21	19	23	45	76	71	133	150	204	224	247
24	8	13	41	49	44	50	38	58	70	79	68	149
06	36	39	41	40	43	44	47	49	57	57	65	77
14	26	24	31	15	35	32	25	17	16	13	13	13
80	13	18	19	29	34	44	30	27	31	47	48	55
65	17	18	22	24	24	33	55	43	43	49	56	58
93	8	19	27	24	22	38	21	37	27	28	38	41
67	12	10	16	16	18	23	28	29	26	25	24	27
50	6	6	11	11	14	13	12	8	9	10	12	15
53	4	4	7	12	11	14	14	14	16	21	28	24
45	5	8	8	9	9	12	10	10	11	13	13	18
66	4	4	6	8	9	10	15	16	13	17	18	20
97	16	16	16	19	7	10	10	10	9	9	13	13
43	9	8	5	5	5	5	5	5	4	5	6	6
46	3	1	2	3	3	3	4	5	5	6	8	13
99	0	0	0	0	0	0	87	91	112	139	165	201

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas*





CUADRO A.6 (finaliza)

<b>Participación de las importaciones de México por capítulo (porcentajes)</b>												
CAP	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
56	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
42	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2
35	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
23	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
34	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
31	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3
25	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
69	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
00	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2
88	0,1	0,1	0,1	0,6	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
68	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
26	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5
01	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
22	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
20	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
63	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
07	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
64	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
57	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
91	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
17	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
78	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
18	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
79	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
51	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
16	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
09	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
92	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
65	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
93	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
67	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
66	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
99	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas

## CUADRO A.7

---

**Superávit y déficit acumulados y TMCAN de 50 capítulos de exportación e importación**


---

S/D acum		S/D acum		TMCAN		TMCAN	
				X	M	X	M
Cap		Cap		Cap		Cap	
27	136684	51	-770	00	###	49	8.7
87	123801	00	-773	01	2.2	50	-7.9
85	31509	75	-837	02	16.9	51	8.1
62	29497	36	-882	03	-0.1	52	-6.6
94	28809	57	-886	04	10.4	53	-15.4
07	26586	91	-947	05	1.5	54	1.6
22	14928	18	-1017	06	7.5	55	-9.0
61	13277	05	-1024	07	6.9	56	9.9
08	6801	26	-1142	08	10.0	57	-1.2
63	6786	83	-1177	09	-6.7	58	0.3
71	6279	42	-1840	10	3.2	59	11.7
03	5907	37	-2154	11	7.6	60	10.0
09	5309	56	-2369	12	5.3	61	9.8
69	3098	21	-2680	13	11.4	62	7.8
01	2863	11	-2953	14	-1.2	63	8.0
17	2429	81	-3115	15	2.4	64	2.2
79	1799	55	-3156	16	6.1	65	2.4
86	1367	33	-3199	17	12.8	66	-3.6
95	1307	28	-3242	18	12.0	67	3.3
88	1240	35	-3671	19	15.3	68	14.6
20	1150	31	-3874	20	6.8	69	9.4
64	1073	82	-4450	21	14.7	70	8.3
68	842	49	-4452	22	16.4	71	15.6
25	815	44	-4478	23	19.9	72	3.4
70	764	23	-4670	24	10.1	73	9.7
24	291	58	-4829	25	1.5	74	6.6
65	211	60	-5022	26	13.6	75	37.3
89	193	59	-5139	27	15.2	76	11.5
92	191	41	-5943	28	4.4	78	-6.4
34	176	32	-6211	29	2.0	79	13.3
14	50	30	-6316	30	14.7	80	36.4
46	-19	15	-6392	31	-11.4	81	11.0
06	-24	74	-6500	32	7.7	82	10.9
97	-29	47	-6582	33	19.3	83	20.0
43	-30	54	-7264	34	9.7	84	12.7
45	-35	04	-7368	35	9.9	85	10.6
66	-101	52	-11391	36	24.1	86	27.9
50	-126	38	-14847	37	7.0	87	11.3
53	-145	02	-16008	38	11.2	88	0.9
93	-166	12	-16772	39	10.0	89	12.8
67	-205	76	-17253	40	10.0	90	17.8
96	-269	40	-18639	41	3.9	91	15.6
78	-277	72	-19172	42	5.2	92	-3.4
13	-288	10	-19348	43	-9.4	93	9.5
80	-355	73	-23044	44	2.2	94	16.5
19	-408	48	-26834	45	39.9	95	0.0
16	-496	29	-30923	46	5.4	96	9.1
99	-630	98	-30928	47	1.8	97	7.8
90	-634	84	-47304	48	6.9	98	18.9
		39	-83997			99	0.0

---

Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas. S/D acum.: superávit/déficit acumulado miles de millones de dólares. TMCAN: tasas medias de crecimiento anual nominal, porcentajes.

## CUADRO A.8

---

**Descripción de 15 partidas de exportación del Sistema Armonizado de  
Designación y Codificación de Mercancías**

---

- 2709 Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso
- 8703 Automóviles de turismo y demás vehículos
- 8528 Aparatos receptores de televisión
- 8708 Partes y accesorios de vehículos automóviles
- 8471 Máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos
- 8704 Vehículos automóviles para transporte de mercancías
- 8544 Hilos, cables, coaxiales y demás conductores para electricidad
- 8525 Aparatos emisores de radiotelefonía, radiotelegrafía
- 9401 Asientos
- 2710 Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso, excepto de la partida 2709
- 8536 Aparatos para corte, protección o empalme de circuitos eléctricos
- 8517 Aparatos eléctricos de telefonía o telegrafía con hilos, telefax, teletipos
- 9018 Instrumentos y aparatos de medicina, cirugía y odontología
- 8473 Partes y accesorios de máquinas de las partidas 8469 a 8472
- 8501 Motores y generadores eléctricos

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas y de la Versión Única en Español del Sistema Armonizado.*

## CUADRO A.9

---

**Descripción de 15 partidas de importación del Sistema Armonizado de  
Designación y Codificación de Mercancías**

---

- 8708 Partes y accesorios de vehículos automóviles
- 8542 Circuitos integrados y microestructuras electrónicas
- 2710 Aceites de petróleo o de mineral bituminoso, excepto los de la partida 2709
- 8703 Automóviles de turismo y demás vehículos automóviles
- 8529 Partes identificables como destinadas a los aparatos de la 8525 a 8528
- 8471 Máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos
- 8473 Partes y accesorios de máquinas de las partidas 8469 a 8472
- 8536 Aparatos para corte, protección o empalme de circuitos eléctricos
- 8525 Aparatos emisores de radiotelefonía, radiotelegrafía
- 2711 Gas de petróleo y demás hidrocarburos gaseosos
- 8544 Hilos, cables, incluidos los coaxiales y demás conductores para electricidad
- 9013 Dispositivos de cristal líquido no comprendidos en otra parte
- 3926 Las demás manufacturas de plástico y manufacturas
- 9802 Maquinaria, partes o componentes para la fabricación
- 8704 Vehículos automóviles para transporte de mercancía

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas y de la Versión Única en Español del Sistema Armonizado.*

## CUADRO A.10

**Valor de las exportaciones de México por partida  
(miles de millones de dólares)**

Part	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
2709	7420	10705	10333	6399	8851	14884	11591	13109	16832	21433	28207	34743
8703	7522	9721	9731	10990	12569	16509	15298	13948	12545	11853	13503	17408
8528	2978	3331	3853	4911	5156	5739	6245	6700	6408	7789	10255	16656
8708	2236	2712	3273	3883	4751	5792	5569	6580	6938	8349	9749	11578
8471	1734	2712	3770	4428	6393	8141	9694	9264	10024	10970	9186	9506
8704	1850	3457	4006	3596	4132	4816	6447	6349	6639	6661	7135	8511
8544	3421	4474	4954	5227	6015	6780	5997	5910	6071	6536	7418	7970
8525	519	514	487	654	1524	3695	4770	3519	3209	4655	5506	7065
9401	518	829	1047	1072	1452	2354	2484	2580	2900	3382	3631	3710
2710	501	503	615	492	715	1022	857	1117	1570	1930	2917	3540
8536	1079	1514	1823	2058	2436	3517	2625	2419	2686	2951	3144	3280
8517	545	718	1128	1713	1862	3579	3462	3159	2227	2596	3010	3165
9018	394	552	706	801	909	1204	1449	1755	2155	2463	2967	3140
8473	765	1114	1848	2601	2956	3239	3087	2647	3103	2871	2248	2654
8501	606	840	883	1165	1446	1568	1482	1695	2001	2049	2234	2415
8409	467	553	610	872	1112	1386	1242	1366	1523	1939	2116	2413
8504	955	1310	1607	1972	2250	2695	2599	2100	1933	1861	1965	2218
9032	209	335	477	690	787	926	1007	1283	1209	1321	1643	2170
8418	296	384	454	510	505	525	869	990	863	1114	1194	2126
6203	546	781	1168	1419	1690	2039	1774	1835	1875	1854	1999	1933
8407	2330	2228	2144	1927	1971	1899	1809	1714	1646	2070	2115	1848
2203	310	374	486	616	721	881	994	1122	1210	1310	1507	1823
8529	1277	1350	1414	1440	1777	1960	1438	1186	918	1711	2137	1789
8537	202	390	269	378	561	920	1096	2079	1518	1439	1429	1767
8527	1225	1354	1931	1952	2224	2274	1728	2047	1552	1806	1574	1741
8481	387	486	772	867	1111	1274	1141	1347	1140	1333	1462	1710
8532	946	588	1361	807	1003	1277	521	726	1100	1095	1303	1590
8701	91	79	120	257	1106	334	163	686	732	1270	1203	1406
8414	208	237	354	297	393	544	471	631	718	1005	1240	1382
8415	320	484	416	476	611	652	692	765	838	1014	1140	1381
7207	599	521	610	640	479	577	287	429	592	980	1065	1233
7106	301	327	322	426	399	432	357	531	512	680	712	1224
0709	510	442	571	685	845	891	915	812	861	973	1127	1220
8431	167	243	340	372	373	457	492	492	616	794	1115	1215
8542	608	1201	1017	1133	1401	1820	985	884	1043	1328	1150	1181
8518	330	434	471	699	924	1050	897	879	810	885	1004	1176
3923	291	424	518	514	657	807	790	822	860	1034	1115	1173
9405	210	303	390	508	583	697	853	876	1019	936	1114	1125
0702	586	540	523	638	542	466	532	609	868	973	1131	1111
8467	10	52	83	74	179	230	174	407	675	902	1058	1107
8411	226	256	338	415	416	545	667	709	709	721	846	1104
8512	163	271	273	359	686	711	778	906	911	1025	1081	1050
7108	139	235	132	111	91	78	55	82	167	161	314	1043
3004	154	228	298	379	456	547	721	823	882	1107	1078	1019
6204	447	701	1098	1343	1516	1856	1647	1597	1328	1579	1485	974
7304	294	389	408	358	78	70	153	155	164	314	631	972
3926	474	436	538	590	662	883	820	715	759	889	904	952
8301	139	217	253	349	422	661	663	621	597	864	910	931
8511	91	106	171	259	339	446	439	576	694	748	733	892
8543	313	526	695	748	1125	1245	664	674	869	813	763	868

*Nota: solo fueron seleccionadas 50 partidas de 1328.*

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas*

## CUADRO A.11

**Participación de las exportaciones de México por partida  
(porcentajes)**

PART	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
2709	9,33	11,15	9,37	5,45	6,47	8,94	7,32	8,15	10,21	11,33	13,18	13,87
8703	9,46	10,13	8,83	9,36	9,19	9,92	9,66	8,68	7,61	6,26	6,31	6,95
8528	3,74	3,47	3,49	4,18	3,77	3,45	3,94	4,17	3,89	4,12	4,79	6,65
8708	2,81	2,83	2,97	3,31	3,48	3,48	3,51	4,09	4,21	4,41	4,56	4,62
8471	2,18	2,82	3,42	3,77	4,68	4,89	6,12	5,76	6,08	5,80	4,29	3,80
8704	2,33	3,60	3,63	3,06	3,02	2,89	4,07	3,95	4,03	3,52	3,33	3,40
8544	4,30	4,66	4,49	4,45	4,40	4,07	3,78	3,68	3,68	3,45	3,47	3,18
8525	0,65	0,54	0,44	0,56	1,11	2,22	3,01	2,19	1,95	2,46	2,57	2,82
9401	0,65	0,86	0,95	0,91	1,06	1,41	1,57	1,60	1,76	1,79	1,70	1,48
2710	0,63	0,52	0,56	0,42	0,52	0,61	0,54	0,69	0,95	1,02	1,36	1,41
8536	1,36	1,58	1,65	1,75	1,78	2,11	1,66	1,50	1,63	1,56	1,47	1,31
8517	0,69	0,75	1,02	1,46	1,36	2,15	2,19	1,97	1,35	1,37	1,41	1,26
9018	0,50	0,58	0,64	0,68	0,66	0,72	0,91	1,09	1,31	1,30	1,39	1,25
8473	0,96	1,16	1,68	2,21	2,16	1,95	1,95	1,65	1,88	1,52	1,05	1,06
8501	0,76	0,87	0,80	0,99	1,06	0,94	0,94	1,05	1,21	1,08	1,04	0,96
8409	0,59	0,58	0,55	0,74	0,81	0,83	0,78	0,85	0,92	1,03	0,99	0,96
8504	1,20	1,36	1,46	1,68	1,65	1,62	1,64	1,31	1,17	0,98	0,92	0,89
9032	0,26	0,35	0,43	0,59	0,58	0,56	0,64	0,80	0,73	0,70	0,77	0,87
8418	0,37	0,40	0,41	0,43	0,37	0,32	0,55	0,62	0,52	0,59	0,56	0,85
6203	0,69	0,81	1,06	1,21	1,24	1,23	1,12	1,14	1,14	0,98	0,93	0,77
8407	2,93	2,32	1,95	1,64	1,44	1,14	1,14	1,07	1,00	1,09	0,99	0,74
2203	0,39	0,39	0,44	0,52	0,53	0,53	0,63	0,70	0,73	0,69	0,70	0,73
8529	1,61	1,41	1,28	1,23	1,30	1,18	0,91	0,74	0,56	0,90	1,00	0,71
8537	0,25	0,41	0,24	0,32	0,41	0,55	0,69	1,29	0,92	0,76	0,67	0,71
8527	1,54	1,41	1,75	1,66	1,63	1,37	1,09	1,27	0,94	0,95	0,74	0,70
8481	0,49	0,51	0,70	0,74	0,81	0,77	0,72	0,84	0,69	0,70	0,68	0,68
8532	1,19	0,61	1,23	0,69	0,73	0,77	0,33	0,45	0,67	0,58	0,61	0,63
8701	0,11	0,08	0,11	0,22	0,81	0,20	0,10	0,43	0,44	0,67	0,56	0,56
8414	0,26	0,25	0,32	0,25	0,29	0,33	0,30	0,39	0,44	0,53	0,58	0,55
8415	0,40	0,50	0,38	0,41	0,45	0,39	0,44	0,48	0,51	0,54	0,53	0,55
7207	0,75	0,54	0,55	0,55	0,35	0,35	0,18	0,27	0,36	0,52	0,50	0,49
7106	0,38	0,34	0,29	0,36	0,29	0,26	0,23	0,33	0,31	0,36	0,33	0,49
0709	0,64	0,46	0,52	0,58	0,62	0,54	0,58	0,50	0,52	0,51	0,53	0,49
8431	0,21	0,25	0,31	0,32	0,27	0,27	0,31	0,31	0,37	0,42	0,52	0,49
8542	0,76	1,25	0,92	0,96	1,02	1,09	0,62	0,55	0,63	0,70	0,54	0,47
8518	0,41	0,45	0,43	0,59	0,68	0,63	0,57	0,55	0,49	0,47	0,47	0,47
3923	0,37	0,44	0,47	0,44	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,55	0,52	0,47
9405	0,26	0,32	0,35	0,43	0,43	0,42	0,54	0,54	0,62	0,49	0,52	0,45
0702	0,74	0,56	0,47	0,54	0,40	0,28	0,34	0,38	0,53	0,51	0,53	0,44
8467	0,01	0,05	0,08	0,06	0,13	0,14	0,11	0,25	0,41	0,48	0,49	0,44
8411	0,28	0,27	0,31	0,35	0,30	0,33	0,42	0,44	0,43	0,38	0,40	0,44
8512	0,20	0,28	0,25	0,31	0,50	0,43	0,49	0,56	0,55	0,54	0,50	0,42
7108	0,17	0,24	0,12	0,09	0,07	0,05	0,03	0,05	0,10	0,09	0,15	0,42
3004	0,19	0,24	0,27	0,32	0,33	0,33	0,46	0,51	0,54	0,59	0,50	0,41
6204	0,56	0,73	1,00	1,14	1,11	1,12	1,04	0,99	0,81	0,83	0,69	0,39
7304	0,37	0,40	0,37	0,30	0,06	0,04	0,10	0,10	0,10	0,17	0,29	0,39
3926	0,60	0,45	0,49	0,50	0,48	0,53	0,52	0,44	0,46	0,47	0,42	0,38
8301	0,17	0,23	0,23	0,30	0,31	0,40	0,42	0,39	0,36	0,46	0,43	0,37
8511	0,11	0,11	0,16	0,22	0,25	0,27	0,28	0,36	0,42	0,40	0,34	0,36
8543	0,39	0,55	0,63	0,64	0,82	0,75	0,42	0,42	0,53	0,43	0,36	0,35

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas*

## CUADRO A.12

**Valor de las importaciones de México por partida  
(miles de millones de dólares)**

Part	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
8708	3067	5526	6404	6468	7754	10145	9904	9675	8686	9208	10719	11799
8542	2306	2902	3279	3958	5612	8845	7948	7541	6714	8760	8905	9531
2710	894	1158	1871	1764	1883	3283	3192	2327	2293	3273	7257	9453
8703	443	925	1542	2125	2564	4439	5119	6089	5758	6425	7840	9265
8529	740	700	881	980	1442	1882	1849	1712	2367	3903	5870	9002
8471	987	1290	1600	1781	2484	3230	4162	4524	5236	6290	6238	6516
8473	604	703	840	964	1480	2035	3419	4151	4761	5500	4748	4789
8536	1175	1662	2051	2410	2930	3561	3446	3583	3519	4100	4247	4455
8525	260	259	556	1056	1577	2534	2368	1659	1613	2555	2703	4241
2711	329	394	585	522	703	1543	1613	1579	2725	3422	3782	3809
8544	1896	2126	2432	2542	2748	2945	2830	2561	2432	2848	3150	3686
9013	30	35	45	57	259	397	274	284	226	722	1095	3463
3926	1775	2211	2655	2617	3030	3252	2656	2720	2925	3033	3137	3422
9802	1123	2000	3582	3684	3465	4092	498	941	768	1530	1957	2745
8704	101	302	744	765	739	1514	1213	1841	1615	1837	2341	2667
3923	566	664	891	1140	1346	1564	1697	1865	2137	2162	2313	2442
7326	1251	1439	1646	1823	2212	2321	1838	1734	1657	1954	2133	2349
8504	747	906	1290	1446	1746	2153	1973	1835	1687	1955	1972	2294
3004	176	236	327	439	528	632	900	1096	1337	1674	1827	2213
8534	656	882	945	1157	1507	2031	1889	1667	1600	1780	1817	2028
8517	490	809	1050	1127	1261	1925	1741	1089	1209	1294	1412	1936
8538	435	535	613	742	828	948	1026	1047	1032	1333	1609	1903
8414	399	559	619	739	919	926	1050	1074	1099	1278	1690	1883
8409	667	1015	1056	1063	1278	1318	1410	1479	1422	1366	1725	1802
8481	341	508	641	770	903	1021	1043	1209	1172	1318	1462	1757
8408	91	272	500	637	902	1213	1034	1161	1537	1892	2042	1749
8541	836	952	1099	1167	1315	1728	1477	1245	1218	1443	1499	1745
8479	727	970	1172	1277	1486	1571	1301	1212	1151	1574	1666	1745
3901	273	357	520	535	622	773	742	716	866	1123	1432	1698
7318	431	598	685	803	965	1211	1112	1001	1020	1138	1346	1537
8407	340	1104	955	903	1049	1453	1135	1333	995	919	985	1531
4011	234	403	531	617	690	856	918	957	943	1011	1217	1476
8483	369	514	595	700	769	865	856	902	958	1133	1286	1438
9018	183	233	303	331	457	566	643	743	951	1042	1313	1432
2902	318	220	325	319	431	772	641	650	843	1063	1131	1358
9032	248	415	419	552	621	742	845	954	940	1010	1126	1269
7210	247	291	314	396	389	508	595	564	581	647	906	1161
7601	156	178	231	291	303	388	362	441	515	757	838	1154
1005	376	1063	359	624	601	550	645	644	728	745	714	1138
3907	249	299	365	419	511	562	605	662	773	749	974	1130
3920	349	403	519	580	650	732	781	834	851	895	1000	1128
4819	669	758	809	879	1009	1055	928	940	937	1035	1027	1118
8480	298	359	456	533	665	705	709	660	726	871	1035	1110
3902	152	177	237	283	305	413	406	439	508	665	872	1078
8532	704	896	1109	1197	1277	1859	1572	1123	981	1097	1126	1035
8413	241	319	400	448	481	570	550	635	667	744	799	1019
8429	84	112	211	278	331	446	390	402	403	505	661	1015
8421	481	470	494	568	715	965	1364	797	815	838	848	1011
8518	189	246	349	385	467	610	726	683	633	725	840	1004

*Nota: solo fueron seleccionadas 50 partidas de 1328.*

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas*

## CUADRO A.13

**Participación de las importaciones de México por partida  
(porcentajes)**

PART	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
8708	4,23	6,18	5,83	5,16	5,46	5,81	5,88	5,74	5,09	4,67	4,84	4,61
8542	3,18	3,24	2,99	3,16	3,95	5,07	4,72	4,47	3,94	4,44	4,02	3,72
2710	1,23	1,29	1,70	1,41	1,33	1,88	1,90	1,38	1,34	1,66	3,28	3,69
8703	0,61	1,03	1,40	1,70	1,80	2,54	3,04	3,61	3,38	3,26	3,54	3,62
8529	1,02	0,78	0,80	0,78	1,02	1,08	1,10	1,01	1,39	1,98	2,65	3,51
8471	1,36	1,44	1,46	1,42	1,75	1,85	2,47	2,68	3,07	3,19	2,82	2,54
8473	0,83	0,79	0,76	0,77	1,04	1,17	2,03	2,46	2,79	2,79	2,14	1,87
8536	1,62	1,86	1,87	1,92	2,06	2,04	2,05	2,12	2,06	2,08	1,92	1,74
8525	0,36	0,29	0,51	0,84	1,11	1,45	1,41	0,98	0,95	1,30	1,22	1,66
2711	0,45	0,44	0,53	0,42	0,49	0,88	0,96	0,94	1,60	1,73	1,71	1,49
8544	2,62	2,38	2,21	2,03	1,93	1,69	1,68	1,52	1,43	1,44	1,42	1,44
9013	0,04	0,04	0,04	0,05	0,18	0,23	0,16	0,17	0,13	0,37	0,49	1,35
3926	2,45	2,47	2,42	2,09	2,13	1,86	1,58	1,61	1,71	1,54	1,42	1,34
9802	1,55	2,24	3,26	2,94	2,44	2,35	0,30	0,56	0,45	0,78	0,88	1,07
8704	0,14	0,34	0,68	0,61	0,52	0,87	0,72	1,09	0,95	0,93	1,06	1,04
3923	0,78	0,74	0,81	0,91	0,95	0,90	1,01	1,11	1,25	1,10	1,04	0,95
7326	1,73	1,61	1,50	1,46	1,56	1,33	1,09	1,03	0,97	0,99	0,96	0,92
8504	1,03	1,01	1,17	1,15	1,23	1,23	1,17	1,09	0,99	0,99	0,89	0,90
3004	0,24	0,26	0,30	0,35	0,37	0,36	0,53	0,65	0,78	0,85	0,83	0,86
8534	0,91	0,99	0,86	0,92	1,06	1,16	1,12	0,99	0,94	0,90	0,82	0,79
8517	0,68	0,90	0,96	0,90	0,89	1,10	1,03	0,65	0,71	0,66	0,64	0,76
8538	0,60	0,60	0,56	0,59	0,58	0,54	0,61	0,62	0,61	0,68	0,73	0,74
8414	0,55	0,62	0,56	0,59	0,65	0,53	0,62	0,64	0,64	0,65	0,76	0,73
8409	0,92	1,14	0,96	0,85	0,90	0,76	0,84	0,88	0,83	0,69	0,78	0,70
8481	0,47	0,57	0,58	0,61	0,64	0,59	0,62	0,72	0,69	0,67	0,66	0,69
8408	0,13	0,30	0,46	0,51	0,64	0,70	0,61	0,69	0,90	0,96	0,92	0,68
8541	1,15	1,06	1,00	0,93	0,93	0,99	0,88	0,74	0,71	0,73	0,68	0,68
8479	1,00	1,08	1,07	1,02	1,05	0,90	0,77	0,72	0,67	0,80	0,75	0,68
3901	0,38	0,40	0,47	0,43	0,44	0,44	0,44	0,42	0,51	0,57	0,65	0,66
7318	0,60	0,67	0,62	0,64	0,68	0,69	0,66	0,59	0,60	0,58	0,61	0,60
8407	0,47	1,23	0,87	0,72	0,74	0,83	0,67	0,79	0,58	0,47	0,44	0,60
4011	0,32	0,45	0,48	0,49	0,49	0,49	0,55	0,57	0,55	0,51	0,55	0,58
8483	0,51	0,57	0,54	0,56	0,54	0,50	0,51	0,53	0,56	0,57	0,58	0,56
9018	0,25	0,26	0,28	0,26	0,32	0,32	0,38	0,44	0,56	0,53	0,59	0,56
2902	0,44	0,25	0,30	0,25	0,30	0,44	0,38	0,39	0,49	0,54	0,51	0,53
9032	0,34	0,46	0,38	0,44	0,44	0,43	0,50	0,57	0,55	0,51	0,51	0,50
7210	0,34	0,33	0,29	0,32	0,27	0,29	0,35	0,33	0,34	0,33	0,41	0,45
7601	0,21	0,20	0,21	0,23	0,21	0,22	0,21	0,26	0,30	0,38	0,38	0,45
1005	0,52	1,19	0,33	0,50	0,42	0,32	0,38	0,38	0,43	0,38	0,32	0,44
3907	0,34	0,33	0,33	0,33	0,36	0,32	0,36	0,39	0,45	0,38	0,44	0,44
3920	0,48	0,45	0,47	0,46	0,46	0,42	0,46	0,49	0,50	0,45	0,45	0,44
4819	0,92	0,85	0,74	0,70	0,71	0,60	0,55	0,56	0,55	0,52	0,46	0,44
8480	0,41	0,40	0,42	0,43	0,47	0,40	0,42	0,39	0,43	0,44	0,47	0,43
3902	0,21	0,20	0,22	0,23	0,21	0,24	0,24	0,26	0,30	0,34	0,39	0,42
8532	0,97	1,00	1,01	0,96	0,90	1,07	0,93	0,67	0,57	0,56	0,51	0,40
8413	0,33	0,36	0,36	0,36	0,34	0,33	0,33	0,38	0,39	0,38	0,36	0,40
8429	0,12	0,12	0,19	0,22	0,23	0,26	0,23	0,24	0,24	0,26	0,30	0,40
8421	0,66	0,53	0,45	0,45	0,50	0,55	0,81	0,47	0,48	0,42	0,38	0,39
8518	0,26	0,28	0,32	0,31	0,33	0,35	0,43	0,40	0,37	0,37	0,38	0,39

Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas



## CUADRO A.14

**Superávit y déficit acumulado y TMCAN de 50 subpartidas de exportaciones e importaciones**

Partida	S/D acum	Partida	TMCAN -X	Partida	TMCAN-M
8703	99,061	2709	15,07	8708	13,03
8528	74,217	8703	7,93	8542	13,77
8704	47,921	8528	16,94	8703	31,84
8471	41,482	8708	16,12	8471	18,71
8544	38,577	8471	16,73	8536	12,88
9401	18,785	8704	14,88	8473	20,72
8525	14,737	8544	7,99	2710	23,92
6203	14678	8525	26,80	8540	-6,19
8517	11,822	9401	19,59	8544	6,23
8501	11,678	2710	19,46	3926	6,15
8407	10999	8536	10,64	8525	28,89
2203	10828	8517	17,33	8504	10,73
9018	10,297	9018	20,76	8534	10,81
8537	7695	8473	11,98	8529	25,51
9405	6212	8501	13,40	7326	5,90
7106	6031	8409	16,11	8517	13,30
8701	5832	8504	7,96	3923	14,20
8418	5507	9032	23,73	2711	24,95
8504	3462	8418	19,62	8532	3,56
9032	2918	6203	12,18	8541	6,92
8518	2700	8407	-2,09	8409	9,45
8467	2586	2203	17,49	8421	6,99
8481	886	8529	3,11	8479	8,29
8409	-2	8537	21,78	8704	34,70
8434	-173	8527	3,25	8407	14,65
8511	-451	8481	14,46	7318	12,25
7108	-585	8532	4,83	8414	15,15
8532	-1658	8701	28,23	8481	16,09
3302	-1902	8414	18,80	8408	30,82
3004	-3692	8415	14,23	8538	14,35
3907	-3777	7207	6,78	8527	4,29
8421	-3802	7106	13,61	4819	4,78
8533	-4331	0709	8,26	4011	18,25
7419	-4515	8431	19,76	3004	25,88
8414	-4755	8542	6,22	8483	13,16
8473	-4,863	8518	12,25	1201	4,98
8483	-6154	3923	13,53	9032	15,98
9013	-6,787	9405	16,48	0201	24,81
8536	-7,606	0702	6,00	9401	13,12
4011	-7796	8467	53,20	3920	11,27
8538	-8702	8411	15,51	4016	11,05
8529	-12,933	8512	18,46	8302	12,36
8534	-14406	7108	20,12	3901	18,06
7326	-16089	3004	18,77	8518	16,38
2711	-20,009	6204	7,34	8480	12,69
2710	-22,867	7304	11,49	8502	32,13
3926	-24,809	3926	6,54	5209	22,30
9802	-26,060	8301	18,89	1005	10,59
8708	-27,944	8511	23,06	9018	20,56
8542	-62551	8543	9,73	2902	14,11

*Nota: El saldo esta en miles de millones de dólares corrientes. TMCAN-X: tasas medias de crecimiento anual nominal de exportaciones. TMCAN-M: de importaciones. Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas.*

## CUADRO A.15

**Participación de las exportaciones de México por subpartida  
(porcentajes)**

SUBP	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
270900	9,33	11,15	9,37	5,45	6,47	8,94	7,32	8,15	10,21	11,33	13,18	13,87
852812	0,00	3,46	3,48	4,15	3,76	3,44	3,94	4,12	3,78	3,99	4,77	6,50
870323	6,33	6,17	6,28	6,17	6,18	6,78	6,52	5,35	4,48	3,58	4,28	5,38
852520	0,47	0,21	0,24	0,41	0,85	1,53	2,20	1,55	1,36	1,83	1,90	3,92
854430	2,48	2,52	2,63	2,49	2,59	2,19	2,64	2,77	2,75	2,43	2,37	1,94
870431	1,72	2,46	2,29	2,32	1,92	1,56	2,86	2,44	1,92	1,27	1,44	1,78
870829	0,56	0,93	1,07	1,17	1,05	0,99	1,08	1,20	1,44	1,42	1,39	1,36
870899	0,70	0,46	0,48	0,58	0,71	0,78	0,86	0,98	1,08	1,29	1,33	1,30
940190	0,52	0,70	0,73	0,68	0,82	1,19	1,35	1,37	1,49	1,50	1,43	1,25
847150	0,00	0,17	0,34	0,36	0,43	0,34	0,41	0,84	1,30	1,22	1,04	1,11
870324	1,01	2,44	2,18	2,79	2,30	2,84	2,70	2,88	2,72	2,31	1,54	0,93
847160	0,00	0,90	1,15	1,78	2,12	1,87	2,17	2,21	2,17	2,17	1,46	0,89
847180	0,00	0,08	0,10	0,10	0,10	0,47	1,00	0,64	0,92	0,75	0,51	0,82
870422	0,01	0,13	0,24	0,21	0,32	0,21	0,17	0,38	0,66	0,84	0,97	0,76
851790	0,10	0,11	0,13	0,34	0,32	0,58	0,54	0,56	0,60	0,67	0,70	0,73
271019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,49	0,43	0,70	0,73
870421	0,59	0,93	1,01	0,49	0,73	1,06	0,92	1,01	1,15	1,23	0,80	0,70
271011	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,46	0,60	0,66	0,68
870332	0,03	0,05	0,14	0,31	0,67	0,30	0,43	0,33	0,41	0,37	0,49	0,65
901839	0,21	0,28	0,27	0,35	0,34	0,41	0,48	0,50	0,64	0,63	0,65	0,57
850140	0,15	0,16	0,17	0,33	0,35	0,35	0,35	0,35	0,59	0,55	0,57	0,51
901890	0,23	0,25	0,32	0,28	0,28	0,27	0,35	0,47	0,53	0,51	0,55	0,49
853690	0,44	0,65	0,70	0,83	0,79	0,87	0,68	0,52	0,56	0,54	0,55	0,49
853650	0,45	0,48	0,50	0,46	0,49	0,69	0,50	0,47	0,55	0,50	0,47	0,40
847110	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,35
870839	0,30	0,22	0,31	0,33	0,33	0,47	0,29	0,34	0,33	0,33	0,38	0,33
854451	0,32	0,41	0,37	0,49	0,49	0,44	0,35	0,37	0,39	0,38	0,37	0,32
851750	0,00	0,05	0,13	0,07	0,31	0,91	1,15	1,06	0,37	0,37	0,40	0,30
870821	0,65	0,60	0,53	0,48	0,53	0,47	0,43	0,48	0,39	0,31	0,32	0,29
854459	0,16	0,13	0,15	0,18	0,19	0,22	0,16	0,13	0,14	0,17	0,21	0,27
847170	0,00	0,04	0,03	0,08	0,24	0,38	0,54	0,54	0,39	0,34	0,40	0,27
870840	0,02	0,02	0,02	0,11	0,13	0,10	0,09	0,10	0,10	0,14	0,16	0,27
870894	0,16	0,14	0,16	0,22	0,26	0,20	0,21	0,34	0,27	0,25	0,25	0,26
854441	0,99	1,03	0,82	0,84	0,78	0,85	0,36	0,21	0,18	0,20	0,20	0,24
852510	0,18	0,32	0,20	0,14	0,26	0,68	0,80	0,62	0,57	0,61	0,64	0,22
870870	0,12	0,11	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,18	0,20	0,22	0,20	0,19
847130	0,00	1,20	1,55	1,25	1,22	1,22	1,04	0,89	0,34	0,17	0,18	0,19
850131	0,13	0,14	0,16	0,21	0,25	0,24	0,22	0,28	0,27	0,25	0,20	0,18
847141	0,00	0,13	0,14	0,11	0,37	0,44	0,95	0,60	0,84	1,10	0,56	0,16
940161	0,06	0,09	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,14	0,16	0,18	0,18	0,15
852821	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,04	0,06	0,02	0,15
870850	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,06	0,16	0,08	0,02	0,03	0,07	0,14
870423	0,00	0,01	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	0,07	0,11	0,11	0,09	0,14
853620	0,06	0,03	0,04	0,04	0,05	0,03	0,08	0,13	0,15	0,15	0,14	0,14
870891	0,14	0,13	0,10	0,13	0,20	0,17	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11	0,12
870880	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,07	0,06	0,10	0,11	0,12
854449	0,22	0,34	0,37	0,35	0,24	0,21	0,12	0,06	0,08	0,08	0,08	0,11
854411	0,06	0,03	0,03	0,03	0,02	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06	0,08	0,11
854470	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,06	0,06	0,04	0,03	0,06	0,07	0,10
852540	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,10
850110	0,25	0,23	0,21	0,17	0,17	0,13	0,17	0,18	0,14	0,13	0,10	0,09
851719	0,00	0,33	0,33	0,37	0,31	0,25	0,18	0,17	0,14	0,13	0,12	0,09

*Nota: solo fueron seleccionadas 50 subpartidas.*

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas*

## CUADRO A.16

**Participación de las importaciones de México por subpartida  
(porcentajes)**

SUBP	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
852990	0,90	0,69	0,70	0,67	0,90	0,99	1,01	0,95	1,31	1,89	2,53	3,42
271011	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63	0,82	1,23	2,46	2,68
854221	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,07	1,56	1,94	1,94	2,04
870323	0,18	0,28	0,38	0,56	0,75	1,25	1,79	2,22	2,26	2,04	2,04	2,01
847330	0,80	0,76	0,74	0,73	1,01	1,13	1,97	2,43	2,76	2,77	2,13	1,85
870899	1,76	1,98	2,02	1,67	1,86	1,80	1,70	1,68	1,52	1,57	1,69	1,73
870324	0,42	0,74	1,01	1,08	0,99	1,17	1,11	1,23	1,01	1,08	1,33	1,41
852520	0,29	0,23	0,42	0,75	1,03	1,34	1,24	0,82	0,77	1,07	0,97	1,41
901380	0,04	0,03	0,02	0,03	0,17	0,21	0,15	0,15	0,12	0,35	0,48	1,30
392690	2,35	2,36	2,32	2,00	2,04	1,77	1,47	1,51	1,60	1,44	1,34	1,25
854229	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,58	1,65	1,73	1,49	1,20
980200	1,55	2,24	3,26	2,94	2,44	2,35	0,30	0,56	0,45	0,78	0,88	1,07
853690	0,87	1,06	1,06	1,09	1,18	1,19	1,23	1,33	1,26	1,31	1,18	1,04
271019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,52	0,43	0,82	1,01
870829	1,08	1,71	1,74	1,37	1,32	1,67	1,52	1,63	1,52	1,29	1,29	1,01
870431	0,06	0,27	0,60	0,50	0,45	0,81	0,68	1,05	0,90	0,86	0,94	0,86
847160	0,00	0,64	0,59	0,55	0,49	0,46	0,59	0,62	1,09	1,22	0,91	0,80
847170	0,00	0,19	0,23	0,18	0,39	0,42	0,69	0,92	0,81	0,85	0,86	0,77
271121	0,15	0,07	0,10	0,10	0,10	0,23	0,41	0,49	0,98	1,11	1,02	0,73
870840	0,33	0,56	0,43	0,49	0,53	0,44	0,60	0,73	0,62	0,56	0,57	0,57
847130	0,00	0,09	0,10	0,09	0,13	0,16	0,15	0,20	0,21	0,27	0,30	0,39
854449	0,36	0,36	0,41	0,40	0,39	0,36	0,38	0,39	0,36	0,40	0,35	0,38
853650	0,29	0,34	0,36	0,40	0,40	0,40	0,36	0,36	0,35	0,35	0,34	0,34
870839	0,22	0,29	0,28	0,29	0,33	0,35	0,44	0,33	0,33	0,32	0,40	0,34
271119	0,23	0,20	0,18	0,16	0,17	0,25	0,26	0,23	0,29	0,28	0,29	0,31
847180	0,00	0,11	0,13	0,19	0,20	0,31	0,45	0,46	0,49	0,41	0,34	0,25
847150	0,00	0,22	0,26	0,29	0,39	0,38	0,46	0,41	0,36	0,32	0,29	0,25
854260	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63	0,44	0,44	0,33	0,24
271111	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,11	0,13	0,20	0,24
854451	0,23	0,18	0,14	0,14	0,21	0,17	0,22	0,20	0,20	0,21	0,19	0,21
271112	0,07	0,16	0,21	0,13	0,17	0,35	0,24	0,18	0,20	0,21	0,20	0,21
854459	0,19	0,21	0,26	0,30	0,29	0,24	0,19	0,16	0,17	0,17	0,17	0,19
854441	0,95	0,68	0,60	0,46	0,39	0,31	0,29	0,29	0,25	0,25	0,22	0,19
852540	0,00	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,15	0,17	0,18
870894	0,16	0,22	0,18	0,18	0,18	0,20	0,27	0,21	0,19	0,16	0,17	0,18
870850	0,13	0,67	0,53	0,49	0,59	0,68	0,61	0,40	0,27	0,19	0,17	0,17
854270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,16	0,14	0,16	0,16
854430	0,36	0,37	0,32	0,30	0,25	0,22	0,25	0,15	0,15	0,14	0,18	0,16
870870	0,16	0,20	0,19	0,19	0,18	0,22	0,20	0,19	0,17	0,16	0,16	0,14
854411	0,30	0,28	0,24	0,23	0,19	0,17	0,17	0,17	0,14	0,13	0,12	0,12
853641	0,19	0,17	0,17	0,18	0,19	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,14	0,11
870322	0,00	0,01	0,00	0,04	0,05	0,07	0,05	0,07	0,02	0,09	0,08	0,11
852910	0,12	0,09	0,10	0,11	0,11	0,08	0,09	0,06	0,08	0,09	0,12	0,09
870860	0,05	0,07	0,06	0,08	0,08	0,09	0,15	0,14	0,08	0,07	0,06	0,09
854470	0,02	0,08	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,04	0,05	0,08	0,09
870891	0,03	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06	0,09	0,08	0,08	0,06	0,06	0,08
854210	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,12	0,17	0,10	0,07
854420	0,11	0,13	0,12	0,09	0,09	0,09	0,07	0,06	0,08	0,07	0,07	0,07
870880	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,05	0,05	0,07
870893	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
847149	0,00	0,11	0,09	0,07	0,07	0,06	0,04	0,04	0,06	0,07	0,07	0,06
870421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	0,06
853669	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06

*Nota: solo fueron seleccionadas 100 subpartidas.*

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas*

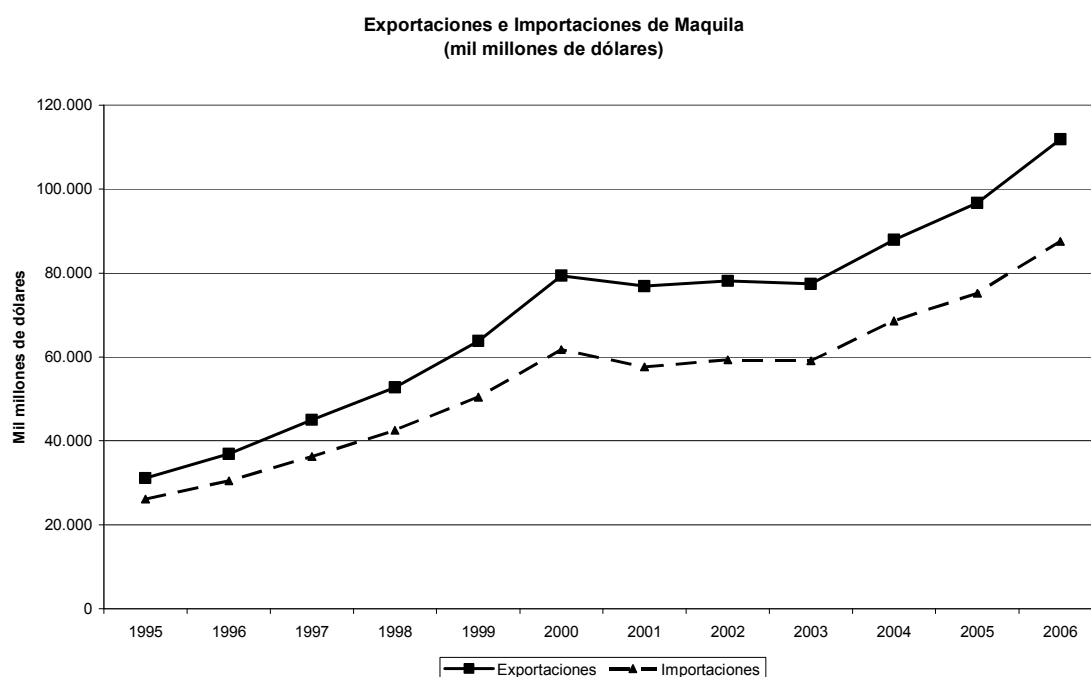
## ANEXO ESTADÍSTICO AA

### *Exportaciones e Importaciones de Maquila*

Debido a que la industria maquiladora es muy importante en México, se realiza un desglose por capítulo de las exportaciones e importaciones de maquila. Con la finalidad de observar a grosso modo su relación con las exportaciones e importaciones totales.

Es notorio en la gráfica AA.1, observar que las exportaciones de maquila van separándose de las importaciones, más notorio aún es que a partir de 2000, la distancia entre ambas es mayor.

Gráfica AA.1



Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas

Ya que para años atrás, sobre todo para 1995 los valores son cercanos, de 31,102 a 26,178 millones de dólares. Más no así para el año de 2006, los cuales son de 111,855 y 87,503 millones de dólares, teniendo una diferencia de 24 352 millones de dólares, muy superior a los 4 923 millones de dólares de 1995.

El valor de las exportaciones va en ascenso, de 31 102 a 111 855 millones, lo que representa una TMCAN de 12.34%. Empero se observa una caída para 2001, y para los dos siguientes años su recuperación titubea, para finalmente crecer hasta 2006. Mientras que para las importaciones que inician en el año de 1995 con un valor de 26 178 a 87 503 millones de dólares, la tasa de crecimiento es de 11.6%. Su comportamiento es completamente semejante al de las exportaciones. Durante los mismos años estas caen al igual que aquellas y se recuperan en los mismos años. Por lo que se podría decir que el crecimiento de las exportaciones está sumamente ligado al de las importaciones y viceversa.

### *Exportación de maquila*

A través de las participaciones y de sus TMCAN se examinarán las exportaciones e importaciones de maquila. El World Trade Atlas, reporta 98 capítulos de maquila, de la clasificación que se viene utilizando, siendo solo dos capítulos de diferencia con el total de capítulos de las exportaciones e importaciones totales. El cuadro AA.1 presenta 15 capítulos, los cuales fueron seleccionados en base al año de 2006, siendo los de mayor valor de exportación.

El mayor valor de exportación y la mayor participación en el total exportado de maquila se refieren al capítulo 85. Este presenta una TMCAN de 10.7%. Esta participación con respecto al total exportado en maquila es para 1995 de un poco más de la mitad, es decir 57.3%, lo cual es demasiado, si se observan los 14 capítulos restantes. Sin embargo, el cuadro AA.1 muestra que las participaciones van en descenso. Existe una recuperación en 1999 y 2000, no al mismo nivel de 1995, para volver a caer en 2001 hasta 2005 y volverse a recuperar, sin alcanzar ni la participación de 2000 ni la de 1995. La línea que sigue el capítulo 84 es de crecimiento continuo. Si se realizará un corte hasta 2004, este capítulo tendría una TMCAN de 22.4%. En el cuadro se puede observar que tiene una participación netamente creciente y es solo hasta 2005 y 2006 que decrece. Para la maquila de automóviles, capítulo 87, al igual que el capítulo 85 inicia con su valor más alto, para luego ir descendiendo y tener una recuperación en 2002 hasta 2006, que por muy poco logra alcanzar la

participación de 1995. Siendo su TMCAN de 12.3% y sus participaciones son en promedio de 5.6%. Para el capítulo 90, su participación en promedio va creciendo, a excepción de los años 1998, 1999 y 2000, para recuperarse a partir de 2001 hasta el final del periodo. Su TMCAN es de 19.9%. El 94 tiene una TMCAN de 18%, su participación fluctúa, es creciente para siete años del periodo de estudio, mientras que para cinco años cae, en especial para 2004, 2005 y 2006. El capítulo 62 comienza un descenso continuo a partir de 1998 hasta 2006. El capítulo 71 es el único capítulo en la lista que presenta una participación siempre creciente en los 12 años de estudio

CUADRO AA.1

***Participación por capítulo de las exportaciones de maquila y TMCAN  
(porcentajes)***

CAP	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TMCAN
85	57,3	55,5	53,3	51,7	51,8	53,1	49,9	48,1	45,9	45,4	47,1	49,0	10.74
84	9,5	9,9	9,9	11,3	13,5	13,7	16,3	16,9	19,6	20,8	18,8	18,4	19.29
87	6,3	5,7	5,5	5,2	5,2	5,0	4,7	5,2	5,8	6,2	6,2	6,2	12.26
90	3,0	3,5	4,3	4,2	4,0	3,8	4,7	5,1	5,4	5,3	6,2	6,1	19.90
94	2,4	3,0	2,9	2,8	3,2	3,8	4,0	4,3	4,8	4,6	4,6	4,2	17.96
62	4,5	5,0	5,7	5,5	5,1	4,6	4,3	4,1	4,0	3,8	3,4	2,6	6.84
39	2,4	2,1	2,3	2,2	2,1	2,2	2,0	1,9	2,0	2,0	1,9	1,8	9.12
61	2,2	2,5	3,3	3,1	3,3	2,8	3,0	2,8	2,7	2,2	2,0	1,6	9.21
83	0,7	0,8	0,8	1,0	0,9	1,1	1,3	1,3	1,1	1,3	1,4	1,4	20.30
73	1,1	1,2	1,3	1,1	1,1	1,4	1,3	1,1	1,1	1,1	0,9	0,7	8.81
48	0,9	0,9	0,8	0,7	0,8	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	8.88
95	2,2	2,0	1,9	1,7	1,2	0,7	0,9	1,6	0,7	0,6	0,6	0,6	-0.02
63	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7	0,6	0,6	8.57
71	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	21.49
76	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	13.95
Total	93.9	93.8	93.7	92.4	93.7	94.3	94.3	94.6	95.3	95.2	95.0	94.7	

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas*

Se buscó encontrar un patrón conductual encontrándose lo siguiente: en términos generales se aprecia que 1996, 1997 y 2002 son años en que en la mayoría de los capítulos seleccionados hay un crecimiento en las participaciones. Los años de 1998, 2003, 2004, 2005 y 2006 son años donde las participaciones caen en la mayoría de los capítulos. En 1999, 2000 y 2001 son años en donde la mitad de los capítulos logra una recuperación en las participaciones.

Otra observación es que 8 de los capítulos que más se exportan se encuentran con TMCAN por encima del 10%, y que los otros 7 se encuentran por debajo del 10%. Solo el capítulo 95 presenta una TMCAN negativa. Finalmente el hecho más relevante es que solo estos 15 capítulos logran concentrar el 94.2% en promedio de las participaciones en el total exportado.

### *Importación de maquila*

La participación en las importaciones de maquila es más baja que en las exportaciones. Al igual que las exportaciones de maquila el capítulo más importado es también el capítulo 85. En valor las importaciones para 1995 son 13 085 millones de dólares mientras que para 2006 el valor asciende a 39 925 millones de dólares. La participación muestra, que este capítulo representa el 50% en el total importado, pero sin embargo para 2006 la participación decreció en 4.4%.

El capítulo que le sigue es el 84, que se presentó en segundo lugar en las exportaciones. Su TMCAN es de 22.21% y en 2006 su participación es de 12.4%. Las participaciones que comienzan en 1995 con dos dígitos son la del capítulo 39, pero terminan en 8.3% en 2006. Se ha buscado una tendencia general al igual que se hizo con las exportaciones.

En términos generales se evalúa que 2004 y 2005 son años en que en la mayoría de los capítulos seleccionados hay un crecimiento en las participaciones. El 2003 y 2006, en los que la participación crece en menos capítulos. 1996, 1997 y 2000 en donde en más de la mitad de los capítulos su participación cae. 1998 es el año en que las participaciones de 11 capítulos decrecen. 1999, 2001 y 2002 solo 6 de los 15 se recuperan.

En lo que respecta a sus TMCAN solo cuatro capítulos presentan tasas por debajo del 10% mientras que 11 están por encima del 10%. Se hace omisión del capítulo 98 debido a que no están registradas importaciones en los primeros cinco años. El capítulo que ha crecido más es el de tejidos de punto con una TMCAN de 36.79%. El capítulo que se refiere a instrumentos de medición y aparatos médicos crece a una TMCAN de 26.57%, seguida del 84 con 22.21%, el que se refiere a máquinas y aparatos mecánicos, el 87 con 17.25% y el 70 con 15.8% promedio anual entre otros.

## CUADRO AA.2

**Participación por capítulo de las importaciones de maquila y TMCAN (porcentajes)**

CAP	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TMCAN
85	50,0	48,6	47,6	48,1	48,2	50,3	48,8	44,9	41,4	42,3	44,1	45,6	10,67
84	4,6	4,2	3,9	4,4	5,6	6,2	8,7	11,7	14,9	16,0	14,0	12,4	22,21
39	10,5	11,0	11,2	10,2	10,2	9,3	8,9	9,3	9,9	9,2	9,0	8,3	9,20
90	1,6	1,4	1,4	1,4	1,4	1,8	2,3	3,1	3,2	3,8	4,3	6,3	26,57
73	5,8	5,6	5,6	5,2	5,5	4,9	4,3	3,8	3,8	3,8	3,8	3,5	6,72
87	1,5	1,3	1,5	1,3	1,4	1,4	1,7	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	17,25
48	3,3	3,6	3,2	3,0	2,9	2,6	2,3	2,2	2,1	2,0	2,0	1,8	6,00
76	1,4	1,4	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5	1,4	1,4	1,5	12,29
74	1,3	1,4	1,5	1,4	1,4	1,3	1,4	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	12,78
98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	1,1	0,6	0,8	1,1	1,3	176,83
72	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	10,03
83	1,0	1,1	1,0	1,0	1,2	1,3	1,2	1,2	1,0	1,1	1,1	1,0	11,67
40	1,2	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	0,9	9,19
60	0,1	0,1	0,2	0,3	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,8	0,8	0,8	36,79
70	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,7	0,8	1,0	0,9	0,9	0,7	15,18
Total	84.0	82.7	81.6	80.7	82.7	84.5	84.9	85.2	85.7	87.7	88.5	89.4	

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas*

Estos quince capítulos de importación representan en promedio en 1995 el 84.0% ascendiendo para 2006 a 89.4%.

**Exportaciones e Importaciones de Maquila**

El notorio cambio en la tendencia de las exportaciones e importaciones totales de maquila da cuenta de la crisis económica mundial de 2000. Al inicio del período ambas crecen pero a partir de 2001 observan un estancamiento para recuperarse a partir de 2004. Al igual que las exportaciones, las importaciones reflejan los mismos cambios. Cuando las primeras se incrementan, las importaciones también se incrementan; cuando las primeras caen también las segundas caen. Se trata de un fenómeno, de estrecha relación entre ambas. Pese a ello se logra distinguir que sus valores van tomando distancia entre ellos. Al parecer se exporta más y se importa menos.

## CUADRO AA.3

Cap	85	84	87	90	39	83	73	48
S/D acum.	114,334	69,082	47,313	21,049	6,097	7,678	1,739	-4,431

*Fuente: elaboración a partir de datos obtenidos del World Trade Atlas*



Las exportaciones e importaciones alcanzan una alta concentración en pocos capítulos, sobre todo para el capítulo 85, que representa aproximadamente el 50% de lo exportado e importado. Estos 15 capítulos representan, para la exportación el 94.2% y para la importación el 84.8% del total.

8 capítulos, a saber, el 85, 84, 87, 90, 39, 73, 48 y 83 se encuentran en el grupo de los más exportados como el de los más importados. Aunque no es de asombrarse debido a su comportamiento general. El cuadro AA.3 muestra sus superávit y déficit acumulado. A excepción del capítulo 48, que presenta déficit, los restantes son superavitarios. Esto demuestra que la industria maquiladora de exportación es una industria dinámica que logra su cometido. En lo que se refiere a sus TMCAN. El capítulo 85 tiene la misma tasa de crecimiento, para la importación y la exportación. Los capítulos 84, 87, 90 y 39 tienen tasas de crecimiento de importación mayores a las de exportación. Los capítulos 73, 83 y 48 tienen tasas mayores de exportación que de importación.

El análisis sobre la industria maquiladora revela un hecho innegable. La alta concentración de las exportaciones e importaciones en pocos capítulos, es lo que se ve reflejado en el análisis de las exportaciones e importaciones totales, la cual también presenta a los mismos capítulos como los más exportados como importados. Sin embargo en el análisis de las exportaciones e importaciones totales se observa que las importaciones rebasan a las exportaciones. Por lo cual, la conclusión es que la industria no maquiladora es la que importa más de lo que exporta.

Otro de los hechos reveladores es que los procesos de producción internacionalizados se expandieron como una respuesta al libre comercio y que estos mismos procesos productivos se implantaron y originaron vínculos con los procesos productivos nacionales de interés a ellos y rompieron con los procesos productivos nacionales de nulo interés a ellos. Lo que cambió la estructura de la producción nacional. Conformándose así una regionalización de la producción a nivel mundial. Lo que da como consecuencia una alta especialización de productos y una elevada concentración de compradores.

## ANEXO ESTADÍSTICO B

## CUADRO B.1

**Descripción por ramas del SCIAN**

<i>Ramas</i>	<i>Descripción</i>
3111	Elaboración de alimentos para animales
3112	Molienda de granos y de semillas oleaginosas
3113	Elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares
3114	Conservación de frutas, verduras y guisos
3115	Elaboración de productos lácteos
3116	Matanza, empaçado y procesamiento de carne de ganado y aves
3117	Preparación y envasado de pescados y mariscos
3118	Elaboración de productos de panadería y tortillas
3119	Otras industrias alimentarias
3121	Industria de las bebidas
3122	Industria del tabaco
3131	Preparación de fibras naturales, hilados e hilos
3132	Fabricación de telas
3133	Acabado y recubrimiento de textiles
3141	Confección de alfombras, blancos y similares
3149	Confección de otros productos textiles, excepto prendas de vestir
3151	Tejido de prendas de vestir de punto
3152	Confección de prendas de vestir
3159	Confección de accesorios de vestir
3161	Curtido y acabado de cuero y piel
3162	Fabricación de calzado
3169	Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos
3211	Aserrado y conservación de la madera
3212	Fabricación de laminados y aglutinados de madera
3219	Fabricación de otros productos de madera
3221	Fabricación de celulosa, papel y cartón
3222	Fabricación de productos de papel y cartón
3231	Impresión e industrias conexas
3241	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón
3251	Fabricación de productos químicos básicos
3252	Fabricación de hules, resinas y fibras químicas
3253	Fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos
3254	Fabricación de productos farmacéuticos
3255	Fabricación de pinturas, recubrimientos, adhesivos y selladores
3256	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador
3259	Fabricación de otros productos químicos
3261	Fabricación de productos de plástico
3262	Fabricación de productos de hule
3271	Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios
3272	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
3273	Fabricación de cemento y productos de concreto
3274	Fabricación de cal, yeso y productos de yeso
3279	Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos
3311	Industria básica del hierro y del acero
3312	Fabricación de productos de hierro y acero
3313	Industria básica del aluminio
3314	Industrias básicas de otros metales no ferrosos
3315	Moldeo por fundición de piezas metálicas
3321	Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados

**CUADRO B.1 (finaliza)**

**Descripción por ramas del SCIAN**

<i>Ramas</i>	<i>Descripción</i>
3322	Fabricación de herramientas de mano sin motor y utensilios de cocina metálicos
3323	Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería
3324	Fabricación de calderas, tanques y envases metálicos
3325	Fabricación de herrajes y cerraduras
3326	Fabricación de alambre, productos de alambre y resortes
3327	Maquinado de piezas metálicas y fabricación de tornillos
3328	Recubrimientos y terminados metálicos
3329	Fabricación de otros productos metálicos
3331	Fab. de maquinaria y equipo para las actividades agropecuarias, para la construcción y para la industria extractiva
3332	Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias manufactureras, excepto la metalmecánica
3333	Fabricación de maquinaria y equipo para el comercio y los servicios
3334	Fabricación de sistemas de aire acondicionado, calefacción y de refrigeración industrial y comercial
3335	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmecánica
3336	Fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones
3339	Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general
3341	Fabricación de computadoras y equipo periférico
3342	Fabricación de equipo de comunicación
3343	Fabricación de equipo de audio y de video
3344	Fabricación de componentes electrónicos
3345	Fabricación de instrumentos de navegación, medición, médicos y de control
3346	Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos
3351	Fabricación de accesorios de iluminación
3352	Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico
3353	Fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica
3359	Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos
3361	Fabricación de automóviles y camiones
3362	Fabricación de carrocerías y remolques
3363	Fabricación de partes para vehículos automotores
3364	Fabricación de equipo aeroespacial
3365	Fabricación de equipo ferroviario
3366	Fabricación de embarcaciones
3369	Fabricación de otro equipo de transporte
3371	Fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería
3372	Fabricación de muebles de oficina y estantería
3379	Fabricación de productos relacionados con los muebles
3391	Fabricación de equipo y material para uso médico, dental y para laboratorio
3399	Otras industrias manufactureras

*Nota: para el censo de 1999, la rama 3372 no existía, para el censo de 2004 ya existe.*

*Fuente: SCIAN, INEGI.*

## CUADRO B.2

**Categorización de las ramas del sector manufacturero**

Grupo	Intensidad	Ramas	Intensidad	Ramas
1	Intensivos en capital			
	3771,0	3311	196,6	3274
	2702,4	3312	195,9	3341
	2550,0	3241	195,5	3117
	2471,8	3314	189,0	3362
	2082,7	3251	187,1	3352
2	Intensidad media en capital		180,6	3261
	1781,9	3253	179,0	3332
	1568,2	3221	178,6	3334
	1480,3	3272	175,9	3363
	1095,5	3361	173,8	3359
	1084,6	3252	171,8	3315
	1055,8	3112	168,8	3339
3	Intensivos media en trabajo		168,4	3328
	716,3	3254	155,7	3161
	655,5	3313	151,8	3322
	632,2	3336	147,2	3379
	627,7	3113	144,8	3118
	568,7	3279	140,2	3325
	513,1	3255	137,7	3327
	448,5	3122	136,4	3335
	432,3	3111	116,2	3323
	407,5	3121	107,3	3133
	406,7	3222	105,2	3149
	396,1	3326	99,7	3151
	382,1	3259	98,2	3353
	347,5	3346	95,2	3351
	339,9	3131	88,2	3333
	338,2	3324	87,1	3345
	338,0	3132	84,6	3399
	311,1	3271	81,0	3219
	309,9	3119	78,0	3342
4	Intensivos en trabajo		76,6	3311
	283,0	3115	75,9	3369
	261,2	3329	73,2	3371
	246,0	3273	70,1	3343
	244,6	3212	69,5	3391
	239,6	3256	65,9	3366
	231,0	3141	47,2	3162
	227,9	3231	37,3	3344
	227,1	3365	34,5	3364
	224,4	3321	32,8	3169
	222,6	3331	30,6	3159
	215,4	3116	29,1	3152
	209,8	3262		
	200,1	3114		

Fuente: elaboración a partir de los censos económicos de 1999, INEGI. La intensidad esta medida por el valor total de los activos fijos en miles de pesos( a precios constantes de 1993) entre personal operativo. La manera en la que se realizó la clasificación se encuentra en el Anexo Metodológico A.1.





## CUADRO B.5

**Personal ocupado (1998)**

<i>Ramas</i>	<i>Personal ocupado</i>	<i>Ramas</i>	<i>Personal ocupado</i>
3111	13880	3279	19533
3112	34391	3311	7746
3113	66842	3312	21143
3114	55599	3313	5821
3115	63877	3314	10151
3116	46349	3315	30033
3117	17687	3321	13011
3118	290611	3322	16357
3119	50152	3323	107179
3121	140121	3324	26156
3122	7166	3325	9568
3131	38562	3326	18181
3132	68489	3327	37408
3133	22810	3328	14480
3141	23112	3329	47567
3149	33179	3331	13845
3151	45893	3332	10167
3152	449297	3333	11379
3159	7804	3334	24278
3161	14265	3335	2762
3162	113269	3336	4010
3169	28652	3339	30527
3211	18238	3341	41866
3212	8635	3342	71790
3219	51561	3343	43065
3221	25613	3344	88239
3222	57329	3345	12708
3231	95934	3346	2906
3241	47281	3351	14027
3251	48914	3352	54578
3252	22595	3353	41179
3253	8589	3359	68210
3254	51083	3361	50551
3255	19911	3362	18124
3256	42340	3363	350501
3259	14397	3364	3371
3261	154291	3365	2489
3262	42313	3366	2301
3271	81474	3369	7499
3279	19533	3371	160469
3272	43866	3379	8613
3273	46941	3391	34174
3274	8829	3399	95297

*Fuente: elaboración a partir de los censos económicos de 1999, INEGI.*

## CUADRO B.6

**Personal ocupado (2003)**

<i>Ramas</i>	<i>Personal Ocupado</i>	<i>Ramas</i>	<i>Personal Ocupado</i>
3111	17679	3311	12698
3112	33450	3312	21864
3113	72141	3313	8278
3114	51016	3314	8097
3115	78094	3315	16239
3116	59241	3321	8446
3117	15340	3322	14209
3118	320614	3323	117662
3119	47948	3324	20834
3121	143975	3325	13152
3122	5553	3326	12349
3131	28829	3327	33494
3132	58594	3328	14501
3133	16739	3329	48188
3141	29824	3331	19406
3149	39844	3332	11154
3151	35880	3333	9351
3152	400648	3334	26105
3159	7492	3335	4394
3161	12411	3336	7606
3162	93733	3339	25915
3169	12084	3341	47063
3211	12367	3342	38663
3212	5900	3343	54775
3219	52419	3344	103360
3221	23276	3345	12483
3222	69135	3346	6517
3231	105946	3351	12379
3241	45485	3352	45543
3251	46475	3353	45604
3252	17199	3359	48785
3253	6513	3361	44067
3254	61851	3362	15796
3255	18669	3363	439112
3256	39420	3364	5270
3259	13147	3365	2020
3261	175705	3366	1323
3262	36218	3369	4747
3271	76347	3371	119500
3272	37511	3372	15784
3273	45468	3379	11370
3274	8347	3391	64773
3279	19515	3399	107661

*Fuente: elaboración a partir de los censos económicos de 2004, INEGI.*



## CUADRO B.7

## Correspondencia SA-SCIAN

SCIAN	SA
31-33	Industrias manufactureras
311	Industria alimentaria
3111	Elaboración de alimentos para animales
31111	Elaboración de alimentos para animales
311110	Elaboración de alimentos para animales 2301-2309
3112	Molienda de granos y de semillas oleaginosas
31121	Elaboración de productos de molinería y manufactura de malta
311211	Beneficio del arroz 1006
311212	Elaboración de harina de trigo 1101
311213	Elaboración de harina de maíz 1102.20
311214	Elaboración de harina de otros productos agrícolas 1102 menos .20, 1103, 1104,1105.10, 1106
311215	Elaboración de malta 1107, 1901
31122	Elaboración de almidones, aceites y grasas vegetales comestibles
311221	Elaboración de féculas y otros almidones 1108,1109, 3505
311222	Elaboración de aceites y grasas vegetales comestibles 1208,1507-1515,1516.20, 1517
31123	Elaboración de cereales para el desayuno
311230	Elaboración de cereales para el desayuno 1104, 1904
3113	Elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares
31131	Elaboración de azúcar
311311	Elaboración de azúcar de caña 1701-1703
311319	Elaboración de otros azúcares 1702
31132	Elaboración de chocolate y productos de chocolate a partir de cacao
311320	Elaboración de chocolate y productos de chocolate a partir de cacao 1801-1806
31133	Elaboración de productos de chocolate a partir de chocolate
311330	Elaboración de productos de chocolate a partir de chocolate
31134	Elaboración de dulces, chicles y productos de confitería que no sean de chocolate
311340	Elaboración de dulces, chicles y productos de confitería que no sean de chocolate 1704, 2006, 2007
3114	Conservación de frutas, verduras y guisos
31141	Congelación de frutas, verduras y guisos
311411	Congelación de frutas y verduras 0710, 0714, 0811, 0814, 1212, 2004
311412	Congelación de guisos
31142	Conservación de frutas, verduras y guisos por procesos distintos a la congelación
311421	Deshidratación de frutas y verduras 0712,0713
311422	Conservación de frutas y verduras por procesos distintos a la congelación y la deshidratación 0711, 0812,2001, 2002, 2003, 2005, 2008-.11.19, 2009
311423	Conservación de guisos por procesos distintos a la congelación 2104
3115	Elaboración de productos lácteos
31151	Elaboración de leche y derivados lácteos
311511	Tratamiento y envasado de leche líquida 0401
311512	Elaboración de leche en polvo, condensada y evaporada 0402,1901.10
311513	Elaboración de derivados y fermentos lácteos 0403-0406, 3501,3502
31152	Elaboración de helados y paletas
311520	Elaboración de helados y paletas 2105
3116	Matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado y aves
31161	Matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado y aves
311611	Matanza de ganado y aves 4101, 4102
311612	Corte y empacado de carne de ganado y aves 0201-0208
311613	Preparación de embutidos y otras conservas de carne de ganado y aves 0209, 0210, 1601,1602
311614	Elaboración de manteca y otras grasas animales comestibles 1501-1503, 1516,1518
3117	Preparación y envasado de pescados y mariscos
31171	Preparación y envasado de pescados y mariscos
311710	Preparación y envasado de pescados y mariscos 0302-0307, 1504, 1603, 1604,1605, 2301.20
3118	Elaboración de productos de panadería y tortillas
31181	Elaboración de pan y otros productos de panadería 1905
311811	Panificación industrial
311812	Panificación tradicional
31182	Elaboración de galletas y pastas para sopa
311820	Elaboración de galletas y pastas para sopa 1902,1901.20,.90
31183	Elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal
311830	Elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal
3119	Otras industrias alimentarias
31191	Elaboración de botanas
311910	Elaboración de botanas 2008.11,.19
31192	Industrias del café y del té
311921	Beneficio del café
311922	Tostado y molienda de café 0901
311923	Elaboración de café soluble 2101

311924	Preparación y envasado de té	0902	
31193	Elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para refrescos		
311930	Elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para refrescos		
31194	Elaboración de condimentos y aderezos		
311940	Elaboración de condimentos y aderezos	2103, 2209, 2501	
31199	Elaboración de otros alimentos		
311991	Elaboración de postres en polvo	2106	
311992	Elaboración de levadura	2102	
311993	Elaboración de alimentos frescos para consumo inmediato		3503.3503
311999	Elaboración de otros alimentos	2302, 0813	
312	Industria de las bebidas y del tabaco		
3121	Industria de las bebidas		
31211	Elaboración de refrescos y hielo, y purificación de agua		
312111	Elaboración de refrescos	2202	
312112	Purificación de agua	2201	
312113	Elaboración de hielo		
31212	Elaboración de cerveza		
312120	Elaboración de cerveza	2203	
31213	Elaboración de bebidas alcohólicas a base de uva y otras bebidas fermentadas		
312131	Elaboración de bebidas alcohólicas a base de uva	2204.2205	
312132	Elaboración de aguamiel y pulque		
312133	Elaboración de sidra y otras bebidas fermentadas	2206	
31214	Elaboración de otras bebidas destiladas		
312141	Elaboración de ron y otras bebidas destiladas de caña		
312142	Elaboración de bebidas destiladas de agave		
312143	Obtención de alcohol etílico potable	2207	
312149	Elaboración de otras bebidas destiladas	2208	
3122	Industria del tabaco		
31221	Beneficio del tabaco		
312210	Beneficio del tabaco	2401	
31222	Elaboración de productos de tabaco		
312221	Elaboración de cigarros	2402	
312222	Elaboración de puros y otros productos de tabaco	2403	
313	Fabricación de insumos textiles		
3131	Preparación de fibras naturales, hilados e hilos		
31311	Preparación de fibras naturales, hilados e hilos		
313111	Preparación e hilado de fibras duras naturales	5307, 5308, 5311, 6305.10	
313112	Preparación e hilado de fibras blandas	5002, 5004, 5006, 5104-5110, 5203, 5205-5207, 5301, 5306, 5402-5406, 5501-5504, 5506, 5507, 5509-5511, 5604-5606, 5609.	
313113	Fabricación de hilos para coser y bordar	5204, 5401, 5508.	
3132	Fabricación de telas		
31321	Fabricación de telas anchas de trama		
313210	Fabricación de telas anchas de trama	5007, 5111-5113, 5208.11-.19,.41-.49, 5209.11-.19,.41-.49, 5210.11-.19,.41-.49, 5211.11-.19,.41-.49, 5212.11,.14,.21,.24, 5309, 5310, 5407.10,.20,.30,.43,.53,.61,.69,.73,.83,.93, 5408.10,.23,.33, 5514.11-.19,.31-.39, 5515, 5516.11,.13,.21,.23,.31,.33,.41,.43,.91,.93, 5801-5804, 5809.	
31322	Fabricación de telas angostas de trama y pasamanería		
313220	Fabricación de telas angostas de trama y pasamanería	5806-5808, 5810, 5908	
31323	Fabricación de telas no tejidas	5516.11,.13,.21,.23,.31,.33,.41,.43,.91,.93	
313230	Fabricación de telas no tejidas	5603, 5807, 5811.	
31324	Fabricación de telas de punto		
313240	Fabricación de telas de punto	6001-6006	
3133	Acabado y recubrimiento de textiles		
31331	Acabado de fibras, hilados, hilos y telas		
313310	Acabado de fibras, hilados, hilos y telas	5208.21-.29, 5208.31-.39, 5208.51-.59, 5209.21-.29, 5209.31-.39, 5209.51-.59, 5210.21-.29, 5210.31-.39, 5210.51-.59, 5211.21-.29, 5211.31.39, 5211.51-.59, 5212.12,.13,.15,.22,.23,.25, 5407.41,.42,.44,.51,.52,.54,.71,.72,.74,.81,.82,.84,.91,.92,.94, 5408.21,.22,.24,.31,.32,.34, 5514.21-29, .41-.49, 5516.12,.14,.22,.24,.32,.34,.42,.44,.92,.94.	
31332	Recubrimiento de telas		
313320	Recubrimiento de telas	5901, 5903-5907, 5911.	
314	Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir		
3141	Confección de alfombras, blancos y similares		
31411	Tejido y confección de alfombras y tapetes		
314110	Tejido y confección de alfombras y tapetes	5701-5705	
31412	Confección de cortinas, blancos y similares		
314120	Confección de cortinas, blancos y similares	6301-6304.	
3149	Confección de otros productos textiles, excepto prendas de vestir		
31491	Confección de costales y productos de textiles recubiertos y de materiales sucedáneos		
314911	Confección de costales	6305 menos el 6305.10	
314912	Confección de productos de textiles recubiertos y de materiales sucedáneos	6306	
31499	Confección de otros productos textiles, excepto prendas de vestir		
314991	Confección de productos bordados y deshilados		
314992	Fabricación de redes y otros productos de cordelería	5607, 5609, 5902, 6310	
314993	Fabricación de productos textiles reciclados	5003, 5005, 5103, 5202, 5301- 5305, 5505, 5601.	
314999	Fabricación de banderas y otros productos confeccionados	5706, 5707, 5805, 6307, 6308, 9616.20	
315	Fabricación de prendas de vestir		

3151	Tejido de prendas de vestir de punto	
31511	Tejido de calcetines y medias	
315110	Tejido de calcetines y medias	6115
31519	Tejido de otras prendas de vestir de punto	
315191	Tejido de ropa interior de punto	6107-6109
315192	Tejido de ropa exterior de punto	6101-6106, 6110- 6112, 6114, 6116
3152	Confección de prendas de vestir	
31521	Confección de ropa de cuero, piel y materiales sucedáneos	
315210	Confección de ropa de cuero, piel y materiales sucedáneos	4015.19.90, 4203, 4303
31522	Confección de ropa de materiales textiles	
315221	Confección en serie de ropa interior y para dormir	6207, 6208, 6212.
315222	Confección en serie de camisas	6205, 6206
315223	Confección en serie de uniformes	
315224	Confección en serie de ropa especial	6211
315225	Confección en serie de otra ropa exterior de materiales textiles	6201-6204, 6209, 6210
315226	Confección de ropa sobre medida	
3159	Confección de accesorios de vestir	
31599	Confección de accesorios de vestir	
315991	Fabricación de sombreros y gorras	6501-6505, 6506.91, .92, 99, 6507.
315999	Confección de otros accesorios de vestir	6213-6217
316	Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir	
3161	Curtido y acabado de cuero y piel	
31611	Curtido y acabado de cuero y piel	
316110	Curtido y acabado de cuero y piel	4104-4115
3162	Fabricación de calzado	
31621	Fabricación de calzado	
316211	Fabricación de calzado con corte de piel y cuero	6403, 6405.10
316212	Fabricación de calzado con corte de tela	6404, 6405.20
316213	Fabricación de calzado de plástico	
316214	Fabricación de calzado de hule	6401, 6402
316219	Fabricación de huaraches y calzado de otro tipo de materiales	6405.90
3169	Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	
31699	Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	
316991	Fabricación de bolsos de mano, maletas y similares	4202
316992	Fabricación de artículos de talabartería	4201,4204, 4205
321	Industria de la madera	
3211	Aserrado y conservación de la madera	
32111	Aserrado y conservación de la madera	
321111	Aserraderos integrados	
321112	Aserrado de tablas y tablones	4407.4408
321113	Tratamiento de la madera y producción de postes y durmientes	4406
3212	Fabricación de laminados y aglutinados de madera	
32121	Fabricación de laminados y aglutinados de madera	
321210	Fabricación de laminados y aglutinados de madera	4410-4413
3219	Fabricación de otros productos de madera	
32191	Fabricación de productos de madera para la construcción	
321910	Fabricación de productos de madera para la construcción	4409.4418
32192	Fabricación de productos para embalaje y envases de madera	
321920	Fabricación de productos para embalaje y envases de madera	4414, 4415, 4416, 4420.
32199	Fabricación de otros productos de madera	
321991	Fabricación de productos de materiales trenzables, excepto palma	4601.4602
321992	Fabricación de artículos y utensilios de madera para el hogar	4419
321993	Fabricación de productos de madera de uso industrial	4417.4404
321999	Fabricación de otros productos de madera	4402, 4405, 4421, 4501-4504, 6406.91
322	Industria del papel	
3221	Fabricación de celulosa, papel y cartón	
32211	Fabricación de celulosa	
322110	Fabricación de celulosa	3912, 4701-4706
32212	Fabricación de papel	
322121	Fabricación de papel en plantas integradas	4707, 4801
322122	Fabricación de papel a partir de celulosa	4802-4804, 4807,4810, 4817
32213	Fabricación de cartón	
322131	Fabricación de cartón en plantas integradas	
322132	Fabricación de cartón y cartoncillo a partir de celulosa	
3222	Fabricación de productos de papel y cartón	
32221	Fabricación de envases de cartón	
322210	Fabricación de envases de cartón	4819 menos.30.40, 4822, 4823.60
32222	Fabricación de bolsas de papel y productos celulósicos recubiertos y tratados	
322220	Fabricación de bolsas de papel y productos celulósicos recubiertos y tratados	3921, 4806,4808, 4811,4814,4815,4819.30, 4819.40, 4823.12, 4908
32223	Fabricación de productos de papelería	
322230	Fabricación de productos de papelería	4817, 4820.20, 4823.40
32229	Fabricación de otros productos de papel y cartón	
322291	Fabricación de pañales desechables y productos sanitarios	4818
322299	Fabricación de otros productos de papel y cartón	4709, 4805, 4812,4813, 4821, 4823 menos .12.40.60

323	Impresión e industrias conexas	
3231	Impresión e industrias conexas	
32311	Impresión	
323111	Impresión de libros, periódicos y revistas	4901-4903
323119	Impresión de formas continuas y otros impresos	4820 menos 4820.20, 4904,4905, 4907,4909-4911.
32312	Industrias conexas a la impresión	
323120	Industrias conexas a la impresión	
324	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	
3241	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	
32411	Refinación de petróleo	
324110	Refinación de petróleo	
32412	Fabricación de productos de asfalto	
324120	Fabricación de productos de asfalto	2714, 2715, 6807
32419	Fabricación de otros productos derivados del petróleo y del carbón	
324191	Fabricación de aceites y grasas lubricantes	2710
324199	Fabricación de coque y otros derivados del petróleo y del carbón	2701-2704, 2706, 2708, 2712, 2713.
325	Industria química	
3251	Fabricación de productos químicos básicos	
32511	Fabricación de productos petroquímicos	
325110	Fabricación de productos petroquímicos	2705, 2707,2711, 2901-2904
32512	Fabricación de gases industriales	
325120	Fabricación de gases industriales	2804
32513	Fabricación de pigmentos y colorantes sintéticos	
325130	Fabricación de pigmentos y colorantes sintéticos	3203, 3204, 3206, 3207, 3212
32518	Fabricación de otros productos químicos básicos inorgánicos	
325180	Fabricación de otros productos químicos básicos inorgánicos	2801-2803,2805-2851, 2919,2920
32519	Fabricación de otros productos químicos básicos orgánicos	
325190	Fabricación de otros productos químicos básicos orgánicos	2905-2918, 2921-2935, 2940, 2942, 3201,3202, 3805-3807
3252	Fabricación de hules, resinas y fibras químicas	
32521	Fabricación de hules y resinas sintéticas	
325211	Fabricación de resinas sintéticas	3907,3909-3911, 3914
325212	Fabricación de hules sintéticos	4002
32522	Fabricación de fibras químicas	
325220	Fabricación de fibras químicas	5402-5405, 5501-5505
3253	Fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos	
32531	Fabricación de fertilizantes	
325310	Fabricación de fertilizantes	3101-3105
32532	Fabricación de pesticidas y otros agroquímicos	
325320	Fabricación de pesticidas y otros agroquímicos	3808
3254	Fabricación de productos farmacéuticos	
32541	Fabricación de productos farmacéuticos	
325411	Fabricación de materias primas para la industria farmacéutica	2936-2939,2941
325412	Fabricación de preparaciones farmacéuticas	3001-3004, 3006 menos 3006.40, 3822.
3255	Fabricación de pinturas, recubrimientos, adhesivos y selladores	
32551	Fabricación de pinturas y recubrimientos	
325510	Fabricación de pinturas y recubrimientos	3205, 3208-3211, 3814
32552	Fabricación de adhesivos y selladores	
325520	Fabricación de adhesivos y selladores	3506, 3214.
3256	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	
32561	Fabricación de jabones, limpiadores y dentífricos	
325610	Fabricación de jabones, limpiadores y dentífricos	3306, 3401, 3402, 3404,3804
32562	Fabricación de cosméticos, perfumes y otras preparaciones de tocador	
325620	Fabricación de cosméticos, perfumes y otras preparaciones de tocador	3303-3305,3307
3259	Fabricación de otros productos químicos	
32591	Fabricación de tintas para impresión	
325910	Fabricación de tintas para impresión	3215
32592	Fabricación de explosivos	
325920	Fabricación de explosivos	3602, 3603
32599	Fabricación de otros productos químicos	
325991	Fabricación de cerillos	3605
325992	Fabricación de películas, placas y papel fotosensible para fotografía	3701-3707
325993	Fabricación de resinas plásticas recicladas	4003.4004
325999	Fabricación de otros productos químicos	1520, 1522, 3301, 3302, 3405,3601, 3604,3606,3801,3802,3803, 3807,3809, 3813 ,3815, 3818,3819,3820,
326	Industria del plástico y del hule	
3261	Fabricación de productos de plástico	
32611	Fabricación de bolsas y películas de plástico flexible sin soporte	
326110	Fabricación de bolsas y películas de plástico flexible sin soporte	3900-3903, 3905, 3908, 3913, 3920
32612	Fabricación de perfiles, tubería y conexiones de plástico rígido sin soporte	
326120	Fabricación de perfiles, tubería y conexiones de plástico rígido sin soporte	3916, 3917
32613	Fabricación de laminados rígidos de plástico sin soporte	
326130	Fabricación de laminados rígidos de plástico sin soporte	3904, 3906, 3919
32614	Fabricación de espumas y productos de poliestireno	
326140	Fabricación de espumas y productos de poliestireno	

32615	Fabricación de espumas y productos de uretano	
326150	Fabricación de espumas y productos de uretano	
32616	Fabricación de botellas de plástico	
326160	Fabricación de botellas de plástico	
32619	Fabricación de otros productos de plástico	
326191	Fabricación de artículos de plástico para el hogar	3924
326192	Fabricación de autopartes de plástico	
326193	Fabricación de envases y contenedores de plástico	3923
326194	Fabricación de otros artículos de plástico de uso industrial sin reforzamiento	3920
326195	Fabricación de otros artículos de plástico reforzado	3925
326199	Fabricación de otros productos de plástico	3918, 3922,3926
3262	Fabricación de productos de hule	
32621	Fabricación y revitalización de llantas	
326211	Fabricación de llantas y cámaras	4003,4005, 4011,4013
326212	Revitalización de llantas	4012
32622	Fabricación de bandas y mangueras de hule y de plástico	
326220	Fabricación de bandas y mangueras de hule y de plástico	4010
32629	Fabricación de otros productos de hule	
326290	Fabricación de otros productos de hule	4006, 4007, 4008, 4009, 4014-4017,6406.20, 8907, 9614,9615.11
327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	
3271	Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios	
32711	Fabricación de artículos de alfarería, porcelana, loza y muebles de baño	
327111	Fabricación de artículos de alfarería, porcelana y loza	6909,6911-6914
327112	Fabricación de muebles de baño	6910
32712	Fabricación de productos a base de arcilla para la construcción	
327121	Fabricación de ladrillos no refractarios	6904, 6905, 6906
327122	Fabricación de azulejos y losetas no refractarias	6907, 6908
327123	Fabricación de productos refractarios	6901-6903
3272	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	
32721	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	
327211	Fabricación de vidrio	7001-7005, 7006, 7007
327212	Fabricación de espejos	7009
327213	Fabricación de envases y ampolletas de vidrio	7010
327214	Fabricación de fibra de vidrio	7019
327215	Fabricación de artículos de vidrio de uso doméstico	7013-7018
327216	Fabricación de artículos de vidrio de uso industrial y comercial	7011, 7012, 7014, 7015, 7017, 7020
327219	Fabricación de otros productos de vidrio	7008, 7016
3273	Fabricación de cemento y productos de concreto	
32731	Fabricación de cemento para la construcción	
327310	Fabricación de cemento para la construcción	2523
32732	Fabricación de concreto	
327320	Fabricación de concreto	3824.50
32733	Fabricación de tubos y bloques de cemento y concreto	
327330	Fabricación de tubos y bloques de cemento y concreto	6810
32739	Fabricación de otros productos de cemento y concreto	
327391	Fabricación de productos preesforzados	
327399	Fabricación de otros productos de cemento y concreto	
3274	Fabricación de cal, yeso y productos de yeso	
32741	Fabricación de cal	
327410	Fabricación de cal	2522, 2518
32742	Fabricación de yeso y productos de yeso	
327420	Fabricación de yeso y productos de yeso	2520, 6809
3279	Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos	
32791	Fabricación de productos abrasivos	
327910	Fabricación de productos abrasivos	6804, 6805
32799	Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos	
327991	Corte, pulido y laminado de mármol	6802.21, .91
327992	Corte y pulido de otras piedras de cantera	6801,6802,
327999	Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos	6803, 6806, 6808, 6811, 6812, 6814, 6815,
331	Industrias metálicas básicas	
3311	Industria básica del hierro y del acero	
33111	Industria básica del hierro y del acero	
331111	Complejos siderúrgicos	7201, 7203
331112	Fabricación de desbastes primarios y ferroaleaciones	7202, 7204, 7205, 7206, 7207, 7218, 7224
3312	Fabricación de productos de hierro y acero	
33121	Fabricación de tubos y postes de hierro y acero	
331210	Fabricación de tubos y postes de hierro y acero	7304, 7305, 7306, 8307.10
33122	Fabricación de otros productos de hierro y acero	
331220	Fabricación de otros productos de hierro y acero	7208, 7209, 7211,7213-7217, 7219- 7223, 7225-7229, 7301, 7312
3313	Industria básica del aluminio	
33131	Industria básica del aluminio	
331310	Industria básica del aluminio	7601-7609
3314	Industrias básicas de otros metales no ferrosos	

33141	Refinación de cobre y otros metales no ferrosos	
331411	Refinación de cobre	7401-7405
331419	Refinación de otros metales no ferrosos	7501-7504, 7801, 7802, 7901-7903, 8001,8002, 8101.94, 8102.94, 8103.20, 8104.11.,19, 8105.20, 8106, 8107.20, 8108.20, 8109.20, 8110.20, 8111, 8112.12, .51, .92.
33142	Laminación secundaria de cobre	
331420	Laminación secundaria de cobre	7406-7412
33149	Laminación secundaria de otros metales no ferrosos	
331490	Laminación secundaria de otros metales no ferrosos	7505-7507, 7803-7805, 7904-7906, 8003-8006, 8101..91-.93.95-.99, 8102.91-.93.95-.99, 8103.30-.90, 8104.20-.90, 8105.30-.90, 8107.30-.90, 8108.30-.90, 8109.30-.90, 8110.30-.90, 8112.13.,19, .22, .29,.52,.59,.99, 8307.90.
3315	Moldeo por fundición de piezas metálicas	
33151	Moldeo por fundición de piezas de hierro y acero	
331510	Moldeo por fundición de piezas de hierro y acero	7302, 7303, 7307, 7315,7316, 7325
33152	Moldeo por fundición de piezas metálicas no ferrosas	
331520	Moldeo por fundición de piezas metálicas no ferrosas	
332	Fabricación de productos metálicos	
3321	Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados	
33211	Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados	
332110	Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados	7326, 8309, 8310
3322	Fabricación de herramientas de mano sin motor y utensilios de cocina metálicos	
33221	Fabricación de herramientas de mano sin motor y utensilios de cocina metálicos	
332211	Fabricación de herramientas de mano metálicas sin motor	8201-8207, 8212-8213, 9017.30
332212	Fabricación de utensilios de cocina metálicos	7323, 7418menos .20, 7615 menos .20, 8211, 8215
3323	Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería	
33231	Fabricación de estructuras metálicas	
332310	Fabricación de estructuras metálicas	7308 menos .30, 8401, 8907, 9406
33232	Fabricación de productos de herrería	
332320	Fabricación de productos de herrería	7610, 7308.30
3324	Fabricación de calderas, tanques y envases metálicos	
33241	Fabricación de calderas industriales	
332410	Fabricación de calderas industriales	8401-8402, 8404-8405, 8419.50
33242	Fabricación de tanques metálicos de calibre grueso	
332420	Fabricación de tanques metálicos de calibre grueso	7309, 7311, 7611, 7613, 8609, 8716.31
33243	Fabricación de envases metálicos de calibre ligero	
332430	Fabricación de envases metálicos de calibre ligero	7310, 7612, 7907, 8007, 9617
3325	Fabricación de herrajes y cerraduras	
33251	Fabricación de herrajes y cerraduras	
332510	Fabricación de herrajes y cerraduras	8301, 8302
3326	Fabricación de alambre, productos de alambre y resortes	
33261	Fabricación de alambre, productos de alambre y resortes	
332610	Fabricación de alambre, productos de alambre y resortes	7314, 7317, 7320, 7414, 7415.10-7415.29, 7416, 7508, 7616, 9604
3327	Maquinado de piezas metálicas y fabricación de tornillos	
33271	Maquinado de piezas metálicas para maquinaria y equipo en general	
332710	Maquinado de piezas metálicas para maquinaria y equipo en general	
33272	Fabricación de tornillos, tuercas, remaches y similares	
332720	Fabricación de tornillos, tuercas, remaches y similares	7318, 7415.33, 7415.39
3328	Recubrimientos y terminados metálicos	
33281	Recubrimientos y terminados metálicos	
332810	Recubrimientos y terminados metálicos	7210, 7212, 8306
3329	Fabricación de otros productos metálicos	
33291	Fabricación de válvulas metálicas	
332910	Fabricación de válvulas metálicas	8481
33299	Fabricación de otros productos metálicos	
332991	Fabricación de baleros y rodamientos	8482
332999	Fabricación de otros productos metálicos	7324-7326, 7418.20, 7615.20, 7419, 7806, 7907, 8208, 8209, 8303, 8505, 9301-9307
333	Fabricación de maquinaria y equipo	
3331	Fab. De maquinaria y equipo para las actividades agropecuarias, para la construcción y para la industria extractiva	
33311	Fabricación de maquinaria y equipo agropecuario	
333111	Fabricación de maquinaria y equipo agrícola	8432, 8433, 8437, 8424.81-.90, 8701menos 8701.30
333112	Fabricación de maquinaria y equipo pecuario	8436
33312	Fabricación de maquinaria y equipo para la construcción	
333120	Fabricación de maquinaria y equipo para la construcción	8429,8430, 8431.41-.49, 8474.31-.39, 8479.10.,82, 8701.30
33313	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria extractiva	
333130	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria extractiva	8474 menos 8474.31-39
3332	Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias manufactureras, excepto la metalmecánica	
33321	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria de la madera	
333210	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria de la madera	8465, 8419.32, 8439, 8466.92, 8479.30
33322	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria del hule y del plástico	
333220	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria del hule y del plástico	8477, 8420, 8480.50.71-.79
33329	Fabricación de maquinaria y equipo para otras industrias manufactureras	

333291	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria alimentaria y de las bebidas	8434, 8435, 8438, 8419.81, 8421.11,.21,.22, 8479.20
333292	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria textil	8444-8449, 8452 menos 8452.30, 8451.50-.80,8479.40
333293	Fabricación de maquinaria y equipo para la impresión	8440, 8441.10, 8442-8443
333294	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria del vidrio y otros minerales no metálicos	8464, 8480.50, 8475.29, 8475.90
333299	Fabricación de maquinaria y equipo para otras industrias manufactureras	8441 menos .10, 8453, 8454, 8478,8479.89,.90 8419.40-.60, 8514
3333	Fabricación de maquinaria y equipo para el comercio y los servicios	
33331	Fabricación de maquinaria y equipo para el comercio y los servicios	
333311	Fabricación de aparatos fotográficos	9002.11, 9006, 9008, 9010
333312	Fabricación de máquinas fotocopadoras	9009
333319	Fabricación de otra maquinaria y equipo para el comercio y los servicios	8421.12,.19,.91, 8451 menos 8451.50-.80, 8469 menos 8469.20, 8472, 8476, 8473.10,.40,.50, 8475.21, 9001.10,.20, 9002.19-.90, 9005, 9011, 9013, 9023, 9027, 9508
3334	Fabricación de sistemas de aire acondicionado, calefacción y de refrigeración industrial y comercial	
33341	Fabricación de sistemas de aire acondicionado, calefacción y de refrigeración industrial y comercial	
333411	Fabricación de sistemas de aire acondicionado y calefacción	7322, 7417, 8403, 8415, 8416, 7321.81-.90, 8414.60-.90
333412	Fabricación de sistemas de refrigeración industrial y comercial	8418, 8479.60
3335	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmeccánica	
33351	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmeccánica	
333510	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmeccánica	8455,8457-8463, 8466.93,.94, 8479.81, 8480.60.79
3336	Fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones	
33361	Fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones	
333610	Fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones	8406, 8408,8410, 8407.21,.29
3339	Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general	
33391	Fabricación de bombas y sistemas de bombeo	
333911	Fabricación de bombas	8413, 8414.10.20, 8424.10-.30
333912	Fabricación de sistemas de bombeo	
33392	Fabricación de maquinaria y equipo para levantar y trasladar	
333920	Fabricación de maquinaria y equipo para levantar y trasladar	8426, 8427, 8428, 8709, 8425.11-.39, 8431.10-.39
33399	Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general	
333991	Fabricación de equipo para soldar y soldaduras	8311, 8468, 8515
333992	Fabricación de maquinaria y equipo para envasar y empaclar	8422.30-.90
333993	Fabricación de aparatos e instrumentos para pesar	8423, 9016
333999	Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general	8417 menos .20, 8420, 8422.20, 8456, 8464, 8467, 8479.50, 8480 menos.60-.79, 8483, 8484, 8485
334	Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	
3341	Fabricación de computadoras y equipo periférico	
33411	Fabricación de computadoras y equipo periférico	
334110	Fabricación de computadoras y equipo periférico	8471, 8473.30
3342	Fabricación de equipo de comunicación	
33421	Fabricación de aparatos telefónicos	
334210	Fabricación de aparatos telefónicos	8517
33422	Fabricación de equipo de transmisión y recepción de señales de radio, televisión y cable	
334220	Fabricación de equipo de transmisión y recepción de señales de radio, televisión y cable	8525 menos .40, 8527, 8529
33429	Fabricación de otros equipos de comunicación	
334290	Fabricación de otros equipos de comunicación	8512.30, 8526, 8530, 8531
3343	Fabricación de equipo de audio y de video	
33431	Fabricación de equipo de audio y de video	
334310	Fabricación de equipo de audio y de video	8518-8522,8525.40,8528
3344	Fabricación de componentes electrónicos	
33441	Fabricación de componentes electrónicos	
334410	Fabricación de componentes electrónicos	8504,8523.30, 8533,8534,8541, 8542, 8544
3345	Fabricación de instrumentos de navegación, medición, médicos y de control	
33451	Fabricación de instrumentos de navegación, medición, médicos y de control	
334511	Fabricación de relojes	9101-9110, 9114
334519	Fabricación de otros instrumentos de navegación, medición, médicos y de control	9011, 9012, 9014, 9015, 9017 menos .30, 9018, 9021, 9022, 9024-9033
3346	Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos	
33461	Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos	
334610	Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos	8523 menos 8523.30, 8524
335	Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos, y accesorios eléctricos	
3351	Fabricación de accesorios de iluminación	
33511	Fabricación de focos	
335110	Fabricación de focos	8513.8539
33512	Fabricación de lámparas ornamentales	
335120	Fabricación de lámparas ornamentales	9405
3352	Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico	

33521	Fabricación de enseres electrodomésticos menores	
335210	Fabricación de enseres electrodomésticos menores	8509, 8510, 8516 menos .50,.60, 8414.51
33522	Fabricación de aparatos de línea blanca	
335220	Fabricación de aparatos de línea blanca	8418.10-.29.40, 8419.11,.19,8422.11,.19, 8450, 8516.50, 60
3353	Fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica	
33531	Fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica	
335311	Fabricación de motores y generadores eléctricos	8501-8503
335312	Fabricación de equipo y aparatos de distribución de energía eléctrica	8502, 8535, 8536 menos .50, 8537 ,8538 menos .10
3359	Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos	
33591	Fabricación de acumuladores y pilas	
335910	Fabricación de acumuladores y pilas	8506, 8548, 8507
33592	Fabricación de cables de conducción eléctrica	
335920	Fabricación de cables de conducción eléctrica	8544.11-.20,.41-.70
33593	Fabricación de enchufes, contactos, fusibles y otros accesorios para instalaciones eléctricas	
335930	Fabricación de enchufes, contactos, fusibles y otros accesorios para instalaciones eléctricas	8546, 8547, 8536.50, 8538.10
33599	Fabricación de otros productos eléctricos	
335991	Fabricación de productos eléctricos de carbón y grafito	8545
335999	Fabricación de otros productos eléctricos	8532, 8543
336	Fabricación de equipo de transporte	
3361	Fabricación de automóviles y camiones	
33611	Fabricación de automóviles y camionetas	
336110	Fabricación de automóviles y camionetas	8702
33612	Fabricación de camiones y tractocamiones	
336120	Fabricación de camiones y tractocamiones	8701, 8703, 8704, 8705
3362	Fabricación de carrocerías y remolques	
33621	Fabricación de carrocerías y remolques	
336210	Fabricación de carrocerías y remolques	8707, 8716 menos .31
3363	Fabricación de partes para vehículos automotores	
33631	Fabricación de motores de gasolina y sus partes para vehículos automotrices	8708
336310	Fabricación de motores de gasolina y sus partes para vehículos automotrices	8407 menos .10.29, 8409.91.99
33632	Fabricación de equipo eléctrico y electrónico para vehículos automotores	
336320	Fabricación de equipo eléctrico y electrónico para vehículos automotores	8511, 8544.30
33633	Fabricación de partes de sistemas de dirección y de suspensión para vehículos automotrices	
336330	Fabricación de partes de sistemas de dirección y de suspensión para vehículos automotrices	8708.80.94
33634	Fabricación de partes de sistemas de frenos para vehículos automotrices	
336340	Fabricación de partes de sistemas de frenos para vehículos automotrices	6813, 8708.31.39
33635	Fabricación de partes de sistemas de transmisión	
336350	Fabricación de partes de sistemas de transmisión	8708.50.60.93
33636	Fabricación de asientos para vehículos automotores	
336360	Fabricación de asientos para vehículos automotores	9401.2
33637	Fabricación de piezas metálicas troqueladas para vehículos automotrices	
336370	Fabricación de piezas metálicas troqueladas para vehículos automotrices	8708.10
33639	Fabricación de otras partes para vehículos automotrices	
336390	Fabricación de otras partes para vehículos automotrices	8415.20, 8421.23-.39, 8484, 8708.21.29.40.70.91.92.99
3364	Fabricación de equipo aeroespacial	
33641	Fabricación de equipo aeroespacial	
336410	Fabricación de equipo aeroespacial	8801-8803,8805, 8407.10 ,8409.10, 8411.11.12.21.22, 8412
3365	Fabricación de equipo ferroviario	
33651	Fabricación de equipo ferroviario	
336510	Fabricación de equipo ferroviario	8601-8608
3366	Fabricación de embarcaciones	
33661	Fabricación de embarcaciones	
336610	Fabricación de embarcaciones	8901-8908
3369	Fabricación de otro equipo de transporte	
33699	Fabricación de otro equipo de transporte	
336991	Fabricación de motocicletas	8711, 8714.11.19
336992	Fabricación de bicicletas y triciclos	8712, 9501, 8714.91-.99
336999	Fabricación de otro equipo de transporte	8710, 8703.10
337	Fabricación de muebles y productos relacionados	
3371	Fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería	
33711	Fabricación de cocinas	
337110	Fabricación de cocinas	9403.20.40.50.90
33712	Fabricación de muebles, excepto cocinas y muebles de oficina y estantería	
337120	Fabricación de muebles, excepto cocinas y muebles de oficina y estantería	9401.30-.90
3372	Fabricación de muebles de oficina y estantería	
33721	Fabricación de muebles de oficina y estantería	
337210	Fabricación de muebles de oficina y estantería	9403.10.30,
3379	Fabricación de productos relacionados con los muebles	
33791	Fabricación de colchones	
337910	Fabricación de colchones	9404



33792	Fabricación de persianas y cortineros	
337920	Fabricación de persianas y cortineros	
339	Otras industrias manufactureras	
3391	Fabricación de equipo y material para uso médico, dental y para laboratorio	
33911	Fabricación de equipo y material para uso médico, dental y para laboratorio	
339111	Fabricación de equipo y aparatos para uso médico, dental y para laboratorio	3006.40, 4015.11, 6506.10, 6812, 8419.20, 8714.20, 8713, 9018.41-.90, 9019- 9021, 9402
339112	Fabricación de material de curación	3005, 9018.31-.39
339113	Fabricación de instrumentos y aparatos ópticos de uso oftálmico	9003, 9004, 9001.30-.90
3399	Otras industrias manufactureras	
33991	Metalistería y joyería	
339911	Acuñaación e impresión de monedas	7118
339912	Orfebrería y joyería de metales y piedras preciosos	7101.22, 7102- 7105, 7113-7116, 9111.10, 9113.10
339913	Joyería de metales, y piedras no preciosos y de otros materiales	7117 menos .11, 9111.20-.90, 9113.20-.90, 9112
339914	Metalistería de metales no preciosos	9601
33992	Fabricación de artículos deportivos	
339920	Fabricación de artículos deportivos	9504.20, 9506, 9507
33993	Fabricación de juguetes	
339930	Fabricación de juguetes	8715, 9502, 9503, 9504.10.30-.90
33994	Fabricación de artículos y accesorios para escritura, pintura, dibujo y actividades de oficina	
339940	Fabricación de artículos y accesorios para escritura, pintura, dibujo y actividades de oficina	3213, 4809, 4816, 8304, 8305, 9608-9612, 9603.30.40
33995	Fabricación de anuncios	
339950	Fabricación de anuncios	9405.60
33999	Otras industrias manufactureras	
339991	Fabricación y ensamble de instrumentos musicales	9201-9209
339992	Fabricación de cierres, botones y agujas	7117.11, 7319, 8308, 8452.30, 9606, 9607
339993	Fabricación de escobas, cepillos y similares	9603 menos 9603.30.40
339994	Fabricación de velas y veladoras	3406
339995	Fabricación de ataúdes	
339999	Otras industrias manufactureras	4414, 5909, 6601, 6602, 6603, 6606 ,6701-6704, 8306, 8424.10, 8484, 9505, 9602, 9605, 9613, 9614, 9618, 9615.19, .90

*Fuente: elaboración propia en base a la correspondencia SCIAN 2002 y CIIU revisión 3.1, correspondencia CIIU rev.3.1 y CIIU rev.3, correspondencia SA 2002 y CIIU rev.3, así como la correspondencia SCIAN 1999 y 2004, el SA versión única en español y el SCIAN del INEGI.*

*Nota: Los dos dígitos se refieren al sector. En este caso el sector 31-33 corresponde a las industrias manufactureras, que es el nivel más general. El sector se divide en subsectores. Los tres dígitos hacen referencia al subsector. Los subsectores se dividen a su vez en ramas de actividad. Los cuatro dígitos representan la rama. Las ramas a su vez se dividen en subramas. Los cinco dígitos refieren a la subrama. Finalmente los seis dígitos se refieren a la clase de actividad, que es el desglose de las subramas.*

## BIBLIOGRAFÍA

- Ánima, S y Guerrero V (2004). *Economía Mexicana. Reforma estructural. 1982-2003*. México, UNAM, FE.
- Arriaga, R y J. L. Estrada (2002) “Reestructuración del Comercio Exterior en México durante los noventa”, *Análisis Económico*, vol. XVIII núm. 36, pp. 199-240
- Arruñada, B y X Vázquez (2004) “Contract manufacturing: ¿Tiene futuro la empresa industrial?” *Universia Business Review*, núm 1, primer trimestre, 2004, pp. 64-69
- Aspe Armella, P (1993) *El camino mexicano de la transformación económica*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Capdeville, M (2005) “Procesos de producción global ¿alternativa para el desarrollo? *Comercio exterior*, vol 55, núm. 7, Julio.
- Carrillo J. y Hualde A. (1997) “Maquiladoras de tercera generación. El caso de Delphi-General Motors”, *Comercio. Exterior*, vol. 47, núm. 9, México, septiembre.
- Carrillo, Jorge (2005) Exportaciones mexicanas y el reto de China: la industria de la televisión. ¿Amenaza u oportunidad?, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana (Documento).
- Casar-Pérez, J (1989) *Transformación en el patrón de especialización y comercio exterior del sector manufacturero mexicano, 1978-1987*, México, Nacional Financiera.
- Castells, M (1996) *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Vol. 1 México siglo XXI
- CEPAL (2003) *Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe 2001-2002*. CEPAL. Naciones Unidas.
- CEPAL (2004) *Clasificaciones estadísticas internacionales incorporadas en el banco de datos del comercio exterior de América latina y el Caribe de la CEPAL. (revisión 2) Núm. 30 ó consultar la página <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/15545/lcg2217e.pdf>*.
- Clavijo, F. (2000) *Reformas Económicas en México 1982-1999*. México, FCE (Lecturas El Trimestre Económico No. 92)
- Cordera Campos, R y L. Lomelí Vanegas (2005) “El cambio estructural en México 1982-2004: elementos para una evaluación”. *Economía Informa*, núm 336, septiembre-octubre, pp. 5-21.
- Coriat, B. (2000) *Pensar al revés. Trabajo y organización de la empresa japonesa*. México. Siglo XXI. 5ª ed. pp. 1-163.
- Dabat A. (2004) “Globalización, Economía del Conocimiento y Nueva Industria Electrónica de Exportación en México” *Problemas del Desarrollo. Revista latinoamericana de Economía*. Vol.35, núm. 137, abril-junio.
- Dabat A. et al (2005) “La industria electrónica en Guadalajara”. *Problemas del Desarrollo. Revista latinoamericana de Economía*. Vol.36, núm. 143, oct-dic.
- Dussel Peters, E (1997) *La economía de la polarización. Teoría y evolución del cambio estructural de las manufacturas mexicanas (1988-1996)*. México, UNAM, JUS.
- Dussel Peters, E (1999) *La subcontratación como proceso de aprendizaje: el caso de la electrónica en Jalisco (México) en la década de los noventa*. CEPAL, Santiago de Chile.

- Dussel Peters, E y León González, A (2001) “El comercio intraindustrial en México, 1990-1999” *Comercio Exterior*, vol. 51, núm. 7, México, julio
- Dieter, Ernst (2003) “Redes Globales de Producción, difusión de conocimiento y formación de capacidades locales. Un marco conceptual. Dussel et al (coords). *La Industria electrónica en México: problemática, perspectivas y propuestas*, Universidad de Guadalajara.
- Feenstra, Robert (1998) “Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy”. *Journal of Economic Perspectives*, Volume 12:4: 31-50, Otoño.
- Fernández Domínguez., A.O. (2006) “La Industria Automotriz en México y el TLCAN” *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, Número 65.
- Flores Quiroga, A. (1998) *Proteccionismo versus Librecomercio. La economía política de la protección comercial en México, 1970-1994*. México, FCE
- Gereff, G. (1996). “Global commodity chains: new forms of coordination and control among nations and firms in international industries.” *Competition and Change*, 1996. Vol. 4 pp. 427-439.
- Gereffi, G. (2000) “La transformación de la industria de la indumentaria en América del Norte: es el TLCAN una maldición o bendición”, *Banco Interamericano de Desarrollo, INTAL*, año 4, núm. 11.
- Gereffi, G. (2001) “Las Cadenas Productivas como Marco Analítico para la Globalización” *Problemas del Desarrollo*. Vol. 32, núm.125, México, IIEc-UNAM
- Gereffi, G y Bair, J (2003) “Los conglomerados locales en las cadenas globales: la industria maquiladora de confección en Torreón, México”. *Comercio Exterior*, Vol. 53, Núm. 4, Abril.
- Grubel, H. G. y P. J. Lloyd (1975) *Intra-Industry Trade. The Theory and Measurement for International Trade in Differentiated Products*. London. The Macmillan Press.
- Hernández Laos, E y J. Boltvinik, (1981) “Origen de la crisis industrial: El agotamiento del modelo de sustitución de importaciones”. Cordera R (coords). *Desarrollo y crisis de la economía mexicana: ensayos de interpretación histórica* México, FCE (Lecturas El Trimestre Económico No. 39).
- Hernández Laos, E. (1985) *La productividad y el desarrollo en México*. México, FCE.
- Hummels, David; Ishii, Jun; and Yi, Kei-Mu (2000) “The Nature and Growth of Vertical Specialisation in World Trade”. Manuscript, University of Chicago.
- Humphrey, J y H. Schmitz (2002) How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? *Institute of Development Studies, University of Sussex*, Brighton BN1 9RE, UK.
- (<http://www.vitro.com>)
- (<http://es.wikipedia.org>)
- INEGI Censos económicos 1999.
- INEGI Censos económicos 2004.
- INEGI Metodologías y Tablas comparativas. <http://www.inegi.gob.mx/inegi/default.aspx?s=est&c=10213>.
- Kaplinsky, R. (2000) “Globalisation and Unequalisation: what can be learned from value chain analysis?” en *The journal of Development Studies*, vol. 37, Num. 2, diciembre de 2000.
- Kaplinsky R. (2005) *Globalization, Poverty and Inequality*. UK. Polity Press
- Krugman P (1990) *Rethinking International Trade*. MIT Press, Cambridge, MA.

- Krugman P (1995) "Growing World Trade: Causes and Consequences". *Brookings Papers on Economic Activity*, 1
- Martínez del Campo; M (1985) *Industrialización en México. Hacia un análisis crítico*. México, Colegio de México.
- Moreno Brid, J.C. *et al.* (2005) *Economic Growth, exports and industrial performance alter NAFTA*. CEPAL, N°.42
- Moreno Villanueva, L y A. Palerm Viqueira, (2001) "Comercio intraindustrial en el sector manufacturero mexicano". *Comercio Exterior*, revista 32, septiembre de 2001.
- Naciones Unidas. División Estadística de las Naciones Unidas. Tablas de correspondencia. <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/>.
- Pérez, Carlota. (2004) *Revoluciones tecnológicas y capital financiero*. México. Siglo XXI.
- Piore, M.J. y Sabel C.F. (1984) *La Segunda Ruptura Industrial*. Madrid, España. Alianza Editorial
- Rabelotti R. (1999) "Recovery of a Mexican Cluster: Devaluation Bonanza or collective Efficiency?" *World Development*, Vol.27, Núm 9.
- Ramírez de la O, R. (1980) "Industrialización y sustitución de importaciones en México", *Comercio Exterior*, vol. 30, núm.1, México, enero de 1980, pp. 31-37.
- Ramos Francia M. y Chiquiar Cikurel D. (2004) "La transformación del patrón del comercio exterior mexicano en la segunda mitad del siglo XX". *Comercio exterior*, Vol. 54, núm. 6, Junio 2004
- Rivera Ríos, M:A (2001) "México en la Economía Global: reinserción, aprendizaje y coordinación" *Problemas del Desarrollo. Revista latinoamericana de Economía*. Vol. 32, núm.127, México, IIEc-UNAM, oct-dic.
- Ros, J y N. Lustig (1998) "Las reformas económicas, las políticas de estabilización y el "síndrome mexicano", *Desarrollo Económico*, vol.37, Núm. 148 (enero-marzo), pp.503-531.
- Sosa Barajas, S. W. (2005) *La sustitución de importaciones en el crecimiento de México*. México, Ed. Tlaxcallan.
- Vázquez López, R (2006) "Los antecedentes del estancamiento económico desregulación financiera y especulación en México". *Comercio exterior*, vol. 36, núm. 7, Julio 2006, pp. 608-616
- Ventura Dias, V y J. Durán Lima (2001) *Production-sharing in Latin American trade: a research note*. CEPAL, Santiago de Chile.
- Ventura Dias, V y J. Durán Lima (2003) *Comercio Intrafirma: concepto alcance y magnitud*. CEPAL, Santiago de Chile.
- Villarreal, R (1976) *El desequilibrio externo en la industrialización de México (1929-1975) Un enfoque estructuralista*. México, FCE.
- Villarreal, R. (1988) *México 2010. De la industrialización tardía a la reestructuración industrial*. México, Ed. Diana.
- Versión única en español de la nomenclatura del Sistema Armonizado, la cual puede ser consultada en [www.tarifar.com/tarifar/html/notas\\_vuenesa.html](http://www.tarifar.com/tarifar/html/notas_vuenesa.html) - 5k.
- Wallace, B.R., *et al.* (1979) *La política de protección en el desarrollo económico de México*. México, FCE.
- World Trade Atlas. Global Trade Information Services, Inc. Internet Version 4.6b.
- Yeats, Alexander (1998) "Just How Big is Global Production Sharing?" *Policy Research Working Papers, World Bank*. No. 1871.