



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

**“LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN EL MODELO DE
CRECIMIENTO POR EXPORTACIONES, MÉXICO: 1995-2010”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMIA

PRESENTA:

JUAN DAVID TORRES PEÑALOZA

ASESOR:

MTRO. JESUS SANCHEZ ARCINIEGA



Ciudad Universitaria, México, D.F. Junio 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Agradecimientos

Al Dios único y verdadero, por su infinita gracia y bondad que muestra para con todos nosotros. A mis padres, por su constante apoyo desde siempre. Gracias papas por el amor incondicional con el que me han abrigado, a pesar de mis muchas faltas.

Any, gracias por tu apoyo y apremio para la culminación de esta tesis, cada página lleva una pizca de nuestras tardes de invierno en Buenos Aires.

A mi asesor; el Maestro Jesús Sánchez Arciniega por la objetividad de sus ideas, recomendaciones y dirección al comienzo y al final de este trabajo.

A cada uno de los sinodales que aportaron observaciones y sugerencias para la afinación del borrador definitivo; Rolando Cabrera Almanza, María Luisa Díaz Gutiérrez, Ángel Ávila Martínez y Carlos Javier Cabrera Adame.

Sin duda a la UNAM y en especial a la Facultad de Economía por la oportunidad que me dieron de ser parte de una generación más de sus egresados.

A la infranqueable grandeza de nuestro Bendito Mesias Yeshua HaMeshiaj.

A mis padres y hermanos

“Vasallo de mis padres todo yo, y los pasos de mis años.”

Para Any, por todo su cariño.

Índice.

Introducción	6
---------------------------	---

Marco Histórico.

Industrialización Orientada a la Exportación

Cambio de Paradigma: del modelo de crecimiento ISI al IOE.....	9
--	---

Marco Teórico.

Modelo Heckscher-Ohlin-Samuelson.....	14
---------------------------------------	----

Modelo de Crecimiento Exportador (A.Thirlwall).....	16
---	----

1. Análisis de la Oferta y Demanda del Sector Manufacturero.

1.1 Oferta	20
-------------------------	----

1.1.1 producción.....	20
-----------------------	----

1.1.2 importaciones.....	23
--------------------------	----

1.2 Demanda	27
--------------------------	----

1.2.1 Consumo.....	27
--------------------	----

1.2.2 Inversión.....	28
----------------------	----

1.2.3 Exportación.....	30
------------------------	----

Síntesis.....	35
---------------	----

2. Estructura Productiva Industrial.

2.1 Principales subsectores y ramas manufactureras	38
---	----

2.2 Estructura empresarial	40
---	----

2.3 Empleo	45
-------------------------	----

2.4 Productividad	48
--------------------------------	----

Síntesis.....	51
---------------	----

3. Regionalización Industrial Manufacturera.	
3.1 Producción	54
3.2 Empleo	59
3.3 Productividad	60
Síntesis	62
4. Sector Externo de la Industria Manufactura.	
4.1 Principales Ramas Exportadoras	67
4.2 Análisis de la Balanza Comercial	69
4.3 Composición de la Producción: insumos nacionales e importados	78
Síntesis	79
5. Impacto de la Inversión Extranjera Directa en el sector manufacturero.	
5.1 IED por división manufacturera	83
5.2 Relación entre Exportaciones e Inversión Extranjera Directa	84
Conclusiones y Recomendaciones Finales	86
Glosario	89
Anexo A. Cuadros Estadísticos	93
Anexo B. Ejemplos de Política Industrial y comercial: China, Brasil y Asia	122
Anexo C. Índice de Grubel – Lloyd, Condición Marshall-Lerner, Coeficiente de Autoabastecimiento	127
Bibliografía	130

INTRODUCCION

La política industrial y de comercio exterior en las últimas décadas ha girado en torno a la promoción de las exportaciones manufactureras. Sin embargo, a pesar del gran dinamismo que han adquirido, esta industria históricamente ha venido presentando saldos comerciales deficitarios, ya que es dependiente de las importaciones de insumos y bienes de capital de origen extranjero. Cuando algunos de ellos podrían ser producidos en el país.

La inserción a la economía mundial en función de ventajas comparativas ha profundizado el subdesarrollo. Al no desarrollarse la tecnología ni modernizarse la planta productiva; el crecimiento y la inserción del país en la economía mundial depende de su dotación de recursos productivos, de su abundancia y abaratamiento de mano de obra, como de sus recursos naturales. Se advierte una desvinculación entre la política industrial y la situación real del sector, observándose la carencia de objetivos y estrategias de política industrial que responda a las necesidades del proceso de desarrollo de la industria en México. La política económica del país ha dejado rezagado al sector observándose un desfase entre las principales variables macroeconómicas y los requerimientos de esta industria a nivel sectorial y regional.

La hipótesis de esta investigación, se presenta desde dos perspectivas; al interior de la industria manufacturera, existe un aparato productivo desarticulado lo cual repercute en un mercado interno debilitado, por ende bajos niveles de ahorro interno y una aguda segregación industrial y desde el exterior, caracterizado solamente por algunas ramas con orientación al mercado externo que fomentan la ya marcada dependencia de la demanda externa principalmente de Estados Unidos. La combinación de los problemas internos y externos provoca el lento crecimiento de la economía en su conjunto¹.

Es por eso que la propuesta teórica de esta investigación está fundamentada en la concepción que Thirlwall asocia entre el grado de industrialización y el nivel de ingreso que presenta una economía así como la influencia que ejerce la demanda proveniente del exterior sobre el crecimiento económico. Percibe que el crecimiento del sector manufacturero está asociado con la tasa de expansión de la economía en su conjunto, lo cual se apoya en las tres leyes fundamentales de Kaldor. Así en una

¹ Ya que como afirma la primera ley de Kaldor; el crecimiento del sector manufacturero está asociado con la tasa de expansión de la economía en su conjunto, por la fuerte relación de causalidad entre las tasas de crecimiento del producto interno bruto y la producción manufacturera.

economía abierta, la principal restricción al crecimiento es la demanda, y por ende, el desempeño económico, es la balanza de pagos.

La idea central es que ningún país puede crecer más rápido que la tasa consistente con el equilibrio de la cuenta corriente, debido a que no se puede mantener por un tiempo largo un déficit en balanza de pagos que ha de ser financiado por flujos de capital de corto plazo, lo cual derivaría a la larga en un crecimiento de la relación entre la deuda neta extranjera y el producto nacional bruto. No se trata únicamente de considerar el peso del sector manufacturero dentro del sector exportador, y el supuesto cambio estructural que es propiciado de manera automática por la apertura de los mercados, como lo sugieren los teóricos neoclásicos, sino de establecer que las diferencias en las tasas de crecimiento entre países surgen de las características de los bienes que se comercian.

El interés por el tema nace de la inquietud personal por saber que ha pasado dentro del sector productivo nacional, preguntas como ¿porque las empresas más rentables o con tecnología de punta son de origen extranjero?, o ¿a qué obedece el pésimo desempeño económico de la industria en su conjunto? ¿Qué relación existe entre el crecimiento económico de un país y su industria nacional? Y ¿hasta qué punto el sector manufacturero puede influir sobre dicho crecimiento?

Por lo anterior, me resulta importante conocer cómo ha evolucionado esta industria en los últimos tres lustros y cuál es su situación actual. En ese sentido el presente estudio tiene como objetivo general: evaluar el comportamiento del sector manufacturero en México durante el período 1995 – 2010 haciendo un análisis a nivel interior-nacional, y también en su relación con el exterior. Este análisis abarca por consiguiente cuatro objetivos particulares: 1) la configuración y el dinamismo de la oferta y la demanda del sector industrial, 2) al interior; la estructura productiva para conocer el desempeño de las principales divisiones y ramas características y capacidades empresariales, 3) Un análisis nivel nacional regional, 4) el sector externo, en este último se considera el comercio exterior y la inversión extranjera, destacando los problemas estructurales que enfrenta este sector, específicamente en la balanza comercial.

En el ámbito de su estructura productiva y nivel regional se analizan las principales variables de la actividad económica, como son la producción y el empleo destacando los sectores y ramas de la industria que contribuyen en mayor medida a dichos indicadores. Con relación al comercio exterior del sector, se analiza su evolución en el contexto de la globalización, la concentración de las exportaciones y en la captación de la inversión extranjera directa.

Para lograr cada objetivo, el estudio se encuentra estructurado en cinco capítulos², el primero, relacionado con variables que miden la composición de la oferta y demanda del sector, por el lado de la oferta, indicadores como el producto interno bruto e importaciones y por el lado de la demanda, el

² Llevando a cabo una síntesis de diagnóstico, y recomendaciones en cada capítulo.

consumo, demanda intermedia, formación bruta de capital y exportaciones. Posteriormente en el segundo capítulo se realiza un análisis a nivel de rama económica del sector para destacar sus principales actividades; así como un análisis de su estructura empresarial. En el tercero, se aborda el análisis del sector a nivel regional, destacando las principales regiones manufactureras, su evolución, las principales ramas de la industria a nivel regional, la evolución del empleo y la productividad. El cuarto capítulo, trata la parte del sector externo de la industria manufacturera, analizando el comercio exterior de la industria, para después realizar algunas aproximaciones teóricas acerca de la balanza comercial del sector. Finalmente en el capítulo cinco con el análisis de la inversión extranjera directa en el sector, destacando su contribución en el sector y su estructura por rama manufacturera.

La totalidad de esta investigación se basa en la aproximación empírica de las ideas teóricas especificadas en la primera parte. La información estadística para la elaboración de los diferentes indicadores, cuadros y graficas proviene principalmente de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), así como de otras bases de datos; BADECEL, secretaria de economía, y en menor medida Banxico y worldbank.

Marco Histórico.

Cambio de Paradigma; del modelo de crecimiento ISI al IOE.

Después de la segunda guerra mundial México había orientado su crecimiento por la vía de la industrialización de sustitución de importaciones (ISI) como la mayoría de los países de América Latina. Entre 1940 y 1960 se abordó la primera etapa del proceso, es decir, la referida a la producción doméstica de bienes de consumo final no durable y algunos bienes intermedios de tecnología sencilla. A principios de 1960 se abordó la segunda etapa del proceso sustitutivo, iniciándose la producción doméstica de bienes de consumo duradero y algunos bienes intermedios y de capital, que utilizaban tecnología relativamente más compleja que en la etapa previa. Ese proceso repercutió en un crecimiento industrial relativamente integrado, caracterizado por el desarrollo de vínculos inter industriales significativos, y se acompañó de la elevación gradual de los salarios reales y de los niveles de ingreso per cápita de la población. Sin embargo a lo largo del proceso se acentuó la rígida política proteccionista, que eliminó virtualmente la competencia externa de los mercados domésticos de bienes manufacturados (Laos, 2000:13,14). El modelo de industrialización orientado hacia la exportación (IOE), nace a consecuencia del agotamiento del modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI).

El periodo de 1977-1982 para la economía mexicana se caracterizó por constantes desequilibrios macroeconómicos; un tipo de cambio sobrevaluado, fluctuaciones en los precios del petróleo, expansión del gasto público, aunado a un creciente déficit fiscal y comercial en la cuenta corriente que incrementó el ahorro externo y desembocó en la crisis de la deuda de 1982. Dicha crisis condujo a un proceso de reestructuración:

De 1982 a 1987 comienza un proceso de apertura gradual de la economía.

- i) Se argumenta que la crisis se debe a factores estructurales, ocasionados por la estrategia de desarrollo ISI, al provocar una asignación ineficiente de recursos y rigidez en la oferta de bienes y servicios.
- ii) La situación se expresó en un enorme déficit comercial y distorsiones en los precios relativos, especialmente en el tipo de cambio.
- iii) Debido a esto se adujo que mediante la reducción del déficit fiscal y la devaluación del peso se alcanzaría el equilibrio macroeconómico y la estabilidad de precios. (devaluación del tipo de cambio, aumentos en precios y tarifas del sector público, reducción del gasto gubernamental y reestructuración de los pagos de la deuda)
- iv) La vulnerabilidad de la economía hacia los cambios en los precios del petróleo desde años atrás, manifestó la necesidad de orientar a la economía hacia el mercado externo y la diversificación de las fuentes de ingreso distintas a las exportaciones petroleras.
- v) Con ello se comenzó a dar gran importancia al sector manufacturero como clave de la modernización.

- vi) Las políticas comerciales consistieron en flexibilizar el régimen de protección y el apoyo al sector exportador; así los permisos de importación y controles fueron eliminados de manera paulatina; se redujeron las tasas arancelarias y el tipo de cambio se depreció.

En 1987 la actividad económica comenzó a recuperarse, pero en octubre de ese mismo año la recuperación fue interrumpida con el desplome de la bolsa de valores. En diciembre de ese año se anuncia el Pacto de Solidaridad Económica. (PASE). Su objetivo era reducir la inflación, aumentar el superávit fiscal, y contraer la oferta de crédito interno para controlar la demanda agregada. (Aspe, 1993) (Frech-Davis, 2002:323-398).

De 1988-1994: tuvo lugar la etapa de aceleración de la liberación y desregulación económica, y profundización de la industrialización orientada hacia la exportación iniciada durante el periodo anterior.

- i) Se dio una agudización de las medidas económicas adoptadas desde 1982, las cuales pretendían continuar con un esquema neoclásico³ de organización económica.
- ii) En términos generales las prioridades macroeconómicas eran reducir la inflación, y el déficit público, así como atraer capital extranjero.
- iii) Esto incluía la privatización de empresas paraestatales, contraer el gasto gubernamental, ajustar el tipo de cambio y darle mayor promoción al sector exportador.
- iv) La liberación comercial se dio primeramente por la eliminación de los permisos previos de importación, y el ingreso al Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT). la tarifa arancelaria máxima disminuyó sustantivamente de 100% en 1983 a 20% en 1988, posteriormente por medio del fortalecimiento de las relaciones bilaterales con los principales socios comerciales entre los que destaca el tratado de libre comercio entre Canadá, Estados Unidos y México (TLCAN)
- v) Se proporcionan incentivos al sector exportador básicamente la exención arancelaria sobre importaciones temporales y la liberación a los exportadores de los permisos de importación de los productos importados como insumos.
- vi) Así mismo se eliminaron o redujeron los subsidios directos y las restricciones impuestas a las exportaciones.
- vii) También se llevaron reformas en la legislación sobre inversión extranjera dando la oportunidad de invertir hasta con 100% en las actividades económicas “no restringidas” (alimentos, bebidas, tabaco, textiles, vestido y piel, productos de madera, restaurantes, hoteles y comercio). También se permitió a los extranjeros realizar inversiones de cartera en activos mexicanos.

³ Enfoque económico que integra el análisis marginalista con la consideración tanto de la oferta como la demanda en la determinación de los precios. Segundo: los neoclásicos otorgan gran importancia al papel del dinero en asuntos económicos. Tercero, los neoclásicos extendieron el análisis económico de situaciones de monopolio, duopolio y competencia perfecta. El economista neoclásico por excelencia es Alfred Marshall. Otras de las grandes figuras es León Walras, Knut Wicksell, Irving Fisher; Arthur Pigou y Vilfredo Pareto.

- viii) La privatización de las empresas estatales y la reprivatización de la banca contribuyeron a un recorte del papel del Estado

De acuerdo con los objetivos de modificar el modelo de desarrollo económico, la nueva estrategia económica apuntaba sobre una política de corte neoclásico u ortodoxo en conformidad con el Consenso de Washington⁴⁴. El papel del Estado en este contexto consistía en reducirse a la creación de estabilidad macroeconómica; (control de la inflación, finanzas públicas equilibradas, corrección de fallas del mercado, construcción de infraestructura, programas sociales) es decir, promover un clima de confianza que dinamizara la inversión y el crecimiento económico. El gobierno pasaba de ser el principal promotor de la inversión en el país a ser simplemente el sustentador de la infraestructura necesaria para que el capital extranjero tomara su lugar como inversor (Chávez, Paulina 1996:13-169)

En términos de Edward Luttwak;

“Lo llaman libre mercado, pero lo que quieren decir es: empresas privadas sin control del gobierno, sin trabas de sindicatos, con las mínimas restricciones y pagando tan pocos impuestos como sea posible. Piden la privatización de todo lo que gestiona el Estado, desde las universidades a las cárceles, desde las bibliotecas a las residencias de ancianos, para convertirlas en empresas que produzcan beneficios mal distribuidos. Lo llaman libre mercado, pero yo lo llamo **turbo capitalismo**, porque es muy distinto del capitalismo controlado que se dio después de la segunda guerra mundial.” (Luttwak, 2000:15)

“El enfoque neoliberal orientado a la estabilidad financiera y apertura externa era lo que daría lugar al desarrollo dentro de un ciclo mercado céntrico” (Sunkel, 2006:14). El modelo de desarrollo cambió de estar orientado al interior con fuerte intervención gubernamental hacia uno orientado a las exportaciones protagonizado por el sector privado. Lo anterior esencialmente representaba el fin de la etapa de desarrollo basada en la sustitución de importaciones. Se reemplazaba por una estrategia orientada principalmente hacia la exportación, cuyo punto de partida era el nivel de industrialización previamente obtenido (Dehesa, 1989:73). En consecuencia, esta nueva estrategia se proponía elevar la competitividad de la industria nacional e impulsar las exportaciones manufactureras, afín de generar ingresos de divisas suficientes para cubrir el valor de las importaciones manufactureras, y poder superar de este modo la necesidad permanente de financiamiento externo.

Este proceso se lanzó con grandes esperanzas, específicamente el TLCAN sugería que América del Norte se hiciera una región más competitiva frente al resto del mundo, particularmente en esa época la Unión

⁴⁴ Constituido por; el FMI, el Banco Mundial, el gobierno estadounidense, el BID, el congreso norteamericano, y los think-tanks (institutos especializados en la investigación) dedicados a las políticas económicas. Suponía una especie de consenso de lo que se recomendaba con insistencia a los países latinoamericanos.” (Urquidí, 2005:117) Las políticas económicas del consenso son las siguientes: 1)Disciplina presupuestaria,2)Reordenamiento de las prioridades del gasto público de áreas como subsidios, 3)Reforma Impositiva, 4)Liberalización financiera, especialmente de los tipos de interés, 5)Un tipo de cambio de la moneda competitivo, 6)Liberalización del comercio internacional, 7)Eliminación de las barreras a las inversiones extranjeras directas,8) Privatización, 9) Desregulación de los mercados, 10) Protección de la propiedad privada.

Europea, Japón y los "cuatro tigres" de Asia oriental. Se suponía que, al combinar los abundantes recursos naturales de Canadá, la cuantiosa mano de obra de México y el capital y el copioso trabajo calificado de Estados Unidos, los tres países se podrían especializar según sus respectivas ventajas, obteniendo ganancias significativas en la eficiencia y la competitividad. Para México se esperaba que la integración regional condujera a un aumento importante en el empleo de las industrias manufactureras y, a la vez, a un mejoramiento notable en sus salarios (Becker, 2010:175-214). A los países industrializados con alta tecnología moderna y nueva capacidad empresarial (como Estados Unidos para el caso de nuestra región) les fue relativamente fácil la instrumentación de su dominio global que habría de venir por dos vías: por una parte la OMC que tiene poder y dominio para abrir los cauces de libre comercio de mercancías y de servicios, aun de los derechos de propiedad industrial. Y por otra parte al eliminar virtualmente todas las restricciones al libre movimiento de fondos y de productos y servicios. En estas circunstancias es poca la autonomía que les quedó a los países en vías de desarrollo. Además que los países de la región latinoamericana (no se diga los del TLCAN) no han logrado una integración ni remotamente parecida a la de Europa. El nuevo comercio de exportación de manufacturas, por su parte ha tenido que hacer frente a mayor competencia de algunos países de Asia, entre ellos China.

Por otro lado era común en la región latinoamericana la noción de que la vía más rápida para elevar el nivel tecnológico era dejar entrar al capital extranjero en forma de IED, ya que las empresas transnacionales introducirían los últimos avances tecnológicos en sus procesos empleando maquinaria nueva, y tenían el monopolio del diseño de nuevos productos electrodomésticos, farmacéuticos y otros. Sin embargo la transferencia de tecnología siempre ha sido mínima y pocas de ellas llevaban a cabo alguna labor de desarrollo experimental en los países donde se establecían.

La atracción de inversión extranjera adquirió gran relevancia y fue parte integral de esta nueva estrategia, ya que se convirtió en la principal fuente de financiamiento de la estrategia de desarrollo. Esto es significativo, ya que anteriores fuentes de financiamiento externo; tales como el superávit agropecuario, petrolero y el endeudamiento externo ya no fueron ni suficientes ni existían en los montos requeridos por la economía mexicana desde mediados de la década de los ochenta. La política económica desde entonces, ha hecho énfasis en fomentar el desarrollo del sector privado manufacturero exportador a través de la generalizada desregulación económica, la liberalización arancelaria desde finales de los ochenta con el objeto de permitir una orientación exportadora a través de insumos a precios internacionales, la masiva privatización de empresas paraestatales que dieron lugar al desarrollo y la expansión del sector manufacturero privado y la generalizada eliminación de subsidios directos e indirectos. Los principales instrumentos de política industrial desde finales de los ochenta se han concentrado en fomentar las exportaciones a través de programas de importación temporal para su nueva reexportación⁵ (Urquidi, 2005: 455-471), (Dussel, 2000:15) (Dussel, 2003).

⁵ Antes PITEX, ahora IMMEX, (Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicio de Exportación) y ALTEX (Programa para las Empresas Altamente Exportadoras)

Marco Teórico.

Modelo Heckscher-Ohlin-Samuelson

La ciencia económica trabaja a través de la verificación de hipótesis que se desprenden de modelos teóricos, que intentan de manera simplificada y significativa representar la realidad. En este sentido, la teoría del modelo Heckscher-Ohlin-Samuelson⁶ fundamentalmente supone que la tecnología y los gustos son semejantes entre países y atribuye la ventaja comparativa a diferencias en las dotaciones de factores. La teoría se puede resumir en dos proposiciones o teoremas:

1. La causa del comercio internacional se encuentra principalmente entre las diferencias entre las dotaciones de factores de los diferentes países. En particular un país tiene ventaja comparativa en la producción de aquel bien que usa más intensamente el factor más abundante del país. Esta proposición se conoce como el teorema de Heckscher-Ohlin.
2. El efecto del comercio internacional consiste en tender a igualar los precios de los factores entre los países, y así servir en alguna medida como un sustituto de la movilidad de factores. Esta proposición se conoce como el teorema de la igualación del precio de los factores.

Los supuestos del modelo son:

- a) Mercados perfectamente competitivos y eficientes
- b) Completa movilidad de factores de producción
- c) Ausencia de externalidades de producción
- d) Pleno empleo
- e) Nulos costos de transacción
- f) Tecnología idéntica
- g) Rendimientos escala constantes

Bajo estos teoremas y supuestos, el libre comercio alentará la especialización en la producción de mercancías donde existen ventajas comparativas⁷. El libre comercio comparado con la autarquía⁸ maximizará el bienestar, la eficiencia en la asignación de factores y los beneficios entre las naciones comerciantes.

⁶ El análisis teórico de este modelo está basado en; Chacholiades, Miltiades (1991) "Economía Internacional" McGraw-Hill págs. 100-127 y Brakman, Steven (2006), "Nations and Firms in the Global Economy: An Introduction to International Economics and Business" Cambridge págs 92-95.

⁷ Costo de oportunidad de la producción de un bien con respecto al mismo en otro país.

⁸ Autoabastecimiento con la producción nacional evitando importaciones.

Pero ¿Qué supuestos son efectivamente responsables de la brecha entre el modelo y el mundo real?

El modelo afirma que dados los supuestos mencionados cualquier desviación en los patrones de comercio producidos por el libre comercio producirán una pérdida en el bienestar logrado. Debido a que la teoría es de estática comparativa tanto en el comercio internacional como en la especialización industrial, los efectos dinámicos no son considerados y no se toman en cuenta los problemas y políticas sectoriales (fallas de mercado y externalidades) sino que se reduce a determinar la composición estructural de la economía de un país a la dotación de factores, las ventajas comparativas de costos y los flujos subsecuentes de comercio.

Otro problema es que cuando el progreso técnico es continuo y esta sistemáticamente concentrado en un pequeño grupo de países, el resto del mundo aparece siempre técnicamente atrasado, es decir, los otros países nunca tienen tiempo de ponerse al día. Este es un aspecto interesante y de importancia en el comercio internacional

Aunque el modelo Heckscher-Ohlin-Samuelson es importante para comprender el comercio actual, la teoría pura del comercio internacional, el eje de la visión ortodoxa de las relaciones internacionales ha perdido aceptación porque los supuestos que adopta para fundamentar la existencia de ganancias mutuas en los intercambios internacionales son demasiado restrictivos para aplicarse al mundo real, como consecuencia entre las filas de la propia ortodoxia surgió una nueva teoría del crecimiento internacional que al reconocer la existencia de rendimientos crecientes choco con las bases del teorema Heckscher-Ohlin-Samuelson admitiendo la posibilidad de relaciones asimétricas entre las naciones que intercambian. También se rechaza la propuesta que deriva del modelo Heckscher-Ohlin de que la inserción al mercado mundial requiere exclusivamente adecuarse a las ventajas comparativas estáticas (Rivera, 2001:84-85)

En contraposición a los modelos neoclásicos, en los que el principal motor de crecimiento es el cambio tecnológico externo, los teóricos schumpetereanos y de la escuela del crecimiento endógeno sostienen que si bien las ganancias estáticas del comercio han sido claramente determinadas en la teoría del comercio internacional, muy poco se ha establecido acerca de los efectos dinámicos a largo plazo, como el aumento de la productividad y del progreso tecnológico. Por tanto, no se pueden establecer conclusiones universales acerca de los efectos de la apertura sobre la situación de las ventajas comparativas de un país y sobre un crecimiento de largo plazo. (Berkman, 2009:139)

Para Krugman “la evidencia empírica sobre el modelo Heckscher-Ohlin es ambigua, porque la mayoría de los investigadores no cree que las diferencias de recursos, por si solas puedan explicar el patrón del comercio mundial, o los precios de los factores mundiales. En su lugar, parece necesario permitir que existan diferencias importantes en tecnología. “(Krugman, 2009:322).

Modelo de Crecimiento Exportador (A.Thirlwall)

Thirlwall aborda las temáticas de la asociación entre el grado de industrialización y el nivel de ingreso que presenta una economía así como la influencia que ejerce la demanda proveniente del exterior sobre el crecimiento económico(Thirlwall, A.P y Mc Combie,1992)(Thirlwall, 2003). Percibe que el crecimiento del sector manufacturero está asociado con la tasa de expansión de la economía en su conjunto, lo cual se apoya en las tres leyes fundamentales de Kaldor⁹.

1. La primera ley establece que hay una fuerte relación de causalidad entre las tasas de crecimiento del producto interno bruto y la producción manufacturera: relación que queda definida por $Y^*=a+bQm^*$. donde Y^* es la tasa de crecimiento del PIB y Qm^* es la tasa de crecimiento del producto manufacturero.
2. La segunda ley, se refiere a que el crecimiento en la productividad en el sector manufacturero presenta una alta correlación positiva con el crecimiento del producto en este mismo sector, lo cual se debe a que a un rápido crecimiento del sector corresponde una mayor obtención de beneficios lo que, a su vez, permite la introducción de nuevas técnicas que generan economías de escala tanto estáticas como dinámicas. Esta ley queda expresada por medio de dos regresiones: $PM^*=c+dQm^*$ (1) y $Nm^* = e + fQm^*$ (2), siendo PM^* el crecimiento de la productividad en la actividad manufacturera. Nm^* el crecimiento del empleo en el mismo sector y Qm^* la tasa de cambio en la producción del sector industrial manufacturero. Es decir se establece que el crecimiento del producto debe desempeñar un papel fundamental en la determinación de la tasa de crecimiento de la productividad.
3. La tercera ley de Kaldor; indica que existe una alta relación de causalidad positiva entre la tasa de expansión del sector manufacturero y el crecimiento de la productividad fuera del sector industrial, que es explicado por medio de dos mecanismos: por un lado, la importancia de los factores de la oferta y de la demanda mediante las variaciones que se presentan en el consumo, la inversión y las exportaciones; y por otro lado, el papel de la traslación de mano de obra al sector manufacturero del resto de los sectores.

⁹ Las fuentes del crecimiento en la economía China se pueden entender perfectamente con un marco Kaldoriano, el éxito relativo de esta economía obedece a su tremenda vocación industrial, un resultado que vemos más allá de las estadísticas, al revisar el origen de muchas de las mercancías que a diario se consumen en el mundo. La industria manufacturera ha sido clave para el desarrollo de China dado que ésta presenta notables rendimientos crecientes a escala. También la reasignación de trabajo entre industrias explica el crecimiento. Las transferencias de excedentes laborales de sectores de baja productividad hacia las manufacturas, donde es alta, resultaron en incrementos de la productividad en toda la economía, dado que el crecimiento del producto manufacturero representa un incremento neto de recursos, no solamente una reasignación de los mismos de un lugar a otro. (Rima;2004: 729-744)(Sánchez-Juárez;2010:285)

Por otro lado Kaldor introdujo dentro de su análisis la importancia de la demanda del sector al señalar que de las dos fuentes de demanda autónoma (la demanda proveniente del sector agrícola y las exportaciones), la demanda proveniente del extranjero es el elemento fundamental dentro del proceso de crecimiento, debido a que las fuentes internas de demanda únicamente influyen sobre la competitividad en una etapa inicial del desarrollo. En etapas posteriores el crecimiento de las exportaciones tendrá un efecto de más largo plazo.

Sobre la línea sugerida por Kaldor, la propuesta fundamental de Thirlwall es mantener a la demanda dentro de la teoría del crecimiento y sostiene que para la mayoría de los países, las restricciones de la demanda actúan mucho antes que las de oferta. Así en una economía abierta, la principal restricción al crecimiento de la demanda, y por ende, el desempeño económico, es la balanza de pagos¹⁰. La idea central es que ningún país puede crecer más rápido que la tasa consistente con el equilibrio de la cuenta corriente, debido a que no se puede mantener por un tiempo largo un déficit en balanza de pagos que ha de ser financiado por flujos de capital de corto plazo, lo cual derivaría a la larga de un crecimiento de la relación entre la deuda neta extranjera y el producto nacional bruto. Si por el contrario, un país intentara financiar de manera permanente su déficit mediante los flujos de capital externos, la operación de los mercados financieros internacionales conduciría a presiones sobre la moneda, con el peligro de colapsar la tasa de cambio y el riesgo de provocar una espiral depreciación/inflación. En consecuencia, en el largo plazo, la tasa de expansión de cualquier economía debe ser acorde con el equilibrio de la balanza de pagos.

La implicación fundamental del modelo es que dentro de las diferencias en el desempeño de crecimiento entre países, la estructura de la producción y las elasticidades ingreso de la demanda de importaciones es de gran importancia.

Una implicación importante del enfoque de Thirlwall es que el crecimiento puede ser visto como determinado por un componente exógeno de la demanda; las exportaciones. Mientras los modelos neoclásicos en general parten de un análisis de la oferta y establecen que el crecimiento está exógenamente determinado; en contraste el modelo de Thirlwall de restricción en balanza de pagos se basa en dos aseveraciones:

1. La demanda agregada determina la oferta agregada dentro de un rango de crecimiento de pleno empleo.
2. En la mayoría de los países las restricciones de la demanda actúan mucho antes que las alcancen las restricciones de la oferta.

¹⁰ El modelo de Harrod-Domar en su versión más simple para una economía cerrada conduce a la llamada "tasa garantizada". En contraste, la teoría de Thirlwall se enfoca precisamente en la demanda proveniente del exterior. Desde mi punto de vista la teoría de Harrod-Domar y la de Thirlwall pueden ser consideradas complementarias, ya que la primera se concentra en los aspectos internos que determinan el crecimiento económico, y la segunda se refiere a su compatibilidad con los requerimientos externos.

Otra diferencia; el modelo de Thirlwall, a diferencia del enfoque neoclásico, confiere una gran importancia al tipo de bienes que son objeto de comercio internacional. No se trata únicamente de considerar el peso del sector manufacturero dentro del sector exportador, y el supuesto cambio estructural que es propiciado de manera automática por la apertura de los mercados, como lo sugieren los teóricos neoclásicos, sino de establecer que las diferencias en las tasas de crecimiento entre países surgen de las características de los bienes. En este sentido al considerar las elasticidades ingreso de la demanda de exportaciones y las posibles diferencias en sus valores entre países, especifica que dichas elasticidades serán el reflejo de las diferencias en la competitividad no del precio, calidad de bienes y servicios, contenido tecnológico y redes de distribución, que presenta cada país y por lo tanto, el tipo de inserción a su vez de cada economía en el mercado mundial; determinando a su vez la forma en que cada economía puede enfrentar el crecimiento sin provocar problemas de balanza de pagos.

En el modelo neoclásico, la utilización de la política económica debe ser considerada solo para corregir las posibles fallas de mercado y asegurar el buen funcionamiento del sistema, lo que se logra mediante la implantación del libre comercio, la apertura total de las economías, estrategias antinflacionarias y políticas fiscal y monetaria restrictivas. Por el contrario dentro del análisis de Thirlwall la utilización de la política económica es fundamental para disminuir la restricción en la balanza de pagos y lograr un mayor crecimiento¹¹. Para alcanzar dicho objetivo, se hacen una serie de consideraciones sobre la mejor política a utilizar;

- a) La liberación comercial por si sola tiene dos efectos contradictorios, mejora el desempeño exportador pero, al mismo tiempo, puede conducir a un crecimiento más rápido de las importaciones, en detrimento de la balanza de pagos
- b) La liberación de la cuenta de capital puede llevar a diversos problemas, sobre todo cuando no hay estabilidad macroeconómica; por un lado tasas de interés demasiado altas atraen los flujos de capital, pero provocan una sobrevaluación monetaria, ambos son efectos negativos en el sector de bienes comerciables; por otra parte la inestabilidad interna puede conducir a una rápida fuga de capitales, depreciando la moneda de manera excesiva y provocando inflación.

¹¹ El caso Chino es bastante interesante ya que lejos de guiarse por el mercado y los principios de apertura y liberalización plena, su economía se mueve entre un Estado fuerte y planificador y un mercado emergente. La premisa es que como miembro de la OMC las prácticas de comercio internacional chino son consistentes con el principio de especialización basado en la ventaja comparativa. Sin embargo, las reformas comerciales han hecho de la inversión directa uno de los principales vehículos para la promoción de exportaciones manufactureras intensivas en capital. Estas reformas reflejan iniciativas de política que son más consistentes con la ley Verdoorn y el principio de “desahogo de excedentes” de Adam Smith que con el criterio de eficiencia basado en la teoría Heckscher- Ohlin-Samuelson-Vanek del comercio internacional (Rima;2004: 729-744), (Stiglitz,2002:230-236)

- c) La utilización de devaluación monetaria como mecanismo para aumentar las exportaciones, no puede ser permanente debido a los efectos adversos que presentan por la inflación.
- d) Fomentar la competencia diferente de precios beneficia el desempeño comercial de cualquier economía, mediante una mejor calidad, una mayor sofisticación tecnológica o el uso de técnicas mercantiles más innovadoras.
- e) La promoción de exportaciones y sustitución de importaciones no son estrategias incompatibles, es más, el proteccionismo es económicamente válido para alternar la estructura de la producción y mejorar la balanza de pagos, siempre que se realice con prudencia.

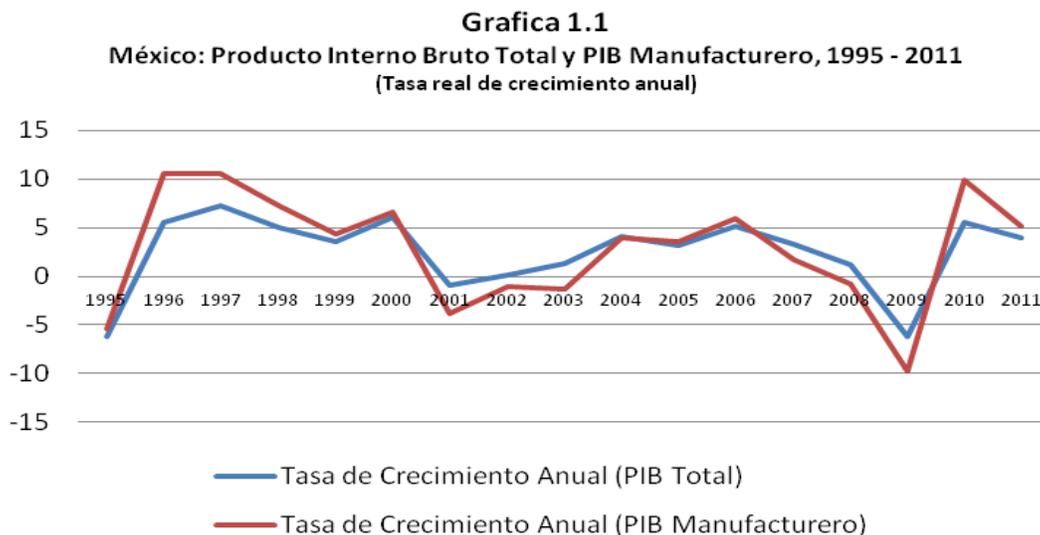
La conclusión básica a la que llega Thirlwall es que la única solución segura y de largo plazo para aumentar la tasa de crecimiento de los países consistente con el equilibrio de cuenta corriente de la balanza de pagos es el cambio estructural que incremente la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones y disminuya la elasticidad ingreso de la demanda de las importaciones. Es decir, lograr el superávit comercial.

1. Análisis de la Oferta y Demanda del Sector Manufacturero.¹²

1.1 Oferta

1.1.1 Producción

La industria manufacturera influye de forma importante en el crecimiento y el desarrollo económico del país. Para el primer año en estudio 1995, en el contexto de la crisis 1994; el “Efecto Tequila” o el “error de diciembre” el Producto Interno Bruto (PIB) manufacturero tuvo una tasa de crecimiento negativa de -5.0 por ciento promedio anual, mientras que el PIB nacional decreció a una tasa de -6.0 por ciento anual. De 1995 a 2011 el PIB manufacturero creció en promedio anual 3.11%, mientras que el PIB total nacional creció en 2.9% (ver Cuadro A.1.1 del anexo).



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A1.1 del anexo estadístico.

Desde el primer año para este periodo en estudio se aprecia que la evolución del sector industrial ha sido determinante en la evolución del PIB total. En la gráfica 1.1 se puede apreciar cómo las fluctuaciones del PIB manufacturero son más pronunciadas que las del PIB nacional, es decir, que su tasa de crecimiento es superior a la del PIB cuando éste crece y muy por debajo cuando decrece.

¹² El sistema de economía de mercado, para desarrollar sus funciones, descansa en el libre juego de la oferta y la demanda. En ese sentido el desarrollo de este capítulo se concentra en el estudio de la oferta y la demanda del sector manufacturero a través de la medición que se hace en las cuentas nacionales. Se analizaran los componentes de la oferta: producción bruta, e importaciones. Los componentes de la demanda son: consumo privado, consumo de gobierno, formación bruta de capital fijo.

En el marco teórico se presentó que Nicholas Kaldor argumentaba que el crecimiento del sector manufacturero está asociado con la tasa de expansión de la economía en su conjunto, en su primera ley fundamental establece que hay una fuerte relación de causalidad entre las tasas de crecimiento del producto interno bruto y la producción manufacturera.

Se estima que en el largo plazo, por cada punto porcentual que el PIB manufacturero crezca el PIB total se incrementará en 0.76%, por tanto, para que el PIB alcance un crecimiento sostenido por arriba del 5.0% anual, la industria manufacturera necesita crecer a tasas mayores del 6.6% por ciento anual. La industria manufacturera ejerce un efecto multiplicador moderado en el sector servicios, por cada punto porcentual que crece el PIB manufacturero el sector servicios lo hace en 0.75% en el largo plazo, mientras que en el corto plazo aumenta en 0.40%. Sin embargo, la relación que guarda con el sector agropecuario es mucho menor, por cada punto porcentual que crece el PIB manufacturero el sector agropecuario crece únicamente en 0.34%; mientras que en el corto plazo crece en 0.21%, lo que explica el débil encadenamiento que existe entre el sector manufacturero y el agropecuario. (CEFP, 2005:10)

Entre 1995 -2010 la producción creció de manera irregular, considerando que durante ese periodo se observaron las caídas más importantes en la producción manufacturera, en los años de 2001-2003, 2008 y 2009 originadas por las crisis económicas; por la contracción de la demanda externa que afectó en particular a esta industria (Cuadro A.1.2 del anexo).

Las divisiones de la industria manufacturera más dinámicas por su aportación al PIB en el periodo 1995-2011 fueron: Fabricación y equipo de transporte con 7.2 %, aparatos y accesorios eléctricos 4.0%, productos metálicos 4.4%, maquinaria y equipo con una tasa media de crecimiento anual de 4.2%; otras industrias manufactureras con 3.6%; bebidas y tabaco con 3.6%.

Cuadro 1.1

México: Producto Interno Bruto por División de la Industria Manufacturera, 1995 - 2011
(% variaciones medias anuales)

Año	1995-2000	2001-2006	2007-2011	TMCA 1995 - 2011
Total	7.8	2.1	0.8	3.11
Industria alimentaria	3.4	2.3	1.2	2.3
Industria de las bebidas y del tabaco	5.4	4.4	1.7	3.6
Fabricación de insumos textiles	7.9	-2.5	-3.7	-0.6
Confección de productos Textiles, Excepto prendas de vestir	8.2	-1.1	-4.3	0.3
Fabricación de prendas de vestir	8.1	-4.6	-1.8	-0.4
Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir	3.2	0.4	-0.1	0.3
Industria de la madera	5.9	-3.5	0.0	0.3
Industria del papel	6.6	2.9	1.5	3.4
Impresión e industrias conexas	6.3	0.1	2.4	2.2
Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	4.1	3.2	-2.6	1.4
Industria química	4.3	1.9	-1.0	1.5
Industria del plástico y del hule	6.1	2.5	-0.1	2.6
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	5.8	4.4	-1.6	2.7
Industrias metálicas básicas	7.3	3.9	-0.5	2.7
Fabricación de productos metálicos	11.2	4.1	1.0	4.4
Fabricación de maquinaria y equipo	7.0	2.6	6.5	4.2
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	19.1	-3.8	-3.4	3.1
Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos	12.8	2.8	-1.2	4.0
Fabricación de equipo de transporte	16.7	3.8	4.3	7.2
Fabricación de muebles y productos relacionados	7.4	0.2	-0.9	1.9
Otras industrias manufactureras	6.1	4.0	1.1	3.6

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Cuadro A 1.2 del anexo estadístico.

El periodo más dinámico para la industria en su conjunto fue entre 1995-2000, con un crecimiento medio anual de 7.8% en este periodo la división de Fabricación de equipos de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos, lideró el crecimiento del sector con 19.1%, seguido de fabricación de equipo de transporte 16.7%, fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos 12.8%, y fabricación de productos metálicos con 11.2 %.

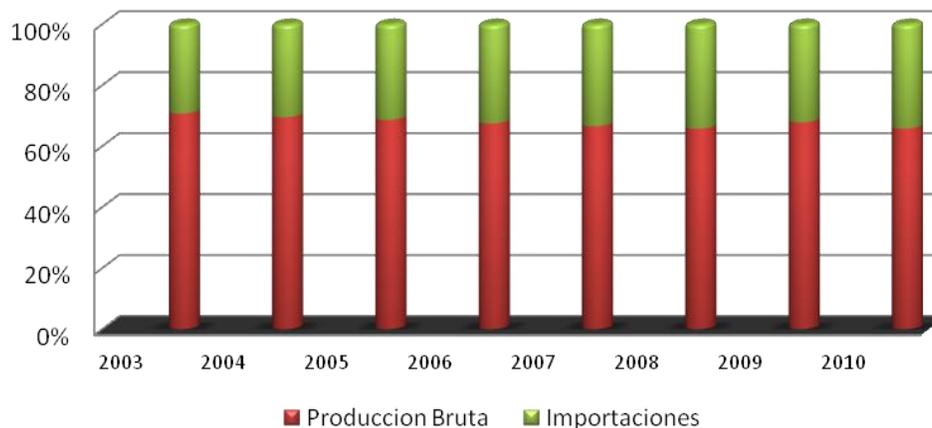
El periodo 2001-2006, se caracterizó por el bajo crecimiento del sector debido a la contracción de la demanda externa, a partir de 2001, teniendo incluso tasas negativas para algunas divisiones, incluyendo la de Fabricación de equipos de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos con una tasa negativa de -3.8, y fabricación de prendas de vestir que cayó de un crecimiento del 8.1% a -4.6%.

De 2007 a 2011 se continuó con bajo crecimiento en el sector, muchas de las ramas mantienen tasas negativas de crecimiento esto agudizado por la crisis del 2007 que provocó la contracción de la demanda externa, y esta a su vez el decrecimiento productivo del sector industrial nacional.

1.1.2 Importaciones

Las importaciones se han mantenido de manera constante y elevada en su participación en la oferta total hasta llegar a poco más del 20%. En 2008 las importaciones comenzaron a descender, por el efecto de la crisis económica, y así continuaron disminuyendo ligeramente hasta representar el 18.2% en 2009 y 19.2% de la oferta total en 2010. En contraparte, la producción bruta ha disminuido su participación en la oferta total, de 56.1% en 2003 a 36% en 2010. (Ver cuadro A.1.3 y 1.4 del anexo).

Grafica 1.2
México: Oferta Total de la Industria Manufacturera, 2003 - 2010
(porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A 1.4 del anexo estadístico

En cuanto al ritmo de crecimiento las importaciones mostraron una tasa de crecimiento constante hasta que a partir de 2007 se comenzó a presentar una caída importante que llegó hasta su punto más bajo de -19.0 en 2009, visiblemente debido a la contracción de la demanda externa ocasionada por la crisis subprime. (Cuadro A 1.5 del anexo)

Prácticamente el 90% de las importaciones totales van destinadas a la Industria Manufacturera, tan solo el subsector de productos metálicos maquinaria y equipo capta poco más del 50 % del total, de manera constante para todo el periodo. (Cuadro A 3.3 del anexo). Las tres principales ramas importadoras de este sector son transportes y comunicaciones con un promedio de 23%, maquinaria y equipo para industrias diversas 26% y equipos y aparatos eléctricos y electrónicos con el 43.3% (ver cuadro 1.2).

Un factor que ha repercutido en la competitividad de la industria manufacturera de exportación es la falta de proveedores locales que tengan la capacidad de cumplir con los estándares de calidad, cantidad y tiempos de entrega demandados por la Industria Manufacturera de Exportación (IMAE). A pesar de que en algunos subsectores por ejemplo el textil-confección, hay casos de desarrollo en redes de

proveedores locales, la dependencia de insumos importados sigue siendo muy importante (CEPAL, 2007:35).

Cuadro 1.2

Importación : Productos Metalicos Maquinaria y Equipo
(porcentajes)

	Transportes y Comunicaciones	Maquinaria y Equipo especial para Industrias diversas	Equipo y Aparatos electricos y electronicos
1995	17.1	27.0	49.1
2000	24.2	23.1	46.9
2005	24.7	27.6	40.4
2010	21.9	26.1	44.3
2011	23.3	26.6	42.4

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Sector Externo

Otras divisiones con un grado de importación significativo son productos plásticos y del caucho con 7.3% del total, Textiles, artículos de vestir e industria del cuero 5.9% e industria química 5.8%. Sin embargo, al analizar la distribución de las importaciones por tipo de bien, se descubre que la mayor proporción de importaciones se concentra en insumos intermedios en mucho más proporción que en la adquisición de bienes de formación de capital que permitan suplir la carencia de innovación tecnológica, lo cual pone en evidencia dos problemas fundamentales:

- 1) Que las actividades en las que se ha especializado la industria son esencialmente de ensamble o maquiladoras ya que importan una alta proporción de bienes intermedios, lo que se traduce en una baja integración sectorial.
- 2) El rezago en actividades que puedan cumplir la función de abastecedoras de las industrias más exportadoras y al mismo tiempo generar más empleo y así fortalecer el mercado interno.

La capacidad que tienen las industrias de alcanzar elevados niveles de competitividad se relaciona con su habilidad para mantener altos índices de inversión y de incorporación de nuevas tecnologías. Al evaluar el potencial de la industria nacional desde el punto de vista de la estructura y dinamismo de la oferta, se observa que el nivel de producción industrial, así como la cuantía de la penetración de otros países¹³ en el mercado doméstico; es decir el nivel cuantitativo y característico de importaciones y como se comparan en magnitud con el abastecimiento del mercado con producción doméstica del propio sector industrial, existe una relación de dependencia externa de bienes de consumo intermedio y de capital como lo muestra el cuadro y la gráfica 1.3.

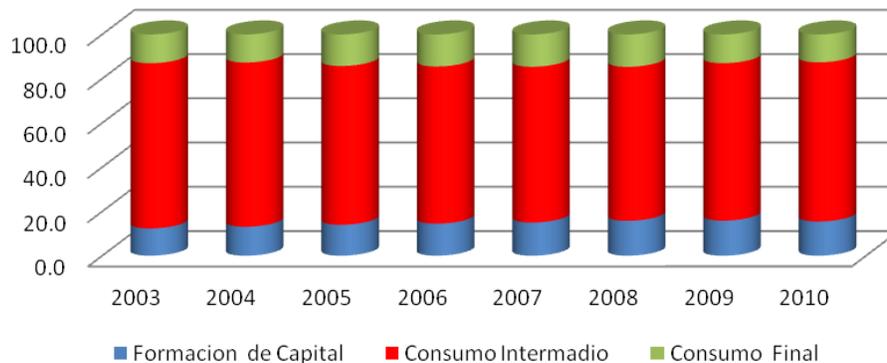
¹³ En el caso de México es prácticamente bilateral, ver grafica 1.5.

Cuadro 1.3**México: Distribución de las Importaciones por tipo de bien**
(porcentajes)

	Total Nacional				Manufacturas		
	Consumo Intermedio	Consumo Final	Formación de Capital		Consumo Intermedio	Consumo Final	Formación de Capital
2003	75.1	13.0	11.9	100.0	74.7	13.0	12.3
2004	74.7	12.6	12.7	100.0	74.2	12.7	13.1
2005	72.2	14.2	13.6	100.0	71.8	14.3	14.0
2006	71.5	14.4	14.1	100.0	71.0	14.5	14.5
2007	70.7	14.6	14.7	100.0	70.4	14.6	15.0
2008	70.1	14.5	15.4	100.0	69.6	14.7	15.8
2009	71.5	13.0	15.4	100.0	71.1	13.0	15.8
2010	72.3	12.6	15.1	100.0	71.9	12.6	15.5

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales

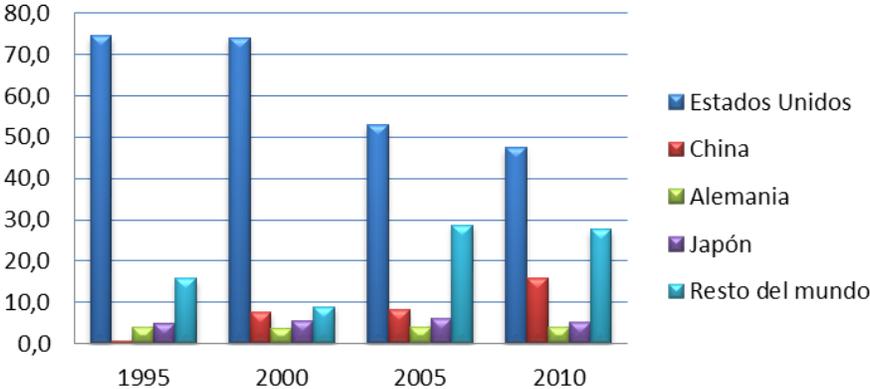
La estrategia de IOE demuestra carecer de los efectos multiplicadores sobre el crecimiento económico del país, incrementando los problemas estructurales asociados con la falta de articulación productiva y el aumento excesivo de las importaciones, muchas de las cuales comienzan a destinarse a la compra de bienes que la economía doméstica podría satisfacer plenamente (Molina, 2009:96). Esto actúa en detrimento de la capacidad productiva nacional y ha impedido mejorar la inserción en el mercado mundial.

Grafica 1.3
Distribución de las Importaciones Manufactureras por tipo de bien
(porcentajes)

Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 1.3

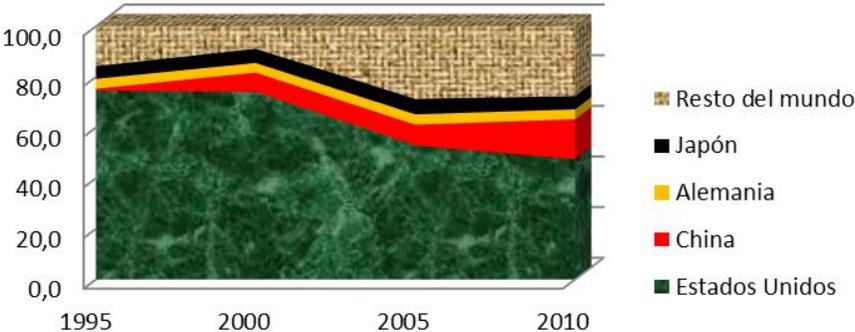
El principal proveedor de las importaciones que el sector manufacturero demanda ha sido Estados Unidos con más del 70% del total entre 1995 y 2010, aunque también se aprecia a partir del 2000 un aumento progresivo de la participación China (grafica 1.4 y 1.5). La participación estadounidense también en el nivel de exportaciones como se verá en el análisis de la demanda, afecta considerablemente los niveles de oferta y demanda agregada debido al vínculo pernicioso existente. Al respecto se abordara conforme se desarrolle el trabajo en los siguientes capítulos.

Grafica 1.4
México: Importaciones Manufactureras por pais de origen 1995-2010
 (porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 4.1

Grafica 1.5
México: Importaciones Manufactureras por pais de origen 1995-2010
 (porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 4.1

1.2 Demanda

La competitividad de la industria también depende de si muestra un crecimiento acelerado en la demanda (el cual puede mejorar las posibilidades de innovación tecnológica) o si se caracteriza por tener una demanda interna débil. Factores que se tomaran en cuenta en este sentido son: la cuantía y dinamismo de la demanda doméstica o interna (consumo intermedio, consumo final) y también el dinamismo en el crecimiento del mercado externo, en especial el de los principales socios comerciales (Laos; 200: 34-35).

En el periodo de 2003 a 2010, la demanda final de la industria manufacturera creció en términos reales a una tasa media anual de 9.3%, el componente de demanda agregada que registro mayor dinamismo fue la formación bruta de capital con una tasa media de crecimiento para el periodo de 10.3%, seguida de las exportaciones las cuales crecieron a una tasa media real anual de 8.3%, y las importaciones crecieron en 6.0%

Cabe destacar que las altas tasas de crecimiento registradas para la oferta y demanda total con las que venía recuperándose después de la contracción del 2001, con 16.1% en 2004, y 13.3% todavía en 2006, con la caída observada en 2009 sufrió un declive radical a -4.7%, originada nuevamente por la contracción económica estadounidense que afecto de manera importante a la industria manufacturera. En ese mismo año destaca la caída de la inversión fija en -6.6% y de la demanda intermedia en -3.5, asimismo, las exportaciones cayeron drásticamente hasta -17.8%, las cuales ya venían decreciendo después de alcanzar el 15.7% en 2006. (Ver cuadro A.1.5 del anexo).

Entre 2007 y 2009 se observó una disminución de la demanda interna, que se manifestó en la contracción de los distintos componentes de ésta: el consumo privado descendió hasta en -4.6% en 2009, el consumo de gobierno en -5.5% en 2008 y la formación bruta de capital en -6.6% promedio anual en 2009.

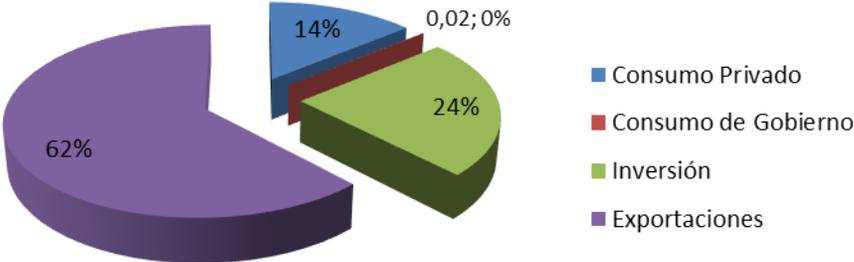
Las exportaciones manufactureras respondieron a una demanda externa contraída, cuyo punto crítico se manifestó en una tasa negativa de -17.8% en 2009, lo que contribuyó también, en consecuencia a que la demanda final de la industria manufacturera disminuyera a una tasa de -5.3% en promedio anual.

1.2.1 Consumo

Entre 2003-2007 el consumo privado creció a una tasa de 6.0% en promedio anual, mientras que el consumo de gobierno de 4.7%. En 2009 el consumo privado presento una tasa negativa de -4.6% en contraste con la registrada por el consumo de gobierno que creció a una tasa de 39.0% para ese mismo año. Sin embargo, cabe señalar que este último representa una mínima parte en la composición de la

demanda total de la industria manufacturera. De 2003 a 2010 su participación se mantuvo en promedio de 0.02%, mientras que el consumo privado se mantuvo alrededor del 4.0%. La única variable continua es la participación de las exportaciones, en otras palabras la demanda externa como parte proporcional de la demanda agregada. (Cuadro A.1.4 y A.1.5 del anexo).

Grafica 1.6
Composicion de la Demanda Total Manufacturera 2010
 (porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A1.4 del anexo estadístico.

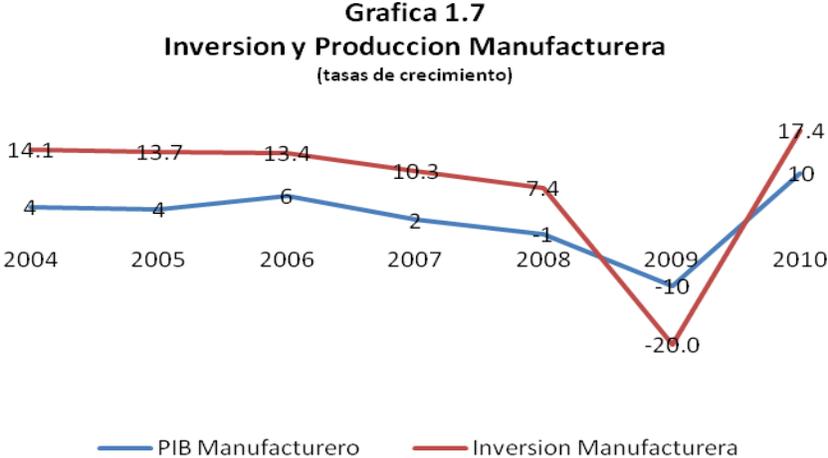
1.2.2 Inversión

La inversión en la industria manufacturera presento alrededor del 2.0% con respecto al PIB, una tasa relativamente baja con respecto al periodo 1995-2000, que se mantuvo en promedio en 8% hasta 2001, por el aumento de la inversión de empresas grandes con exportaciones significativas y acceso a divisas. ¹⁴Como porcentaje de la inversión total nacional, la inversión manufacturera represento alrededor del 40% entre 2003 y 2010. (Ver cuadro A.1.6 del anexo).

La grafica 1.7 muestra que el comportamiento de la inversión es más pronunciado que el del PIB manufacturero. Saliendo de la contracción económica de 2001, la inversión se veía recuperar con una tasa de crecimiento de 14.1 en 2004, pero a partir de ahí presento tasas cada vez menores hasta alcanzar el -20% en 2009, mientras que el PIB manufacturero cayó -10% para ese mismo año. Finalmente para 2010 presento una tasa positiva de crecimiento de 17.4% y el PIB manufacturero de 10% en el mismo

¹⁴ Centro de Estudios de Finanzas Publicas(2005), H Congreso de la Unión “Evolución del Sector Manufacturero de México, 1980-2003” pág. 14

año. Estos datos ponen en evidencia la relevancia que guardan los niveles de inversión en producto manufacturero.



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A1.1 y A1.6 del anexo estadístico.

La formación bruta de capital, se encuentra en mayor proporción en las grandes empresas (70%). Además, cabe destacar que la formación bruta de capital fijo se concentra en los subsectores manufactureros como: la química, con 16.3% del total, y el subsector de fabricación de equipo de transporte donde se encuentran las ramas más prominentes como la de autopartes para automóviles que capta el 9.3% de la inversión total, y fabricación de automóviles y camiones con 6.7%,(ver cuadro 1.4) que a su vez han sido receptoras de montos considerables de inversión extranjera directa, como se verá en el análisis de la IED en el capítulo 5.

Cuadro 1.4

Principales Subsectores con Formacion Bruta de Capital Fijo
(porcentajes)

Denominación	(porcentajes)
SECTOR INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	100.0
SUBSECTOR INDUSTRIA ALIMENTARIA	15.3
SUBSECTOR INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS Y DEL TABACO	8.1
SUBSECTOR INDUSTRIA QUÍMICA	16.3
SUBSECTOR FABRICACIÓN DE EQUIPO DE TRANSPORTE	16.8
RAMA FABRICACIÓN DE PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES	9.3
RAMA FABRICACIÓN DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	6.7

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Censo Economico 2009

1.2.3 Exportaciones

Con el cambio del modelo ISI al IOE, las exportaciones petroleras dejaron de ser las más importantes en el total de las ventas al exterior, así su papel como principal generador de divisas se supondría sería sustituido por las exportaciones manufactureras que se constituyen como el componente más dinámico de las exportaciones no petroleras. Las siguientes graficas dan muestra de que tal premisa se ha efectuado.

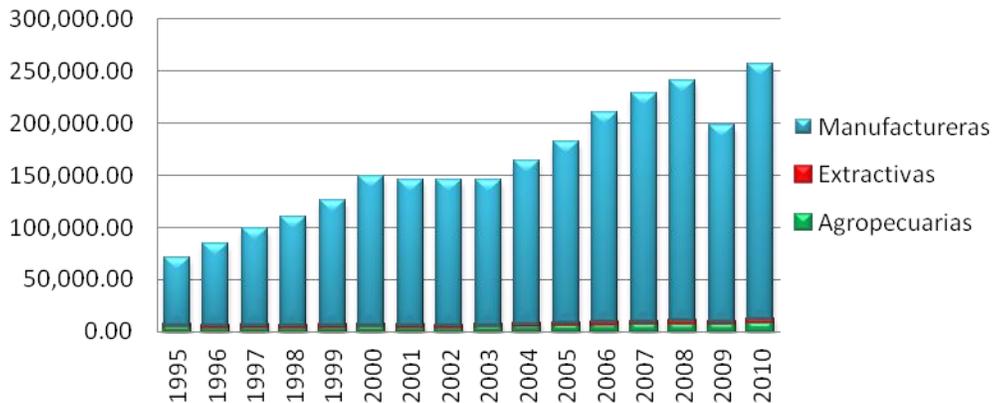
Grafica 1.8

Exportaciones petroleras y no petroleras 1995-2010



Grafica 1.9

**Exportaciones por Sector Economico 1995 - 2010
(millones de dolares)**



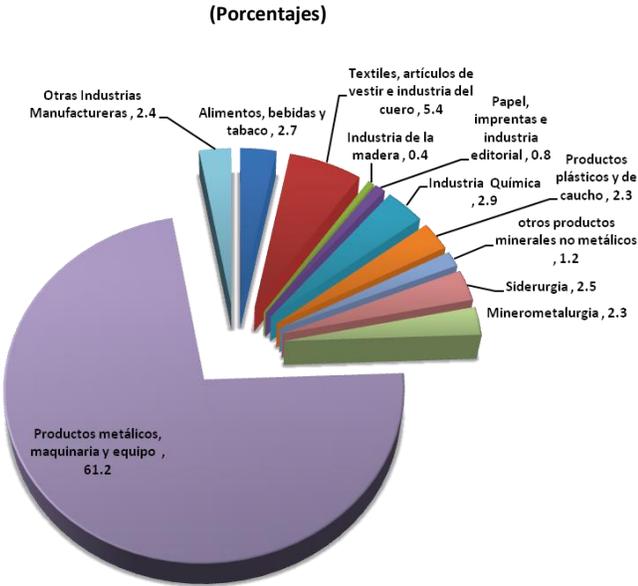
Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, Sector Externo.

Como porcentaje de la demanda agregada las exportaciones han representado alrededor del 18%. Asimismo, fueron el componente más dinámico de la demanda a pesar de las crisis del 2001 y 2007 con un crecimiento promedio anual de 7.0%. Sin embargo, tanto en crecimiento como en participación estas han sido menores a las importaciones.

Las exportaciones del sector manufacturero representan poco más del 80% del total de las exportaciones nacionales. La división de productos metálicos, maquinaria y equipo representa en promedio el 61.2% de las exportaciones totales entre 1995-2011, pero es también la que capta el 50% de importaciones y en mayor proporción de insumos intermedios, como se vio en el análisis de la oferta. Dentro de esta destaca la industria automotriz, la cual muestra una clara ventaja comparativa, como lo revela el hecho de que su participación en el mercado mundial es superior a la del conjunto de la manufactura.

Grafica 1.10

Composición de las Exportaciones Manufactureras 1995 -2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro A 3.3 del anexo estadístico.

En términos generales, la estrategia central ha sido promover la expansión de las exportaciones con políticas de incentivos fiscales para promover las importaciones temporales con fines de exportación¹⁵. Pero con el impulso a las importaciones temporales se induce también la destrucción del tejido manufacturero local ya que disminuye la demanda interna de insumos para la exportación. En consecuencia “esta organización económica se configura bajo una lógica de *segmentación* de la oferta y la demanda agregada entre sus componentes con el mercado interno y los que se vinculan con el

¹⁵ (IMMEX) “Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicio de Exportación” (ECEX) “Empresas altamente Exportadoras, “Empresas de Comercio Exterior”, (ALTEX) Empresas Altamente Exportadoras.

externo” (Garrido y Padilla, 2007:98) (Garrido, 2005:75-95). También “se ha señalado que la economía mexicana esta *maquilizada*, por lo que las actividades que se han destacado por su desempeño exportador carecen de dinamismo endógeno. Debido a lo anterior estas industrias no tienen capacidad de arrastre sobre el resto del aparato productivo y sus enlaces con otras actividades son débiles, por lo que los empleos que generan son de baja calidad y los salarios han permanecido estancados “(Rivera, 2001:92).

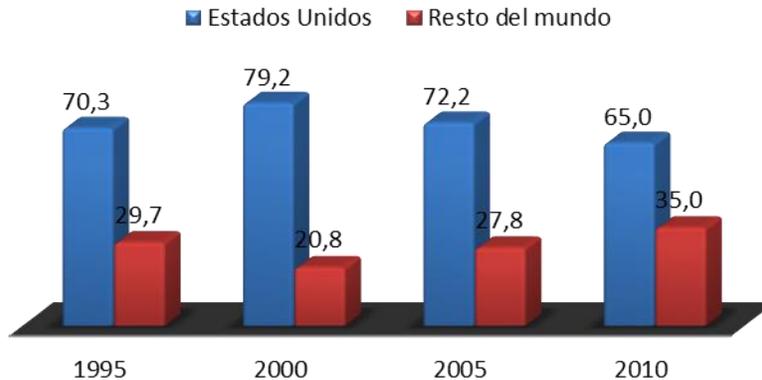
Como ejemplo; el motor de crecimiento de la industria automotriz han sido las exportaciones. Las principales empresas exportadoras en el sector automovilístico, son Ford, Chrysler, GM, Fiat, Nissan, Honda Toyota, Volkswagen BMW¹⁶ Desde principios de la década de los noventa se aprecia una creciente inversión de estas empresas en México, y también una creciente producción de modelos en uno de los países miembros del TLCAN para su distribución en el TLCAN e incluso a nivel global en algunos casos (Dussel,2000:40-41).Sin embargo, ante la falta de proveedores nacionales sigue siendo teniendo un importante limitante el sector automovilístico y autopartes para la industria nacional.

En el marco cronológico de estudio el principal destino de las exportaciones manufactureras es Estados Unidos, igual que el origen de los flujos de importaciones. La demanda de Estados Unidos parece ser la principal impulsora de las exportaciones mexicanas. Además como se ha podido observar-y se apreciara aún más en el siguiente capítulo, las principales ramas exportadoras se componen principalmente de empresas extranjeras. Lo cual podría implicar que “las exportaciones más dinámicas son comandadas por empresas transnacionales que se caracterizan por sus altos coeficientes de importación. Empresas que solo utilizan a México por sus ventajas de localización y menores estándares ambientales y laborales, por lo que su efecto multiplicador interno sobre la producción y el empleo se reduce, al igual que el impacto positivo sobre el sector externo” (Casar, 1993:129) como se verá en el análisis sobre la balanza de pagos, específicamente en el de la cuenta corriente¹⁷en el capítulo 4.

¹⁶ Datos obtenidos de la Monografía de la Industria automotriz, www.economia.gob.mx.

¹⁷ De acuerdo con el inegi (2009), el déficit de la balanza comercial de México se elevó de 10 074 mmd, en 2007, a 16 838 mmd en 2008. Este desequilibrio comercial ; el mayor desde la crisis de 1995, estuvo influido al alza por la rápida disminución que registro en los últimos meses de 2008 el saldo superavitario de la balanza comercial de productos petroleros.(Fernández, 2010:43)

Grafica 1.11
México: Exportaciones Manufactureras por destino
geografico 1995-2010
 (porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A 1.8 del anexo estadístico.

La grafica 1.11, muestra que “la redefinición de la inserción internacional de México significó principalmente un cambio en sus relaciones con la economía norteamericana. Las modificaciones que se registran y las medidas de política económica tienen como telón de fondo la creciente integración entre ambas economías y la interdependencia asimétrica entre los dos países a favor de Estados Unidos”(Dehesa, 1989:74). Decidí englobar prácticamente a todos los demás países como “resto del mundo” ya hacia ellos la industria nacional presenta porcentajes de exportación por debajo del 0.5%, a excepción de Canadá que se mantiene en 2%. Esto no solo con respecto a las exportaciones manufactureras, sino que también en las exportaciones totales, en cuales el flujo de estas hacia Estados Unidos es aún mayor, oscila entre el 80 y 90 %¹⁸. Así es nula la diversificación en los flujos comerciales, y por ende la continua dependencia. A “simple vista”, me parece que México muestra la perniciosa obsesión de tener un solo proveedor, y lo más grave; un solo comprador, lo cual va en contra de un sano desarrollo comercial. Lo cual no se queda solo en la parte de política comercial, sino que como se verá en los siguientes capítulos también genera daños al interior de su estructura productiva y lo más lamentable repercute en detrimento de las variables de desarrollo económico y social del grueso de la población.

La orientación geográfica del comercio parece ser muy relevante (en el cuadro 1.5) a diferencia de México, Chile ha mantenido una composición muy homogénea de sus socios comerciales y le ha dado gran peso a Asia, que es la región del mundo que más crecimiento ha registrado en las últimas décadas; mientras que en la economía mexicana destaca la concentración hacia Estados Unidos y la escasa vinculación con Asia (Loria, 2009:60). Pareciera que los arreglos preferenciales comerciales¹⁹si bien

¹⁸ La base de datos consultada es BADECEL.

¹⁹ Áreas de libre comercio (TLC) los acuerdos de complementación económica (ACE) entre dos o más países.

ofrecen oportunidades de incrementar los flujos comerciales entre los países, el aprovechamiento de estos arreglos está condicionado a las características específicas de los acuerdos y países que participan en el comercio y por el nivel y la dinámica de los factores que determinan los fundamentos económicos de los flujos comerciales de los países, en el nivel de ramas específicas o productos (Tello, 2009), como se ve en la relación de los flujos comerciales entre México y Estados Unidos.

Cuadro 1.5
México y Chile: composición geográfica de exportaciones, 1995-2007
(porcentajes)

País	1995		2000		2005		2006		2007	
	Chile	México								
América Latina	19.4	5.7	21.9	3.1	17.2	4.5	16.8	5.0	nd	6.0
Estados Unidos	13.4	83.4	16.5	88.6	16.2	85.8	16.0	84.9	nd	82.2
Unión Europea	26.7	4.2	24.8	3.3	23.3	4.2	26.3	4.3	nd	5.2
Asia	34.0	2.5	28.7	1.3	33.8	2.0	30.3	2.2	nd	2.4
Otros	6.5	4.3	8.2	3.7	9.5	3.5	10.5	3.6	nd	4.2

Fuente: Elaboración propia con base en Eduardo Loria (2009)

México se convirtió afirma (Dussel, 2003:328) en un espacio de crucial importancia para la economía e industria estadounidense. En general en búsqueda de eficiencia de su red global de operaciones, ocasionado así significativos incrementos en el comercio intraindustrial. Así, México se ha transformado en una parte integral de su red global de insumos, producción, distribución y servicios. En la mayoría de estos casos, México es parte de una red “estadounidense y norteamericana”. Esto se ratifica, en primera instancia, en el cuadro y graficas anteriores.

El que México participe en el mercado mundial como exportador de bienes de media y alta tecnología no ha fortalecido la dinámica interna porque no manifiesta una capacidad tecnológica interna (Moreno, 2007: 106). Debido a que nuestras exportaciones manufactureras están insertadas en cadenas productivas globales organizadas por empresas transnacionales, una buena parte de la tecnología incorporada a las mismas está en realidad incorporada en los componentes producidos en países tecnológicamente más avanzados, mientras que nuestro país se ha especializado en procesos de ensamble de reducida sofisticación tecnológica, uso de trabajo poco calificado y bajo valor agregado. A

diferencia de países como Chile que sostienen sus exportaciones en productos industriales que utilizan de manera intensiva recursos naturales y productos primarios lo que le permite mantener niveles de crecimiento económico más estables al tener una mayor articulación con eslabones productivos internos y que demandan más empleos (Moreno, 2007: 107) .De ahí la necesidad de fomentar la Investigación y desarrollo sobre todo en las ramas que están vinculadas a estas cadenas de producción global.

De la gráfica 1.11 y el cuadro 1.5, surgen dos posibilidades respecto al comercio internacional de la industria manufacturera nacional; si el patrón de comercio es de carácter inter-industrial o intra-industrial (Krugman; 2009: 142-143). El primero promueve el intercambio de productos de diferentes ramas industriales, es decir, de productos de distinta clase, lo que favorece la optimización en el uso de los recursos y la especialización. Mientras que el intra industrial se intercambian productos de la misma rama industrial, es decir, de la misma naturaleza.

Para conocer la relación del flujo comercial manufacturero entre Estados Unidos y México, apliqué (con los datos del cuadro 1.5) el índice de comercio industrial de Grubel y Lloyd²⁰el cual ayuda a conocer si es de tipo inter o intra industrial. De acuerdo con este índice que calcula las exportaciones del país A hacia el B (Xi) y las importaciones que recibe A desde B (que son las exportaciones de B hacia A) (Mi), y donde solo pueden presentarse valores entre 0 y 1. La aproximación al cero equivale a una relación comercial de tipo inter-industrial, mientras que si el resultado tiende hacia 1 la relación comercial sería de tipo intra-industrial²¹. El resultado que arroja la operación fue de 0.88 (ver Anexo C). Dato que confirma la perniciosa vinculación comercial y productiva entre ambos países, en detrimento de la industria mexicana.

Síntesis

A lo largo del periodo en estudio el comercio exterior manufacturero se ha visto beneficiado de manera desigual en sus distintas ramas. No hay un proceso de encadenamiento productivo sino un crecimiento desigual. Si bien el sector manufacturero pudiera tener una capacidad de arrastre sobre la economía nacional, como afirma la primera ley fundamental del crecimiento económico. Dentro del sector manufacturero se aprecia que las divisiones más importantes por su participación al PIB total son aquellas ligadas en su orientación geográfica a la integración con el mercado Estadounidense; aparatos eléctricos y electrónicos, productos metálicos, maquinaria y equipo. Estas divisiones son las que presentan los mayores niveles de inversión y exportación pero con los más elevados niveles de importaciones no solo del sector sino de la economía en conjunto. Principalmente se trata del subsector

²⁰ ICI (Índice de Comercio Industrial, ver anexo C.

²¹ (Grubel;1971: 494–517)

de maquinaria y equipo a través de sus ramas de fabricación de automóviles y camiones. Lo más preocupante es que más del 70% de los bienes que se importan son de consumo intermedio, lo cual pone en evidencia la baja integración sectorial.

A nivel agregado, la producción bruta cae mientras crecen las importaciones, la demanda también tiene un comportamiento contrapuesto en sus componentes porque solo las exportaciones muestran un comportamiento expansivo mientras que decrecen los elementos relacionados con la demanda interna. La reducción del consumo interno, el estancamiento en la formación bruta de capital, y el bajo nivel del consumo de gobierno. Existe una marcada división; por un lado la del sector externo con una consistente tendencia expansiva y la del mercado interno consistentemente estancado.

Lo anterior parece implicar que la política económica en México se maneja, prácticamente, como afirma Gerardo Esquivel; con un “piloto automático” que depende de factores exógenos, concretamente la economía norteamericana. (Esquivel, 2010:35-78). En ese sentido, -opina- se considera necesario realizar algunos ajustes a la estrategia de objetivos de inflación del Banco de México. En particular, se debe valorar la alineación de los objetivos de este banco con el objetivo dual de la Reserva Federal de Estados Unidos. Para ello, es necesario moverse de un esquema de objetivos de inflación “estricto” hacia uno de carácter “flexible”. Si bien es cierto que el establecimiento de reglas de conducción y comportamiento de la política económica ha ayudado a reducir la volatilidad y la inestabilidad macroeconómica en México, también lo es que, en los últimos años, el crecimiento económico del país ha estado muy por debajo no sólo de las expectativas de los analistas sino de las necesidades de la población.

Desde mi punto de vista, también considero importante llevar a cabo cambios estructurales que reduzcan la fuerte relación industrial entre México y Estados Unidos, para que la economía mexicana pudiera, en el futuro, enfrentar mejor los posibles choques negativos. Sin embargo, para efectuar este cambio estructural, se considera fundamental realizar una serie de inversiones en infraestructura (puertos, carreteras y aeropuertos) y de reformas administrativas en el proceso aduanal, de tal manera que los mercados europeos, latinoamericanos y, sobre todo, asiáticos, se vuelvan un foco de interés para los exportadores mexicanos, y no sean sólo un mercado residual como, al parecer, han sido hasta ahora. Esta diversificación, sin duda, ayudaría a enfrentar de mejor manera futuros choques económicos provenientes de la economía norteamericana, como los ocurridos en 2001 y 2008.

No obstante en la geoeconomía como en la guerra, las armas ofensivas son las más importantes. De estas, la más destacada quizá sea la investigación y el desarrollo, actividad alimentada con apoyo gubernamental (Luttwak, 2000: 169-189). Al igual como sucede en la guerra, la artillería conquista el territorio que la infantería puede ocupar luego, en este caso el objetivo es conquistar las industrias del futuro mediante el logro de la superioridad tecnológica²².

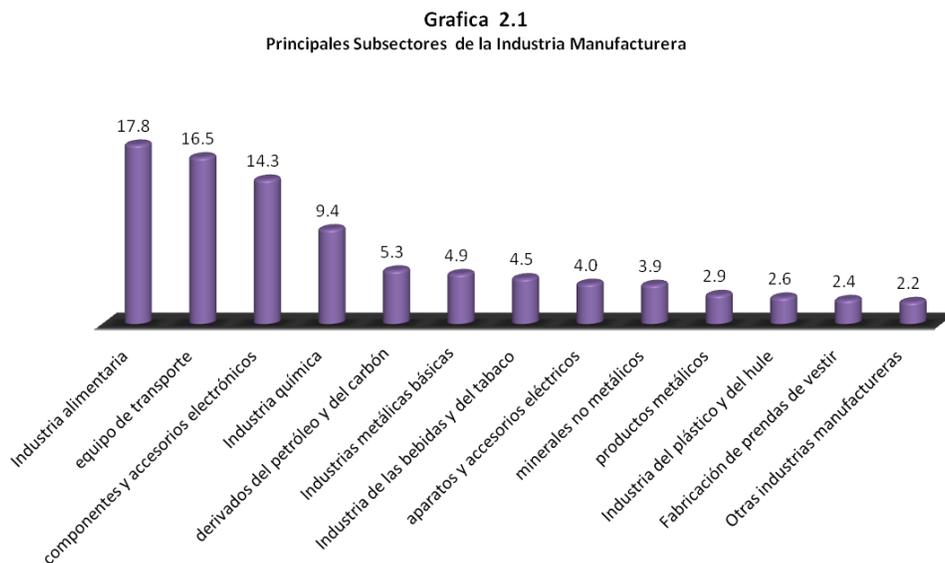
Considero que para el caso de México la necesidad mínima de conquistar ya no las industrias del futuro, si no sus propias industrias fomentar las economías de aprendizaje como lo han hecho países asiáticos, o recientemente Brasil. (Ver anexo B)

²² Como ejemplo la US Advanced Battery Consortium se propuso desarrollar una fuente eléctrica más eficiente que las antiguas baterías de ácido que eran demasiado pesadas con 130 millones de dólares del departamento de Energía y otros 130 millones pagados conjuntamente por General Motors, Ford y Chrysler, se comenzó a financiar proyectos de baterías innovadoras. La colaboración fraternal entre esas tres compañías automovilísticas estadounidenses, que en teoría siempre están compitiendo, fue muy significativa: no se trató de un simple compromiso de negocios sino de una ofensiva geoeconómica norteamericana contra la industria japonesa de automóviles, que, irónicamente se llevó a cabo con un estilo de gobierno y de consorcio industrial típicamente japonés. (Luttwak, 2000: 169-189).

2. Estructura Productiva Industrial

2.1 Principales subsectores y ramas manufactureras.

La industria manufacturera del país parece ser relativamente diversificada y muy heterogénea a su interior los principales subsectores son los de fabricación de equipo de transporte con 16.5%, la industria alimentaria, siendo esta la de mayor aportación al PIB manufacturero con 17.8%, además; fabricación de componentes y accesorios electrónicos con 14.3%, la industria química con el 9.3%, derivados del petróleo y del carbón con 5.3%, industrias metálicas básicas con 4.9%,y bebidas y tabaco con 4.5%.Tan solo las primeras cuatro mencionadas en conjunto representan más del 57% del producto manufacturero. (Gráfica 2.1)



Fuente: Elaboración propia con datos de los cuadros A 2.1 y A 2.2 del anexo estadístico.

Los principales ramas industriales que destacan tanto por su crecimiento como por su participación en el PIB manufacturero son aquellas orientadas al mercado externo y que producen bienes de consumo final duradero, tales como: fabricación de automóviles y camiones con tasas de crecimiento de hasta el 10% y aportación al PIB manufacturero de 7.6%, fabricación de partes para vehículos automotores con 5.8% de aportación al producto, fabricación de componentes electrónicos con 12.5% de crecimiento entre 2003 y 2006 y 3.8% del producto en 2010. Asimismo, otras ramas que destacan son las de consumo final no duradero como: elaboración de productos de panadería y tortillas 5.3% de aportación al producto, Industria de las bebidas con 4.2%, empackado y procesamiento de carne de ganado y aves 3.9%.

Entre 2003 -2010, con la desaceleración económica la rama de fabricación de automóviles y camiones paso de un primer lapso de 2003 -2006 en 10.2% a 5.6% en el rango 2007-2010. Y la rama de fabricación de autopartes, paso de 4.3% en 2003-2006 a -4.0% en 2007 -2010. (Ver cuadro A.2.2 del anexo). En general se observa una recuperación del ritmo del crecimiento de las ramas manufactureras para el periodo 2003-2006, después de la crisis económica de 2001, y un importante decrecimiento en las mismas tanto en su participación en el PIB manufacturero como en el ritmo de crecimiento final para el subperíodo 2007-2010 como consecuencia de la nueva contracción de la demanda externa.

El panorama actual presenta las siguientes características; perspectivas relativamente favorables para un conjunto de industrias que tienen ante sí mercados dinámicos y orientados al exterior (automovilístico, accesorios eléctricos-electrónicos, química) y un claro deterioro e inexistencia de procesos de modernización en el segundo conjunto de ramas (bienes de capital, sector textil, y producción primaria) aunado al desequilibrio externo las perspectivas resultan preocupantes en función de la magnitud del reto que debe afrontar la industria para permitir la recuperación de una trayectoria de crecimiento aceptable. Al respecto (Clavijo, 1994:443-463) comenta que habría que poner mayor atención a subsectores como la agroindustria, los textiles y la petroquímica que tienen efectos multiplicadores en la cadena de producción que pueden ser elevados; el avance tecnológico y de eficiencia en estos sectores puede ser importante. En consecuencia, los aumentos de productividad en dichos sectores contribuirían más que proporcionalmente a la competitividad global del sector industrial.

No es de extrañar entonces que las principales ramas y subsectores de la industria sean aquellos orientados al mercado externo como se demostró en el análisis de la demanda y además sean los que captan los mayores niveles de inversión extranjera (ver cap. 6) donde la inversión se orienta principalmente “hacia nichos de producción de bienes comerciables internacionalmente e influye de manera desigual al conjunto de la sociedad de acuerdo a sus necesidades, uno de cuyos efectos es la fractura de las cadenas nacionales de producción al interior de los países” (Arriola,1998:130).

Por el contrario, donde se aprecian procesos de des-especialización, es en las actividades situadas en el extremo del espectro tecnológico. Ello sucede en actividades en que el país dispone de una ventaja natural, ya sea por la dotación de recursos naturales o por hacer uso particularmente intensivo de la mano de obra, en algunas de esas actividades, ese descenso de la producción coincide con cierta penetración en los mercados internacionales respectivos, mientras que en otras se suma a la pérdida de competitividad externa.

Las actividades en las que se ha especializado la manufactura principalmente son fabricación de automóviles y camiones, autopartes y equipos y aparatos electrónicos, estas actividades basan su liderazgo sobre el aprovechamiento de capacidades tecnológicas, lo que les ha permitido mantener su dominio y competitividad a lo largo del período en estudio.

Las políticas de liberalización comercial, con las que se pretendía impulsar el desarrollo de aquellas industrias más exportadoras como dinamizadoras del crecimiento económico, no parecen incidir sobre prácticas tecnológicas y productivas de la actividad industrial. Es decir, con el argumento de que los sectores más exportadores eran los que poseían mayores capacidades de generar innovaciones tecnológicas, se indicaba que su crecimiento ayudaría a incrementar la competitividad tanto en los sectores tradicionales como en los más avanzados; sin embargo, el éxito exportador de las ramas más dinámicas no logra permear al resto de la actividad. La carencia de arrastre para reactivar el desarrollo del resto de las actividades económicas, incluso podría llevar a reproducir los problemas estructurales que condujeron a las crisis pasadas, las cuales tienen que ver con la falta de articulación del aparato productivo, la alta dependencia hacia el exterior y la falta de actitudes más innovadoras que permitan incrementar los niveles de eficiencia productiva.

2.2. Estructura empresarial²³

De acuerdo con el censo económico de 1999²⁴, la estructura empresarial de la industria manufacturera mexicana se encontraba integrada en un 97.9% por micro y pequeñas empresas, las cuales aportan el 23.3% de la producción bruta, y junto con las medianas empresas aportan un total de 51.5% de la producción total, mientras que las grandes empresas, que representaban el 0.43% del total de empresas aportaban el 48.6% de la producción. “Las grandes empresas no se vieron tan afectadas durante la crisis de 1995, por el contrario, en el periodo de 1995 a 1998, surgieron alrededor de 427 establecimientos grandes en los que influyó la inversión extranjera directa, entre otros factores; así como la capacidad de introducción de nuevos productos, manipulación de precios, invertir en publicidad, y, en ciertos casos, ejercer mayor influencia para obtener ayuda gubernamental, factores que las microempresas han carecido históricamente”(CEFP, 2005: 21).

De acuerdo con el último censo económico (2009)²⁵, la estructura empresarial de la industria manufacturera mexicana se encuentra integrada en un 97.9% por micro y pequeñas empresas, las cuales aportan el 5.2% de la producción bruta, y junto con las medianas empresas aportan el 16.2% de la producción total, mientras que las grandes empresas, que representan el 1.1% del total de empresas aportan el 83.8% de la producción. Con relación al empleo, la participación porcentual de los establecimientos micro y pequeños captaron el 30% del personal ocupado en la industria con el 97% de los establecimientos; mientras que con una presencia de 1.1% la gran empresa proporciono 52.3% del empleo industrial. En el cuadro 2.1 se observa la importancia económica de las grandes empresas

²³ Según el número de trabajadores que ocupa la industria manufacturera, se divide en micro, pequeñas, medianas y grandes unidades económicas: Micro 1 a 10 trabajadores, Pequeña 11 a 50 trabajadores, Mediana 51 a 250 trabajadores, Grande 251 o más trabajadores.

²⁴ www.inegi.org.mx/censos/ce1999

²⁵ www.inegi.org.mx/censos/ce2009

en relación con las de menor tamaño también en indicadores como remuneraciones, valor agregado y activos fijos

Cuadro 2.1

México: Indicadores del Sector Manufacturero por Tamaño de Empresa 2008
(porcentajes)

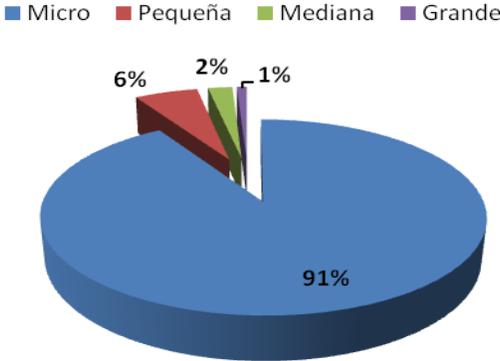
Tamaño	Unidades económicas	Empleo*	Remuneraciones	Valor agregado	Activos Fijos
Total	2,677,180	4,198,579	292,768	927,927	1,258,435
Micro	89.2	18.2	3.9	3.9	3.7
Pequeña	7.0	10.3	7.1	5.5	4.7
Mediana	2.7	19.3	19.2	16.7	18.1
Grande	1.1	52.3	69.8	73.9	73.6

*personas

Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A 2.3 del anexo estadístico.

Grafica 2.1

Estructura Empresarial Manufacturera 2008
(porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 2.1

De acuerdo con (Olivera, 2001) y (Moreno, 2007:104-119); una buena parte de los establecimientos micros se originan por recorte de personal en las grandes empresas. Por lo que la generación de empleo en este tipo de empresas tiene una importancia exclusivamente social, ya que la microempresa funciona en gran medida como una forma de autoempleo no remunerado o de empleo “informal remunerado”: Sin embargo, económicamente no tiene un impacto importante para el resto de la economía. Además estos micro establecimientos se orientan fundamentalmente a satisfacer la demanda de consumo de la población que no puede insertarse en las cadenas de distribución y consumo tipo fordistas. La flexibilidad de sus estructuras de operación les permite utilizar su capacidad de trabajo buscando su reproducción,

no como empresarios, sino como trabajadores sin seguridad social. “De hecho las empresas más pequeñas están insertas en redes sociales de familia y vecindad que les permite establecer contratos de palabra y donde parte de su estrategia competitiva reside en evitar costos de operación como pago a tesorerías federales locales y la seguridad social. Si bien esta forma de operación constituye una válvula de escape para aliviar la presión social del empleo, también afecta la solidez fiscal” (Moreno, 2007:126). En cambio la gran empresa manufacturera es la que, a nivel agregado, hace un mayor aporte al crecimiento económico y, su aportación a la generación de empleo formal es considerablemente importante. “La debilidad de las pequeñas y medianas pequeñas empresas y su alejamiento de las actividades de exportación seguramente incide en el bajo abastecimiento de insumos de estas hacia las grandes pues este tipo de empresas (MIPyME) serían las candidatas idóneas a convertirse en proveedoras” (Zepeda, 2006:32).

Los grandes grupos empresariales mexicanos lograron expandirse fuera del país, efectuando IED al exterior, aumentaron su participación en Estados Unidos, en América del sur y, en menor medida, en Europa. Sin embargo, estas empresas, a diferencia de las que incursionaron en el país, pertenecen a industrias tradicionales que cuentan con una base productiva de insumos primarios en el país, razón por la que los productos que se exportan sean insumos básicos o de consumo masivo como cemento (Cemex), vidrio (Vitro), alimentos (Bimbo, Maseca), cerveza (Modelo), construcción (ICA) mientras que las empresas transnacionales que invierten en México se encuentran en sectores de punta, es decir, en sectores tecnológicamente más avanzados como son los de maquinaria y equipo, y producción de bienes de capital.

Los grupos de capital nacional al consolidarse en el comercio internacional y expandirse hacia el exterior, al tiempo que conservaban su poder en el mercado interno no han creado efectos favorables para el resto de las empresas del país, debido a su preferencia por importar insumos más competitivos, debilitando los encadenamientos productivos con el resto de las empresas nacionales limitando así el dinamismo de esas empresas al resto de la economía (Arriola, 1998:154).

El sector manufacturero presenta un comportamiento marcado por una expansión de microempresas de subsistencia, así como el debilitamiento de las pequeñas y medianas empresas mientras que se da un aumento a favor de los grandes establecimientos, lo cual tiene una contrapartida en el deterioro relativo de los primeros en la actividad manufacturera. Esto resulta estar lejos de lo que se había ofrecido como resultado de las reformas macroeconómicas, la apertura comercial y la nueva integración a la economía internacional. En lugar de tener un segmento fortalecido en el segmento de las pequeñas y medianas empresas nos encontramos que el nuevo sistema industrial ha generado una enorme masa de “perdedores” desde el punto de vista de la competencia internacional como son las microempresas (Garrido y Padilla, 2007).

Otra de las grandes dificultades a enfrentar como indica (Garrido y Padilla, 2007: 99) es la falta de crédito orientado a la producción, particularmente para las Pymes. Siendo la principal fuente de financiamiento para este tipo de establecimientos los proveedores, o lo que es lo mismo el crédito comercial. Evidentemente esta condición financiera de operación es absolutamente adversa para las pymes, en

estas condiciones es muy difícil imaginar que estas o la manufactura en conjunto pueda tener una evolución expansiva. “Programas e instrumentos de fomento a la micro empresa deben considerar las condiciones y dificultades específicas territoriales-sectoriales que aborden la problemática integral de los microempresarios bajo los rubros de capacitación, financiamiento, desregulación y acceso al mercado” (Dussel, 2007:62). La debilidad del sistema financiero, y en particular la falta de crédito para actividades productivas, limita el crecimiento de la industria manufacturera, sobre todo de los empresarios locales, que a diferencia de las subsidiarias extranjeras no encuentran fuentes alternativas de financiamiento. Por ejemplo, en el caso específico de la industria textil-confección, el tránsito hacia el paquete completo requiere una fuerte inversión de capital, conocimiento y tecnología uno de los principales obstáculos para convertirse a paquete completo es la falta de financiamiento. La dificultad para realizar trámites oficiales, también es un factor que impacta negativamente, en la medida que eleva los costos de transacción e introduce fallas de coordinación (CEPAL, 2007:28).

La estrategia desarrollada en México para impulsar a las pymes, y en particular su financiamiento, representa un esfuerzo complejo y articulado, para atender las principales necesidades de financiamiento de este significativo segmento empresarial.

El estudio de (Garrido,Celso;2011), encargado por la CEPAL y titulado; “Nuevas políticas e instrumentos para el financiamiento de las pymes en México: Oportunidades y desafíos “indica que a fin de promover el financiamiento para las MIPYMES el objetivo de los programas de la subsecretaría de Pymes, NAFIN y CONACYT es de 250.000 pymes y más de 4,8 millones de micro establecimientos; señala que la cobertura ha sido insuficiente en relación con ese universo y que para alcanzar niveles de cobertura más altos se requeriría aumentar significativamente los presupuestos aplicados para ese fin.²⁶ Así mismo, la información disponible sugiere que, no obstante haberse incrementado el número de productos de crédito para las pymes que ofrecen los intermediarios financieros, estos productos son aún demasiado genéricos; por ello parece conveniente establecer una mayor diferenciación en razón del tamaño de las empresas, distinguiendo al menos entre pequeñas y medianas.

En lo relacionado con el muy complejo tema de los micro-establecimientos, no es clara la evidencia sobre los logros conseguidos, por ejemplo, en los programas de incubadoras y la sostenibilidad en el tiempo de los proyectos incubados. En el programa de fondo de garantía de la subsecretaría de Pymes, si bien ha sido creciente el número de intermediarios que participan, cabe observar que el financiamiento a las

²⁶ Dentro de este universo hay un conjunto de empresas que, por sus características, no califican para recibir apoyos por la vía del crédito, sino a través de programas de subsidios. Si se considera que, según NAFIN, se apoyaron más de 135.000 empresas en 2010, de las cuales 55% fueron microempresas y asumiendo que se trata de créditos nuevos en su totalidad, ello puede significar que fueron atendidas unas 60.000 empresas del segmento de pequeñas y medianas. Esto está lejos del universo de las 250.000 mencionadas. CEPAL – Colección Documentos de proyectos Nuevas políticas e instrumentos para el financiamiento de las pymes en México: Oportunidades y desafíos, Garrido Celso, pág. 44.

empresas está concentrado en cuatro grandes bancos, mientras que los otros 37 focalizan el crédito en el consumo y la vivienda.

Cuadro 2.2

**Participación de Cuatro grandes Bancos
en la Cartera de créditos a empresas: 2001-2010**
(porcentajes)

	2001	2010
Santander	6.0	13.3
Bancomer	23.6	22.0
Banorte	6.0	11.3
Inbursa	10.0	13.4
Participación Total en crédito a Empresas	45.5	60

Fuente: Elaboración propia con base en (Garrido, Celso 2011)

Esta situación muestra un aumento relativo en la concentración de cartera de estos bancos en relación con el año 2001; ello es más significativo al observar que entre 2001 y 2010 hubo un incremento en el total del crédito al sector empresarial. Sin embargo el estudio presenta dos datos relevantes que muestran la distancia por recorrer para tener una solución sólida al financiamiento de las pymes en México:

- El primero indica que, en el caso de las pequeñas empresas, el uso de crédito bancario disminuyó 10% en el período 2002-2009, según encuestas del Banco de México
- El segundo dato importante proviene de los censos económicos de 2009. En forma consistente con lo anterior, se registra un porcentaje mayoritario (72,1%) de empresas que no tuvo financiamiento, las causas por las cuales no lo obtuvieron son aún más llamativas. Para las MIPYME, la causa mayoritaria es “No lo necesitaron” y en segundo lugar “Altos intereses”. Esto sugiere que existe una notoria distancia de este tipo de empresas en relación con la banca, ya que la interpretación de “no necesitarlo” es “no lo obtendría, entre otras razones, por los requisitos”, lo cual se complementa con el tema de la tasa de interés.

En consecuencia, a pesar de los logros de los programas de apoyo al financiamiento a las pymes en la última década, que no tienen precedentes en el país-señala el estudio-, sugiere que es necesario reflexionar sobre el diagnóstico que atribuye el atraso de este tipo de empresas a la falta de crédito, según se ha visto anteriormente.

Finalmente, la investigación muestra que conforme a las evidencias encontradas, la estrategia adoptada parece sostenible en el tiempo y existe voluntad política para llevarla adelante. Sin embargo, algunos

datos, como los del censo económico y la encuesta solicitada por Banxico, revelan una cierta resistencia al uso de crédito proveniente de intermediarios financieros en amplios sectores de las MIPYME; ello indica la necesidad de contar con políticas orientadas a mejorar la percepción mostrando las ventajas de acceder a estos servicios. Finalmente el desafío más relevante de la estrategia desarrollada es trascender de una política de financiamiento basada en el crédito hacia una política financiera que considere el conjunto de servicios financieros que requieren las MIPYME, particularmente el ahorro. Este desarrollo sería la condición para la evolución económica de este tipo de agentes, formando recursos propios para financiar sus actividades y enfrentar los imprevistos y desequilibrios que se presentan en su actividad.

Se concluye señalando la gran importancia en la implementación de una política mucho más potente orientada a fortalecer el desarrollo de las instituciones que operan en el sistema de ahorro y crédito popular que, a pesar de su escala limitada, han mostrado fuertes potencialidades para resolver el dilema de las barreras de acceso al crédito atribuidas a las asimetrías de información; estas instituciones, utilizando metodologías distintas a las de los bancos para créditos masivos, han probado que los sectores populares, incluyendo las MIPYME, tienen capacidad de ahorro. A mi parecer la importancia del crédito popular también radica en que funciona como una forma asociativa de desarrollo industrial²⁷

2.3 Empleo

Desde la década de los ochenta se consideraba que para sostener las tasas de empleo la participación de éste con respecto a la población potencialmente activa, se debían crear cada año alrededor de un millón de nuevos empleos, dada la situación demográfica del país (Lopez,1999:9) En 2010 para lograr un índice de desempleo aceptable se requerían crear 717 mil 575 empleos, pero con 26 millones de trabajadores o el 55% de la población económicamente activa en la economía informal, y tomando en cuenta la encuesta nacional de ocupación y empleo del INEGI según la cual 4 millones 293 mil 705 personas se encuentran subocupadas, el único reto en cuanto empleo no es ofrecerle trabajo a quienes se encuentran desempleados sino que además se deben ofrecer soluciones a los más de 4 millones de personas subempleadas además que se debe formalizar al 55% de la fuerza laboral de este país. Calderón con su “sexenio del empleo” solamente pudo que de Enero del 2007 a julio 2012, se lograran generar 2 millones 447 mil empleos, -y eso a pesar que el reiteraba- que es el periodo histórico más alto, incluso el doble de empleo de los que se crearon en el sexenio anterior.²⁸

En la industria manufacturera la tasa media de crecimiento anual en empleo entre 2003 y 2006 fue de 1.0%. El subsector que más participación tuvo en el empleo generado entre 2003-2006, fue la industria

²⁷ basándose en la cooperación y confianza las Mipyme logran articularse a redes horizontales y verticales, contando con servicios y apoyos de calidad proporcionados oportunamente por diversas entidades. Para más al respecto ver Barquín, Félix (2007) en Política Industrial Manufacturera, vol. 7 México, Miguel Angel Porrua. Págs.220-232.

²⁸ www.cnnexpansion.com/economia/2012/09/02/

alimentaria con 19.8% del total, la rama de elaboración de productos de panadería y tortillas represento el 8.0% fabricación de equipo de transporte por su parte participo con 11.5%, la rama de fabricación de partes para vehículos automotores represento el 8.6% del empleo total fabricación de prendas de vestir con 8.2%, la rama más importante dentro de este subsector fue la de confección de prendas de vestir con una participación de 7.2% Fabricación de productos a base de minerales no metálicos con 6.7%

Para el subperiodo 2007-2010, el empleo en la industria manufacturera presento una tasa negativa de crecimiento de -12.7%Es decir se perdieron 1, 981,601 empleos con respecto al periodo 2003-2006. La industria alimentaria continua liderando la participación con respecto al empleo generado en el total de la industria manufacturera con 21.6%, seguida por fabricación de equipo de transporte con 11.0%. Tan solo la pérdida de empleos de 2010 en relación con 2007 fue de 631,733 (Cuadro de Anexo A 2.4), (ver cuadro 2.3),

Cuadro 2.3
Evolución del Empleo en el Sector Manufacturero 2003 -2010
(estructura porcentual)

Industrias manufactureras Total	100.0
Industria alimentaria	20.7
Industria de las bebidas y del tabaco	3.6
Fabricación de insumos textiles	1.8
Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir	1.0
Fabricación de prendas de vestir	7.4
Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir	3.2
Industria de la madera	2.5
Industria del papel	2.2
Impresión e industrias conexas	1.7
Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	1.3
Industria química	4.5
Industria del plástico y del hule	4.2
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	6.7
Industrias metálicas básicas	2.7
Fabricación de productos metálicos	5.1
Fabricación de maquinaria y equipo	2.6
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	6.3
Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos	3.9
Fabricación de equipo de transporte	11.3
Fabricación de muebles y productos relacionados	3.3
Otras industrias manufactureras	4.0

Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A 3.4 del anexo estadístico.

El sector industrial debería cumplir una doble función cualitativa y cuantitativa: las empresas deberían cerrar la brecha productiva y ganar competitividad externa lo cual les permitiría exportar bienes de creciente valor agregado y generar un número significativo de empleos de buena calidad. En esta situación el consumo intermedio de las empresas y la masa salarial industrial permitirían a su vez el desarrollo de un mercado interno con el poder adquisitivo suficiente para sostener la dinámica en los

diferentes sectores. De acuerdo con (Escaith, 2006:40-80), países Asiáticos como Taiwán, Corea, Singapur, Malasia han cumplido esta doble función:

1. Un sector manufacturero con una sostenida capacidad para crear nuevos empleos (basado en el aumento de la productividad) así se logra una clase media que genera un mercado suficientemente grande y sofisticado para sustentar y dinamizar la economía.
2. Un círculo virtuoso que implica una industrialización creadora de empleos con una modernización paralela del sector servicios como un efecto de arrastre, es decir **la tercerización de las economías asiáticas ha sido complementaria al proceso de industrialización**, a tal punto que esas economías conservan una orientación industrial

El cuadro es totalmente distinto para el caso de la industria nacional la expulsión constante del sector manufacturero hacia los servicios y comercio informal revela la incapacidad de ganar competitividad internacional y mercados. Por lo tanto, el modelo de crecimiento no ha podido desarrollar una capacidad de suficiente arrastre directo o indirecto hacia el resto de la economía. Tal situación se traduce en un subempleo estructural aparición de comercio informal y de un sector terciario de subsistencia que consolida los patrones de polarización social (Escaith, 2006:79).

Una política que impulse el desarrollo y genere empleos de calidad debe fundamentarse en el fortalecimiento del mercado interno y en la reconstrucción selectiva de cadenas productivas internas estableciendo como segmentos estratégicos a eslabones productivos altamente generadores de empleo y a eslabones que paguen altas remuneraciones²⁹ (Moreno, 2007:116). Es decir promover tanto el desarrollo de proveedores locales, ya sea de recursos naturales o bienes manufacturados, y además la investigación para generar nuevos productos que incorporen innovaciones tecnológicas y así impulsar la competitividad manufacturera basada en la productividad del trabajo. De nuevo la importancia del acceso universal al crédito para financiar la inversión productiva e innovación.

²⁹ ¿A partir del Petróleo e industrias maquiladoras?

2.4. Productividad

El examen de la productividad tiene gran importancia dentro del estudio económico debido, por una parte, a la necesidad de utilizar los recursos productivos de la manera más eficiente y por otra parte a la influencia que tiene esta variable en el bienestar de la población, en particular sobre los niveles de ingreso y empleo (Ahumada,1987:9) La productividad del trabajo en la industria manufacturera permite observar la eficiencia de este recurso, lo que funciona como una herramienta importante para la competitividad de la industria y el crecimiento de la economía. La productividad también significa mayor ingreso para el trabajador, y para la empresa más utilidades. En industrias claves, también significa una alta participación en el mercado internacional.

Al analizar el cuadro el cuadro A 2.5 del anexo estadístico, una característica resaltante del sector manufacturero que resalta; es que el empleo declinante puede explicar el aumento de la tasa de productividad del trabajo como resultado del menor empleo en el sector, destacando las divisiones manufactureras como; industrias metálicas básicas con una tasa media de crecimiento anual de 30 .1% y una tasa declinante en el empleo de -62%, fabricación de maquinaria y equipo con 23% y -52% con relación al empleo, fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos 22.8% y -50% en empleo. Un comportamiento parecido presenta la industria alimentaria y de bebidas y tabaco pero con tasas de menor proporción.

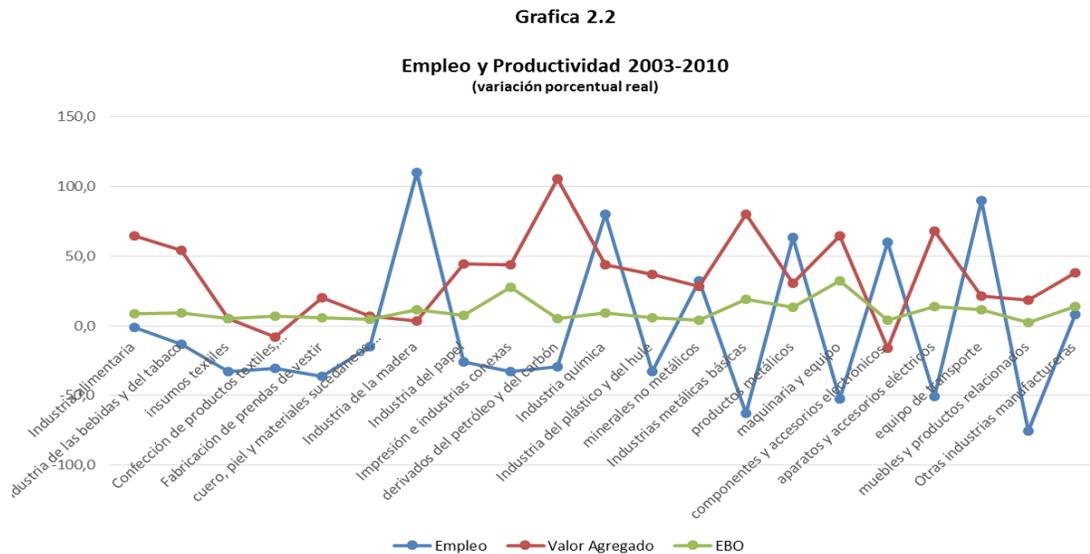
Incluso podría afirmarse que para el conjunto de actividades manufactureras, las tasas de crecimiento promedio de productividad más altas van ligadas una pérdida de empleo, y viceversa; las ramas que presentaron tasas negativas de productividad pero presentaron tasas positivas en el personal ocupado fueron: industria de la madera, la industria química, equipos de computación y componentes y accesorios electrónicos.

Este comportamiento refleja que el sector está creciendo en términos comerciales, pero mantiene un comportamiento contradictorio en su contribución en el empleo y el producto. Específicamente en los subsectores de fabricación de generación eléctrica y de maquinaria y equipo donde se encuentra la rama de fabricación de automóviles y camiones, y autopartes, además, donde se comprobó que el crecimiento de sus exportaciones es muy significativo y que tal dinamismo se encuentra asociado al ritmo de crecimiento de las importaciones y a una aparente acumulación de capacidades tecnológicas. Lo cual pareciera una contradicción. También deja en claro que son ramas con la vista puesta en el mercado mundial, -y en demasía estadounidense-y que no demuestran interés en fomentar vínculos internos de producción.

Específicamente la productividad en la industria automovilística guarda relación con el tamaño relativamente pequeño de las plantas en México que ofrece ventajas a las empresas transnacionales del rubro al poder utilizar su capacidad instalada con mayor intensidad que en las grandes naves de manufactura de Michigan o Canadá. En 2008 la capacidad de utilización de planta en México fue de 85%

contra el 74% de las de Estados Unidos. Otro incentivo son los costos laborales más bajos en México: 3.0 dólares por hora contra los 21 dólares en Canadá y 25 en Estados Unidos, sin considerar el paquete de compensaciones que negocia el Sindicato de Trabajadores Automotrices estadounidense a favor de los trabajadores de la industria. También la depreciación del peso frente al dólar, lo que hace aún más competitiva a la mano de obra mexicana y algunos otros insumos de producción nacional³⁰.

Por otro lado al medir las ganancias empresariales a través del excedente bruto de operaciones;³¹ los principales subsectores y ramas que destacan son la industria alimentaria con una participación del 25% del total manufacturero, y en especial en la rama de elaboración de productos de panadería y tortillas con 10%. También la división de fabricación de equipo de transporte con el 15% en participación del total generado y dentro de esta división la rama de fabricación de automotores con el 8% seguida por fabricación de autopartes con 5%, de menor proporción; industrias metálicas básicas con 10%, industria química con 9%. Los resultados demuestran que la productividad presenta una gran heterogeneidad en los diferentes sectores. En la gráfica 2.2 se aprecia la relación inversa entre el crecimiento de la productividad y el crecimiento del empleo, aunque de manera menos pronunciada cuando se mide a través del excedente bruto de operación. Por ejemplo al duplicarse la cantidad de empleo en 2010, en la división de equipo de transporte, la productividad solo aumento alrededor del 20 % con respecto a 2003. Es verdad que a corto plazo el aumento de la productividad laboral conlleva riesgos de baja generación de empleo, sin embargo la situación deseada es un crecimiento basado en relaciones relativamente compensadas entre creación de empleo y ganancias de productividad³².



³⁰ CNNExpansion, “Fortalezas de la industria automotriz” Publicado: Miércoles, 22 de julio de 2009.

³¹ Antes llamado excedente bruto de explotación, (definición que habría preferido Marx). Se define como el valor agregado bruto, menos la remuneración de asalariados y los impuestos netos de subsidios sobre la producción. Es la ganancia empresarial derivada de las actividades productivas. En inglés, el término "operating surplus"

³² algunos factores que modificarían la relación empleo-productividad en el mediano y largo plazo: incorporación de tecnología en la producción, calidad del capital humano e infraestructura.

Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A 2.5 y A 2.7 del anexo estadístico.

En el contexto de la globalización, no se pueden aislar consideraciones de productividad y de competitividad internacional. Desde una perspectiva estructural interna la falta de cualquiera de ellas demuestra la incapacidad del sector para transitar hacia una industrialización homogénea, y también debilidad frente a la competencia externa.

El financiamiento también puede tener efectos positivos en la productividad al reducir la incidencia de la informalidad, entendida como las empresas y los trabajadores que evaden impuestos y no están inscritos en el sistema de seguridad social. Uno de los costos de la informalidad es la falta de acceso a los mercados formales de crédito; cuanto mayor es la oferta de crédito, mayor es el costo de oportunidad de la informalidad. Una economía sin crédito es como un automóvil sin combustible: simplemente no puede avanzar (Pagués, 2010,141-142), es bien sabido que el crédito es un factor importante que impulsa el crecimiento económico³³. Pero el crédito no solo fomenta el crecimiento económico por medio de inversiones, sino que también promueve el aumento de la productividad de varias formas; una de ellas es que permite a las empresas adquirir ciertos tipos de bienes, principalmente bienes de capital, que no podrían obtener sin financiamiento apropiado. También las ayuda a pasar por largos períodos de gestación, desarrollando tecnologías o procesos nuevos. Por lo tanto, para poder actualizar su tecnología o sus procesos y aumentar su productividad, las empresas necesitan obtener préstamos y distribuir su costo durante un período lo suficientemente prolongado.

Los mercados de crédito también mejoran la productividad agregada al fomentar una mejor asignación de los recursos entre empresas. El argumento central es que el crédito aumenta la productividad al reasignar el capital, de manera eficiente, entre firmas. En los mercados de capital poco desarrollados la escala de las actividades empresariales depende del patrimonio que posean los empresarios y no de la calidad de sus proyectos. Puede haber también empresarios incompetentes pero acaudalados que se mantienen en operación porque no cuentan con mecanismos para transferir sus recursos a otros empresarios más idóneos. Es ahí donde el papel del financiamiento juega un papel importantísimo para respaldar a aquellos que no cuentan con suficientes recursos, y así poder orientar la inversión hacia actividades más productivas.

En eso debe recaer la importancia de los programas mencionados en el capítulo anterior. En continuar con el objetivo de fortalecer la estructura empresarial desde sus bases; las Mipyme, a través del fomento al financiamiento por todas las vías posibles. Buscando desarrollar y consolidar vínculos sectoriales e intersectoriales y así poder hacer crecer a la economía nacional.

Se reconoce cada vez más que las sociedades en vías de desarrollo necesitan enraizar la iniciativa privada en un marco de acción pública que fomente la reestructuración, la diversificación y el dinamismo

³³ En su concepción más básica, el crédito es el mecanismo mediante el cual los ahorristas se conectan con los prestatarios, permitiéndoles llevar a cabo proyectos de inversión que constituyen la base de la acumulación de capital.

tecnológico. Se requiere armar una agenda de políticas económicas que adopte una postura intermedia inteligente entre gobierno y mercado. (Rodrik; 2007:151). Un papel estratégico y de coordinación por parte del gobierno en la esfera productiva más allá de simplemente garantizar los derechos de propiedad, el cumplimiento de los contratos y la estabilidad macroeconómica.

Síntesis

El desfavorable desempeño en la manufactura es resultado de las interacciones de diversos factores, por una parte los del propio sector con problemas organizacionales y tecnológicos y por otro lado el efecto de la “externalidad negativa”³⁴ que genero el entorno económico desde los noventa y como consecuencia el acelerado crecimiento que han tenido los micro establecimientos, que en principio pueden ser ubicados como actividades de autoempleo. Crece la concentración de la actividad manufacturera a favor de los grandes establecimientos, a pesar de que la estructura empresarial del sector está compuesta por 97.9% de micro y pequeñas empresas y el 1.1% de grandes empresas. Es lamentable que la evolución del empleo vaya liderada por la industria alimentaria generando el 20% del empleo, en especial su rama de panadería y tortillas que sola genera el 10%, y que las división de equipo de transporte que participa con los mayores niveles de producción y exportación solo con 11% del empleo total principalmente en su rama de autopartes. Así mismo la productividad del sector está caracterizada por las ramas declinantes de empleo las cuales generan mayor productividad tales como; fabricación de maquinaria y equipo y aparatos eléctricos. Estas ramas se caracterizan por ser de consumo final y estar orientadas al mercado externo, por lo que son frágiles a la contracción de la demanda externa. Pero también se caracterizan por poseer ventajas tecnológicas³⁵ y de costos laborales, en procesos con un elevado nivel de importación de componentes intermedios, lo que influye directamente sobre la carencia de una articulación más virtuosa del aparato productivo, para así poder enfrentar con ventajas tecnológicas la dinámica competitiva mundial.

En este sentido, el proceso de aprendizaje tecnológico juega un papel fundamental sobre lo que (Rivera, 2007:69) llama el eje del núcleo endógeno. Los países que han logrado éxito en su reinserción son precisamente los que han efectuado o comenzado a efectuar este aprendizaje endógeno³⁶. El objetivo

³⁴ Por externalidad negativa entiéndase, el promover la expansión de actividades industriales, con base en la relativa ventaja de bajos salarios y políticas de incentivos fiscales para promover importaciones temporales con fines de exportación, extendiendo así el régimen maquilador. De esta forma los exportadores exitosos, basan su actividad en un sistema de subsidios fiscales aplicados para sostener el tipo de cambio y las importaciones temporales, cuyo costo no se ha transparentado pero que ha sido esencial para el modelo exportador. (Garrido y Padilla, 2007).

³⁵ a diferencia de las ramas de consumo final no duradero que presentaron también niveles importantes de crecimiento y aportación al PIB manufacturero; panadería y tortillas, industria de las bebidas, y empackado de carnes y aves.

³⁶ Rivera, lo define como la capacidad de absorción (o traspaso) que se da por medio de la interacción directa de un agente externo a uno interno. Lo cual requiere fuerza de trabajo educada y altamente calificada (Rivera,2007:69)

es crear redes de encadenamiento que integren a las MIPyMe con firmas extranjeras en las divisiones manufactureras que ya están establecidas hacia el mercado global. Para lograr esto Rivera explica que es fundamental en primera instancia crear una plataforma para la referida vinculación, a través de:

- a) universalización de la educación en todos sus niveles
- b) fomentar y orientar la investigación y aplicación de la misma.
- c) Elevar los cuadros de especialistas necesarios para el upgrading industrial, (técnicos, científicos, ingenieros, etc.)

Un ejemplo de este aprendizaje endógeno bien pueden ser los casos de países como Corea del Sur, Taiwán, Singapur que comenzaron su proceso de industrialización e inserción mundial en condiciones semejantes a las de México y actualmente son exportadoras de manufacturas nacionales de alto valor agregado. Por otro lado (de la Garza, 2007:130-153) comenta que el upgrading en el sudeste asiático se dio asociado, entre otros factores a una política de fomento a las exportaciones con altos contenidos de productos nacionales requisitados por parte del Estado. Lo cual no puede asimilarse a las simples políticas del neoliberalismo mexicano, en el sentido de que México se caracteriza por programas de apoyo a la exportación pero más enfocados a la ayuda de las maquiladoras, basados más en evitar impuestos de importación para exportación que en la creación concreta de encadenamientos de productos locales.

Otro ejemplo del fomento a los subsectores de alto valor agregado es el del Banco Exima de China que en 2009 otorgo crédito de 100 mil millones de yuanes (14.600 millones de dólares) a AVIC Corporación de Industria de Aviación de China (AVIC, siglas en inglés) El crédito fue destinado para apoyar los negocios de la AVIC como la exportación de maquinaria y productos de alta tecnología, inversiones en el exterior y la importación de tecnologías y equipos durante los próximos cinco años³⁷.

Algo muy semejante realiza el Banco Exima de Brasil, subsidiado por el BNDES (Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social de Brasil) el cual amplia oportunidades de acceso al mercado internacional promoviendo productos de alto valor agregado fabricados y originados en ese país³⁸.

Incluso el Exima Bank de EE.UU. ofrece financiación con tasas de interés reales por debajo de las tasas del mercado, establecidas por el U.S. Commercial Interest Reference Rate (CIRR). Entre los requisitos para la concesión de este plan de financiación se encuentra el que obliga a que los productos deberán tener por lo menos 50% de contenido de EE.UU. Si es menos del 50%, el EXIM Bank puede apoyar la exportación hasta el porcentaje del contenido de EE.UU³⁹.

³⁷China Exim bank <http://english.eximbank.gov.cn/annual/2009>

³⁸ [www.bndes.gov.br /bndes/Institucional/Noticias/2010](http://www.bndes.gov.br/bndes/Institucional/Noticias/2010)

³⁹³⁹ www.exim.gov/about

Volvemos al tema de que en la geoeconomía una de las más destacadas estrategias es la Investigación y Desarrollo, actividad que se alimenta tanto de la inversión privada como gubernamental ya sea directa o indirectamente como en los ejemplos anteriores. Con el objetivo de lograr el desarrollo tecnológico.

Schumpeter consideraba el proceso de producción como una combinación de fuerzas productivas, las que, a su vez, están compuestas por fuerzas materiales y fuerzas inmateriales. Las fuerzas materiales las componen los llamados factores originales en de la producción (trabajo, tierra y capital “medios de producción producidos”). Las fuerzas inmateriales las componen los “hechos técnicos” y los “hechos de organización social”, que, al igual que los factores materiales, también condicionan la naturaleza y el nivel del desarrollo económico. Para Schumpeter, la fuerza fundamental, que mueve la producción capitalista, y al sistema como un todo, la causante de sus procesos de transformación constante, en una palabra, de su desarrollo económico, es el fenómeno tecnológico y con él, el proceso de innovación tecnológica. (Schumpeter, 1978:75)

Para (Blanchard, Oliver 2006:273-293) El progreso tecnológico depende tanto;

(1) de la fecundidad de la investigación y el desarrollo, es decir de cómo se traduce el gasto en I+D en nuevas ideas y nuevos productos, y

(2) de la posibilidad de apropiarse de los resultados de la I+D, es decir del grado en que las empresas se benefician de los resultados de su I+D. A su vez la acumulación del capital y el progreso tecnológico determinan el crecimiento pero dependen en sí mismos de muchos factores, especialmente de las instituciones.

Y para Robert Barro; “la posibilidad de ampliar los conocimientos (en cuanto al cambio tecnológico) significa que la economía en su conjunto puede ser capaz de crecer durante mucho tiempo sin tener rendimientos decrecientes” (Barro: 1991:267).

3. Regionalización Industrial Manufacturera

3.1 Producción.

Para el estudio de este capítulo, el país se ha sido dividido en cinco grandes regiones⁴⁰:

Región Centro: Distrito Federal, México, Puebla, Hidalgo, Morelos y Tlaxcala

Región Centro-Norte: Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí, Durango, Aguascalientes y Zacatecas

Región Frontera Norte: Nuevo León, Chihuahua, Baja California, Coahuila de Zaragoza, Tamaulipas y Sonora

Región Pacífico: Jalisco, Michoacán de Ocampo, Oaxaca, Guerrero, Chiapas, Sinaloa, Nayarit, Colima y Baja California Sur

Región Golfo: Veracruz, Yucatán, Tabasco, Quintana Roo y Campeche.

Al comenzar a analizar la industria manufacturera nacional a nivel regional, se aprecia una tendencia a la desconcentración productiva de la Región Centro hacia la Región de la Frontera Norte (cuadro 3.1). Como se ha demostrado en los capítulos anteriores la manera en la cual se ha establecido con fuerza un vínculo pernicioso entre demanda e insumos con el exterior derivando de ello, un proceso de desconcentración de los estados manufactureros del centro del país hacia las zonas fronterizas, es decir, el crecimiento regional de la zona fronteriza se ha basado en la localización tanto de la demanda, de un mercado grande, en este caso la cercanía con Estados Unidos, como la de insumos, principalmente de mano de obra; en este caso México.

Cuadro 3.1

México: Aportación al PIB Manufacturero por región

(porcentajes)

Regiones	1993	2003	2010
Centro	46.9	34.9	34.5
Centro - Norte	10.1	15.2	16.2
Frontera - Norte	24.9	28.7	29.9
Pacífico	12.2	15.0	13.4
Golfo	5.9	6.1	5.9
	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, y cifras del anexo estadístico

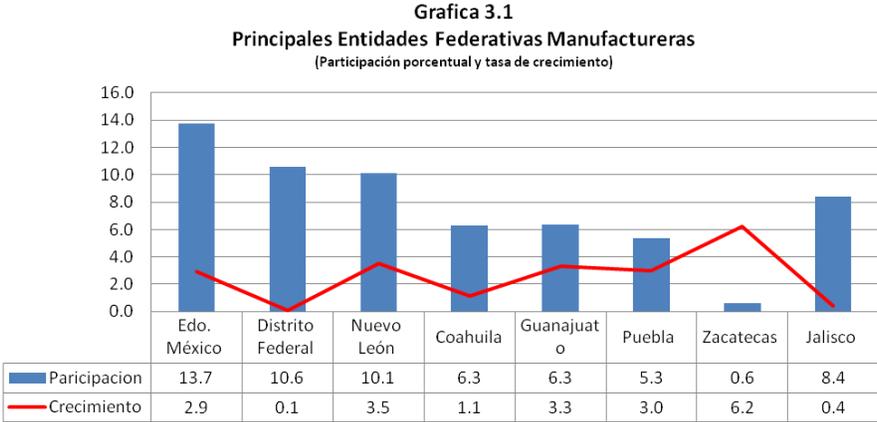
⁴⁰ La definición de las regiones se realizó utilizando las sugerencias que aparecen en Sánchez-Juárez, Isaac L. (2010).

De 1993 a 2010, es evidente la desconcentración de la Región Centro hacia la Región de la Frontera Norte, en la participación al PIB manufacturero de la Frontera Norte, y un aumento también en la participación centro- norte. Se aprecia un acortamiento entre centro y frontera norte.

En el subperiodo 2003-2010, las tasas medias más dinámicas de crecimiento anual de la producción manufacturera se localizaron precisamente en los estados de la región Centro-Norte y Frontera-Norte, donde estados como Zacatecas 6.2%, Sonora 4.8%, Aguascalientes 4.7%, Nuevo León 3.5%, Guanajuato 3.3%, reportaron las tasas más altas respectivamente.

Cabe destacar que las principales entidades federativas manufactureras que aportaron en conjunto el 55.5% del PIB Manufacturero fueron; Edo de México, Distrito Federal, Nuevo león, Jalisco, Coahuila y Guanajuato. Mientras que la Región Centro y la Frontera Norte en conjunto aportaron el 65% del PIB Manufacturero.

Debido a la contracciones económicas que ha sufrió el país en 2001, y 2007 el PIB manufacturero disminuyó en los estados manufactureros, principalmente en los maquiladores, mientras estados que no dependen de esta actividad mostraron tasas moderadas de crecimiento.



Fuente: Elaboración propia con base en cuadro A 3.2

Existen amplias diferencias entre las áreas geográficas de México; Monterrey (Nuevo León) y Guadalajara (Jalisco) son ciudades industriales líderes después del área metropolitana conformada por el DF y Edo. México. La industria maquiladora en la frontera impulsada por Tijuana en Baja California y Ciudad Juárez en Chihuahua. Sin embargo los estados del sureste presentan bajos niveles de actividad industrial (Giugali, 2001:268).

Una parte importante de la Industria Manufacturera está formada por las maquiladoras⁴¹ de exportación (como equipos electrónicos o autopartes) orientadas al mercado externo. Es cierto que una parte de la atracción para ser maquilas es la exención de aranceles y tarifas, pero es válido el preguntarse si dicho régimen de aranceles junto a otros factores, como el bajo salario, atrajo preferentemente maquilas con ciertas características productivas. También es lícito preguntar si en este proceso de atracción, en tanto modelo de industrialización, jugaron un papel ciertas relaciones con el entorno (Dussel, 2002: 10-19). Surge entonces la pregunta si es posible caracterizar modelos productivos centrales en la maquila, a diferencia de la tesis según la cual se afirma que es un simple régimen arancelario. En ese sentido sería posible hablar del posicionamiento estratégico. Al respecto (de la Garza, 2007: 137) indica que la maquila es fundamentalmente una industria exportadora hacia Norteamérica (Estados Unidos y Canadá) en 90.39% del total exportado y en especial hacia Estados Unidos, esta concentración es de 95.5%.

Cuadro 3.2
Establecimientos no manufactureros
(Número de establecimientos)

Periodo	2009	2010	2011
Total nacional	11,429	12,527	13,796
Baja California	2,152	2,412	2,705
Coahuila	501	532	632
Chihuahua	803	841	956
Distrito Federal	259	342	382
Guanajuato	331	375	420
Jalisco	1,108	1,255	1,189
Michoacán	387	371	314
Nuevo León	1,025	1,181	1,376
Sinaloa	802	862	942
Sonora	1,435	1,562	1,840
Tamaulipas	726	802	825
Otras entidades federativas	1,900	1,992	2,215

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, IMMEX

La apertura comercial y en particular el TLCAN han favorecido ciertos tipos de actividades y regiones de forma que llevaron a la divergencia observada. Localizadas predominantemente en los estados del norte y en un cinturón manufacturero en el centro-norte y frontera-norte del país (Esquivel,2004:167-192).esto en parte en respuesta a la necesaria reducción de tiempo que requiere la industria estadounidenses mientras que desde Asia e inclusive la misma Ciudad de México podrían llegar a durar varias semanas (Dussel,2003:52).De acuerdo con la secretaria de economía, la presencia de empresas

⁴¹ En México el origen de la IMANE se remonta a 1965 cuando se promulgó el Programa de Industrialización Fronteriza, precursor del programa de la industria maquiladora de exportación. Posteriormente, a mediados de la década de 1980 se creó el PITEX y poco después el programa para empresas altamente exportadoras (ALTEX), los cuales otorgaban incentivos fiscales, buscando promover la exportación de artículos manufacturados. En 2006 se promulgó un nuevo decreto que fusiona al programa de maquila y a PITEX, creando el programa para la IMMEX, mencionado anteriormente.(Cepal,2007:13)

que realizan operaciones de ensamble, logística y diseño por contrato (CEMs, EMS y ODMs)⁴² ha aumentado considerablemente en México. Existen 37 plantas industriales que pertenecen a 22 CEMs operando en Aguascalientes, Chihuahua, Jalisco, Nuevo León y Tamaulipas. Ocho de las diez CEMs más importantes del mundo tienen plantas en México que ensamblan principalmente computadoras portátiles y de escritorio, CPUs, terminales bancarias, unidades de memoria, unidades de entrada y salida, impresoras láser, teléfonos celulares, receptores de señal de televisión (set top boxes), equipo de radiocomunicación, equipos de transmisión de datos (módems), multiplicadores de salida digital, consolas de videojuegos y circuitos modulares. Las CEMs con operaciones en el país son Han Hai (Foxconn), Flextronics, Sanmina SCI, Celestica, Jabil, Elcoteq, Benchmarky y USI. Asimismo, cuatro (Lite On, BenQ, Wistron y Tatung)⁴³ de las ODMs más importantes operan en México.

Las plantas de manufactura que pertenecen a siete corporativos de CEMs aportan casi la tercera parte de las exportaciones de productos electrónicos. Sin embargo, estas empresas ensamblan equipo electrónico con sus propias marcas, principalmente computadoras, y aún no tienen actividades de diseño en nuestro país. En el mapa de redes globales de producción, nuestro país participa como ensamblador de bienes de uso final, fundamentalmente, ya que la producción de partes y componentes se concentra en un número de plantas principalmente en países de Asia.

La falta de proveedores locales y encadenamientos limita el beneficio potencial de la industria al resto de la economía local en materia de transferencia de tecnología y generación de valor agregado.

El "silicon valley" de México (Jalisco), en su producción orientada hacia el mercado de exportación y principalmente a Estados Unidos; con el sólo establecimiento de Solectron, uno de las principales proveedores de impresoras en Jalisco en 1999, pudo disminuir en un 25% el costo de las impresoras (Dussel, 2003:44-45). Estos datos confirman que una parte de la atracción a las maquilas es el régimen de aranceles junto a otros factores, como el bajo salario pero también la tesis del posicionamiento estratégico.

La industria automotriz y de aparatos de televisión tiene una serie de semejanzas con la industria de la computación y electrónica. La industria de la televisión particularmente en la región fronteriza del norte de México, desde esta perspectiva-del posicionamiento estratégico-, ha cobrado gran relevancia debido a su casi exclusiva orientación hacia Estados Unidos y la opción de responder rápidamente a las

⁴² "Original Design Manufacturer" (ODM), "Electronics Manufacturing Services" (EMS), "Contract electronics Manufacturing Services" (CEMS). Son compañías que diseñan, testean, fabrican, distribuyen y ofrecen servicios de reparación y garantía de componentes y productos electrónicos para fabricantes de producto original.

⁴³ Foxconn ; es una multinacional taiwanesa, fabrica productos electrónicos por encargo. Es el mayor fabricante de componentes electrónicos a nivel mundial entre sus clientes se incluyen las principales compañías tecnológicas de Estados Unidos, Europa y Japón. Entre los productos fabricados por Foxconn destacan el iPhone, 4 7 iPad, 8 Kindle, 9 PlayStation 310 y Xbox 360.11

Flextronics; es una compañía singapurense dedicada a la fabricación de componentes electrónicos para atender diversos campos incluyendo cómputo, industrial, automotriz y de medicina. tiene un contrato con Microsoft para continuar ensamblando los productos de Zune, 1 Xbox2 y Xbox 3603 así como con otras importantes empresas tales como Alcatel, Blackberry (www.forbes.com/companies)

demandas de ese mercado. Con mínimas excepciones, toda su producción se dirige a Estados Unidos. Esto es importante debido a que esta estructura se ha mantenido e incluso se acentuó a través de la provisión de la producción compartida⁴⁴. Así, estas actividades nunca fueron concebidas como parte de una red nacional; el valor agregado de estas actividades, no obstante el volumen y monto total que manejan, es muy bajo y con mínimos encadenamientos con el resto de la economía regional y nacional mexicana⁴⁵. Todavía parecería lejana la posibilidad que se realicen importantes actividades de investigación y desarrollo en la región y que empresas de capital mexicano se integren a este cluster ante las altas barreras de entrada financiera y tecnológica (Dussel, 2003:46-51).

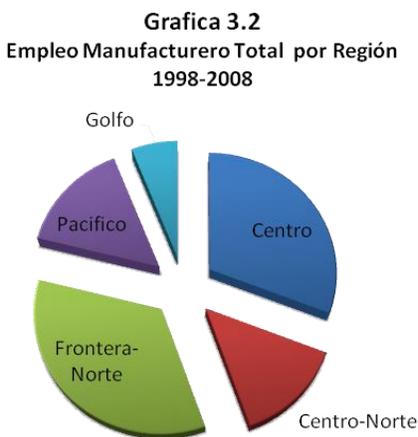
A diferencia de México, otras naciones como Corea del Sur y Taiwán han implementado políticas de muy diferente índole hace varias décadas para apoyar estas industrias y tecnologías específicas. Las brechas tecnológicas y de innovación de productos, partes, componentes y procesos han aumentado significativamente entre estas naciones y México. Esto se comprueba al conocer que el origen de muchas de las CEMs, EMS y ODMs que operan en nuestro país, pertenecen a dichos países.

⁴⁴ Es un aspecto básico de la economía global, que se concreta cuando más de un país interviene en ciertos aspectos de la manufacturación de un producto; permite al país A exportar bienes intermedios para su ensamblaje en el país B y reimportarlo de nuevo pagando aranceles solo por el valor agregado en las actividades de ensamblaje.

⁴⁵ El análisis de un número significativo de empresas del sector revela una organización industrial “perversa”. Por un lado, la primera generación de empresas ha fomentado en algunos casos empresas subcontratistas de “productos necesarios” y que no pueden importarse masivamente debido a su volumen y/o peso (véase la inyección de plástico o el empaque, por ejemplo). Sin embargo, no se ha logrado una mayor generación de valor agregado nacional de la industria debido a que las empresas de la primera generación no han continuado con el fomento de la subcontratación, ya que encuentran calidad y precios internacionalmente, y porque la segunda generación de empresas se establece en muchos de los casos con una red de subcontratación de procesos, partes y componentes importados, con algunas importantes excepciones. Estas condiciones, aunadas a las brechas tecnológicas, financieras, de calidad y tiempos, no permiten generar encadenamientos en la región (Dussel,2003:48)

3.2 Empleo

La población manufacturera de la región centro presentó una caída en la participación del empleo entre 1998 y 2008. En dicho periodo la población manufacturera en la región Centro pasó de 32.7% a 29.6%, la Frontera-Norte se mantuvo alrededor de 34 puntos porcentuales en la participación al empleo manufacturero total. Se observa la intensificación de las tendencias hacia la aglomeración en algunas ramas manufactureras orientadas a la exportación en la región de la frontera-norte como consecuencia de los crecientes flujos de inversión extranjera en esa región. Por lo que la Región Centro perdió peso en su aportación al empleo manufacturero total. Cabe señalar que estas dos regiones absorben el 65% del empleo del sector manufacturero.



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A 3.3

Las entidades federativas que presentaron una mayor participación del empleo manufacturero total en ese periodo fueron el Distrito Federal, que sin embargo disminuyó su participación al empleo manufacturero de 11.8 en 1998 a 8.9 puntos porcentuales en 2008 y el Estado de México que se mantuvo alrededor de 11.5 puntos porcentuales; mientras que las entidades fronterizas que absorbieron mayor empleo fueron Nuevo León (7.7 puntos porcentuales), Chihuahua (7.3 porcentuales), y Baja California (6.0) con lo cual la concentración de la población manufacturera en la frontera-norte adquiere nuevamente relevancia (cuadro A. 3.3 del anexo).

En menor medida, la región Centro-Norte también presentó un ligero incremento en la participación en el empleo manufacturero respecto al total de la población nacional manufacturera, pasando de 13.3% en 1998 a 14.1% en 2008, y la región Pacífico que pasó de 14.2% en 1998 a 16.2% en 2008. La Región Golfo se mantuvo alrededor 6%.

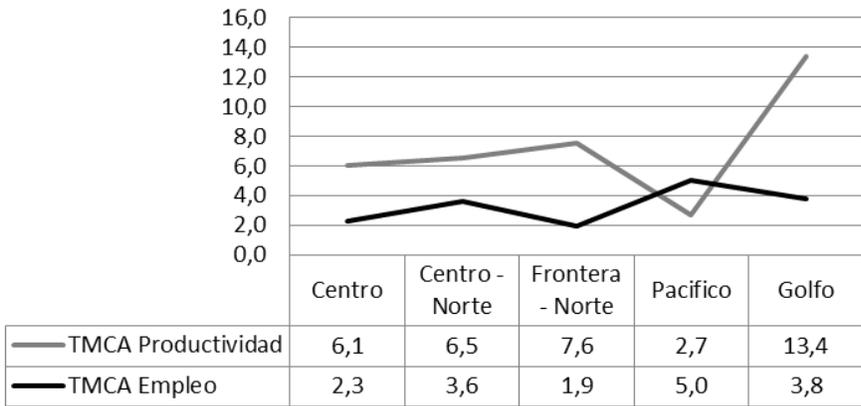
Los estados de Puebla, Jalisco y Guanajuato fueron los estados no fronterizos que registraron un mayor aumento en su participación porcentual respecto al total nacional del empleo manufacturero. (Ver cuadro A. 3.3 del anexo).

3.3. Productividad

Las regiones que aportan en términos absolutos el mayor nivel de valor agregado son: la región Centro, la Frontera Norte y la región Centro-Norte. Sin embargo, en términos reales, las regiones que presentaron un mayor dinamismo en el crecimiento de la productividad, considerada como el valor de producto generado por persona ocupada, fueron la región Centro-Norte con una tasa media de crecimiento real de 5.0%, y la Frontera Norte con una tasa de 2.8%. Ambas regiones presentaron las mayores tasas de crecimiento tanto en el valor agregado como de personal ocupado. Por el contrario, el resto de las regiones presentaron decrementos en las tasas de crecimiento de productividad, lo cual se explica por las menores tasas de crecimiento registradas en el valor agregado real de cada una de estas con relación al mayor incremento en el personal ocupado.

En términos reales entre 2003 y 2008, de acuerdo con las cifras censales. Por región, la productividad en términos monetarios pasó de un rango de 207 mil pesos a 255 mil pesos por persona ocupada en 2003, (a precios constantes de 2003), a un rango de 300 mil a 480 mil pesos en 2008, (a precios constantes de 2003).

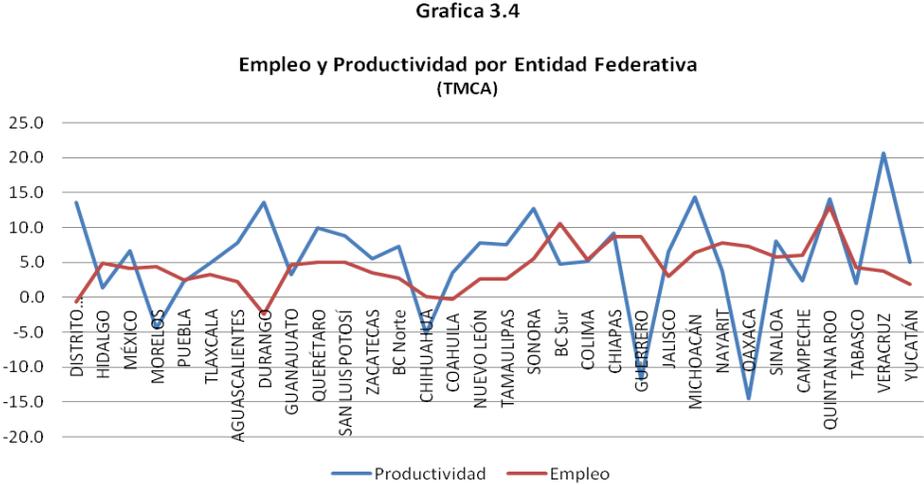
Grafica 3.3
Empleo y Productividad por Region
(TMCA)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro A 3.4 del anexo estadístico.

En la gráfica 3.3 se muestra que de la misma forma que al interior de la estructura industrial -como analizamos en el capítulo anterior- las regiones (exceptuando la región golfo) presentan un

comportamiento contradictorio en la relación empleo-productividad, en ese sentido un mayor dinamismo en el crecimiento de la productividad, significa una mayor tasa de empleo declinante. Es curioso que en las regiones donde se ubican las actividades industriales más dinámicas, sean aquellas con los niveles más bajos de empleo. Al interior de estas regiones se encuentran las entidades federativas donde se ubican las empresas pertenecientes a las principales ramas manufactureras -como se ha visto a lo largo de esta investigación- y sin embargo el crecimiento de estas mismas no logra absorber una cantidad considerable de fuerza de trabajo, y sumado a eso si requieren grandes cantidades importaciones de bienes intermedios. Es triste la condición en que se encuentra la industria nacional.



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A3.3 y A 3.4 del anexo estadístico

Al comienzo del trabajo en el planteando del marco teórico, se introdujo la asociación entre el grado de industrialización y el la influencia que ejerce sobre el crecimiento económico. En ese sentido se presentaron las tres leyes fundamentales de Kaldor sobre las cuales Thirlwall base su modelo de balanza de pagos (que será revisado en el siguiente capítulo). Al respecto la segunda ley establece que;

- El crecimiento en la productividad en el sector manufacturero presenta una alta correlación positiva con el crecimiento del producto en este mismo sector, lo cual se debe a que a un rápido crecimiento del sector corresponde una mayor obtención de beneficios. Esta ley queda expresada por medio de dos regresiones: $PM^* = c + dQm^*$ (1) y $Nm^* = e + fQm^*$ (2), siendo Pm^* el crecimiento de la productividad en la actividad manufacturera. Nm^* el crecimiento del empleo en el mismo sector y $Q m^*$ la tasa de cambio en la producción del sector industrial manufacturero. Es decir se establece que el crecimiento del producto debe desempeñar un papel fundamental en la determinación de la tasa de crecimiento de la productividad.

La grafica 3.5 (en la siguiente página) muestra la relación entre el de la productividad y el crecimiento del producto que Kaldor menciona en la segunda ley, para cada entidad federativa.



Síntesis

A nivel regional, la economía mexicana se caracteriza por su concentración, desigualdad y heterogeneidad. El análisis de este capítulo lo confirma. La producción manufacturera se aglomera principalmente en las regiones centro y región frontera norte. Estas regiones también representan los mayores niveles de generación de empleo con 65% del total dentro de estas regiones en los estados de Nuevo León y chihuahua así como DF y Edo Mex. Sin embargo en su ritmo de crecimiento en cuanto a absorción de fuerza de trabajo son las más débiles. Existen elementos para confirmar parcialmente que las manufacturas regionales son el motor del crecimiento económico. Dado el marco teórico y específicamente la primera ley de Kaldor, las regiones que mayor aportación hicieron al PIB manufacturero contribuyeron en mayor proporción a la generación del PIB total, además tienen los ingresos per cápita más elevados⁴⁶. De la misma forma, se ha presentado evidencia en relación a la segunda ley de Kaldor en lo referente a que el crecimiento en la productividad en el sector manufacturero presenta una alta correlación positiva con el crecimiento del producto en este mismo

⁴⁶ En términos de PIB per cápita, en el 2006 las regiones Centro y Frontera norte son las que promediaron los valores más elevados. Mientras que estados como Chiapas tienen un pib per cápita de 6,591, Oaxaca 6,875 y Guerrero 8,273 pesos, con lo que son las entidades más pobres del país; a diferencia de las entidades del sur, el Distrito Federal promedio un PIB per cápita de 38,945, le siguió Nuevo León con 29,441 y Chihuahua con 23,668 pesos. Los datos revelan parte de la desigualdad existente. (Sánchez-Juárez, 2010).

sector⁴⁷, con ello es posible suponer la existencia de cierta clase de rendimientos crecientes⁴⁸. Aunque el nivel de productividad del sector también puede ser explicado por una relación inversa entre nivel de productividad y empleo.

Es importante señalar que bajo la tesis del posicionamiento global estratégico que comentan (Esquivel,2004) y (Dussel,2002) en cuanto a la cercanía de las empresas maquiladoras en México con la industria electrónica y de computación en California, así como el mismo mercado estadounidense han sido un aspecto relevante en la organización geográfica manufacturera. México se ha convertido, desde esta perspectiva, en un espacio en donde las industrias estadounidenses y asiáticas compiten crecientemente por su participación en el mercado global. Ante la creciente importancia de las redes en la industria mundial, México se ha convertido simplemente en un competidor fundamentalmente de procesos de ensamble y subensamble. En la competencia global la industria nacional ha salido perdiendo, aunque su nivel de exportaciones sea considerable no generan rentas.

Como una posible recomendación viable, es interesante lo que (Rivera, 2007:59-61) señal; en los países de desarrollo tardío tienden a integrarse tres elementos para convertirse en generadores de renta:

- a) la asimilación de una tecnología cuando ha adquirido difusión internacional;
- b) obtención de ventajas de costo a partir de mejoras organizativas y
- c) ventaja salarial acompañada de reducción de los diferenciales de productividad en relación al benchmark⁴⁹ mundial.

-Ejemplifica- como primeramente Japón después Corea del Sur y Taiwán han logrado acceso a rentas económicas internacionales principalmente a partir de dos vías:

⁴⁷ lo cual se debe a que a un rápido crecimiento del sector corresponde una mayor obtención de beneficios lo que, a su vez, permite la introducción de nuevas técnicas que generan economías de escala tanto estáticas como dinámicas.

⁴⁸ Se destaca la existencia de coeficientes de Verdoom significativos en modelos estimados, lo que nos indica la posible presencia de rendimientos crecientes a escala en la industria manufacturera regional en México, sobre todo en la era del TLCAN, en la que los estados de la frontera norte fueron los que salieron más beneficiados de la apertura y crecieron a expensas de las otras regiones del país. Estas entidades fronterizas, durante este período, experimentaron un crecimiento económico acumulativo virtuoso, que las benefició en términos de empleo, remuneraciones, productividad y especialización regional. El hecho de que el coeficiente de Verdoom haya sido más alto (0.53) en la era del TLCAN, implica que la apertura comercial y la inversión extranjera directa beneficiaron a la industria manufacturera regional mexicana en este período (Claderon,2005: 11-115)

⁴⁹ La palabra benchmark es un anglicismo traducible al español como; comparativa. El análisis comparativo entre empresas no es más que un estudio detallado de las características actuales de la misma para compararla con otras como un proceso sistemático y continuo para evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones que son reconocidas como representantes de las mejores prácticas, con el propósito de realizar mejoras organizacionales. y en la mayoría de los casos se apoyan de esas comparaciones para hacer mejoras dentro de ella.

a) Inserción a cadenas globales y progresivo ascenso (upgrading) hasta dominar el arte de la manufactura a nivel mundial y b) como productores independientes de manufacturas de rango intermedio.

La maduración internacional de los productos y mercados provoca la salida de las empresas líderes o “first movers”, en tanto que la estandarización de procesos productivos posibilita el ingreso de empresas dinámicas de países tardíos, o sea, los “second movers”. Para este fin es útil la noción de que en épocas de aceleración del cambio tecnológico o revolución tecnológica tiende a aparecer dos efectos: a) aparición de productos nuevos y b) aceleración del ciclo de vida de modo de los productos nuevos. Ambos efectos significan que las empresas líderes se desplazan hacia sectores de rentabilidad en ascenso dejando un espacio para empresas de países tardíos. Es aquí donde a mi parecer, la industria nacional podría entrar al juego mundial con base en I+D. Lo cual requiere un análisis de los cambios estructurales de la economía mundial y de las capacidades organizacionales del país para aprovechar las oportunidades y las limitaciones que correspondientes a la etapa histórica actual.

La aceleración del cambio tecnológico y el efecto de desplazamiento de productos que provoca son esenciales para explicar la fluidez en la generación de rentas de aprendizaje. En el sentido de que la maduración-estandarización abate las barreras a la entrada en tales industrias, pero igualmente la instalación del nuevo paradigma implica condiciones más favorables de acceso para empresas recién llegadas. En todo caso, el avance es gradual ya que no se desplazan directamente de las industrias electro-mecánicas a las industrias de frontera, sino que, partiendo de habilidades y conocimiento pre-electrónicos se avanza primero hacia ensamble y prueba de producto (gradualmente mediante el aprendizaje por imitación se progresa a actividades que requieran mayores conocimientos de ingeniería)⁵⁰.

La inserción de la industria nacional en la economía mundial debe enfocarse desde este ángulo de la participación en las rentas económicas generadas en el espacio global, lo cual va estrechamente ligado al financiamiento para el desarrollo. El análisis de la cadena global de valor también es útil para identificar relaciones de poder o jerarquía en la cadena, las cuales tienen un impacto directo en la organización global de la industria y en los espacios que les son asignados a las empresas establecidas en subregiones (ver anexo B).

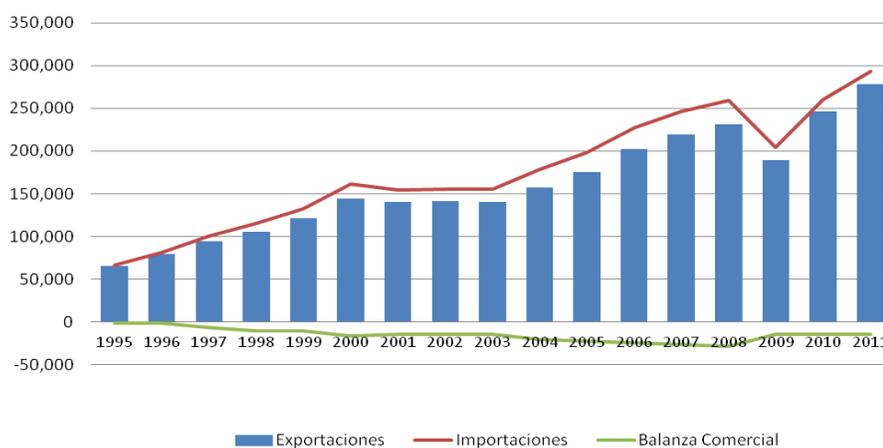
⁵⁰ De la misma manera en que se domina cualquier arte o ciencia, primero por el ejercicio de la emulación para adquirir destreza y habilidad, para después lograr desarrollar la capacidad creativa.

4. Sector Externo de la Industria Manufacturera.

El grado de apertura al exterior⁵¹ llegó a representar prácticamente la mitad del Producto Interno Bruto, siendo en promedio de 45.7% entre 1995 y 2011. Este indicador reflejó un bache entre 2008 y 2009 de 59.3% a 50.7%, afectado por la desaceleración económica que se reflejó en el sector exportador pero rápidamente paso a representar 61.7% en 2010 (Ver cuadro A.4.1 del anexo).

Desde el primer año del periodo en estudio la evolución del comercio exterior ha mostrado un incremento constante, el cual se caracteriza por el aumento significativo de la participación de la industria maquiladora de exportación dentro del volumen del comercio exterior total y un incremento en la importancia de la actividad manufacturera junto a una reducción en el comercio de las actividades no manufactureras, en particular de la industria extractiva. A partir de la crisis energética, las exportaciones petroleras dejaron de ser las exportaciones más importantes en el total de las ventas externas, así su papel como principal generador de divisas fue sustituido por las exportaciones no petroleras, dentro de las cuales las manufacturas constituyeron el componente más dinámico. Sin embargo, a pesar de que las exportaciones manufactureras han aumentado de manera considerable desde 1995, el saldo comercial de este sector ha sido siempre deficitario, como se puede observar en las gráficas 4.1 y 4.2.

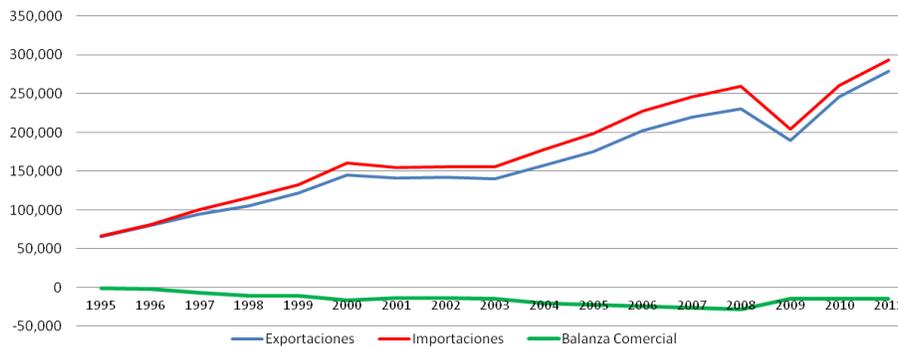
Grafica 4.1
Comercio Exterior de la Industria Manufacturera
1995-2011



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A 4.2

⁵¹ Como el cociente del nivel de exportaciones más importaciones entre el PIB.
 $(\Sigma=X+M)/PIB$

Grafica 4.2
Comercio Exterior de la Industria Manufacturera
1995-2011



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A 4.2

El déficit de la balanza comercial manufacturera ha influido de manera importante en los desequilibrios de la balanza comercial nacional. A pesar de que las exportaciones manufactureras han crecido de manera dinámica, a una tasa promedio anual de 9.4% entre 1995 y 2011; éstas no han podido revertir la tendencia deficitaria del sector manufacturero debido al mayor valor de las importaciones.

“El sector manufacturero y la cuenta corriente nos hacen ver desde las perspectivas agregadas y sectorial que, pesar del intenso auge de las exportaciones la economía mexicana emergió de la crisis de los años 1980 con una recuperación en la que una tasa de crecimiento relativamente modesta se presentó asociada a un fuerte desequilibrio en la cuenta corriente de la balanza de pagos. Lo cual apunta hacia la necesidad de una estrategia activa de fomento la competitividad industrial. Una estrategia de política industrial para el conjunto de la manufactura” (Clavijo, 1994:425)

Otro aspecto importante es el destino geográfico de las exportaciones manufactureras. Existe una marcada tendencia al vínculo desproporcionado con Estados Unidos;-como se ha notado en los capítulos anteriores- también principal proveedor de importaciones manufactureras⁵². El cuadro 4.1 (elaborado a partir de la Base de Datos Estadísticos de Comercio Exterior, de la CEPAL) muestra como más del 70 % de las exportaciones del sector manufacturero están dirigidas hacia el mercado norte americano, tuve que englobar el resto de países como “resto del mundo” ya que presentaban proporciones entre 0 y 1%. Otro aspecto que puede apreciarse en el cuadro es como el flujo de importaciones procedentes de China hacia México ha aumentado considerablemente a partir del 2000. Los niveles de integración que la industria manufacturera ha venido desarrollando principalmente con EUA son de complementariedad

⁵² El comercio exterior de México en el 2009 descendió un 30.4% en el primer semestre del año, las exportaciones se situaron en 104.312 millones de dólares, lo que significó una caída del 30.2% respecto a los 149.520 millones de dólares registrados en igual lapso de 2008, mientras las importaciones se ubicaron en 105.519 millones de dólares en 2009, es decir registraron una disminución del 30.6% respecto al año anterior, el resultado fue un saldo deficitario por 1,207.00 millones de dólares. La balanza comercial de México tiene una caída significativa a mediados del 2008 resultado de la crisis Norteamérica en donde las exportaciones Mexicanas a Estados Unidos descendieron más de 100.000 millones de dólares, y que las importaciones cayeran 92,776.50 millones de dólares esto debido que este país es el principal socio de México (www.informador.com.mx).

en ciertos procesos productivos. No hay una inserción dinámica y eficiente que se traduzca en perspectivas de crecimiento sostenido para la economía nacional. La estructura productiva así configurada afecta la balanza comercial externa y compromete (dados los bajos coeficientes de inversión y desequilibrios productivos) el crecimiento de corto, mediano, y largo plazo de la economía nacional (Cesar, 1993:127-130).

Cuadro 4.1

Mexico - Mundo: Exportaciones e Importaciones Manufactureras 1995 -2010

(millones de dolares)

	1995		2000		2005		2010	
	valor	%	valor	%	valor	%	valor	%
Exportaciones								
Estados Unidos	55,935,097	70.3	131,833,461	79.2	154,655,711	72.2	190,282,444	65.0
Resto del mundo	55,935,097	29.7	14,220,276	20.8	22,895,401	27.8	46,518,729	35.0
Total Manufacturas	66,646,100	83.8	146,053,737	87.8	177,551,112	82.9	236,801,173	80.9
Importaciones								
Estados Unidos	50,580,527	74.6	120,853,239	74.1	110,188,154	52.9	133,220,539	47.5
China	497,361	0.7	2,709,262	7.6	17,080,484	8.2	44,400,140	15.8
Alemania	2,637,812	3.9	5,584,406	3.8	8,567,493	4.1	10,917,562	3.9
Japón	3,384,319	5.0	6,117,126	5.6	12,806,473	6.1	14,615,611	5.2
Resto del mundo	10,718,574	15.8	27,843,353	8.9	59,601,199	28.7	77,397,142	27.6
Total Manufacturas	67,818,593	93.6	163,107,386	93.5	208,243,803	93.9	280,550,994	93.1

Fuente: Elaboracion propia con base en datos de BADECEL (anexo complementario)

4.1 Principales Ramas Exportadoras

Se ha podido apreciar conforme se desarrolla la investigación que la estrategia de IOE parece carecer de los efectos multiplicadores sobre el crecimiento económico del país, incrementando los problemas estructurales asociados con la falta de articulación productiva y el aumento excesivo de las importaciones, muchas de las cuales comienzan a destinarse a la compra de bienes que la economía doméstica podría satisfacer plenamente.

La importancia del tipo de comercio en las exportaciones (y la contribución de la industria maquiladora en las exportaciones e importaciones de bienes) tienen como propósito determinar si el tipo de especialización comercial ha conducido a un aumento en el comercio de carácter intraindustrial más que a un incremento en la participación de la industria maquiladora, transformando realmente los términos de competencia o, por el contrario, se trata aun ventajas basadas en los costos laborales, de

posicionamiento estratégico y facilidades de entrada a las empresas que guardan muy poca relación con la economía nacional (maquilas)⁵³.

Las exportaciones manufactureras representaron el 80% de las exportaciones totales en 1995 alcanzando el nivel máximo histórico en 1998, representando el 89.7% y en 2010 el 82.3%. De estas la división de maquinaria y equipo una participación sobresaliente de 56.1% del total de exportaciones en 1995 a 61.2% en 2010, debido al impulso que recibe de la industria automovilística y de autopartes, y de las ramas de productos eléctrico y electrónicos. (Ver grafica 1.10; Cap. 1)

No obstante que son las ramas exportadoras más dinámicas, también lo son en importaciones. Esta división registra el mayor déficit comercial, en 2003 represento alrededor del 48% de las importaciones y para 2010 el 52.5% del total de las importaciones. Las cuales como se analizó en el primer capítulo; están compuestas principalmente por importaciones de bienes intermedios (ver grafica 1.3; cáp.1) En cuanto a la balanza comercial en esta división la industria maquiladora de exportación compensa en gran medida dicho déficit, ya que registra un superávit desde 1995 (ver cuadro A 4.2).

La división de fabricación de productos minerales no metálicos destaca por ser la única que presenta un saldo comercial positivo desde 1995. Por su parte, la industria textil, mostró una balanza superavitaria entre 1995 y 2005, y a partir de ahí mantuvo un déficit crónico hasta 2011 afectada por el traslado de empresas (maquiladoras) a otros países, principalmente a China.

El minero metalurgia que registró desde 1995 un déficit en su balance comercial revirtió este comportamiento a partir de 2008, ya que sus importaciones se han visto reducidas en mayor medida que sus exportaciones. La industria de la madera, que entre 1995 y 2000 generó saldos positivos, en el año 2001 registró déficit, el cual pasó de 192 millones de dólares en ese año a 770 en 2005 y 894 millones de dólares en 2010. Industrias como la de alimentos bebidas y tabaco; química; derivados del petróleo; papel imprenta e industria editorial; productos plásticos y de caucho; siderurgia y “otras manufacturas”, han registrado tasas de crecimiento de sus exportaciones muy dinámicas entre 1995 y 2011, sin embargo, son las divisiones que han registrado déficit comerciales crónicos.

⁵³ Con base en los capítulos anteriores se podría afirmar que existe una alta proporción de empresas maquiladoras en los sectores exportadores, mientras que un segmento muy significativo de empresas dedicadas al comercio intraindustrial se encuentra concentrado en actividades dedicadas a abastecer el mercado local, lo que supondría que son actividades fuertemente importadoras. En pocas palabras, los procesos de selección natural donde las empresas con mayores habilidades se mantienen mientras que las más ineficientes desaparecen, parece haber conducido a un proceso de extinción de la empresa de propiedad mexicana.

4.2 Análisis de la Balanza Comercial

Krugman afirma que la macroeconomía internacional se ocupa del pleno empleo de los recursos económicos escasos y de la estabilidad del nivel de precios en el conjunto de la economía mundial. Puesto que cualquier transacción internacional da lugar a dos entradas que se compensan en la balanza de pagos⁵⁴, su conocimiento constituye una herramienta esencial para el estudio de la macroeconomía de las economías abiertas e interdependientes. Las transacciones de bienes y servicios aparecen en la cuenta corriente de la balanza de pagos mientras que las ventas o compras de activos aparecen en la cuenta financiera. La cuenta de capital registra fundamentalmente las transferencias de activos no realizadas en los mercados. Cualquier déficit en la cuenta corriente debe ser compensado por un superávit del mismo tamaño en las otras dos cuentas de la balanza de pagos y cualquier superávit corriente por un déficit en alguna otra parte. Esta característica refleja el hecho de que las discrepancias entre los ingresos por exportaciones y los pagos por importaciones deben compensarse con una promesa que cubra la diferencia, normalmente con interés, en el futuro (Krugman, 2009:314-323).

Para el caso en estudio, el acelerado crecimiento en las exportaciones manufactureras se ha visto acompañado de un todavía más acelerado crecimiento de las importaciones, lo que ha ocasionado que la balanza comercial haya arrojado un saldo negativo durante la mayor parte del tiempo en estudio (grafica 4.1 y 4.2).

Thirlwall inspirado en las ideas de Harrod y los trabajos de Kaldor, señala que muchos países limitan su crecimiento debido a los desequilibrios comerciales con el exterior. Es decir la principal restricción al crecimiento de la demanda y por lo tanto, del crecimiento económico en la balanza de pagos. Por lo que ningún país podrá crecer más rápido que la tasa consistente con el equilibrio en la cuenta corriente. Por la velocidad en que un país puede crecer, manteniendo un equilibrio en balanza de pagos, dependerá de las elasticidades ingreso de la demanda de exportaciones y de la demanda de importaciones.

Bajo el modelo de Thirlwall el planteamiento supone que el principal problema que debe encarar una economía para crecer son los desequilibrios de la BP, en consecuencia comenzaremos a partir de una situación de equilibrio:

$$(1) Pd X = Pf ME \quad (\text{Equilibrio de la cuenta corriente})$$

⁵⁴ La identidad fundamental de la balanza de pagos Cuenta corriente + cuenta de financiera + cuenta de capital= 0. Es decir los saldos de la balanza de cuenta corriente, de la cuenta financiera y de la cuenta de capital deben ser igual a cero. (Krugman, 2009: 314). El carácter creciente del deterioro de la balanza comercial mexicana en los últimos años, motiva atención. En 2008 el déficit comercial representó 3.9% del pib, porcentaje que, aunque todavía resulta menor al de 5.1% alcanzado en el difícil del año de 1994, es similar al de 1975 (2.7%), que precedió a la importante devaluación de 1976; al de 1981 (2.5%), que antecedió a la crisis del petróleo de 1982 y a los de 2000 y 2002 (ambos de 3.2%), años de crisis moderada. Sin embargo, en 2008 el déficit de la balanza comercial creció 67.1% respecto del de 2007, alcanzando su mayor nivel desde la crisis de 1995 (Fernández, 2010:168).

Si suponemos que no existen flujo de capitales, la ecuación (1) representa el equilibrio de la BP. Los componentes de (1) son:

P_d = precio de las exportaciones en moneda nacional

X = volumen de las exportaciones.

E = tipo de cambio nominal.

P_f = nivel de precio en moneda extranjera de los bienes y servicios importados por la economía local.

M = volumen de las importaciones.

Para estudiar la evolución de la balanza de pagos debemos expresar (1) en su forma dinámica⁵⁵:

$$(2) \quad p_d + x = p_f + m + e$$

La tasa de crecimiento de las exportaciones está dada por:

$$(3) \quad X = \eta (p_d - p_f - e) + \varepsilon (z)$$

Donde

z = es el nivel del producto bruto mundial expresado en términos reales.

η = es la elasticidad precio de las demanda de exportaciones ($\eta < 0$).

ε = es la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones ($\varepsilon > 0$).

En tanto que la demanda por importaciones tendría la siguiente forma:

$$4) \quad m = \Psi (p_f + e - p_d) + \pi (y)$$

Donde:

Y = es el nivel de ingreso nacional

Ψ = es la elasticidad precio de las demanda de importaciones ($\Psi < 0$).

π = es la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones ($\pi > 0$).

π y ε representan factores de competencia distintos a los precios, asociados a estructuras de mercado oligopólicas, dándole al modelo micro fundamentos que lo hacen más sólido además de dar un elemento

⁵⁵ Considerando tasas de crecimiento

explicativo a la no convergencia observada en el crecimiento de los países. El ratio $(e \text{ pf}/\text{pd})$ se denomina tipo de cambio real.

Resolviendo el sistema de ecuaciones para la tasa de crecimiento del producto tenemos la ecuación de equilibrio de la balanza de pagos:

$$(5) y_b = [(1 + \eta + \psi) (\text{pd} - \text{pf} - e) + \varepsilon z] / \pi$$

Si analizamos la última ecuación encontramos que:

a) Una mejora en el tipo de cambio real dado por $(\text{pd} - \text{pf} - e)$, mejorará la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de la BP de un país si y solo si $(\eta + \psi) > 1$

b) El crecimiento más rápido de los precios de un país en relación a otro, disminuirá la tasa de crecimiento de equilibrio de BP si y solo si $(\eta + \psi) > 1$.

c) Si $e > 0$, (si existe una devaluación o una depreciación del tipo de cambio) podría aumentar la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de la BP si y solo si $(\eta + \psi) > 1$. Esta condición es conocida como de Marshall-Lerner⁵⁶(ver anexo C). Sin embargo, no se puede plantear una política a largo plazo basada en el crecimiento del tipo de cambio nominal, "e", ya que más tarde o más temprano los efectos de la devaluación se verán reflejados en un crecimiento de los precios internos, nulificando los efectos de la depreciación porque a largo plazo las importaciones vuelven a abarataarse por el crecimiento del ingreso en las exportaciones.

d) En la ecuación (5) se explicita que el desempeño económico de un país se relaciona con el crecimiento de terceros países (z). La diferencia en el crecimiento de un país con otros, manteniendo el equilibrio de la BP, depende de ε y de π .

e) La tasa de crecimiento de equilibrio de la BP está relacionada inversamente con su apetito importador, representado por π .

Thirlwall sostiene que en el largo plazo el precio de los bienes medidos en una moneda común es constante, es decir: $(\text{pd} - \text{pf} - e) = 0$

Entonces el modelo nos da como resultado que la tasa de crecimiento efectiva (y_t) es igual a la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de la balanza de pago (y_b) por lo tanto y teniendo en cuenta el supuesto sobre los precios, (5) quedaría expresado como:

⁵⁶ El teorema o condición de Marshall-Lerner establece que asumiendo que se lleve a cabo una devaluación de una divisa para que ésta tenga un impacto positivo en la balanza comercial, la suma de las elasticidades de precios de las importaciones y las exportaciones ha de ser, en valor absoluto, superior a 1. Una devaluación del tipo de cambio significa una reducción de los precios en las exportaciones y por lo tanto el aumento de su demanda externa, al mismo tiempo que los precios de las importaciones aumentarán y su demanda interna disminuirá (Davidson; 2009:125).

$$(6) \gamma_B = \varepsilon/\pi^{57}$$

Donde:

γ_B = Es la tasa de crecimiento del producto bruto interno real consistente con el equilibrio de la BP.

La ley fundamental del crecimiento de Thirlwall viene dada por (6) estableciendo que en el largo plazo la tasa de expansión de una economía es igual a la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de la BP. La ecuación (6) indica que en una economía abierta la tasa de crecimiento se determina por la evolución de la tasa de crecimiento del PIB mundial corregida por el ratio de las elasticidades ingresos de las demandas de exportaciones e importaciones (ε / π). El valor que toma este ratio es clave en el contexto teórico. El mismo puede tomar tres valores: mayor, menor o igual a uno. Si es mayor que uno, implica que la economía no encuentra su crecimiento restringido por la BP. Si es igual a uno, la BP es neutral. Si es menor a uno, es el caso donde decimos que la BP restringe el crecimiento económico de un país.

El cuadro 4.2 presenta la aplicación estadística del modelo teórico expuesto en los párrafos anteriores para el caso de la economía mexicana en su conjunto y en el periodo de estudio que abarca esta investigación 1995-2010. El resultado que arroja al evaluar la de la ley fundamental del crecimiento económico de Thirlwall ($\gamma_B = \varepsilon/\pi$), toma un valor casi para todos los años menor a 1, con excepción del 2009 por el contexto de la crisis; con la contracción de la demanda externa, pero al mismo tiempo se puede apreciar que conforme la economía mundial se normaliza, el valor que toma el ratio de nuevo tiende a reducirse.

⁵⁷ Este es el equivalente dinámico del resultado del multiplicador estático de comercio de Harrod $Y=X/m$ (donde Y es el nivel de ingreso, X el nivel de exportaciones)

Cuadro 4.2
Elasticidades de Exportaciones e Importaciones y la tasa de crecimiento efectiva
(millones de dolares)

	PIB USA		Exportaciones		Elasticidad Ingreso de la Demanda de Exportaciones	PIB México		Importaciones		Elasticidad Ingreso de la Demanda de Importaciones	Tasa de Crecimiento Efectiva y ₈ = δ/π
	Valor Absoluto	Variación %	Valor Absoluto	Variación %		Valor Absoluto	Variación %	Valor Absoluto	Variación %		
1995	7.338.400.000.000		79.541,554			534807,598		72453,067			
1996	7.751.100.000.000	6	95.999,740	21	4	564183,833	5	89468,766	23	4	0,86
1997	8.256.500.000.000	7	110.431,498	15	2	605102,904	7	109808,2	23	3	0,74
1998	8.741.000.000.000	6	117.539,294	6	1	635109,189	5	125373,058	14	3	0,38
1999	9.301.000.000.000	6	136.361,816	16	2	657814,439	4	141974,764	13	4	0,67
2000	9.898.800.000.000	6	166.120,737	22	3	697042,657	6	174457,823	23	4	0,89
2001	10.233.900.000.000	3	158.779,733	-4	-1	690401,539	-1	168396,434	-3	4	-0,37
2002	10.590.200.000.000	3	161.045,980	1	0	691014,306	0	168678,889	0	2	0,22
2003	11.089.300.000.000	5	164.766,436	2	0	700323,636	1	170545,844	1	1	0,60
2004	11.797.800.000.000	6	187.998,555	14	2	728710,695	4	196809,652	15	4	0,58
2005	12.564.300.000.000	6	214.232,966	14	2	752069,025	3	221819,526	13	4	0,54
2006	13.314.500.000.000	6	249.925,144	17	3	790801,722	5	256058,352	15	3	0,93
2007	13.961.800.000.000	5	271.875,312	9	2	816583,810	3	281949,049	10	3	0,58
2008	14.219.300.000.000	2	291.342,595	7	4	826306,094	1	308603,251	9	8	0,49
2009	13.898.300.000.000	-2	229.703,550	-21	9	777108,316	-6	234384,972	-24	4	2,32
2010	14.419.400.000.000	4	298.473,146	30	8	820100,864	6	301481,819	29	5	1,54
2011	14.991.300.000.000	4	349.675,857	17	4	852171,842	4	350842,456	16	4	1,03

Fuente: Elaboración propia con datos del anexo A

Las conclusiones de política económica que se desprenden del modelo-afirma Thirlwall- parecerían ser relativamente simples: para aumentar la tasa de crecimiento del PIB y asegurar que no se caerá en problemas de BP, es necesario producir un cambio estructural que incremente la elasticidad ingreso de las exportaciones (ϵ), acelere la tasa de crecimiento de éstas (x) y a la vez reduzca la elasticidad ingreso de las importaciones (π). Estos efectos solo se logran, si se desarrollan industrias y servicios con capacidad exportadora y además se logre disminuir la necesidad de importar bienes de consumo intermedio y capital.

Sin embargo este tipo de políticas no siempre son puestas en práctica. Veamos, durante muchos años los organismos internacionales (FMI; Banco Mundial y otras) han recomendado la liberalización de la cuenta capital de la BP, del comercio internacional y la depreciación de la moneda. La apertura de la cuenta capital tiene numerosos problemas sin una estabilidad macroeconómica que muchas economías pobres no tienen. Una de las consecuencias es que las tasas internas de interés deben ser más altas en relación a las economías ricas para alentar el ingreso de capitales, pero estas tasas de interés afectan negativamente a los sectores productores. Además las crisis internas conducirían a rápidas fugas de capital, deprimiendo la moneda excesivamente y aumentando la tasa de inflación. Por otro lado, se mostró que la depreciación de la moneda no es una solución de largo plazo al menos que tal política cambie otros parámetros del modelo. Es importante señalar que las devaluaciones vuelven en la mayoría de los casos más competitivos a los bienes que causan los problemas de BP y además como la mayoría de los bienes que producen los países pobres son inelásticos a los precios, sería óptimo lograr reducciones en los precios o ganancias más altas por unidad vendida a través de otro tipo de políticas que hagan más competitiva a la economía entera, como bajar el costo país o los costos de transacción.

Otro tipo de política que se suele utilizar son los controles sobre las importaciones, que si bien reducen el valor de π pueden ser creadores de ineficiencias sino se aplican puntualmente. Igualmente cabe señalar que ningún país se industrializó sin proteger en mayor o menor medida sus industrias⁵⁸.

Los flujos de capitales, como ya mencionamos traen diversos problemas, el tipo más beneficioso es la inversión extranjera directa (IED) pero hay que tener en cuenta el sector al que se destinan los fondos, las políticas de remisión de utilidades y técnicas de producción utilizadas. Los distintos tipos implican un futuro flujo de fondos en forma de intereses y cancelación del principal y si esos fondos no se utilizan o no mejoraron el comportamiento de las exportaciones serán de poca utilidad (es más, serán un problema) para superar la restricción de la BP (se examinara al respecto en el siguiente capítulo):

⁵⁸ Según datos del banco mundial (2010) la relación de la balanza comercial al pib, a precios corrientes, en 2010. En Asia: Singapur, 22%; Malasia, 26%; China, 7%; Japón, 1%, En Europa: Alemania, 5.5%; Francia, -2%; Reino Unido, -2%; España, -3%. En Norteamérica: Estados Unidos, -4.5%. En América Latina: Chile, 6%; Venezuela, 8%; Argentina, 3.5%; Brasil, 1.6%; México, -1.8 por ciento.

En este sentido aunque la economía nacional requiera crecer rápidamente para crear empleos y así reducir la desigualdad social. No obstante, dada la estructura de la economía mexicana, un crecimiento demasiado rápido podría dar lugar al incremento del déficit de la balanza comercial con el exterior, lo cual en un extremo podría desembocar en una crisis financiera, ya que el crecimiento del déficit comercial generalmente está vinculado a una expansión excesiva del crédito, tanto interno como externo. Es por eso que los problemas financieros se presentan junto con las dificultades de la balanza comercial. En este sentido podemos hablar de una restricción por balanza comercial al crecimiento.

Al respecto (Fernández, 2010: 44) indica que esta estructura productiva sumamente vulnerable frente al exterior solamente podrá superar esta crisis recurrente de balanza de pagos cuando se logre resolver el problema de insuficiencia de oferta de divisas para que el sector manufacturero se expanda y para conseguirlo se requiere una política industrial. El sector manufacturero tiene que dejar de ser un consumidor neto de divisas y convertirse en un generador neto de dólares, para poder superar las dificultades en la cuenta corriente, derivadas de una alta propensión a importar de las actividades más exportadoras y de sus implicaciones sobre el estrangulamiento que provoca el aumento de las importaciones en el crecimiento económico.

La falta de capacidad de cubrir el monto de las importaciones con las divisas obtenidas por las exportaciones, deja al descubierto que el tipo de bienes importados son intensivos en el factor escaso (capital o tecnología). Como se ha analizado en los capítulos anteriores la mayor proporción de bienes importados son de uso intermedio. Así, cualquier expansión en la actividad económica inevitablemente conlleva un incremento considerable de la demanda de importaciones. Y ya sea que las exportaciones sean la fuente principal del crecimiento o no, a medida de que se genere un aumento en la producción, este siempre va ir acompañado de un incremento altísimo de la demanda de importaciones, provocando dificultades en la cuenta corriente (ver cuadro A 4.4).

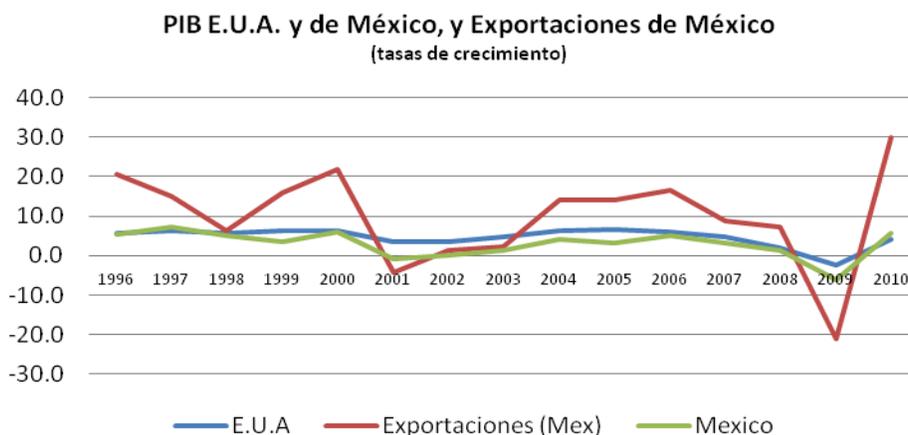
Otra variable importante es la del ahorro interno, la cual presenta niveles bajos, y por lo tanto el financiamiento de la inversión está dependiendo más del ahorro externo. En comparación, en 2010 el ahorro total representaba 52% del pib en China, 49 % en Singapur, 35% en Corea, 22% en Japón y 25% Alemania, 12 % en el Reino Unido y 13% en Estados Unidos. En América Latina este porcentaje era de 35.7% en Venezuela, 33% en Chile, 30%, en Colombia 20%, en Argentina y 19% en Brasil y México⁵⁹

Esta situación se agrava debido al pobre crecimiento de la economía en general. En el fondo, pareciera que ese comportamiento en el crecimiento de la economía nacional está vinculado con el de la economía de Estados Unidos, dada la estrecha interrelación entre México y esa nación. (Véase grafica 4.3), lo que ha influido en el ritmo de las exportaciones mexicanas y en consecuencia del PIB. Para el periodo 1995-2010 la tasa de crecimiento del PIB de Estados Unidos es de 2.2% anual, ocasionando que la tasa de

⁵⁹ www.bancomundial.org

crecimiento de las exportaciones de México descendiera al 2.7% anual y la tasa de crecimiento del PIB a 0.1% (cuadro anexo A 4.5).

Grafica 4.3



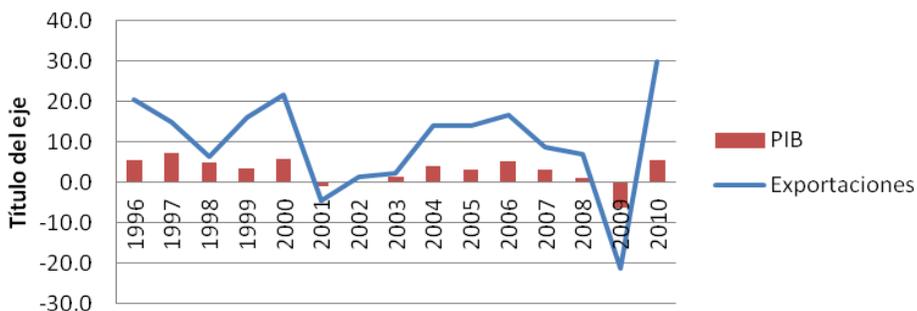
Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A 4.5

(Fernández, 2010:133-171) comenta que esta situación puede afectar tanto a las economías centrales como a las que se encuentran en la periferia, -y señala- que la crisis global iniciada en Estados Unidos lo ilustra. Sin embargo, dada la asimetría existente entre ambos tipos de economía, en el caso de los países periféricos la restricción mencionada los fuerza a depender sustancialmente del crecimiento de los países centrales. Esto se debe a que el crecimiento de estos últimos suele generar una demanda de importaciones provenientes de los primeros, estableciéndose así un flujo de exportaciones de afuera hacia el centro, dependiente del ritmo de crecimiento de este último; por tal razón, cuando el crecimiento del centro disminuye, también lo hacen sus importaciones, lo que obliga a los países periféricos a ajustar a la baja su crecimiento para evitar caer en problemas de balanza de pagos. Se establece entonces una sincronía entre el crecimiento del centro y el de la periferia, ocasionada por la restricción señalada como ocurre en el caso mexicano; si algún país periférico pretende crecer por arriba de lo que el crecimiento del centro le permite, corre el riesgo de que el deterioro de sus cuentas externas lo lleve a una crisis financiera⁶⁰.

⁶⁰ El funcionamiento de la economía se orienta hacia lo que Keynes llamaba una economía de casino; las elevadas tasas de interés agravan el déficit presupuestal y frenan las inversiones. Se suscita una caída de la credibilidad de la política económica de los gobiernos, salidas masivas de capitales, una drástica caída en las bolsas nacionales y en la mayoría de los casos un desplome en la moneda en relación con el dólar, todo seguido de una recesión. Una metáfora permite ilustrar la lógica de la economía casino; se restan las velocidades cuando dos trenes van en el mismo sentido con diferentes velocidades, se suman cuando estos trenes van en sentido contrario. Mientras que el funcionamiento de la economía casino no suscite temores de insolvencia, el déficit se cubren con los ingresos de capitales. Déficit e ingresos van en el mismo sentido, los segundos más rápidos que los primeros, y el crecimiento de las reservas es el resultado de la diferencia de sus tasas de crecimiento. Cuando los déficit siguen creciendo pero los ingresos de capitales se frenan y estos dejan el país, déficit y salidas

Grafica 4.4

México: PIB y Exportaciones
(Tasas de crecimiento)



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A 4.5

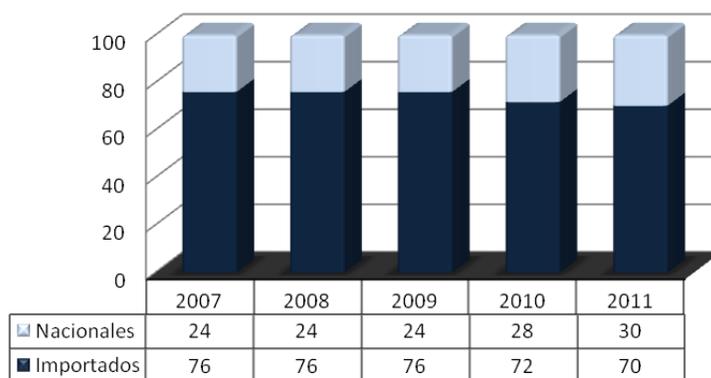
Esta grafica muestra el claro condicionamiento de la economía mexicana en relación a sus exportaciones. Es decir que depende de factores exógenos, en este caso la demanda externa, principalmente norteamericana. He ahí el “piloto automático” del que se hablaba en el capítulo 1. Debido a que las crisis por las que ha atravesado el país están asociadas en gran medida a problemas en la balanza de pagos, parece evidente que en México existe una fuerte relación entre la evolución del producto interno bruto, las exportaciones y las importaciones. Confirmando con ello, que hay graves problemas estructurales que tienen que ver con la desarticulación de la estructura productiva y la falta de capacidad de la actividad económica para responder a los requerimientos del sector exportador.

de capitales se suman sin encontrar los medios de financiamiento internacionales. Es este vuelco el que explica al mismo tiempo la brutalidad de la nueva situación y la magnitud de la necesidad de capitales. Los déficit de la balanza de cuenta corriente en porcentajes del PIB se vuelven demasiado significativos y gravan la credibilidad de la política económica del gobierno, los capitales huyen buscando protegerse de una devaluación y de un cese de pagos de los bancos y al hacerlo, los provocan. La crisis financiera estalla. Las trayectorias económicas se vuelven profundamente irregulares, al crecimiento no le sigue una simple recesión, sino una crisis (Salama, 2001:17 -74).

4.3 Composición de la Producción: insumos nacionales e importados

El sector manufacturero, enfrenta el problema del débil encadenamiento de las ramas orientadas a la exportación, con el resto de las ramas manufactureras nacionales destinadas al mercado interno, ocasionando también una débil propagación de los desarrollos tecnológicos, de crecimiento en la producción y el empleo a éstas últimas. La competencia extranjera ha generado una sustitución gradual de insumos nacionales, obedeciendo a criterios de menores costos o mayor calidad, lo que debilitó a un gran número de cadenas productivas. Entre 2007 y 2011, los insumos importados representaron más del 70% del total de insumos utilizados y los insumos nacionales representaron tan solo el 28% en promedio de la producción manufacturera en el mismo periodo (ver cuadro A.4.6).

Grafica 4.5
Composicion de la Industria Manufacturera
(porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos de cuadro A 4.6

Esta grafica verifica la existencia de la débil integración de las ramas más exportadoras con las ramas nacionales. Además,-como ya se ha dicho antes- las ramas más dinámicas en cuanto a exportaciones presentan un alto grado de insumos importados, significativamente superior al resto de las ramas manufactureras, (el subsector de equipo de transporte utiliza el 50% de insumos importados). La fuerte dependencia de la economía mexicana hacia el exterior puede observarse también a través del coeficiente de auto abastecimiento (ver cuadro 4.7 en el anexo C).

Un factor de las “externalidades negativas” (Garrido y Padilla, 2007:97) es un tipo de cambio sobrevaluado o de “tipo importador” porque favorece la compra de productos del exterior lo cual significa un perjuicio para los productores locales. Por un lado este tipo de cambio resulta funcional para los equilibrios macroeconómicos como para la evolución del sector exportador ya que este tipo de cambio es resultado de la permanente entrada de capitales del exterior, en montos superiores a las salidas y al mismo tiempo crea un superávit en la cuenta de capitales que permite cerrar el importante

déficit de la balanza comercial. Esta estrategia permite mantener atractivo el mercado local para los capitales internacionales, particularmente de corto plazo además de las elevadas reservas internacionales que aseguran la estabilidad cambiaria.

Esta organización económica ha creado una adicción a la entrada de capitales extranjeros porque si se revirtieran los flujos habría un considerable ajuste en la balanza comercial y el tipo de cambio, lo cual cambiaría totalmente las condiciones económicas del país sin embargo nos señala el autor, este comportamiento implica un costo fiscal de mantener montos reservas internacionales tan elevadas del orden de los 70 mdd.⁶¹

De modo que estos exportadores exitosos basan su actividad (además de los bajos salarios) en un sistema de subsidios aplicados para sostener el tipo de cambio y las importaciones temporales, cuyo costo no se ha transparentado pero ha sido esencial para el modelo exportador.

Síntesis.

El sector externo manufacturero se caracteriza por un elevado nivel de importaciones que no puede ser alcanzado por las exportaciones, lo cual genera una balanza comercial deficitaria crónica a lo largo del periodo de estudio. También existe un vínculo comercial desproporcionado con EUA representado por poco más del 70% de las exportaciones dirigidas hacia ese país. La división de maquinaria y equipo representa más del 50% del total de las exportaciones nacionales y las principales ramas exportadoras son autopartes, y aparatos eléctricos y electrónicos. La industria textil comenzó a tener déficit en la balanza comercial a partir del traslado de empresas maquiladoras a China. La mayoría de las divisiones presentan déficits crónicos a lo largo del periodo incluso alimentos y bebidas y la industria química. Existe una relación entre el nivel de exportación e importación en las ramas más exportadoras son las que mayores niveles de importación presentan, así como en la composición de insumos importados los cuales representan el 70%.

Si el dinamismo exportador incide sobre el crecimiento económico, con el aumento en el ingreso nacional se tendera a incrementar las importaciones y con ello afectar el saldo de la cuenta corriente. Una estrategia de desarrollo que fomenta al sector exportador y descuida el lado de las importaciones, puede ocasionar graves problemas en las economías desarticuladas, como la mexicana, incidiendo de manera negativa sobre el propio crecimiento económico. Al respecto (Moreno-Brid, 1999) señala que

⁶¹ Como el diferencial entre la tasa de bonos del tesoro de Estados Unidos, en los que están colocadas las mayorías de estas reservas y la tasa que paga el gobierno mexicano al emitir sus títulos de deuda en el mercado interno.

sin un proceso dinámico de modernización y ampliación de la maquinaria y equipo, es difícil competir con éxito en los mercados locales e internacionales, máxime si se busca a la vez evitar un deterioro de las remuneraciones reales. Más aun, la inversión es requisito indispensable para superar la restricción de balanza de pagos sobre el crecimiento económico de largo plazo. Sin ella es poco probable que la economía mexicana alcance y sostenga tasas de expansión de PIB de al menos 5-6% anual, que se necesitan para evitar que los problemas de desempleo y subempleo se agraven.

Aquí cabe mencionar que, si se acude a la devaluación de la moneda nacional para evitar problemas de balanza comercial, pero el ahorro y la tecnología no mejoran, entonces más adelante, al resolverse las dificultades y reanudarse el crecimiento, los problemas de la balanza comercial reaparecerán, iniciándose un nuevo ciclo económico. México enfrenta, por consiguiente, problemas económicos de consideración: en el interior un aparato productivo muy desarticulado lo cual repercute en un mercado interno debilitado, y por ende en un nivel bajo de ahorro interno, y desde el exterior, la obstinada dependencia que tiene con Estados Unidos.

Las medidas que podrían implementarse para enfrentar tal problemática podrían ser:

- Primeramente, buscar el incremento del ahorro interno, con objeto de que la inversión pueda crecer. Esto permitiría acelerar el crecimiento de la economía y la generación de más y mejores empleos.
- Al tiempo que se promueven las exportaciones, fomentar activamente una política de fortalecimiento de la economía interna que eleve su eficiencia y permita al país reducir su propensión a importar, mejorando con ello su balanza comercial con el exterior. En este punto la relevancia de la I+D, así como el financiamiento, abordado ya en los capítulos anteriores.
- Evidentemente, intentar reducir la dependencia comercial y financiera con Estados Unidos, en la medida en que esto sea posible. Dado que las exportaciones petroleras son fuente relevante de divisas, una rápida modernización del sector petrolero, sumando una apropiada integración de encadenamientos productivos en esa área ayudarían a fortalecer considerablemente la industria nacional. (Ver Anexo B. Ejemplos de Política Industrial y Comercial).

5 Impacto de la Inversión Extranjera Directa en el Sector Manufacturero.

La contribución de la IED a la economía ha sido compleja y ambigua⁶². Por un lado, ha sido un factor importante para permitir una relativa estabilidad de algunas variables macroeconómicas y financiar la estrategia de apertura al exterior. De igual forma, ha permitido una importante modernización de empresas extranjeras y de un segmento de empresas nacionales que ha realizado diferentes tipos de fusiones y asociaciones con empresas extranjeras. Por otro lado, las actividades de la IED, en general, no han podido resolver los principales retos de la economía mexicana: encadenamientos e integración productiva y regional, empleo, financiamiento y sustentabilidad económica a mediano y largo plazo.

Los flujos de inversión extranjera, independientemente de la forma específica de la inversión extranjera –ya sea directa o de cartera en sus diferentes modalidades– siempre y por definición requerirá de un servicio al exterior que varía temporalmente, ya sea de ganancias, dividendos y/o de abruptas salidas de inversión extranjera de cartera, entre otros (Fernández, 2010:76).

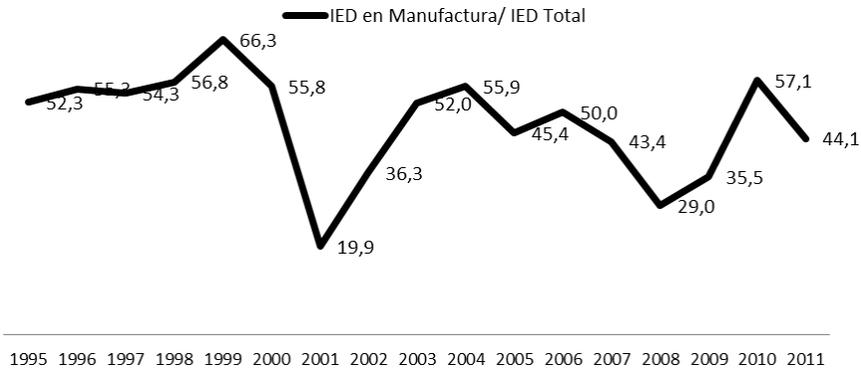
Por otro lado, la inversión extranjera, y particularmente la directa, también tiene un impacto a nivel de empresa y de organización industrial a nivel local, regional y nacional. Esta puede tener un efecto positivo en la eficiencia y productividad de las respectivas empresas (Dussel, 200:9)). Es relevante señalar que la inversión extranjera no puede sólo considerarse desde la perspectiva de las unidades económicas receptoras. Por el contrario, estos flujos también reflejan los intereses estratégicos de empresas transnacionales y de otras empresas en busca de acceso a mercados y de mayor competitividad de sus redes de producción y distribución global, entre otras razones.

De 1995 a 2011 la IED promedió 2.6% como porcentaje del PIB, la IED destinada a la industria manufacturera representó, en promedio, la mitad de la IED total. De 1995 a 2000 la IED total promedió 2.0 por ciento del PIB, la IED acumulada en la industria manufacturera representó casi el 60% en promedio. Entre 2001 y 2002 está disminuyó hasta 19.9% su tasa más baja de todo el periodo, debido a la crisis económica. De 2003 a 2011 representó casi el 50% a excepción de 2008 y 2009 por efectos de la crisis (cuadro A 5.1).

⁶² Con la apertura se promovió la IED hacia aquellas áreas donde parecía más importante por su contribución al empleo, a la sustitución de importaciones, al desarrollo regional, a la incorporación de tecnologías nuevas, y a las exportaciones; Sin embargo, a partir del proceso de privatización, importantes flujos de IED se orientaron a la compra de activos de empresas paraestatales, lo que permitió la expansión y desarrollo del sector manufacturero privado, sector que concentró poco más del 50% de la IED total. Previendo la entrada en vigor del TLCAN, se modificó el marco regulatorio de la IED en la que se eliminaron múltiples restricciones a la inversión extranjera que se encontraban vigentes desde 1993.

Actualmente, se permite la participación de la IED en prácticamente todas las actividades económicas. Los principales factores y condiciones que hicieron que México se convirtiera en una oportunidad para los capitales extranjeros fueron los siguientes: el tamaño y potencial de mercado, bajos costos de mano de obra, la localización estratégica de México, la apertura comercial, el TLCAN y otros acuerdos de libre comercio.

Grafica 5.1
Mexico: IED en Manufactura 1995 - 2011



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A 5.1 del anexo estadístico.

Cuadro 5.1

Flujos de IED hacia Industria Manufacturera por país de origen

(millones de dolares)

Argentina	623.8
Brasil	1,203.0
Canada	3,595.8
España	6,433.0
Estados Unidos	68,832.1
Francia	1,629.2
Japon	3,351.5
Paises Bajos	24,966.6
Reino Unido	1,443.4
Republica de Corea	520.7
Singapur	895.9
Suiza	5,300.6

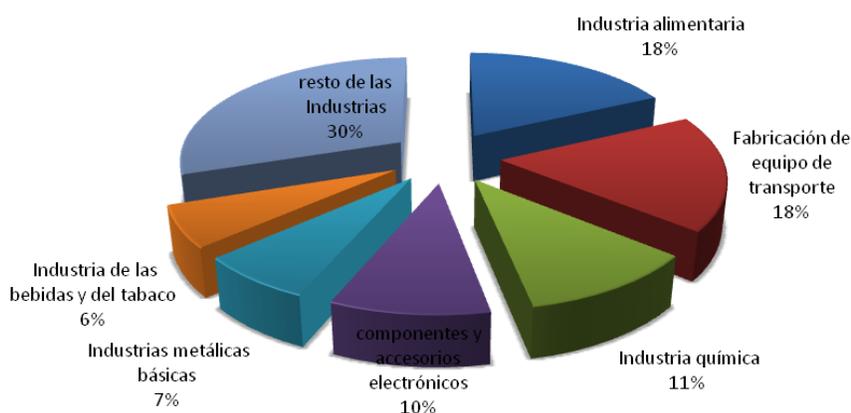
Fuente: Elaboración propia con datos de worldbank (anexo complementario)

5.1 IED por División Manufacturera.

Las principales inversiones realizadas fueron en el subsector de la industria alimentaria y equipo de transporte, estos dos sectores concentraron alrededor del 36% de IED en la industria manufacturera entre 1999 y 2011. Le siguen la industria química con 11%, componentes y accesorios electrónicos 9.6%, industrias metálicas básicas, y bebidas y tabaco con 6.4%. En conjunto estos subsectores representan el 70 % de la IED en la Industria Manufacturera (cuadro A5.2).

Grafica 5.2

IED por Subsector Manufacturero



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A 5.2 del anexo estadístico

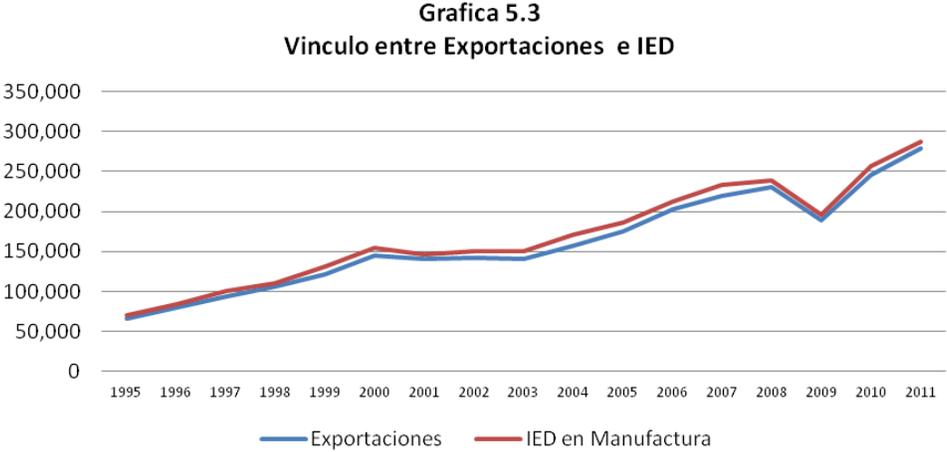
La economía mexicana se caracteriza por una creciente polarización de su estructura económica. Un grupo relativamente pequeño de empresas, de origen mayoritario o minoritario extranjero, ha permitido el crecimiento del PIB vía IED y exportaciones, con un importante efecto en la modernización de un segmento de la economía. Estas empresas y sus respectivos procesos llevados a cabo en México, intensivas en capital y con un alto grado de comercio intraindustrial, generan relativamente pocos empleos (Dussel, 2000: 72). El proceso de industrialización en México, en base a estas estructuras, ha sido exitoso en términos agregados y racionales desde la perspectiva de las empresas exportadoras y su estrategia empresarial global, pero hasta hoy en día muy limitado en cuanto a sus efectos con la gran mayoría de las empresas y regiones en México.

Este tipo de industrialización, liderada por IED principalmente estadounidense, también genera una serie de riesgos y retos. Desde la perspectiva del estado, la racionalidad y estrategia empresarial de las empresas transnacionales, es difícilmente influenciada por políticas, ya que depende de decisiones de

sus respectivos corporativos y no de las plantas establecidas en México. De igual forma, y como se examinó a nivel sectorial y para el sector manufacturero en su conjunto, esta organización industrial genera nuevos problemas de sustentabilidad macroeconómica: estas empresas, dinámicas en su conjunto, crecen en términos del PIB, productividad y exportaciones, pero también generan mayor déficit comercial en cuenta corriente, ante su desvinculación con el resto de la economía. Su intensidad de capital, reducida absorción de empleo y procesos de aprendizaje, además de su alta dependencia de la economía estadounidense. Son aspectos que deben considerarse en torno a la estrategia de organización industrial seguida hasta ahora.

Finalmente, se repite el mismo patrón que con los otros indicadores, las regiones Centro y Frontera norte recibieron el 71 por ciento del total para 2008, mientras que en estados como Guerrero y Oaxaca fue prácticamente inexistente (Sánchez-Juárez, 2010). Resumiendo, el estado actual de la economía mexicana es de concentración, desigualdad y heterogeneidad, a lo que se agrega el estancamiento. No obstante, y a diferencia de las experiencias en países asiáticos, por ejemplo, hasta hoy en día, no ha sido posible sobrellevar estas estructuras con mínimos encadenamientos con la economía mexicana. Es posible que algunas de estas inversiones extranjeras aumenten sus vínculos con la economía mexicana. Sin embargo, también se ha tratado de aumentar los encadenamientos de la industria maquiladora desde su inicio (Dussel, 2007).

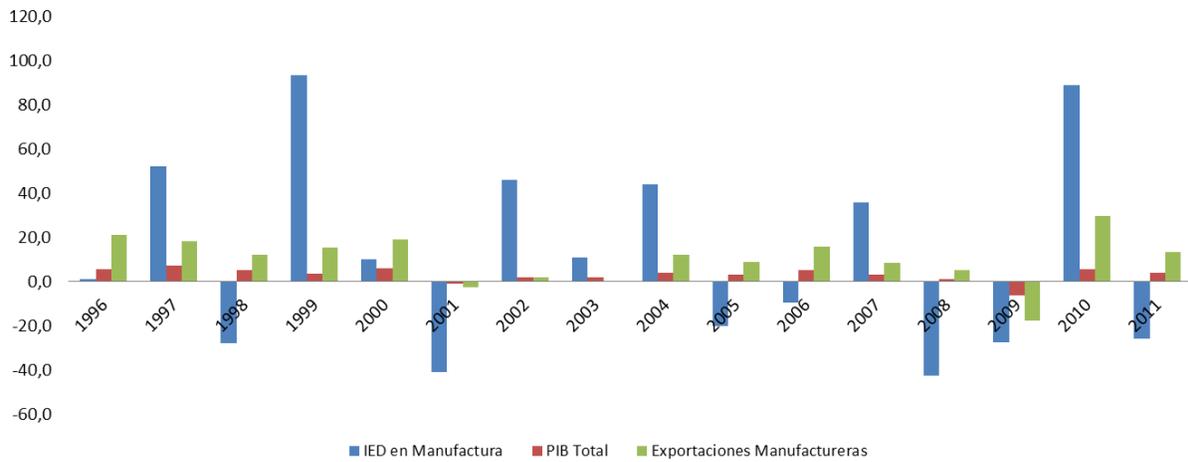
5.2 Relación entre Exportaciones e Inversión Extranjera



Fuente: Elaboración propia con datos de cuadros del anexo estadístico.

Grafica 5.4

PIB Total, IED y Exportaciones manufactureras 1995-2011
(tasas de crecimiento)



Fuente: Elaboración propia con datos de cuadros del anexo estadístico

En la gráfica 5.3 es evidente como la línea de exportaciones manufactureras hace de sombra de la IED. Lo más alarmante es la sombra que les hace la línea del PIB nacional en la gráfica 5.4. El crecimiento de las exportaciones está estrechamente vinculado con la dinámica de la IED, ya que esta última se convirtió en un factor económico que permitió la orientación exportadora del sector manufacturero. Las principales ramas manufactureras, tales como la industria automovilística y la de equipos y aparatos eléctricos y electrodomésticos tuvieron su origen en la IED. También se ha visto en el análisis del primer capítulo como el nivel de exportaciones y por ende de producción manufacturera es un elemento importantísimo como determinante del producto total. Por tal motivo tristemente se podría afirmar –y en el contexto de los capítulos anteriores- que nuestra economía es fundamentalmente dependiente del exterior, y una economía que carece de la interdependencia adecuada es decir, de vincularse de una manera sana y equilibrada en el comercio global, participando no solo de ventajas como mano de obra relativamente calificada y barata, o de su posicionamiento geográfico, si no de poder interrelacionarse en menor o mayor medida en condiciones más favorables se compromete, (o se resigna) por lo tanto a ser una economía de subsistencia, caracterizada por el aguante y el desgaste, no solo económico, sino social.

Conclusiones y Recomendaciones

De acuerdo con el desarrollo de la investigación, y con el análisis-diagnostico en cada capítulo las conclusiones preliminares fueron presentando la sintomatología y se dieron algunas recomendaciones fundamentales que tienen como objetivo principal lograr el mejoramiento del sector productivo manufacturero nacional, para así poder mejorar las condiciones de la economía en su conjunto.

El diagnostico esencial fue el débil encadenamiento productivo al interior de la industria manufacturera y una estructura empresarial fragmentada en MIPymes, eso provocado por la excesiva dependencia hacia el extranjero tanto en IED como en los bienes de consumo intermedios que la economía tiene que importar para solventar los compromisos en su demanda externa. Un mercado interno frágil, una industria segmentada y únicamente destacada en aquellas ramas con orientación a procesos de ensamble y re exportación, una considerable falta de financiamiento o lo que es lo mismo de inversión, y en todo este círculo vicioso siempre la marcada dependencia con la economía estadounidense.

Las recomendaciones relevantes podrían sintetizarse en la urgencia de un proceso de aprendizaje tecnológico con el objetivo de crear redes de encadenamiento que integren a las MIPyMe con empresas nacionales y extranjeras en las divisiones manufactureras que ya están establecidas hacia el mercado global. La inserción de la industria nacional en la economía mundial debe enfocarse desde este ángulo de la participación en las rentas económicas generadas en el espacio global, lo cual va estrechamente ligado al financiamiento para el desarrollo (Investigación, educación).

Las medidas que podrían implementarse para lograrlo son:

1. Buscar obligadamente el incremento del ahorro interno, con objeto de que la inversión pueda crecer. Como una posible recomendación viable, el país debe integrarse al acceso de rentas económicas internacionales principalmente a partir de dos vías:
 - a) Inserción a cadenas globales y progresivo ascenso (upgrading) hasta dominar el arte de la manufactura a nivel mundial y b) como productores independientes de manufacturas de rango intermedio.

La maduración internacional de los productos y mercados provoca la salida de las empresas líderes o “first movers”, en tanto que la estandarización de procesos productivos posibilita el ingreso de empresas dinámicas de países tardíos, o sea, los “second movers”. Para este fin es útil la noción de que en épocas de aceleración del cambio tecnológico o revolución tecnológica tiende a aparecer dos efectos: a) aparición de productos nuevos y b) aceleración del ciclo de vida de modo de los productos nuevos. Ambos efectos significan que las empresas líderes se desplazan hacia sectores de rentabilidad en ascenso dejando un espacio para empresas de países tardíos. Es aquí donde a mi parecer, la industria nacional podría entrar al juego mundial con base en I+D. Lo cual requiere un análisis de los cambios estructurales

de la economía mundial y de las capacidades organizacionales del país para aprovechar las oportunidades y las limitaciones que correspondientes a la etapa histórica actual.

La aceleración del cambio tecnológico y el efecto de desplazamiento de productos que provoca son esenciales para explicar la fluidez en la generación de rentas de aprendizaje. En el sentido de que la maduración-estandarización abate las barreras a la entrada en tales industrias, pero igualmente la instalación del nuevo paradigma implica condiciones más favorables de acceso para empresas recién llegadas. En todo caso, el avance es gradual ya que no se desplazan directamente de las industrias electro-mecánicas a las industrias de frontera, sino que, partiendo de habilidades y conocimiento pre-electrónicos se avanza primero hacia ensamble y prueba de producto (gradualmente mediante el aprendizaje por imitación se progresa a actividades que requieran mayores conocimientos de ingeniería)⁶³.

La inserción de la industria nacional en la economía mundial debe enfocarse desde este ángulo de la participación en las rentas económicas generadas en el espacio global, lo cual va estrechamente ligado al financiamiento para el desarrollo. El análisis de la cadena global de valor también es útil para identificar relaciones de poder o jerarquía en la cadena, las cuales tienen un impacto directo en la organización global de la industria y en los espacios que les son asignados a las empresas establecidas en subregiones.

2. Seguir promoviendo las exportaciones, pero fomentar activamente una política de fortalecimiento de la economía interna que eleve su eficiencia y permita al país reducir su propensión a importar, mejorando con ello su balanza comercial con el exterior. En este punto es indispensable propiciar la relevancia de la I+D, así como el financiamiento. En este sentido, el proceso de aprendizaje tecnológico juega un papel fundamental sobre el eje del núcleo endógeno. Los países que han logrado éxito en su reinserción son precisamente los que han efectuado o comenzado a efectuar este aprendizaje endógeno; la capacidad de absorción (o traspaso) que se da por medio de la interacción directa de un agente externo a uno interno. Lo cual requiere fuerza de trabajo educada y altamente calificada. El objetivo es crear redes de encadenamiento que integren a las MIPyMe con firmas extranjeras en las divisiones manufactureras que ya están establecidas hacia el mercado global. Para lograr esto es fundamental en primera instancia crear una plataforma para la referida vinculación, a través de:

- a) universalización de la educación en todos sus niveles
- b) fomentar y orientar la investigación y aplicación de la misma.

⁶³ De la misma manera en que se domina cualquier arte o ciencia, primero por el ejercicio de la emulación para adquirir destreza y habilidad, para después lograr desarrollar la capacidad creativa.

- c) Elevar los cuadros de especialistas necesarios para el upgrading industrial, (técnicos, científicos, ingenieros, etc.)

Volvemos al tema de que en la geoeconomía una de las más destacadas estrategias es la Investigación y Desarrollo, actividad que se alimenta tanto de la inversión privada como gubernamental ya sea directa o indirectamente como en los ejemplos anteriores. Con el objetivo de lograr el desarrollo tecnológico.

3. Evidentemente, tratar de reducir la dependencia comercial y financiera con Estados Unidos, en la medida en que esto sea posible. Lo cual se daría gradualmente si se aplican los puntos anteriores. Sumado a un buen cabildeo político en el ámbito diplomático internacional, es decir, en cuanto a buscar márgenes de negociación en los tratados comerciales ya comprometidos. Esta diversificación, sin duda, ayudaría a enfrentar de mejor manera futuros choques económicos provenientes de la economía norteamericana, como los ocurridos en 2001 y 2008.

Glosario⁶⁴

AHORRO INTERNO: Cantidad de recursos generados por la economía nacional a través de la captación del sistema financiero e impositivo del país destinados al financiamiento interno y del saldo corriente de balanza de pagos. Es la parte del ingreso nacional que no se consume. Es la diferencia entre el ingreso nacional disponible y el gasto de consumo final privado y del gobierno

AUTARQUÍA: Autoabastecimiento con la producción nacional evitando importaciones.

BALANZA DE PAGOS: Registra las transacciones de un país con el resto del mundo por unidad de tiempo. Consta de dos cuentas principales: la cuenta corriente (que incluye las transacciones de bienes y servicios y los pagos por transferencias) y la de movimiento de capitales.

BALANZA COMERCIAL: en la que se recogen los ingresos por exportaciones y los pagos por importaciones. Registra las transacciones de bienes con el resto del mundo por unidad de tiempo (no incluye transacciones de servicios, transferencias o movimientos de capital).

CONSUMO FINAL. Consiste en el gasto que los sectores residentes realizan en bienes y servicios.

CONSUMO INTERMEDIO. Contabiliza los bienes y servicios que se consumen totalmente en el proceso de producción, para generar otros bienes o servicios.

COMERCIO INTRA-INDUSTRIAL: Comercio internacional en el que se intercambian productos de la misma industria, es decir, de la misma naturaleza, por lo que no se actúa según las teorías de la ventaja comparativa y de la dotación factorial, a diferencia de lo que ocurre en el comercio inter-industrial.

COMERCIO INTER-INDUSTRIAL: Comercio entre países consistente en el intercambio de productos de diferentes industrias, es decir, de productos de distinta clase, lo que favorece la optimización en el uso de los recursos y la especialización diferenciada.

COMPETITIVIDAD: Capacidad de las empresas, sectores económicos o países, para vender más bienes y/o servicios y de mantener o aumentar su participación en el mercado, sin necesidad de sacrificar utilidades.

CONTABILIDAD NACIONAL: Sistema contable que representa la actividad económica d una nación a partir de sus niveles de producción, renta y gasto. Su principal objetivo es proporcionar información que permita una política económica más adecuada.

⁶⁴ Fuentes consultadas para la elaboración del Glosario: www.inegi.com sistema de cuentas nacionales, la gran enciclopedia de economía www.economia48.com, y Samuelson (2005), y www.caballano.com

CONSUMO PRIVADO: Gasto realizado por familias, empresas privadas e instituciones privadas. (Excluye inmuebles que se consideran inversión)

DEMANDA INTERMEDIA: Conjunto de bienes intermedios demandados a los sectores económicos de un país como factores de la producción. Se emplean directamente en los procesos productivos que llevan a cabo los establecimientos industriales, comerciales y servicios, con el fin de generar otros bienes.

DEMANDA FINAL TOTAL: Consiste de bienes y servicios para consumo, inversión, públicos o privados o para exportación. Se incluyen en este rubro las exportaciones, la variación de existencias y la formación bruta de capital fijo. Es también igual al gasto bruto de la economía, o empleo de los recursos.

DEMANDA AGREGADA: Cantidad total de bienes y servicios que diversos sectores de la economía están dispuestos a gastar en un determinado periodo. Es la suma de los gastos de los consumidores, empresas y gobiernos. La demanda agregada depende del nivel de precios, así como de la política monetaria, política fiscal.

DEMANDA MANUFACTURERA: Se compone de la demanda intermedia, la demanda final, y dentro de estas se encuentran el consumo privado, consumo de gobierno, formación bruta de capital, y exportaciones.

ECONOMIAS DE ESCALA: En microeconomía, se entiende por economía de escala las ventajas en términos de costes que una empresa obtiene gracias a la expansión. Existen factores que hacen que el coste medio de un productor por unidad caiga a medida que la escala de la producción aumenta. El concepto de "economías de escala" sirve para el largo plazo y hace referencia a las reducciones en el coste unitario a medida que el tamaño de una instalación y los niveles de utilización de inputs aumentan. Frente al concepto anterior, las deseconomías de escala son lo contrario

ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA DE IMPORTACIONES/EXPORTACIONES: mide a través de las variaciones porcentuales cuando el ingreso aumenta o disminuye en cierta cuantía, en cuanto la demanda de importaciones/exportaciones aumenta o disminuye también.

FORMACION BRUTA DE CAPITAL: Valor de los bienes duraderos nuevos (junto con los servicios incorporados a ellos) adquiridos por las unidades productoras residentes para ser utilizados durante un plazo superior a un año en el proceso productivo. Además deben incluirse también los bienes usados procedentes de la importación, así como las grandes reparaciones o mejoras de los bienes existentes que cumplan una de estas dos condiciones: que alarguen su vida media o que modifiquen sustancialmente su estructura.

MANUFACTURA: (del latín manus, mano, y factura, hechura), La historia de la manufactura es tan antigua como el mundo mismo, ya que manufacturar significa fabricar a mano. Abarca la industria artesanal compuesta por artesanos individuales y llega hasta la producción en masa para el consumo en masa

actual. Según algunos economistas, la manufactura es un sector que produce riqueza en una economía, mientras que el sector servicios tiende a ser el consumo de la riqueza. La manufactura, sin embargo, no se trata simplemente de hacer que la oferta se corresponda con la demanda, sino que su historia involucra muchos logros tecnológicos, luchas políticas y males sociales.

MARGEN DE COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN: Diferencia entre precio de venta y costo de fabricación, comercialización y distribución (Mark up)

OFERTA AGREADA: Cantidad total de bienes y servicios producidos y vendidos en un determinado periodo. La oferta agregada depende del nivel de precios, la cantidad producida y el nivel de costos; de capital, tecnología, salarios.

OFERTA MANUFACTURERA: Se compone de la producción bruta del sector, las importaciones y los márgenes de comercialización y distribución.

PRODUCCION BRUTA: Incluye el valor de todos los productos sin considerar si son de consumo intermedio o final.

PRODUCTIVIDAD: Relación entre la cantidad de productos obtenida y los recursos utilizados para obtener dicha producción. También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema. En realidad la productividad debe ser definida como el indicador de eficiencia que relaciona la cantidad de recursos utilizados con la cantidad de producción obtenida

POLITICA INDUSTRIAL: Es el conjunto de acciones, emprendidas mayoritariamente por la Administración Pública, que tienen como principal objetivo aumentar la competitividad de la industria de un país o región. Objetivos generales de la Política Industrial:

- Reequilibrio de la balanza de pagos
- Incrementar la productividad y competitividad de la economía
- Aumenta competitividad de la industria de un país o región
- Fomentar la actividad industrial
- Reducir desequilibrios Industriales

PERSONAL OCUPADO: Comprende asalariados; empleados y obreros.

RENDIMIENTOS CONSTANTES: a medida se añaden cantidades adicionales de un input, por un lado el producto aumenta en igual proporción, y por otro lado, la productividad de los factores se mantiene constante.

RENDIMIENTOS CRECIENTES: a medida que añaden cantidades de un factor productivo, por un lado el producto aumenta en una mayor proporción, y por otro lado, la productividad de los factores se incrementa.

RENDIMIENTOS DECRECIENTES: cada vez se obtendrá menos producción adicional a medida que se añadan cantidades adicionales de un input manteniendo el resto de factores constantes. Dicho de otro modo, el producto marginal de cada unidad de input se reducirá a medida que la cantidad de este input aumente, si los otros permanecen constantes; debe entenderse por producto marginal de un input la cantidad de producción adicional que se obtiene después de añadir una unidad adicional de este manteniéndose todos los demás constantes.

TIPO DE CAMBIO REAL / NOMINAL: El real se define como la relación a la que una persona puede intercambiar los bienes y servicios de un país por los de otro. El nominal es la relación a la que una persona puede intercambiar la moneda de país por los de otro, es decir, el número de unidades que necesito de una moneda X para conseguir una unidad de la moneda Y. Este último es el que se usa más frecuentemente.

VARIACION DE EXISTENCIAS: Es igual a las existencias finales del periodo, normalmente un año, menos las existencias iniciales de las que se partía al comienzo del periodo.

VALOR AGREGADO BRUTO. Se denomina así al saldo contable de la cuenta de producción de un establecimiento, industria o unidad institucional, que resulta de restar del valor de la producción el monto del consumo intermedio.

VALOR AGREGADO. Es igual al valor de la producción, menos el consumo intermedio; este saldo contable puede expresarse en términos brutos o netos, según contenga o no el consumo de capital fijo. Representa las remuneraciones a los factores de la producción; sueldos, salarios, rentas e intereses.

VENTAJA COMPARATIVA: Costo de oportunidad de la producción de un bien con respecto al mismo en otro país.

Cuadro A 1.1

Mexico: Producto Interno Bruto Total y del Sector Manufacturero, 1995 - 2011

(Miles de pesos 2003)

Periodo	Total Nacional		Industria Manufacturera		Aportacion de la Industria Manufacturera al Total Nacional
	Miles de pesos	Tasa de Crecimiento Anual	Miles de pesos	Tasa de Crecimiento Anual	
1995	23.080.192.335	-6	3.947.490.984	-5	17,1
1996	24.347.955.098	5	4.359.131.796	10	17,9
1997	26.113.861.272	7	4.815.915.276	10	18,4
1998	27.408.814.510	5	5.162.468.308	7	18,8
1999	28.388.683.782	4	5.390.376.436	4	19,0
2000	30.081.619.384	6	5.740.250.076	7	19,1
2001	29.795.014.822	-1	5.518.235.896	-4	18,5
2002	29.821.459.468	0	5.458.773.464	-1	18,3
2003	30.223.213.532	1	5.381.533.064	-1	17,8
2004	31.448.287.337	4	5.593.229.672	4	17,8
2005	32.456.340.989	3	5.792.555.952	4	17,8
2006	34.127.891.834	5	6.135.575.772	6	18,0
2007	35.240.545.337	3	6.241.847.328	2	17,7
2008	35.660.120.865	1	6.196.329.776	-1	17,4
2009	33.434.716.173	-6	5.585.200.016	-10	16,7
2010	35.280.041.428	6	6.128.639.436	10	17,4
2011	36.669.027.780	4	6.441.220.436	5	17,6
TMCA 1995- 2011		2,9		3,11	0,2

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales

Cuadro A 1.2

México: Producto Interno Bruto de la Industria Manufacturera, 1995 - 2011
(Miles de pesos 2003)

AÑO	Total	Industria alimentaria	Industria de las bebidas y del tabaco	Fabricación de insumos textiles	Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir	Fabricación de prendas de vestir	Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir	Industria de la madera	Industria del papel	Impresión e industrias conexas	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	Industria química	Industria del plástico y del hule	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	Industrias metálicas básicas	Fabricación de productos metálicos	Fabricación de maquinaria y equipo	Fabricación de equipo de comunicación, medición y otros equipos, componentes y accesorios eléctricos	Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos	Fabricación de equipo de transporte	Fabricación de muebles y productos relacionados	Otras industrias manufactureras
1995	-5,46	0,96	-1,40	-5,30	-3,56	-4,56	-10,79	-1,67	1,61	-7,68	-5,53	2,32	-6,19	-14,16	4,21	-14,21	-14,79	0,68	-0,68	-21,86	-12,17	-6,44
1996	10,48	2,19	6,24	16,76	12,51	16,61	12,08	8,67	9,49	-0,75	1,34	3,63	11,29	7,91	18,89	18,39	14,41	18,30	11,85	32,27	7,83	12,55
1997	10,48	3,31	3,89	7,79	15,78	9,17	7,48	9,60	7,54	20,17	8,18	6,89	9,87	8,21	10,44	17,62	22,99	33,62	18,77	17,89	17,52	6,98
1998	7,29	3,75	8,95	2,33	7,34	5,17	-0,06	5,48	5,98	7,28	12,66	6,69	4,90	6,34	4,43	7,58	5,21	20,16	13,43	11,18	6,10	4,54
1999	4,40	3,38	5,02	5,95	1,42	5,93	0,86	1,83	7,02	4,57	0,01	1,26	-0,46	2,83	1,03	6,89	-4,12	8,24	11,75	9,71	1,29	9,27
2000	6,54	4,27	2,94	7,78	9,16	4,57	-3,05	6,02	3,34	2,08	-0,37	3,43	5,60	4,40	3,17	7,29	-0,25	19,44	9,16	14,91	7,02	-1,39
2001	-3,85	2,01	-1,32	-15,58	-11,95	-7,07	-9,99	-10,13	-1,09	-6,35	-0,96	-4,19	-2,57	-3,21	-7,32	-8,24	-3,73	-8,63	-8,18	-4,03	-2,10	-0,88
2002	-1,07	2,03	1,40	-3,32	0,33	-9,89	-1,59	-14,07	1,13	-5,14	1,83	-0,05	2,44	3,91	2,42	-1,76	-1,49	-12,62	-4,90	-1,02	-0,87	0,16
2003	-1,38	1,61	0,15	-7,41	-15,49	-6,73	-3,16	-1,40	1,12	-2,55	3,99	-0,28	0,03	0,50	4,05	-2,86	-5,78	-10,71	-0,99	-3,95	-0,02	-0,25
2004	3,93	3,31	7,24	3,70	6,81	0,01	0,91	-0,04	4,84	-3,16	11,29	3,29	3,05	4,83	3,86	10,74	7,68	-6,96	7,78	5,41	2,44	5,49
2005	3,54	2,66	7,04	-5,52	-0,05	-4,01	2,24	-1,11	3,34	2,58	-2,19	2,75	3,77	6,28	6,10	8,61	6,87	3,72	1,65	5,10	0,88	4,63
2006	5,98	1,75	6,19	0,99	5,46	-1,77	4,01	1,43	4,19	10,29	1,62	3,99	3,38	6,94	3,61	6,52	6,82	10,05	11,70	14,96	-1,37	10,64
2007	1,74	2,34	3,48	-3,02	1,38	-5,98	-1,61	4,25	3,00	0,73	-2,07	2,12	2,64	2,32	-1,60	0,40	-1,45	4,38	2,87	3,14	-1,83	3,38
2008	-0,73	1,38	2,54	-6,95	-8,48	2,59	-3,20	-7,44	2,55	5,28	0,70	-2,24	-1,71	-3,75	-0,49	1,05	-0,34	-11,92	-0,11	0,53	-3,19	1,63
2009	-9,79	-0,55	-0,09	-9,73	-6,64	-11,57	-6,07	-4,30	-0,50	-6,69	-1,61	-2,45	-11,62	-8,76	-16,43	-15,72	-16,53	-11,50	-14,19	-27,34	-6,69	-2,14
2010	9,83	2,20	-0,42	8,55	1,25	5,69	10,25	6,50	4,73	9,67	-4,52	0,07	6,72	3,10	14,08	9,20	39,32	9,24	11,97	42,93	6,28	2,23
2011	5,14	1,67	4,74	-5,21	-2,57	-2,74	0,02	6,52	-0,77	2,42	-4,66	0,59	7,90	3,68	4,85	12,21	11,47	3,01	-0,54	17,20	-0,93	2,67

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales

Cuadro A 1.3

Mexico: Oferta y Demanda Manufacturera 2003 - 2010

(Miles de pesos 2003)

Periodo	Oferta				Demanda						
	Total	Producción Bruta	Importaciones	Margenes de Comercialización y Distribución	Total	Demanda Intermedia	Demanda Final total	Consumo Privado	Consumo de Gobierno	Formacion Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias
2003	7.842.258.512	4.398.157.099	1.821.511.238	1.622.590.175	7.842.258.512	3.074.838.326	4.767.420.186	369.692.273	1.815.688	474.441.149	1.149.553
2004	9.111.481.048	4.648.972.240	2.039.278.642	2.423.230.166	9.111.481.048	3.486.874.262	5.624.606.786	410.145.866	1.770.082	562.592.223	1.242.707
2005	9.925.553.129	4.863.651.522	2.223.735.083	2.838.166.524	9.925.553.129	3.941.207.513	5.984.345.616	423.714.900	2.036.324	623.300.434	2.818.453
2006	11.242.363.711	5.243.995.672	2.524.731.477	3.473.636.562	11.242.363.711	4.387.825.987	6.854.537.724	457.391.795	1.900.067	723.069.227	2.891.024
2007	12.163.441.660	5.415.933.436	2.723.273.758	4.024.234.466	12.163.441.660	4.645.493.921	7.517.947.739	486.039.783	2.050.794	812.409.506	1.403.864
2008	13.033.994.765	5.344.750.052	2.785.595.628	4.903.649.085	13.033.994.765	4.984.796.598	8.049.198.167	497.945.214	1.937.644	892.476.535	637.406
2009	12.417.144.129	4.759.905.145	2.255.995.702	5.401.243.282	12.417.144.129	4.796.933.254	7.620.210.875	474.992.735	2.693.525	833.206.223	440.626
2010	14.322.315.750	5.280.517.051	2.744.330.768	6.297.467.931	14.322.315.750	5.429.607.367	8.892.708.383	555.402.091	2.505.650	944.854.231	

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales

Cuadro A 1.4

Mexico: Oferta y Demanda Manufacturera 2003 - 2010

(Estructura porcentual en precios de 2003)

Periodo	Oferta				Demanda							
	Total	Producción Bruta	Importaciones	Margenes de Comercialización y Distribución	Total	Demanda Intermedia	Demanda Final total	Consumo Privado	Consumo de Gobierno	Formacion Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias	Exportaciones
2003	100,0	56,1	23,2	20,7	100,0	39,2	60,8	4,7	0,02	6,0	0,01	19,6
2004	100,0	51,0	22,4	26,6	100,0	38,3	61,7	4,5	0,02	6,2	0,01	19,0
2005	100,0	49,0	22,4	28,6	100,0	39,7	60,3	4,3	0,02	6,3	0,03	18,8
2006	100,0	46,6	22,5	30,9	100,0	39,0	61,0	4,1	0,02	6,4	0,03	18,8
2007	100,0	44,5	22,4	33,1	100,0	38,2	61,8	4,0	0,02	6,7	0,01	18,6
2008	100,0	41,0	21,4	37,6	100,0	38,2	61,8	3,8	0,01	6,8	0,005	17,7
2009	100,0	38,3	18,2	43,5	100,0	38,6	61,4	3,8	0,02	6,7	0,004	16,0
2010	100,0	36,9	19,2	44,0	100,0	37,9	62,1	3,9	0,02	6,6		17,3

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales

Cuadro A 1.5

Mexico: Oferta y Demanda Manufacturera 2003 - 2010

(tasas de crecimiento real anual base 2003)

Periodo	Oferta				Demanda							
	Total	Producción Bruta	Importaciones	Margenes de Comercialización y	Total	Demanda Intermedia	Demanda Final total	Consumo Privado	Consumo de Gobierno	Formacion Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias	Exportaciones
2003												
2004	16,2	5,7	12,0	49,3	16,2	13,4	18,0	10,9	-2,5	18,6	8,1	12,8
2005	8,9	4,6	9,0	17,1	8,9	13,0	6,4	3,3	15,0	10,8	126,8	7,7
2006	13,3	7,8	13,5	22,4	13,3	11,3	14,5	7,9	-6,7	16,0	2,6	13,3
2007	8,2	3,3	7,9	15,9	8,2	5,9	9,7	6,3	7,9	12,4	-51,4	7,0
2008	7,2	-1,3	2,3	21,9	7,2	7,3	7,1	2,4	-5,5	9,9	-54,6	2,0
2009	-4,7	-10,9	-19,0	10,1	-4,7	-3,8	-5,3	-4,6	39,0	-6,6	-30,9	-13,9
2010	15,3	10,9	21,6	16,6	15,3	13,2	16,7	16,9	-7,0	13,4		24,2

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales

Cuadro A 1.6

México: Formación Bruta de Capital Fijo en la Industria Manufacturera, 2003 -2010

Año	Formación Bruta de Capital Fijo				Inversion Manufacturera/ Inversion Total	Inversion Manufacturera/ PIB
	(Miles de pesos a precios de 2003)		(tasas de crecimiento real anual)			
	Total Nacional	Industria Manufacturera	Total Nacional	Industria Manufacturera		
2003	1.430.894.123	474.441.149			33,2	1,6
2004	1.545.575.433	541.159.580	8,0	14,1	35,0	1,7
2005	1.660.800.806	615.128.691	7,5	13,7	37,0	1,9
2006	1.824.934.623	697.521.665	9,9	13,4	38,2	2,0
2007	1.951.619.456	769.579.922	6,9	10,3	39,4	2,2
2008	2.058.109.680	826.539.112	5,5	7,4	40,2	2,3
2009	1.814.963.098	661.244.229	-11,8	-20,0	36,4	2,0
2010	1.931.144.282	776.468.963	6,4	17,4	40,2	2,2

Fuente: Elaboracion propia con datos del INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A.2.1

Mexico: Principales Ramas de la Industria Manufacturera

(miles de pesos, base 2003)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Industria alimentaria Total	761.852.864	786.040.967	808.233.192	825.197.283	843.886.294	854.984.665	848.820.785	866.511.667
Fabricación de equipo de transporte Total	665.133.415	702.053.504	730.794.967	832.453.560	861.823.580	858.516.825	613.496.940	864.457.106
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos Total	454.085.035	509.648.283	588.623.648	728.021.888	826.551.089	790.170.730	669.259.326	740.516.793
Industria química Total	403.629.502	419.418.075	431.450.995	451.327.112	458.643.802	447.100.786	436.317.228	436.102.066
Fabricación de equipo de transporte Fabricación de automóviles y camiones	293.538.287	298.652.055	320.131.397	392.336.681	396.498.430	415.742.052	305.889.538	466.277.337
Fabricación de equipo de transporte Fabricación de partes para vehículos automotores	332.881.257	360.700.926	359.594.571	377.771.907	401.847.052	376.337.357	267.680.041	355.233.790
Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	242.553.297	256.986.102	250.527.742	250.214.437	248.915.052	248.783.227	252.841.767	231.308.384
Industria alimentaria Elaboración de productos de panadería y tortillas	233.572.210	238.421.558	243.703.447	247.269.598	250.750.352	252.372.397	253.063.320	257.804.515
Industrias metálicas básicas Total	173.990.088	224.011.038	239.540.039	248.520.367	243.650.062	241.342.638	199.951.593	226.958.993
Industria de las bebidas y del tabaco Total	213.230.520	186.561.306	200.522.396	213.979.278	222.544.043	228.510.468	229.082.219	226.845.882
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	151.739.917	185.195.514	166.851.787	216.138.091	251.883.611	236.509.468	215.318.964	240.676.614
Industria de las bebidas y del tabaco Industria de las bebidas	160.048.291	173.407.040	187.934.141	200.567.043	209.869.524	214.147.717	215.185.356	214.567.901
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	99.714.640	121.699.604	151.147.446	220.941.864	251.891.599	252.162.879	222.876.617	250.071.610
Industria química Fabricación de productos químicos básicos	175.013.428	184.418.675	187.405.177	196.691.799	197.165.530	191.493.732	188.091.109	186.446.467
Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos Total	159.413.117	173.581.706	182.464.705	199.544.561	200.611.603	193.274.415	163.051.389	208.396.030
Industria alimentaria Matanza, empaquetado y procesamiento de carne de ganado y aves	169.123.078	171.991.699	177.456.904	179.591.416	184.439.195	188.292.257	191.761.918	195.732.356
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos Total	161.211.380	169.656.768	180.263.925	191.852.911	196.964.002	190.060.216	172.012.470	177.890.495
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos periférico	114.618.768	106.863.321	156.184.181	173.605.473	194.315.836	175.435.286	125.906.921	128.765.584
Fabricación de productos metálicos Total	116.620.486	127.400.831	135.188.484	141.922.934	144.652.864	145.078.482	121.301.620	137.429.115
Industria del plástico y del hule Total	113.448.152	117.585.486	121.556.295	129.007.911	132.894.526	127.855.210	110.595.054	120.779.499
Industria alimentaria Elaboración de productos lácteos	95.123.270	103.262.405	105.878.536	111.804.237	117.960.366	117.900.767	117.520.339	121.095.919
Fabricación de prendas de vestir Total	93.123.929	123.642.397	117.426.921	114.896.673	107.377.636	101.576.003	97.045.685	98.601.028
Industria química Fabricación de productos farmacéuticos	101.054.799	101.518.305	106.078.429	109.743.312	112.912.833	111.559.218	106.381.223	99.550.089
Industria del plástico y del hule Fabricación de productos de plástico	96.928.817	98.235.571	100.829.933	106.869.248	110.137.309	106.500.331	92.713.643	99.855.894
Otras industrias manufactureras Total	79.793.078	87.875.676	97.450.867	104.433.572	108.344.149	106.881.763	100.781.549	124.616.832
Industria del papel Total	85.058.400	89.830.617	94.533.303	98.240.452	100.583.056	101.710.486	99.827.980	104.949.256
Fabricación de maquinaria y equipo Total	80.548.902	91.813.790	98.267.613	103.173.408	102.633.548	99.515.771	81.127.858	113.863.734
Fabricación de prendas de vestir Confección de prendas de vestir	106.627.516	107.863.339	102.617.856	99.508.727	91.528.316	86.250.750	81.650.728	82.887.296
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	64.499.790	69.439.169	88.491.869	89.530.975	99.526.077	98.048.382	79.995.876	90.938.384
Industrias metálicas básicas Fabricación de productos de hierro y acero de material commodity	66.499.378	69.086.411	82.789.159	89.876.039	86.669.084	87.281.317	77.193.469	91.479.457
Industrias metálicas básicas Industria básica del hierro y del acero	80.574.414	84.844.858	84.119.688	82.669.349	83.877.965	84.361.411	67.360.210	78.398.905
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos Fabricación de cemento y productos de concreto	63.885.350	67.175.969	72.035.748	78.926.622	81.754.204	79.212.823	73.905.155	72.362.875
Industria alimentaria Otras industrias alimentarias	62.704.403	66.658.768	67.931.335	70.239.932	68.534.042	68.794.283	69.549.368	70.344.159
Industria alimentaria Molienda de granos y de semillas oleaginosas	65.651.364	66.276.232	67.092.223	67.348.159	67.509.201	68.104.819	68.711.968	70.883.473
Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos	51.277.597	57.790.769	59.991.642	67.473.375	69.301.017	67.733.898	59.251.866	73.167.936
Industria alimentaria Elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares	57.728.870	60.562.765	63.643.386	63.269.731	63.872.966	68.244.590	60.373.102	63.305.213
Industria del papel Fabricación de productos de papel y cartón	53.683.798	56.329.143	59.748.524	63.047.458	64.715.106	66.074.609	65.823.458	68.972.268
Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico	49.198.649	51.688.368	53.705.501	59.959.044	61.332.083	58.778.461	48.378.290	65.155.469
Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos	47.408.954	51.137.103	55.058.804	57.807.653	57.295.432	54.959.358	46.376.157	57.712.663
Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir Total	52.390.224	52.532.399	53.310.250	55.316.608	54.424.957	52.815.613	50.662.524	55.222.647
Otras industrias manufactureras Fabricación de equipo y material para uso médico, dental y para laboratorio	34.197.145	37.839.111	47.008.521	51.511.946	55.098.620	55.406.958	53.881.617	74.760.445
Industria química Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	44.155.852	46.100.728	47.293.531	50.558.313	52.488.019	53.617.568	55.740.417	57.165.376
Industrias metálicas básicas Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio	50.628.236	52.828.935	54.710.161	57.924.066	54.713.823	51.685.028	40.101.397	40.167.797
Otras industrias manufactureras Otras industrias manufactureras	45.595.933	50.036.565	50.442.346	52.921.626	53.245.529	51.474.805	46.899.992	49.856.387
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios	46.369.501	47.566.010	51.777.267	53.166.886	54.256.513	50.736.335	44.331.062	49.236.352
Fabricación de muebles y productos relacionados Total	47.418.264	49.314.691	49.288.910	49.041.493	48.295.942	46.626.122	44.365.507	48.782.010
Fabricación de insumos textiles Total	51.061.292	51.487.868	48.976.579	49.089.821	47.771.306	44.532.538	39.110.228	42.423.654
Industria de la madera Total	40.225.770	40.141.024	39.548.711	40.180.128	41.679.495	38.548.048	36.360.357	38.703.365
Industria alimentaria Elaboración de alimentos para animales	36.461.727	35.550.184	38.248.352	40.363.132	41.420.522	40.727.749	39.451.589	39.488.050
Industria alimentaria Conservación de frutas, verduras y guisos	33.001.155	34.493.509	35.444.577	36.857.399	41.133.722	41.805.048	39.437.239	39.643.776
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos Fabricación de vidrio y productos de vidrio	32.533.878	35.839.895	36.363.314	37.842.633	39.139.148	38.132.665	34.582.139	36.524.264
Industria química Fabricación de hules, resinas y fibras químicas	34.526.390	35.472.454	34.554.543	35.619.755	36.659.275	34.744.829	33.722.057	37.099.954
Fabricación de muebles y productos relacionados Fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería	36.779.522	37.599.094	36.963.768	35.745.619	35.246.922	33.217.919	31.642.455	34.422.262
Industria del papel Fabricación de celulosa, papel y cartón	31.374.602	33.501.474	34.784.779	35.192.994	35.867.950	35.635.877	35.304.522	35.976.988
Impresión e industrias conexas	30.676.174	30.013.971	31.269.367	34.769.257	35.250.700	36.582.115	34.811.762	38.033.178
Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir Fabricación de calzados	31.557.084	31.924.269	32.556.115	34.618.056	33.628.824	32.482.396	31.092.722	33.941.795
Fabricación de productos metálicos Fabricación de otros productos metálicos	29.721.194	31.860.471	30.270.253	31.833.944	33.782.534	32.848.715	29.374.359	35.984.600
Fabricación de maquinaria y equipo Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general	22.352.110	27.407.453	31.411.956	34.166.560	33.543.749	30.741.953	25.011.357	28.349.214
Fabricación de equipo de transporte Fabricación de carrocerías y remolques	20.589.274	23.209.520	29.289.629	38.474.604	37.860.545	36.628.337	20.651.709	24.000.129
Fabricación de insumos textiles Fabricación de telas	30.279.439	31.763.297	29.236.611	29.241.398	29.101.220	27.109.641	23.345.707	25.378.744
Industria química Fabricación de pinturas, recubrimientos, adhesivos y selladores	23.464.618	25.112.386	26.105.855	27.306.456	28.869.170	28.527.777	27.795.052	30.987.420
Industria de la madera Aserrado y conservación de la madera	25.406.018	24.343.082	23.274.291	23.484.426	25.350.282	22.865.954	23.347.610	25.198.180
Fabricación de productos metálicos Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería	20.028.339	21.972.028	23.052.116	24.995.477	25.820.857	26.350.758	22.087.433	21.187.994
Fabricación de maquinaria y equipo Fabricación de sistemas de aire acondicionado, calefacción y de refrigeración industrial y comercial	17.082.625	17.599.837	19.701.627	21.670.419	22.901.146	21.468.469	19.653.730	31.083.108
Industria del plástico y del hule Fabricación de productos de hule	16.519.335	19.349.915	20.726.362	22.138.663	22.757.217	21.354.879	17.881.411	20.923.605
Fabricación de maquinaria y equipo para las actividades agropecuarias, para la construcción y para la industria extractiva	13.502.198	17.423.267	19.619.562	20.631.726	21.425.833	22.816.730	18.043.550	22.960.695

Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir Totalp/	18.269.700	20.315.472	20.461.640	21.525.882	21.654.370	19.618.474	16.495.867	15.960.512
Industria química Fabricación de otros productos químicosp/	17.358.528	18.661.085	20.740.738	22.334.192	20.640.743	18.368.154	16.376.382	16.591.454
Fabricación de productos metálicos Recubrimientos y terminados metálicosp/	13.669.320	15.415.929	17.940.438	17.435.039	17.980.624	17.107.823	15.003.486	19.339.300
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	16.387.375	17.296.079	15.610.355	16.701.038	17.875.868	16.007.773	14.788.636	18.369.075
Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir Curtido y acabado de cuero y pielp/	16.027.331	15.570.421	15.453.559	15.650.912	15.559.601	15.408.481	15.391.353	16.680.841
Fabricación de productos metálicos Maquinado de piezas metálicas y fabricación de tornillosp/	9.489.064	12.496.998	17.032.702	17.296.611	17.007.867	19.061.646	14.035.239	17.271.460
Fabricación de productos metálicos Fabricación de calderas, tanques y envases metálicosp/	13.693.328	14.027.044	14.403.449	15.686.079	16.125.037	16.731.905	14.208.841	14.763.343
Fabricación de equipo de transporte Fabricación de equipo aeroespacial, ferroviario y embarcacionesp/	11.112.630	11.953.751	14.166.860	14.548.519	17.601.004	20.922.694	13.776.784	13.858.184
Fabricación de prendas de vestir Tejido de prendas de vestir de puntosp/	14.586.598	13.735.518	12.759.478	13.117.484	13.562.325	13.040.711	13.282.311	13.083.549
Industria de las bebidas y del tabaco Industria del tabacop/	13.182.229	13.154.266	12.588.255	13.412.235	12.674.519	14.362.751	13.896.863	12.277.981
Fabricación de insumos textiles Preparación e hilado de fibras textiles y fabricación de hilosp/	13.314.766	13.810.159	13.179.635	13.473.201	12.588.260	11.550.691	11.118.539	12.299.959
Industria de la madera Fabricación de otros productos de maderap/	12.215.145	13.049.460	13.301.829	13.770.025	13.689.483	13.112.810	10.731.618	11.335.702
Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos Fabricación de accesorios de iluminaciónp/	11.527.917	12.965.466	13.708.758	14.304.489	12.683.071	11.802.698	9.045.076	12.359.962
Fabricación de maquinaria y equipo Fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisionesp/	10.322.319	12.531.030	12.005.067	12.403.226	11.100.233	10.963.616	7.927.715	20.220.187
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos Fabricación de cal, yeso y productos de yesop/	11.210.391	11.633.723	12.020.625	12.772.270	12.617.315	13.039.562	11.749.379	12.329.426
Industrias metálicas básicas Industria del aluminiop/	10.051.145	10.331.711	10.745.776	10.782.436	11.032.231	10.625.750	9.524.720	10.063.308
Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticosp/	7.255.957	9.154.596	10.338.010	11.104.447	11.058.098	11.006.942	10.372.312	11.695.526
Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir Confección de otros productos textiles, excepto prendas de vestirp/	9.154.682	10.347.169	10.588.656	10.005.544	11.659.897	11.010.952	8.746.839	8.424.442
Fabricación de productos metálicos Fabricación de herramientas de mano sin motor y utensilios de cocina metálicosp/	8.641.784	9.942.923	9.858.698	10.005.554	10.240.447	10.128.074	6.948.264	7.786.473
Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir Confección de alfombras, blancos y similaresp/	9.115.018	9.968.303	9.872.984	10.079.822	9.994.473	8.607.522	7.749.028	7.536.070
Industria química Fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicosp/	8.055.887	8.134.442	9.272.722	9.073.285	9.908.232	8.789.508	8.210.988	8.261.306
Industria alimentaria Preparación y envasado de pescados y mariscosp/	8.486.787	8.823.847	8.834.432	8.453.679	8.265.928	8.742.755	8.951.942	8.214.206
Fabricación de productos metálicos Fabricación de alambre, productos de alambre y resortesp/	7.977.543	7.794.185	9.123.773	9.272.452	8.592.138	8.289.503	7.301.096	8.285.310
Fabricación de productos metálicos Fabricación de herrajes y cerradurasp/	8.111.381	8.407.510	7.732.160	9.264.459	9.104.925	8.401.341	6.827.878	7.314.078
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicosp/	7.212.260	7.441.171	8.066.971	9.144.500	9.196.822	8.938.831	7.444.735	7.437.578
Fabricación de maquinaria y equipo Fabricación de maquinaria y equipo para el comercio y los serviciosp/	12.155.013	11.047.202	8.816.559	7.005.226	6.839.111	5.883.061	4.258.551	4.392.393
Fabricación de equipo de transporte Fabricación de otro equipo de transportep/	7.011.967	7.537.252	7.612.510	9.321.849	8.016.549	9.886.385	5.498.868	5.087.666
Fabricación de muebles y productos relacionados Fabricación de productos relacionados con los mueblesp/	6.220.414	6.808.278	7.182.996	7.167.666	7.210.621	7.583.453	7.904.108	9.794.183
Industrias metálicas básicas Moldeo por fundición de piezas metálicasp/	6.236.503	6.919.123	7.175.255	7.268.477	7.356.959	7.389.132	5.771.797	6.849.526
Fabricación de insumos textiles Acabado y recubrimiento de textilessp/	7.467.087	5.914.412	6.560.333	6.375.222	6.081.826	5.872.206	4.645.982	4.744.951
Fabricación de productos metálicos Fabricación de productos metálicos forjados y troqueladosp/	5.288.533	5.483.743	5.774.895	6.133.319	5.998.435	6.158.717	5.515.024	5.496.557
Fabricación de muebles y productos relacionados Fabricación de muebles de oficina y estanteríap/	4.418.328	4.907.319	5.142.146	6.128.208	5.838.399	5.824.750	4.818.944	4.565.565
Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir	4.805.809	5.037.709	5.300.576	5.047.640	5.236.532	4.924.736	4.178.449	4.600.011
Fabricación de maquinaria y equipo Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias manufactureras, excepto la metalmecánicap/	3.814.479	4.143.275	4.559.738	4.975.122	4.483.699	5.190.666	4.458.374	4.585.000
Industria de la madera Fabricación de laminados y aglutinados de maderap/	2.604.607	2.748.482	2.972.591	2.925.677	2.639.730	2.569.284	2.281.129	2.169.483
Fabricación de prendas de vestir Confección de accesorios de vestirp/	1.979.815	2.043.540	2.049.587	2.270.462	2.286.995	2.284.542	2.112.646	2.630.183
Fabricación de maquinaria y equipo Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmecánicap/	1.320.158	1.661.726	2.153.104	2.319.129	2.339.777	2.451.276	1.774.581	2.273.137
Total	4.073.803.589	4.309.911.971	4.519.700.549	4.882.709.536	5.049.152.076	4.974.084.595	4.417.319.708	4.918.352.246

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A.2.2

Mexico: Principales Ramas de la Industria Manufacturera

(porcentajes, base 2003)

Rama	Tasa Media de Crecimiento Anual		Participación % al PIB Manufacturero			
	2003-2006	2007-2010	2003	2006	2007	2010
Fabricación de automóviles y camiones	10,2	5,6	5,5	6,4	6,7	7,6
Fabricación de partes para vehículos automotores	4,3	-4,0	6,2	6,2	6,0	5,8
Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	1,0	-2,4	4,5	4,1	4,0	3,8
Elaboración de productos de panadería y tortillas	1,9	0,9	4,3	4,0	4,0	4,2
Fabricación de componentes electrónicos	12,5	-1,5	2,8	3,5	3,8	3,9
Industria de las bebidas y del tabaco Industria de las bebidas	7,8	0,7	3,0	3,3	3,4	3,5
Fabricación de equipo de audio y de video	30,4	-0,2	1,9	3,6	4,0	4,1
Fabricación de productos químicos básicos	4,0	-1,8	3,3	3,2	3,1	3,0
Matanza, empaçado y procesamiento de carne de ganado y aves	2,0	2,0	3,1	2,9	3,0	3,2
Fabricación de computadoras y equipo periférico	14,8	-12,8	2,1	2,8	2,8	2,1
Elaboración de productos lácteos	5,5	0,9	1,8	1,8	1,9	2,0
Fabricación de productos farmacéuticos	2,8	-4,1	1,9	1,8	1,8	1,6
Fabricación de productos de plástico	3,3	-3,2	1,8	1,7	1,7	1,6
Confección de prendas de vestir	-2,3	-3,3	2,0	1,6	1,4	1,4
Fabricación de equipo de comunicación	11,6	-3,0	1,2	1,5	1,6	1,5
Fabricación de productos de hierro y acero de material comprado	10,6	1,8	1,2	1,5	1,4	1,5
Industria básica del hierro y del acero	0,9	-2,2	1,5	1,3	1,4	1,3
Fabricación de cemento y productos de concreto	7,3	-4,0	1,2	1,3	1,3	1,2
Otras industrias alimentarias	3,9	0,9	1,2	1,1	1,1	1,1
Molienda de granos y de semillas oleaginosas	0,9	1,6	1,2	1,1	1,1	1,2
Fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica	9,6	1,8	1,0	1,1	1,1	1,2
Elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares	3,1	-0,3	1,1	1,0	1,1	1,0
Fabricación de productos de papel y cartón	5,5	2,1	1,0	1,0	1,1	1,1
Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico	6,8	2,0	0,9	1,0	0,9	1,1
Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos	6,8	0,2	0,9	0,9	0,9	0,9
Fabricación de equipo y material para uso médico, dental y para laboratorio	14,6	10,7	0,6	0,8	0,9	1,2
Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	4,6	2,9	0,8	0,8	0,9	0,9
Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio	4,6	-9,8	0,9	0,9	0,8	0,7
Otras industrias manufactureras	5,1	-2,2	0,8	0,9	0,8	0,8
Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios	4,7	-3,2	0,9	0,9	0,8	0,8
Elaboración de alimentos para animales	3,4	-1,6	0,7	0,7	0,7	0,6
Conservación de frutas, verduras y guisos	3,8	-1,2	0,6	0,6	0,7	0,6
Fabricación de vidrio y productos de vidrio	5,2	-2,3	0,6	0,6	0,6	0,6
Fabricación de hules, resinas y fibras químicas	1,0	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6
Fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería	-0,9	-0,8	0,7	0,6	0,5	0,6
Fabricación de celulosa, papel y cartón	3,9	0,1	0,6	0,6	0,6	0,6
Impresión e industrias conexas	4,3	2,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Fabricación de calzado	3,1	0,3	0,6	0,6	0,5	0,6
Fabricación de otros productos metálicos	2,3	2,1	0,6	0,5	0,5	0,6
Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general	15,2	-5,5	0,4	0,6	0,5	0,5
Fabricación de carrocerías y remolques	23,2	-14,1	0,4	0,6	0,6	0,4
Fabricación de telas	-1,2	-4,5	0,6	0,5	0,4	0,4
Fabricación de pinturas, recubrimientos, adhesivos y selladores	5,2	2,4	0,4	0,4	0,5	0,5
Industria de la madera Aserrado y conservación de la madera	-2,6	-0,2	0,5	0,4	0,4	0,4
Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería	7,7	-6,4	0,4	0,4	0,4	0,3
Fabricación de sistemas de aire acondicionado, calefacción y de refrigeración industrial y comercial	8,3	10,7	0,3	0,4	0,3	0,5
Fabricación de productos de hule	10,3	-2,8	0,3	0,4	0,3	0,3
Fabricación de maquinaria y equipo para las actividades agropecuarias, para la construcción y para la industria extractiva	15,2	2,3	0,3	0,3	0,4	0,4
Fabricación de otros productos químicos	8,8	-7,0	0,3	0,4	0,3	0,3
Recubrimientos y terminados metálicos	8,4	2,5	0,3	0,3	0,3	0,3
Fabricación de instrumentos de navegación, medición, médicos y de control	0,6	0,9	0,3	0,3	0,3	0,3
Curtido y acabado de cuero y piel	-0,8	2,3	0,3	0,3	0,2	0,3
Maquinado de piezas metálicas y fabricación de tornillos	22,2	0,5	0,2	0,3	0,3	0,3
Fabricación de calderas, tanques y envases metálicos	4,6	-2,9	0,3	0,3	0,3	0,2
Fabricación de equipo aeroespacial, ferroviario y embarcaciones	9,4	-7,7	0,2	0,2	0,3	0,2
Tejido de prendas de vestir de punto	-3,5	-1,2	0,3	0,2	0,2	0,2

Industria del tabaco	0,6	-1,1	0,2	0,2	0,2	0,2
Preparación e hilado de fibras textiles y fabricación de hilos	0,4	-0,8	0,2	0,2	0,2	0,2
Fabricación de otros productos de madera	4,1	-6,1	0,2	0,2	0,2	0,2
Fabricación de accesorios de iluminación	7,5	-0,9	0,2	0,2	0,2	0,2
Fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones	6,3	22,1	0,2	0,2	0,2	0,3
Fabricación de cal, yeso y productos de yeso	4,4	-0,8	0,2	0,2	0,2	0,2
Industria del aluminio	2,4	-3,0	0,2	0,2	0,2	0,2
Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos	15,2	1,9	0,1	0,2	0,2	0,2
Confección de otros productos textiles, excepto prendas de vestir	7,7	-10,3	0,2	0,2	0,2	0,1
Fabricación de herramientas de mano sin motor y utensilios de cocina metálicos	5,0	-8,7	0,2	0,2	0,2	0,1
Confección de alfombras, blancos y similares	3,4	-9,0	0,2	0,2	0,1	0,1
Fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos	4,0	-5,9	0,1	0,1	0,1	0,1
Preparación y envasado de pescados y mariscos	-0,1	-0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
Fabricación de alambre, productos de alambre y resortes	5,1	-1,2	0,1	0,2	0,1	0,1
Fabricación de herrajes y cerraduras	4,5	-7,0	0,2	0,2	0,1	0,1
Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos	8,2	-6,8	0,1	0,1	0,1	0,1
Fabricación de maquinaria y equipo para el comercio y los servicios	-16,8	-13,7	0,2	0,1	0,1	0,1
Fabricación de otro equipo de transporte	10,0	-14,1	0,1	0,2	0,2	0,1
Fabricación de productos relacionados con los muebles	4,8	10,7	0,1	0,1	0,1	0,2
Moldeo por fundición de piezas metálicas	5,2	-2,4	0,1	0,1	0,1	0,1
Acabado y recubrimiento de textiles	-5,1	-7,9	0,1	0,1	0,1	0,1
Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados	5,1	-2,9	0,1	0,1	0,1	0,1
Fabricación de muebles de oficina y estantería	11,5	-7,9	0,1	0,1	0,1	0,1
Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	1,6	-4,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias manufactureras, excepto la metalmecánica	9,3	0,7	0,1	0,1	0,1	0,1
Fabricación de laminados y aglutinados de madera	4,0	-6,3	0,05	0,05	0,04	0,04
Confección de accesorios de vestir	4,7	4,8	0,04	0,04	0,04	0,04
Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmecánica	20,7	-1,0	0,02	0,04	0,04	0,04

Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A 2.1

Cuadro A 2.3

México: Indicadores del Sector Manufacturero por Tamaño de Empresa 2008

Tamaño	Unidades económicas	Empleo	Remuneraciones	Valor agregado	Activos Fijos
Total	2,677,180	4,198,579	292,768	927,927	1,258,435
Micro	2,386,780	762,103	11,509	36,150	46,014
Pequeña	187,540	431,766	20,696	50,737	58,614
Mediana	72,350	810,035	56,318	154,865	227,320
Grande	30,510	2,194,613	204,245	686,175	926,487

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Censo Económico 2009

Cuadro A.2.4

Mexico: Ramas Manufactureras Generadoras de Empleo 2003 - 2010

(personas)

Rama	2003-2006	2007-2010	Participación en el Empleo Generado		Variación Porcentual	
			%		%	
			2003-2006	2007-2010	2003-2006	2007-2010
Industrias manufactureras Total	20.260.701	18.279.100	100,0	100,0	1,0	-12,7
Industria alimentaria Total	4.014.809	3.939.246	19,8	21,6	2,9	-2,4
Elaboración de alimentos para animales	73.705	56.508	0,4	0,3	-16,8	-23,2
Molienda de granos y de semillas oleaginosas	175.500	160.151	0,9	0,9	-7,5	-6,7
Elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares	369.624	348.746	1,8	1,9	4,5	-6,5
Conservación de frutas, verduras y guisos	246.054	221.356	1,2	1,2	-10,6	-4,0
Elaboración de productos lácteos	419.207	345.631	2,1	1,9	7,5	-16,8
Matanza, empaquetado y procesamiento de carne de ganado y aves	753.237	807.744	3,7	4,4	7,3	2,5
Preparación y envasado de pescados y mariscos	78.182	72.558	0,4	0,4	-5,3	-19,3
Elaboración de productos de panadería y tortillas	1.614.858	1.671.530	8,0	9,1	4,8	2,4
Otras industrias alimentarias	284.442	255.022	1,4	1,4	-0,8	-6,1
Industria de las bebidas y del tabaco Total	726.015	656.221	3,6	3,6	-3,4	-5,8
Industria de las bebidas y del tabaco Industria de las bebidas	684.089	625.875	3,4	3,4	-2,8	-4,7
Industria del tabaco	41.926	30.346	0,2	0,2	-12,3	-25,4
Fabricación de insumos textiles Total	400.662	311.009	2,0	1,7	-8,1	-20,0
Preparación e hilado de fibras textiles y fabricación de hilos	93.128	76.022	0,5	0,4	6,5	-9,6
Fabricación de telas	241.319	185.785	1,2	1,0	-14,2	-25,4
Acabado y recubrimiento de textiles	66.215	49.202	0,3	0,3	-4,2	-15,0
Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir Total	205.752	162.541	1,0	0,9	1,3	-29,7
Confección de alfombras, blancos y similares	83.230	56.171	0,4	0,3	-7,8	-31,2
Confección de otros productos textiles, excepto prendas de vestir	122.522	106.370	0,6	0,6	8,1	-28,9
Fabricación de prendas de vestir Total	1.651.364	1.221.584	8,2	6,7	-13,1	-20,7
Téjido de prendas de vestir de punto	156.149	133.483	0,8	0,7	-14,3	-12,0
Confección de prendas de vestir	1.466.084	1.061.218	7,2	5,8	-13,3	-22,0
Confección de accesorios de vestir	29.131	26.883	0,1	0,1	6,8	-9,3
Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir Total	652.926	594.162	3,2	3,3	0,8	-8,3
Curtido y acabado de cuero y piel	102.911	85.630	0,5	0,5	-11,3	-4,9
Fabricación de calzado	498.193	470.137	2,5	2,6	3,7	-7,5
Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	51.822	38.395	0,3	0,2	-1,7	-23,2
Industria de la madera Total	504.592	467.736	2,5	2,6	-5,1	-8,5
Aserrado y conservación de la madera	306.163	294.358	1,5	1,6	-8,3	-3,5
Fabricación de laminados y aglutinados de madera	24.457	18.026	0,1	0,1	-0,3	-24,1
Fabricación de otros productos de madera	173.972	155.352	0,9	0,8	0,0	-16,0
Industria del papel Total	437.948	393.360	2,2	2,2	-2,6	-3,6
Fabricación de celulosa, papel y cartón	119.091	96.937	0,6	0,5	-7,6	-4,7
Fabricación de productos de papel y cartón	318.857	296.423	1,6	1,6	-0,7	-3,3
Impresión e industrias conexas Total	333.403	305.516	1,6	1,7	-5,8	-8,3
Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón Total	245.831	245.543	1,2	1,3	2,9	-0,4
Industria química Total	932.613	811.706	4,6	4,4	-12,5	-7,7
Fabricación de productos químicos básicos	218.330	206.044	1,1	1,1	-3,3	-5,7
Fabricación de hules, resinas y fibras químicas	60.404	35.967	0,3	0,2	-23,4	-28,8
Fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos	26.648	21.484	0,1	0,1	-8,6	-16,8
Fabricación de productos farmacéuticos	298.560	257.521	1,5	1,4	-15,1	-7,1
Fabricación de pinturas, recubrimientos, adhesivos y selladores	97.338	83.012	0,5	0,5	-6,3	-3,6
Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	157.256	143.054	0,8	0,8	-20,9	-3,2
Fabricación de otros productos químicos	74.077	64.624	0,4	0,4	-8,5	-14,1
Industria del plástico y del hule Total	853.861	754.809	4,2	4,1	-2,1	-15,1
Fabricación de productos de plástico	716.077	637.028	3,5	3,5	-1,7	-14,2
Fabricación de productos de hule	137.784	117.781	0,7	0,6	-4,2	-19,9

Fabricación de productos a base de minerales no metálicos Total	1.350.250	1.244.600	6,7	6,8	4,5	-15,4
Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios	804.547	729.052	4,0	4,0	9,2	-17,4
Fabricación de vidrio y productos de vidrio	158.947	150.722	0,8	0,8	-9,0	-3,0
Fabricación de cemento y productos de concreto	223.956	225.395	1,1	1,2	-0,5	-11,4
Fabricación de cal, yeso y productos de yeso	89.647	74.946	0,4	0,4	-4,7	-18,9
Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos	73.153	64.485	0,4	0,4	12,1	-27,3
Industrias metálicas básicas Total	528.212	506.809	2,6	2,8	0,6	-4,1
Industria básica del hierro y del acero	121.572	120.111	0,6	0,7	-5,6	4,4
Fabricación de productos de hierro y acero de material comprado	129.750	117.572	0,6	0,6	1,3	-18,3
Industria del aluminio	59.762	60.602	0,3	0,3	-3,8	8,2
Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio	146.976	144.004	0,7	0,8	2,6	-0,9
Moldeo por fundición de piezas metálicas	70.152	64.520	0,3	0,4	10,9	-9,4
Fabricación de productos metálicos Total	1.025.199	953.974	5,1	5,2	10,0	-14,0
Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados	30.332	27.248	0,1	0,1	-1,6	-18,0
Fabricación de herramientas de mano sin motor y utensilios de cocina metálicos	59.544	37.968	0,3	0,2	-7,5	-39,6
Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería	282.025	287.097	1,4	1,6	17,8	-17,9
Fabricación de calderas, tanques y envases metálicos	76.181	66.862	0,4	0,4	-9,6	-12,7
Fabricación de herrajes y cerraduras	52.078	42.742	0,3	0,2	15,8	-39,5
Fabricación de alambre, productos de alambre y resortes	50.607	41.604	0,2	0,2	0,2	-19,4
Maquinado de piezas metálicas y fabricación de tornillos	176.489	179.137	0,9	1,0	33,4	-8,4
Recubrimientos y terminados metálicos	74.465	65.606	0,4	0,4	14,9	-23,7
Fabricación de otros productos metálicos	223.478	205.710	1,1	1,1	-1,2	5,0
Fabricación de maquinaria y equipo Total	496.223	498.262	2,4	2,7	11,1	-6,1
Fabricación de maquinaria y equipo para las actividades agropecuarias, para la construcción y para la industria extractiva	85.577	89.104	0,4	0,5	14,8	1,4
Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias manufactureras, excepto la metalmecánica	44.334	42.059	0,2	0,2	1,5	-5,5
Fabricación de maquinaria y equipo para el comercio y los servicios	39.488	32.954	0,2	0,2	-9,6	-14,9
Fabricación de sistemas de aire acondicionado, calefacción y de refrigeración industrial y comercial	99.186	92.419	0,5	0,5	13,3	-19,8
Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmecánica	16.460	16.669	0,1	0,1	4,5	-7,4
Fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones	41.227	49.718	0,2	0,3	17,9	24,3
Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general	169.951	175.339	0,8	1,0	15,4	-7,0
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos Total	1.295.690	1.145.653	6,4	6,3	6,9	-18,0
Fabricación de computadoras y equipo periférico	275.084	217.937	1,4	1,2	6,2	-24,6
Fabricación de equipo de comunicación	188.115	196.538	0,9	1,1	12,2	-18,0
Fabricación de equipo de audio y de video	271.029	225.499	1,3	1,2	10,8	-27,0
Fabricación de componentes electrónicos	433.100	391.337	2,1	2,1	4,2	-7,9
Fabricación de instrumentos de navegación, medición, médicos y de control	100.599	89.161	0,5	0,5	0,3	-22,6
Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos	27.763	25.181	0,1	0,1	8,2	-5,0
Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos Total	809.149	693.561	4,0	3,8	7,3	-19,9
Fabricación de accesorios de iluminación	53.735	49.858	0,3	0,3	15,1	-7,8
Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico	203.685	178.536	1,0	1,0	6,7	-18,6
Fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica	274.027	243.372	1,4	1,3	3,6	-15,4
Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos	277.702	221.795	1,4	1,2	10,0	-28,0
Fabricación de equipo de transporte Total	2.336.416	2.012.121	11,5	11,0	6,6	-27,7
Fabricación de automóviles y camiones	318.434	349.778	1,6	1,9	9,7	-5,4
Fabricación de carrocerías y remolques	174.703	174.356	0,9	1,0	22,2	-22,0
Fabricación de partes para vehículos automotores	1.748.079	1.400.727	8,6	7,7	4,4	-32,3
Fabricación de equipo aeroespacial, ferroviario y embarcaciones	63.962	62.918	0,3	0,3	16,4	-41,0
Fabricación de equipo de transporte Fabricación de otro equipo de transporte	31.238	24.342	0,2	0,1	-5,7	-35,9
Fabricación de muebles y productos relacionados Total	690.618	598.720	3,4	3,3	3,0	-16,8
Fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería	567.762	478.696	2,8	2,6	0,3	-17,9
Fabricación de muebles de oficina y estantería	67.884	65.506	0,3	0,4	18,2	-16,2
Fabricación de productos relacionados con los muebles	54.972	54.518	0,3	0,3	13,2	-6,8
Otras industrias manufactureras Total	769.168	761.967	3,8	4,2	5,8	-7,7
Fabricación de equipo y material para uso médico, dental y para laboratorio	295.334	347.195	1,5	1,9	21,6	3,5
Otras industrias manufactureras Otras industrias manufactureras	473.834	414.772	2,3	2,3	-3,0	-16,0

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Cuenta de Bienes y Servicios

Cuadro A 2.5
Productividad en la Industria Manufacturera

Subsector	Personal Ocupado		Valor Agregado		Personal Ocupado	Valor Agregado	(millones de pesos por persona ocupada)		variación porcentual	TMCA
	2003	2009	2003	2009	Variación Porcentual	Variación porcentual real	2003	2009	2003/2009	2003-2009 (%)
Industria alimentaria	987.248	974.365	115.643.702	190.143.334	-1,3	64,4	117,137	195,146	66,6	8,9
Industria de las bebidas y del tabaco	186.301	161.400	71.778.594	110.658.585	-13,4	54,2	385,283	685,617	78,0	10,1
Fabricación de insumos textiles	104.000	69.918	9.724.905	10.231.176	-32,8	5,2	93,509	146,331	56,5	7,7
Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir	51.244	35.689	2.703.910	2.483.145	-30,4	-8,2	52,765	69,577	31,9	4,7
Fabricación de prendas de vestir	435.579	277.446	8.714.517	10.485.040	-36,3	20,3	20,007	37,791	88,9	11,2
Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir	163.644	139.340	4.906.910	5.255.701	-14,9	7,1	29,985	37,719	25,8	3,9
Industria de la madera	13.151	110.065	1.861.441	1.923.209	736,9	3,3	141,544	17,473	-87,7	-29,4
Industria del papel	130.137	96.128	20.463.445	29.512.369	-26,1	44,2	157,245	307,011	95,2	11,8
Impresión e industrias conexas	111.271	74.423	4.854.673	6.969.473	-33,1	43,6	43,629	93,647	114,6	13,6
Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	86.144	60.764	47.804.024	98.340.367	-29,5	105,7	554,932	1618,399	191,6	19,5
Industria química	60.349	197.810	127.597.352	183.264.743	227,8	43,6	2114,324	926,469	-56,2	-12,8
Industria del plástico y del hule	251.766	169.726	18.498.087	25.313.716	-32,6	36,8	73,473	149,145	103,0	12,5
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	215.703	284.962	50.289.547	64.421.702	32,1	28,1	233,143	226,071	-3,0	-0,5
Industrias metálicas básicas	330.926	122.933	35.630.608	64.125.747	-62,9	80,0	107,669	521,632	384,5	30,1
Fabricación de productos metálicos	131.464	214.588	19.567.619	25.586.983	63,2	30,8	148,844	119,238	-19,9	-3,6
Fabricación de maquinaria y equipo	241.229	114.860	11.891.785	19.596.129	-52,4	64,8	49,297	170,609	246,1	23,0
Fabricación de equipo de computación, comunicación, y otros equipos componentes y accesorios electrónicos	117.847	258.297	7.012.622	5.886.034	119,2	-16,1	59,506	22,788	-61,7	-14,8
Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos	312.763	153.458	17.804.903	29.969.193	-50,9	68,3	56,928	195,292	243,1	22,8
Fabricación de equipo de transporte	194.567	408.172	105.826.168	128.284.552	109,8	21,2	543,906	314,290	-42,2	-8,7
Fabricación de muebles y productos relacionados	567.426	137.976	3.401.790	4.025.909	-75,7	18,3	5,995	29,178	386,7	30,2
Otras industrias manufactureras	168.953	182.969	4.922.452	6.809.365	8,3	38,3	29,135	37,216	27,7	4,2
Total de la industria manufacturera	5.036.936	4.245.289	690.899.054	1.023.286.472	-15,7	48,1	137,167	241,040	75,7	9,9

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, Encuesta Industrial 231

Cuadro A 2.6
Excedente Bruto de Operaciones Manufacturero
(miles de pesos)

Periodo	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Industrias manufactureras Total	880.145.732	1.042.763.280	1.113.577.933	1.321.752.434	1.444.071.245	1.542.187.892	1.488.591.429	1.675.337.371
Industria alimentaria Total	232.229.058	258.685.668	275.666.825	290.567.231	329.366.489	364.316.400	396.317.195	422.057.552
Elaboración de alimentos para animales	4.402.672	4.994.316	5.036.964	5.535.805	6.635.769	8.424.521	9.496.889	9.194.200
Molienda de granos y de semillas oleaginosas	15.621.786	18.327.517	18.257.378	18.698.031	22.698.094	31.856.531	32.570.867	32.625.936
Elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares	13.845.834	15.344.558	16.538.831	16.916.065	18.632.422	19.870.552	21.363.886	28.109.493
Conservación de frutas, verduras y guisos	9.402.110	11.419.627	12.574.930	14.446.051	16.905.114	18.725.711	20.695.761	21.429.894
Elaboración de productos lácteos	26.682.492	30.567.230	32.190.512	35.001.592	40.495.774	44.150.033	45.014.980	46.564.232
Matanza, empaquetado y procesamiento de carne de ganado y aves	42.035.349	46.371.027	52.456.107	50.041.873	55.211.036	60.221.620	67.642.234	70.921.511
Preparación y envasado de pescados y mariscos	2.181.442	2.849.438	3.242.505	3.038.095	3.037.804	3.570.700	4.328.427	4.194.283
Elaboración de productos de panadería y tortillas	95.467.495	103.213.801	109.016.396	119.066.047	134.867.015	142.611.506	155.551.230	165.476.083
Otras industrias alimentarias	22.589.878	25.598.154	26.353.202	27.823.672	30.883.461	34.885.226	39.652.921	43.541.920
Industria de las bebidas y del tabaco Total	53.503.338	57.876.179	67.281.988	75.036.098	80.705.405	86.036.652	94.362.579	97.934.597
Industria de las bebidas y del tabaco Industria de las bebidas	47.120.912	51.061.193	59.434.704	66.639.312	72.676.334	75.963.003	83.476.250	86.269.667
Industria del tabaco	6.382.426	6.814.986	7.847.284	8.396.786	8.029.071	10.073.649	10.886.329	11.664.930
Fabricación de insumos textiles Total	8.386.473	9.355.531	8.527.543	9.324.688	9.594.870	9.670.693	9.556.478	11.535.008
Preparación e hilado de fibras textiles y fabricación de hilos	2.901.334	3.388.237	3.527.766	3.788.931	3.786.023	3.857.344	4.031.027	4.867.579
Fabricación de telas	4.779.541	5.137.359	4.130.393	4.849.476	5.185.015	5.014.419	4.657.680	5.615.983
Acabado y recubrimiento de textiles	705.598	829.935	869.384	686.281	623.832	798.930	867.771	1.051.446
Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir Total	3.401.942	3.888.450	4.334.581	4.617.227	4.859.522	4.595.900	4.774.733	5.401.160
Confección de alfombras, blancos y similares	1.943.198	2.301.239	2.409.718	2.542.598	2.575.845	2.342.860	2.148.720	2.488.133
Confección de otros productos textiles, excepto prendas de vestir	1.458.744	1.587.211	1.924.863	2.074.629	2.283.677	2.253.040	2.626.013	2.913.027
Fabricación de prendas de vestir Total	24.662.637	25.347.963	24.540.423	26.279.596	25.846.735	29.731.848	27.537.587	28.927.756
Tejido de prendas de vestir de punto	4.830.804	4.967.527	4.970.711	5.074.414	5.214.623	4.674.752	4.783.856	5.211.610
Confección de prendas de vestir	19.146.639	19.641.205	18.843.258	20.441.314	19.868.538	24.273.044	21.942.396	22.750.795
Confección de accesorios de vestir	685.194	739.231	726.454	763.868	763.574	784.052	811.335	965.351
Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir Total	11.540.069	11.768.278	11.656.663	12.598.786	12.742.793	13.558.645	14.252.159	16.797.024
Curtido y acabado de cuero y piel	4.015.398	3.641.191	3.687.218	3.785.558	3.761.058	4.151.291	4.564.765	5.279.912
Fabricación de calzado	6.204.428	6.747.402	6.399.111	7.211.798	7.092.246	7.641.148	8.225.714	9.792.533
Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos Total	1.320.243	1.379.685	1.570.334	1.601.430	1.889.489	1.766.206	1.461.680	1.724.579
Industria de la madera Total	11.640.447	12.463.021	13.437.769	13.815.616	15.670.192	14.600.726	14.775.421	15.738.322
Aserrado y conservación de la madera	7.546.659	7.605.467	8.146.612	8.376.842	10.095.262	9.171.189	9.676.923	10.218.466
Fabricación de laminados y aglutinados de madera	406.458	630.203	763.708	695.647	699.037	757.015	757.553	708.531
Fabricación de otros productos de madera	3.687.330	4.227.351	4.527.449	4.743.127	4.875.893	4.672.522	4.340.945	4.811.325
Industria del papel Total	18.929.629	22.466.347	24.981.903	27.801.001	31.173.050	34.142.406	37.285.843	41.071.544
Fabricación de celulosa, papel y cartón	6.806.750	8.042.415	8.999.963	9.681.514	10.529.283	11.576.544	12.473.812	13.635.138
Fabricación de productos de papel y cartón	12.122.879	14.423.932	15.981.940	18.119.487	20.643.767	22.565.862	24.812.031	27.436.406
Impresión e industrias conexas Total	6.093.261	6.080.983	6.835.069	8.225.100	8.470.867	9.757.463	9.599.716	9.838.449
Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón Total	23.930.269	46.933.994	43.566.740	86.482.376	101.536.993	107.938.571	106.132.074	90.554.474
Industria química Total	86.064.118	107.277.384	109.058.606	121.332.109	131.852.676	135.678.596	131.645.798	119.936.060
Fabricación de productos químicos básicos	17.035.095	26.995.916	20.709.103	24.764.434	25.852.976	22.807.484	17.186.699	3.958.173
Fabricación de hules, resinas y fibras químicas	6.212.318	8.482.920	10.400.684	11.491.947	12.887.055	14.019.498	12.418.957	15.560.368
Fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos	1.753.384	1.993.569	2.396.702	2.593.198	3.091.810	4.457.106	3.291.943	3.292.513
Fabricación de productos farmacéuticos	38.256.986	42.429.404	44.360.201	48.824.337	54.124.271	55.984.410	55.706.169	51.328.941
Fabricación de pinturas, recubrimientos, adhesivos y selladores	4.342.399	5.962.088	6.449.728	7.341.470	8.652.621	9.448.639	9.526.952	11.956.040
Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	13.820.179	15.229.980	17.485.317	18.290.292	19.796.956	21.228.163	25.609.530	26.127.069
Fabricación de otros productos químicos	4.643.757	6.183.507	7.256.871	8.026.431	7.446.987	7.733.296	7.905.548	7.712.956
Industria del plástico y del hule Total	20.263.059	22.686.354	27.847.402	30.856.531	32.662.238	35.086.236	33.128.124	36.507.987
Fabricación de productos de plástico	17.876.772	19.532.212	24.142.385	26.760.872	27.915.950	29.930.589	27.974.155	29.830.510
Fabricación de productos de hule	2.386.287	3.154.142	3.705.017	4.095.659	4.746.288	5.155.647	5.153.969	6.677.477
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos Total	62.614.855	67.978.840	73.457.321	82.332.382	89.463.782	90.297.708	88.791.529	92.220.661
Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios	18.722.507	20.462.698	22.412.115	24.811.473	28.172.306	28.796.028	27.647.906	31.968.437
Fabricación de vidrio y productos de vidrio	9.150.941	10.614.610	11.376.628	12.842.280	13.839.578	14.119.008	13.637.549	14.527.793

Fabricación de cemento y productos de concreto	29,918.019	31,579.403	33,747.987	38,181.160	40,329.685	39,648.387	40,502.952	38,555.011
Fabricación de cal, yeso y productos de yeso	2,899.035	3,392.087	3,808.068	4,068.008	4,651.705	5,133.419	4,629.346	4,847.439
Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos	1,924.353	1,930.042	2,112.523	2,429.461	2,470.508	2,600.866	2,373.776	2,321.981
Industrias metálicas básicas Total	59,566.221	99,036.714	110,319.193	145,175.582	153,203.187	177,307.194	130,637.182	169,943.572
Industria básica del hierro y del acero	24,041.577	40,217.920	39,949.206	44,008.216	49,532.690	64,830.250	42,131.993	54,163.405
Fabricación de productos de hierro y acero de material comprado	15,668.118	28,333.133	32,795.906	38,168.702	37,233.231	47,347.104	36,644.241	47,982.375
Industria del aluminio	2,113.591	2,613.827	2,923.985	3,186.230	3,077.157	2,947.411	2,601.924	3,211.947
Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio	16,558.286	26,158.079	32,309.684	56,458.416	59,173.244	57,218.949	45,285.350	60,088.325
Moldeo por fundición de piezas metálicas	1,184.649	1,713.755	2,340.412	3,354.018	4,186.865	4,963.480	3,973.674	4,497.520
Fabricación de productos metálicos Total	22,457.964	31,554.276	37,329.499	44,005.624	46,029.179	52,518.679	45,333.262	49,855.748
Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados	1,056.463	1,259.858	1,436.347	1,562.631	1,594.505	1,709.963	2,162.261	2,078.162
Fabricación de herramientas de mano sin motor y utensilios de cocina metálicos	2,374.960	2,731.820	3,155.570	4,193.819	4,160.908	4,220.036	4,104.166	4,630.944
Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería	4,242.552	5,717.316	6,858.076	7,784.178	8,704.782	10,622.556	8,888.142	7,589.953
Fabricación de calderas, tanques y envases metálicos	2,605.543	3,096.683	3,384.865	4,413.486	5,067.913	5,877.151	5,660.404	5,351.662
Fabricación de herrajes y cerraduras	686.788	802.384	927.819	1,389.385	1,516.302	1,533.687	1,342.573	1,287.320
Fabricación de alambre, productos de alambre y resortes	1,639.862	2,277.446	2,803.405	3,424.351	2,970.844	4,394.632	3,134.879	3,785.494
Maquinado de piezas metálicas y fabricación de tornillos	2,230.361	3,774.870	5,977.896	6,423.554	6,306.777	6,270.980	5,149.757	6,736.021
Recubrimientos y terminados metálicos	3,403.060	5,624.599	6,123.851	6,880.451	7,273.671	8,224.944	6,093.681	8,581.958
Fabricación de otros productos metálicos	4,218.375	6,269.300	6,661.670	7,933.769	8,433.477	9,664.730	8,797.399	9,814.234
Fabricación de maquinaria y equipo Total	8,420.959	13,587.704	12,549.009	24,446.845	27,094.286	29,208.663	28,419.548	45,749.408
Fabricación de maquinaria y equipo para las actividades agropecuarias, para la construcción y para la industria extractiva	-7,128.056	-4,498.213	-6,923.547	1,080.068	2,220.989	3,712.045	2,750.692	5,834.725
Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias manufactureras, excepto la metalmeccánica	981.038	1,121.821	1,386.727	1,638.562	1,494.471	1,849.078	1,722.181	1,657.026
Fabricación de maquinaria y equipo para el comercio y los servicios	1,822.908	1,320.033	794.764	938.001	1,425.108	1,481.658	1,066.398	1,071.301
Fabricación de sistemas de aire acondicionado, calefacción y de refrigeración industrial y comercial	4,342.385	4,697.217	5,944.707	7,850.260	8,752.845	8,068.890	9,102.476	14,995.937
Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmeccánica	357.215	455.060	557.957	598.226	595.892	637.638	562.564	712.191
Fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones	3,608.361	4,846.960	4,341.244	4,876.362	4,194.964	3,733.596	2,003.365	10,036.537
Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general	4,437.108	5,644.826	6,447.157	7,465.366	8,410.017	9,725.758	11,211.872	11,441.691
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	43,584.314	37,899.032	39,877.392	45,407.386	50,014.587	44,640.865	48,142.043	55,862.217
Fabricación de computadoras y equipo periférico	20,196.987	14,257.627	15,881.441	18,340.559	18,825.721	11,809.841	8,874.548	6,982.142
Fabricación de equipo de comunicación	4,357.933	3,584.057	3,944.201	3,572.591	3,765.877	5,031.801	7,240.008	6,887.829
Fabricación de equipo de audio y de video	5,710.612	6,089.935	6,383.589	6,911.445	7,783.417	8,637.096	10,142.206	12,122.219
Fabricación de componentes electrónicos	8,252.527	8,357.648	8,903.031	11,634.325	14,535.384	14,282.505	15,422.773	19,716.373
Fabricación de instrumentos de navegación, medición, médicos y de control	4,069.704	4,343.406	3,376.269	3,476.027	3,764.491	3,752.014	5,017.268	8,509.975
Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos	996.551	1,266.359	1,388.861	1,472.439	1,339.697	1,127.608	1,445.240	1,643.679
Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos Total	22,140.034	25,694.203	27,848.157	36,189.139	42,638.441	46,275.426	44,022.263	53,901.525
Fabricación de accesorios de iluminación	769.181	880.654	1,033.036	1,376.073	1,347.042	1,354.802	1,632.151	1,731.731
Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico	6,884.913	7,408.972	7,612.742	9,235.950	9,963.645	10,862.227	8,800.540	10,761.464
Fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica	10,049.737	11,574.869	12,717.118	17,234.331	22,318.889	25,567.430	26,083.970	29,450.638
Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos	4,436.203	5,829.708	6,485.261	8,342.785	9,008.865	8,490.967	7,505.602	11,957.692
Fabricación de equipo de transporte Total	134,949.453	153,946.883	163,857.837	202,512.511	213,826.512	216,894.015	180,606.433	263,949.543
Fabricación de automóviles y camiones	75,555.532	80,284.537	84,062.880	107,374.129	106,937.200	106,905.752	91,179.899	143,741.434
Fabricación de carrocerías y remolques	13,099.834	15,859.192	19,909.128	28,234.622	29,900.949	29,026.557	19,917.671	24,014.356
Fabricación de partes para vehículos automotores	40,817.128	50,981.207	52,635.960	59,508.496	69,647.237	71,953.375	62,688.116	89,138.740
Fabricación de equipo aeroespacial, ferrocarril y embarcaciones	3,312.481	4,341.871	5,026.266	4,979.927	5,438.395	5,702.633	4,878.199	4,897.510
Fabricación de equipo de transporte Fabricación de otro equipo de transporte	2,164.478	2,480.076	2,223.603	2,415.337	1,902.731	3,305.698	1,942.548	2,157.503
Fabricación de muebles y productos relacionados Total	12,618.756	12,165.628	12,688.809	13,103.183	13,818.470	13,706.589	13,151.639	14,735.417
Fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería	11,441.371	10,584.691	10,890.948	10,996.742	11,791.297	11,629.867	11,169.688	12,501.438
Fabricación de muebles de oficina y estantería	626.818	838.373	848.775	1,113.868	1,013.630	1,023.726	795.371	753.138
Fabricación de productos relacionados con los muebles	550.567	742.564	949.086	992.573	1,013.543	1,052.996	1,186.580	1,480.841
Otras industrias manufactureras Total	13,148.876	16,069.848	17,915.204	21,643.423	23,500.971	26,224.617	30,119.823	32,819.347
Fabricación de equipo y material para uso médico, dental y para laboratorio	2,414.976	2,853.614	2,932.558	3,404.822	4,153.180	4,758.088	6,277.278	6,893.407
Otras industrias manufactureras Otras industrias manufactureras	10,733.900	13,216.234	14,982.646	18,238.601	19,347.791	21,466.529	23,842.545	25,925.940

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Cuentas Nacionales

Cuadro A 2.7
Excedente Bruto de Operaciones Manufacturero
 (porcentajes)

Periodo	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Industrias manufactureras Total	100,0							
Industria alimentaria Total	26,4	24,8	24,8	22,0	22,8	23,6	26,6	25,2
Elaboración de alimentos para animales	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5
Molienda de granos y de semillas oleaginosas	1,8	1,8	1,6	1,4	1,6	2,1	2,2	1,9
Elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares	1,6	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3	1,4	1,7
Conservación de frutas, verduras y guisos	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,4	1,3
Elaboración de productos lácteos	3,0	2,9	2,9	2,6	2,8	2,9	3,0	2,8
Matanza, empaclado y procesamiento de carne de ganado y aves	4,8	4,4	4,7	3,8	3,8	3,9	4,5	4,2
Preparación y envasado de pescados y mariscos	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Elaboración de productos de panadería y tortillas	10,8	9,9	9,8	9,0	9,3	9,2	10,4	9,9
Otras industrias alimentarias	2,6	2,5	2,4	2,1	2,1	2,3	2,7	2,6
Industria de las bebidas y del tabaco Total	6,1	5,6	6,0	5,7	5,6	5,6	6,3	5,8
Industria de las bebidas	5,4	4,9	5,3	5,0	5,0	4,9	5,6	5,1
Industria del tabaco	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
Fabricación de insumos textiles Total	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7
Preparación e hilado de fibras textiles y fabricación de hilos	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Fabricación de telas	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
Acabado y recubrimiento de textiles	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir Total	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Confección de alfombras, blancos y similares	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Confección de otros productos textiles, excepto prendas de vestir	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2
Fabricación de prendas de vestir Total	2,8	2,4	2,2	2,0	1,8	1,9	1,8	1,7
Tejido de prendas de vestir de punto	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
Confección de prendas de vestir	2,2	1,9	1,7	1,5	1,4	1,6	1,5	1,4
Confección de accesorios de vestir	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir Total	1,3	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0
Curtido y acabado de cuero y piel	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Fabricación de calzado	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos Total	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Industria de la madera Total	1,3	1,2	1,2	1,0	1,1	0,9	1,0	0,9
Aserrado y conservación de la madera	0,9	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6
Fabricación de laminados y aglutinados de madera	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0
Fabricación de otros productos de madera	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
Industria del papel Total	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	2,2	2,5	2,5
Fabricación de celulosa, papel y cartón	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
Fabricación de productos de papel y cartón	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,7	1,6
Impresión e industrias conexas Total	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón Total	2,7	4,5	3,9	6,5	7,0	7,0	7,1	5,4
Industria química Total	9,8	10,3	9,8	9,2	9,1	8,8	8,8	7,2
Fabricación de productos químicos básicos	1,9	2,6	1,9	1,9	1,8	1,5	1,2	0,2
Fabricación de hules, resinas y fibras químicas	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9
Fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
Fabricación de productos farmacéuticos	4,3	4,1	4,0	3,7	3,7	3,6	3,7	3,1
Fabricación de pinturas, recubrimientos, adhesivos y selladores	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7
Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	1,6	1,5	1,6	1,4	1,4	1,4	1,7	1,6
Fabricación de otros productos químicos	0,5	0,6	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5
Industria del plástico y del hule Total	2,3	2,2	2,5	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2
Fabricación de productos de plástico	2,0	1,9	2,2	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8
Fabricación de productos de hule	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos Total	7,1	6,5	6,6	6,2	6,2	5,9	6,0	5,5
Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios	2,1	2,0	2,0	1,9	2,0	1,9	1,9	1,9
Fabricación de vidrio y productos de vidrio	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9

Fabricación de cemento y productos de concreto	3,4	3,0	3,0	2,9	2,8	2,6	2,7	2,3
Fabricación de cal, yeso y productos de yeso	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Industrias metálicas básicas Total	6,8	9,5	9,9	11,0	10,6	11,5	8,8	10,1
Industria básica del hierro y del acero	2,7	3,9	3,6	3,3	3,4	4,2	2,8	3,2
Fabricación de productos de hierro y acero de material comprado	1,8	2,7	2,9	2,9	2,6	3,1	2,5	2,9
Industria del aluminio	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio	1,9	2,5	2,9	4,3	4,1	3,7	3,0	3,6
Moldeo por fundición de piezas metálicas	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Fabricación de productos metálicos Total	2,6	3,0	3,4	3,3	3,2	3,4	3,0	3,0
Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Fabricación de herramientas de mano sin motor y utensilios de cocina metálicos	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,5
Fabricación de calderas, tanques y envases metálicos	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3
Fabricación de herrajes y cerraduras	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Fabricación de alambre, productos de alambre y resortes	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2
Maquinado de piezas metálicas y fabricación de tornillos	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,4
Recubrimientos y terminados metálicos	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5
Fabricación de otros productos metálicos	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Fabricación de maquinaria y equipo Total	1,0	1,3	1,1	1,8	1,9	1,9	1,9	2,7
Fabricación de maquinaria y equipo para las actividades agropecuarias, para la construcción y para la industria extractiva	-0,8	-0,4	-0,6	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3
Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias manufactureras, excepto la metalmeccánica	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Fabricación de maquinaria y equipo para el comercio y los servicios	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Fabricación de sistemas de aire acondicionado, calefacción y de refrigeración industrial y comercial	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,9
Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmeccánica	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,6
Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,7
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios	5,0	3,6	3,6	3,4	3,5	2,9	3,2	3,3
Fabricación de computadoras y equipo periférico	2,3	1,4	1,4	1,4	1,3	0,8	0,6	0,4
Fabricación de equipo de comunicación	0,5	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4
Fabricación de equipo de audio y de video	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7
Fabricación de componentes electrónicos	0,9	0,8	0,8	0,9	1,0	0,9	1,0	1,2
Fabricación de instrumentos de navegación, medición, médicos y de control	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,5
Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos Total	2,5	2,5	2,5	2,7	3,0	3,0	3,0	3,2
Fabricación de accesorios de iluminación	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6
Fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica	1,1	1,1	1,1	1,3	1,5	1,7	1,8	1,8
Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,7
Fabricación de equipo de transporte Total	15,3	14,8	14,7	15,3	14,8	14,1	12,1	15,8
Fabricación de automóviles y camiones	8,6	7,7	7,5	8,1	7,4	6,9	6,1	8,6
Fabricación de carrocerías y remolques	1,5	1,5	1,8	2,1	2,1	1,9	1,3	1,4
Fabricación de partes para vehículos automotores	4,6	4,9	4,7	4,5	4,8	4,7	4,2	5,3
Fabricación de equipo aeroespacial, ferroviario y embarcaciones	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
Fabricación de equipo de transporte Fabricación de otro equipo de transporte	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
Fabricación de muebles y productos relacionados Total	1,4	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9
Fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería	1,3	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7
Fabricación de muebles de oficina y estantería	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Fabricación de productos relacionados con los muebles	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Otras industrias manufactureras Total	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	2,0	2,0
Fabricación de equipo y material para uso médico, dental y para laboratorio	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
Otras industrias manufactureras Otras industrias manufactureras	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4	1,6	1,5

Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A 2.6

Cuadro A3.1
Participación Porcentual de las Actividades Económicas Manufactureras al PIB Regional, 2003-2010

(porcentajes)

Región	Centro	Centro - Norte	Frontera Norte	Pacífico	Golfo
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	38,9	51,3	23,7	43,0	18,8
Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	12,3	8,9	3,4	2,3	2,4
Industria de la madera	0,5	2,4	2,5	2,9	0,4
Industrias del papel, impresión e industrias conexas	5,5	5,8	3,6	1,8	0,7
Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	27,9	9,0	11,1	12,1	7,9
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	18,1	8,1	9,0	8,1	2,6
Industrias metálicas	7,3	7,8	16,2	7,4	1,9
Maquinaria y equipo	31,9	51,5	65,1	6,4	0,5
Fabricación de muebles y productos relacionados	1,2	1,2	1,8	1,4	0,3
Otras industrias manufactureras	2,8	2,5	5,4	1,1	0,4

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Cuentas Nacionales (anexo complementario)

Cuadro A 3.2

Industria Manufacturera por Region y Entidades Federativas 2003-2010

Región		Producción	Participación %	TMCA
	Total Nacional	11,763,727,753	100.0	1.9
Frontera Norte	Baja California	422,986,113	3.6	2.5
	Chihuahua	539,435,782	4.6	0.6
	Coahuila	738,803,496	6.3	1.1
	Nuevo León	1,191,478,409	10.1	3.5
	Tamaulipas	303,301,712	2.6	2.6
Centro-Norte	Sonora	301,456,904	2.6	4.8
	Aguascalientes	224,577,684	1.9	4.7
	Durango	174,703,096	1.5	-0.5
	Guanajuato	746,624,643	6.3	3.3
	Querétaro	295,231,688	2.5	2.7
	San Luis Potosí	298,154,153	2.5	1.6
	Zacatecas	66,544,661	0.6	6.2
Centro	Distrito Federal	1,246,163,052	10.6	0.1
	Hidalgo	275,654,895	2.3	1.1
	México	1,614,613,557	13.7	2.9
	Morelos	198,626,812	1.7	0.1
	Puebla	629,061,886	5.3	3.0
	Tlaxcala	104,776,106	0.9	-1.0
Pacífico	Baja California Sur	12,639,685	0.1	-1.3
	Colima	34,634,956	0.3	2.1
	Chiapas	94,776,813	0.8	0.5
	Guerrero	66,835,483	0.6	-0.9
	Jalisco	988,995,163	8.4	0.4
	Michoacán	208,181,870	1.8	0.2
	Nayarit	23,353,932	0.2	-0.4
	Oaxaca	145,334,084	1.2	-1.5
	Sinaloa	109,971,861	0.9	1.7
	Golfo	Campeche	16,799,131	0.1
Quintana Roo		23,059,776	0.2	-0.1
Tabasco		82,649,515	0.7	-1.0
Veracruz		449,283,867	3.8	1.7
Yucatán		135,016,968	1.1	1.3

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Cuentas Nacionales (anexo complementario)

Cuadro A 3.3
Personal Ocupado en el Sector Manufacturero por Entidad Federativa

Entidad	Total			Variacion %		Estructura		
	1998	2003	2008	2003 / 1998	2008 / 1998	1998	2003	2008
Centro	1.383.532	1.279.403	1.433.094	-7,5	3,6	32,7	30,5	29,6
DISTRITO FEDERAL	498.055	447.857	432.413	-10,1	-13,2	11,8	10,7	8,9
HIDALGO	73.443	71.657	90.776	-2,4	23,6	1,7	1,7	1,9
MÉXICO	489.469	453.832	556.364	-7,3	13,7	11,6	10,8	11,5
MORELOS	41.008	44.453	55.149	8,4	34,5	1,0	1,1	1,1
PUEBLA	225.188	211.262	239.317	-6,2	6,3	5,3	5,0	4,9
TLAXCALA	56.369	50.342	59.075	-10,7	4,8	1,3	1,2	1,2
Centro - Norte	561.565	570.728	682.643	1,6	21,6	13,3	13,6	14,1
AGUASCALIENTES	69.441	68.217	76.011	-1,8	9,5	1,6	1,6	1,6
DURANGO	69.481	72.280	63.802	4,0	-8,2	1,6	1,7	1,3
GUANAJUATO	231.607	223.352	280.327	-3,6	21,0	5,5	5,3	5,8
QUERÉTARO	91.512	94.364	120.741	3,1	31,9	2,2	2,2	2,5
SAN LUIS POTOSÍ	74.387	87.060	111.446	17,0	49,8	1,8	2,1	2,3
ZACATECAS	25.137	25.455	30.316	1,3	20,6	0,6	0,6	0,6
Frontera - Norte	1.444.903	1.480.615	1.629.725	2,5	12,8	34,1	35,3	33,7
BAJA CALIFORNIA	248.458	250.442	286.612	0,8	15,4	5,9	6,0	5,9
CHIHUAHUA	353.440	352.191	354.051	-0,4	0,2	8,4	8,4	7,3
COAHUILA DE ZARAGOZA	190.870	213.947	210.852	12,1	10,5	4,5	5,1	4,4
NUEVO LEÓN	323.839	324.856	370.012	0,3	14,3	7,7	7,7	7,7
TAMAULIPAS	190.572	211.921	241.557	11,2	26,8	4,5	5,0	5,0
SONORA	137.724	127.258	166.641	-7,6	21,0	3,3	3,0	3,4
Pacífico	600.727	612.631	783.045	2,0	30,3	14,2	14,6	16,2
BAJA CALIFORNIA SUR	11.730	7.760	12.834	-33,8	9,4	0,3	0,2	0,3
COLIMA	9.453	10.948	14.208	15,8	50,3	0,2	0,3	0,3
CHIAPAS	30.342	34.035	51.732	12,2	70,5	0,7	0,8	1,1
GUERRERO	36.636	40.472	61.436	10,5	67,7	0,9	1,0	1,3
JALISCO	325.616	325.887	376.855	0,1	15,7	7,7	7,8	7,8
MICHOACÁN DE OCAMPO	82.368	83.906	114.360	1,9	38,8	1,9	2,0	2,4
NAYARIT	12.314	12.045	17.547	-2,2	42,5	0,3	0,3	0,4
OAXACA	52.176	50.233	71.367	-3,7	36,8	1,2	1,2	1,5
SINALOA	40.092	47.345	62.706	18,1	56,4	0,9	1,1	1,3
Golfo	241.595	255.202	307.159	5,6	27,1	5,7	6,1	6,4
CAMPECHE	8.547	14.514	19.490	69,8	128,0	0,2	0,3	0,4
QUINTANA ROO	9.364	9.890	18.225	5,6	94,6	0,2	0,2	0,4
TABASCO	20.939	22.459	27.593	7,3	31,8	0,5	0,5	0,6
VERACRUZ DE IGNACIO DE LA	132.809	124.474	149.996	-6,3	12,9	3,1	3,0	3,1
YUCATÁN	69.936	83.865	91.855	19,9	31,3	1,7	2,0	1,9
Total	4.232.322	4.198.579	4.835.666	-0,8	14,3	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, Censos Económicos 1999, 2004, 2009.

Cuadro A.3.4
Empleo y Productividad en la Industria Manufacturero por Región

Estado	Personal Ocupado		Valor Agregado		Personal Ocupado	Valor Agregado	Productividad				TMCA
							(millones de pesos por persona ocupada)		variación porcentual		
							2003	2008	2003/2008	2003-2008	
	2003	2008	2003	2008	2003/2008	2003/2008	2003	2008	2003/2008	2003-2008	
Centro	1.279.403	1.433.094	303.799	456.505	12,0	50,3	0,237	0,319	34,2	6,1	
DISTRITO FEDERAL	447.857	432.413	76.032	130.324	-3,4	71,4	170	322	89,4	13,6	
HIDALGO	71.657	90.776	22.715	29.331	26,7	29,1	317	339	6,9	1,4	
MÉXICO	453.832	556.364	123.862	199.334	22,6	60,9	273	377	38,1	6,7	
MORELOS	44.453	55.149	18.558	17.333	24,1	-6,6	417	333	-20,1	-4,4	
PUEBLA	211.262	239.317	52.595	65.619	13,3	24,8	249	279	12,0	2,3	
TLAXCALA	50.342	59.075	10.037	14.564	17,3	45,1	199	252	26,6	4,8	
Centro - Norte	570.728	682.643	128.587	210.899	19,6	64,0	0,225	0,309	37,1	6,5	
AGUASCALIENTES	68.217	76.011	16.824	26.595	11,4	58,1	247	360	45,7	7,8	
DURANGO	72.280	63.802	8.616	13.336	-11,7	54,8	119	225	89,1	13,6	
GUANAJUATO	223.352	280.327	53.600	75.785	25,5	41,4	240	281	17,1	3,2	
QUERÉTARO	94.364	120.741	23.946	48.736	28,0	103,5	254	408	60,6	9,9	
SAN LUIS POTOSÍ	87.060	111.446	20.155	38.215	28,0	89,6	232	354	52,6	8,8	
ZACATECAS	25.455	30.316	5.446	8.232	19,1	51,2	214	280	30,8	5,5	
Frontera - Norte	1.480.615	1.629.725	307.223	486.661	10,1	58,4	0,207	0,299	43,9	7,6	
BAJA CALIFORNIA	250.442	286.612	38.202	60.930	14,4	59,5	153	217	41,8	7,2	
CHIHUAHUA	352.191	354.051	69.596	74.155	0,5	6,6	280	214	-23,6	-5,2	
COAHUILA DE ZARAGOZ	213.947	210.852	48.812	94.757	-1,4	94,1	395	468	18,5	3,4	
NUEVO LEÓN	324.856	370.012	90.662	145.175	13,9	60,1	279	406	45,5	7,8	
TAMAULIPAS	211.921	241.557	36.670	58.379	14,0	59,2	173	249	43,9	7,6	
SONORA	127.258	166.641	23.281	53.265	30,9	128,8	183	332	81,4	12,7	
Pacífico	612.631	783.045	123.181	179.749	27,8	45,9	0,201	0,230	14,2	2,7	
BAJA CALIFORNIA SUR	7.760	12.834	772	1.424	65,4	84,5	99	125	26,3	4,8	
COLIMA	10.948	14.208	3.071	3.253	29,8	5,9	198	255	28,8	5,2	
CHIAPAS	34.035	51.732	13.432	17.042	52,0	26,9	228	354	55,3	9,2	
GUERRERO	40.472	61.436	2.963	2.224	51,8	-24,9	73	39	-46,6	-11,8	
JALISCO	325.887	376.855	64.086	102.495	15,6	59,9	197	270	37,1	6,5	
MICHOACÁN DE OCAMP	83.906	114.360	10.341	26.806	36,3	159,2	123	240	95,1	14,3	
NAYARIT	12.045	17.547	1.345	2.187	45,7	62,6	112	135	20,5	3,8	
OAXACA	50.233	71.367	21.082	13.141	42,1	-37,7	420	192	-54,3	-14,5	
SINALOA	47.345	62.706	6.089	11.177	32,4	83,6	129	190	47,3	8,1	
Golfo	255.202	307.159	65.197	147.003	20,4	125,5	0,255	0,479	87,3	13,4	
CAMPECHE	14.514	19.490	964	1.345	34,3	39,5	66	74	12,1	2,3	
QUINTANA ROO	9.890	18.225	1.045	3.066	84,3	193,4	106	205	93,4	14,1	
TABASCO	22.459	27.593	16.941	20.918	22,9	23,5	754	830	10,1	1,9	
VERACRUZ DE IGNACIO	124.474	149.996	38.048	110.512	20,5	190,5	306	783	155,9	20,7	
YUCATÁN	83.865	91.855	8.199	11.162	9,5	36,1	98	125	27,6	5,0	
Total	4.198.579	4.835.666	927.987	1.480.817	15,2	59,6	0,221	0,306	38,5	6,7	

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Censos Económicos, 2004 y 2009

Cuadro A 4.1

Mexico: Indicadores de Comercio Exterior del Sector Manufacturero, 1995 -2011 (porcentajes)

Año	Grado de Apertura del Sector al Exterior	Exportaciones Manufctureras/PIB	Importaciones/PIB	Balanza Comercial/PIB	Exportaciones var% anual	Importaciones var% anual
1995	24.8	12.3	12.5	-0.2		
1996	28.5	14.1	14.4	-0.3	21.0	21.8
1997	32.2	15.5	16.6	-1.1	18.2	23.8
1998	34.8	16.6	18.2	-1.6	12.1	15.1
1999	38.6	18.5	20.1	-1.6	15.2	14.0
2000	43.9	20.8	23.1	-2.3	19.1	21.8
2001	42.8	20.4	22.4	-2.0	-2.7	-3.8
2002	43.0	20.5	22.5	-2.0	0.6	0.6
2003	42.3	20.1	22.2	-2.1	-0.7	-0.2
2004	46.1	21.7	24.5	-2.8	12.2	14.6
2005	49.6	23.3	26.3	-3.0	11.0	11.1
2006	54.4	25.6	28.8	-3.1	15.7	14.9
2007	57.0	26.9	30.1	-3.2	8.4	8.1
2008	59.3	27.9	31.4	-3.4	5.1	5.4
2009	50.7	24.4	26.3	-1.9	-17.8	-21.1
2010	61.7	30.0	31.7	-1.8	29.5	27.2
2011	67.1	32.7	34.4	-1.7	13.4	12.7

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Sector Externo (anexo complementario)

Cuadro A 4.2

Mexico: Comercio Exterior por tipo de Industria Manufacturera, 1995 -2011

(millones de dolares)																	
Concepto	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Exportaciones																	
Total	79.542	96.000	110.431	117.539	136.362	166.121	158.780	161.046	164.766	187.999	214.233	249.925	271.875	291.343	229.704	298.473	349.676
Industrias Manufactureras	65.794	79.622	94.075	105.474	121.543	144.747	140.767	141.659	140.650	157.768	175.195	202.751	219.709	230.881	189.698	245.745	278.626
Alimentos, bebidas y tabaco	1.833	2.302	2.638	2.958	3.098	3.513	3.683	4.050	4.194	4.713	5.750	6.871	7.376	8.467	8.346	9.552	11.530
Textiles, artículos de vestir e industria del cuero	4.875	6.326	8.771	9.797	11.164	12.395	11.058	10.895	10.307	10.461	10.391	9.326	8.213	7.684	6.400	7.150	7.856
Industria de la madera	539	744	880	906	945	965	736	688	638	662	709	751	647	582	479	492	530
Papel, imprentas e industria editorial	863	895	1.062	1.161	1.331	1.342	1.279	1.273	1.279	1.409	1.714	1.862	1.920	1.944	1.665	1.959	2.119
Industria Química	3.072	3.126	3.394	3.526	3.819	4.395	4.557	4.693	4.647	5.316	5.911	6.540	7.487	8.382	7.582	8.521	9.910
Productos plásticos y de caucho	1.837	2.082	2.519	2.719	3.102	3.727	3.454	3.432	3.799	4.692	5.466	5.873	6.354	6.409	5.390	6.870	8.094
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	1.162	1.381	1.602	1.735	1.943	2.058	2.019	1.976	1.991	2.314	2.687	2.977	2.965	3.051	2.430	2.951	3.094
Siderurgia	3.079	3.146	3.742	3.397	2.915	3.121	2.620	2.923	3.115	4.528	5.487	6.263	7.016	8.728	4.943	6.542	7.913
Minerometalurgia	1.988	1.918	1.996	1.956	1.868	2.058	1.937	2.068	2.048	2.605	3.467	6.009	7.666	8.686	8.561	12.333	17.397
Productos metálicos, maquinaria y equipo	44.602	55.428	64.693	74.243	88.210	107.884	106.066	105.536	104.942	116.918	128.192	150.633	163.704	169.410	137.566	182.696	202.353
Otras Industrias Manufactureras	1.940	2.269	2.774	3.071	3.142	3.284	3.353	4.119	3.685	4.146	5.417	5.640	6.357	7.534	6.332	6.673	7.825
Importaciones																	
Total	72.453	89.469	109.808	125.373	141.975	174.458	168.396	168.679	170.546	196.810	221.820	256.058	281.949	308.603	234.385	301.482	350.842
Industrias Manufactureras	66.785	81.356	100.696	115.855	132.123	160.958	154.820	155.798	155.484	178.230	197.966	227.463	245.907	259.235	204.500	260.221	293.346
Alimentos, bebidas y tabaco	2.447	2.922	3.306	3.666	3.874	4.676	5.555	5.897	6.496	7.253	8.233	8.959	10.535	11.524	9.884	11.230	13.333
Textiles, artículos de vestir e industria del cuero	4.266	5.408	7.141	8.412	9.767	10.958	10.435	10.624	10.311	10.384	10.715	10.609	10.144	9.947	7.745	9.336	10.979
Industria de la madera	378	408	481	584	685	938	928	1.049	1.098	1.291	1.479	1.590	1.677	1.671	1.120	1.308	1.424
Papel, imprentas e industria editorial	3.058	3.075	3.497	3.809	4.254	4.896	4.595	4.647	4.712	5.127	5.522	6.134	6.485	6.700	5.474	6.612	6.898
Industria Química	4.182	5.357	6.330	7.084	7.701	8.745	9.320	10.054	10.914	12.457	14.013	15.644	17.353	19.804	16.684	19.507	22.004
Productos plásticos y de caucho	5.298	6.646	8.026	8.826	10.217	11.605	11.048	11.712	12.533	13.358	14.966	16.475	16.889	16.606	13.270	18.375	19.891
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	653	936	1.123	1.231	1.333	1.600	1.535	1.762	1.800	1.926	2.086	2.293	2.498	2.233	1.658	2.173	2.547
Siderurgia	3.898	4.890	5.813	6.571	6.823	8.239	7.116	6.977	7.103	9.245	10.696	12.718	13.000	15.118	10.113	13.356	15.252
Minerometalurgia	1.844	2.324	2.916	3.670	4.165	4.963	4.472	4.061	4.135	5.148	5.707	7.851	8.558	8.520	5.550	8.198	10.191
Productos metálicos, maquinaria y equipo	34.637	45.841	56.334	65.857	77.426	97.504	96.474	94.995	92.457	106.920	118.103	136.938	148.645	155.547	123.195	158.231	176.807
Otras Industrias Manufactureras	6.120	3.545	5.724	6.141	5.874	6.827	3.337	4.016	3.920	5.116	6.443	8.247	10.116	11.560	9.802	11.889	14.015
Balanza Comercial																	
Total	7.088	6.531	623	-7.834	-5.613	-8.337	-9.617	-7.633	-5.779	-8.811	-7.587	-6.133	-10.074	-17.261	-4.681	-3.009	-1.167
Industrias Manufactureras	-991	-1.734	-6.621	-10.381	-10.580	-16.211	-14.053	-14.139	-14.834	-20.462	-22.771	-24.712	-26.198	-28.354	-14.802	-14.476	-14.720
Alimentos, bebidas y tabaco	-614	-620	-668	-708	-776	-1.163	-1.872	-1.847	-2.302	-2.540	-2.483	-2.088	-3.159	-3.057	-1.538	-1.678	-1.803
Textiles, artículos de vestir e industria del cuero	609	918	1.630	1.385	1.397	1.437	623	271	-4	77	-324	-1.283	-1.931	-2.263	-1.345	-2.186	-3.123
Industria de la madera	161	336	399	322	260	27	-192	-361	-460	-629	-770	-839	-1.030	-1.089	-641	-816	-894
Papel, imprentas e industria editorial	-2.195	-2.180	-2.435	-2.648	-2.923	-3.554	-3.316	-3.374	-3.433	-3.718	-3.808	-4.272	-4.565	-4.756	-3.809	-4.653	-4.779
Industria Química	-1.110	-2.231	-2.936	-3.558	-3.882	-4.350	-4.763	-5.361	-6.267	-7.141	-8.102	-9.104	-9.866	-11.422	-9.102	-10.986	-12.094
Productos plásticos y de caucho	-3.461	-4.564	-5.507	-6.107	-7.115	-7.878	-7.594	-8.280	-8.734	-8.666	-9.500	-10.602	-10.197	-7.880	-11.505	-11.797	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	509	445	479	504	610	458	484	214	191	388	601	684	467	818	772	778	547
Siderurgia	-819	-1.744	-2.071	-3.174	-3.908	-5.118	-4.496	-4.054	-3.988	-4.717	-5.209	-6.455	-5.984	-6.390	-5.170	-6.814	-7.339
Minerometalurgia	144	-406	-920	-1.714	-2.297	-2.905	-2.535	-1.993	-2.087	-2.543	-2.240	-1.842	-892	166	3.011	4.135	7.206
Productos metálicos, maquinaria y equipo	9.965	9.587	8.359	8.386	10.784	10.380	9.592	10.541	12.485	9.998	10.089	13.695	15.059	13.863	14.371	24.465	25.546
Otras Industrias Manufactureras	-4.180	-1.276	-2.950	-3.070	-2.732	-3.543	16	103	-235	-970	-1.026	-2.607	-3.759	-4.026	-3.470	-5.216	-6.190

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI; Sector Externo.

Cuadro A 4.3

Mexico:Estructura de las Exportaciones e Importaciones de Industria Manufacturera, 1995-2011

	(porcentajes)																
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Exportaciones Totales	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Industria Manufacturera	82,7	82,9	85,2	89,7	89,1	87,1	88,7	88,0	85,4	83,9	81,8	81,1	80,8	79,2	82,6	82,3	79,7
Alimentos, bebidas y tabaco	2,3	2,4	2,4	2,5	2,3	2,1	2,3	2,5	2,5	2,5	2,7	2,7	2,7	2,9	3,6	3,2	3,3
Textiles, artículos de vestir e industria del cuero	6,1	6,6	7,9	8,3	8,2	7,5	7,0	6,8	6,3	5,6	4,9	3,7	3,0	2,6	2,8	2,4	2,2
Industria de la madera	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Papel, imprentas e industria editorial	1,1	0,9	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6
Industria Química	3,9	3,3	3,1	3,0	2,8	2,6	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,6	2,8	2,9	3,3	2,9	2,8
Productos plásticos y de caucho	2,3	2,2	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,3	2,5	2,6	2,3	2,3	2,2	2,3	2,3	2,3
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	1,5	1,4	1,5	1,5	1,4	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,1	1,0	1,1	1,0	0,9
Siderurgia	3,9	3,3	3,4	2,9	2,1	1,9	1,7	1,8	1,9	2,4	2,6	2,5	2,6	3,0	2,2	2,2	2,3
Minerometalurgia	2,5	2,0	1,8	1,7	1,4	1,2	1,2	1,3	1,2	1,4	1,6	2,4	2,8	3,0	3,7	4,1	5,0
Productos metálicos, maquinaria y equipo	56,1	57,7	58,6	63,2	64,7	64,9	66,8	65,5	63,7	62,2	59,8	60,3	60,2	58,1	59,9	61,2	57,9
Otras Industrias Manufactureras	2,4	2,4	2,5	2,6	2,3	2,0	2,1	2,6	2,2	2,2	2,5	2,3	2,3	2,6	2,8	2,2	2,2
Importaciones Totales	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Industria Manufacturera	92,2	90,9	91,7	92,4	93,1	92,3	91,9	92,4	91,2	90,6	89,2	88,8	87,2	84,0	87,2	86,3	83,6
Alimentos, bebidas y tabaco	3,4	3,3	3,0	2,9	2,7	2,7	3,3	3,5	3,8	3,7	3,7	3,5	3,7	3,7	4,2	3,7	3,8
Textiles, artículos de vestir e industria del cuero	5,9	6,0	6,5	6,7	6,9	6,3	6,2	6,3	6,0	5,3	4,8	4,1	3,6	3,2	3,3	3,1	3,1
Industria de la madera	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
Papel, imprentas e industria editorial	4,2	3,4	3,2	3,0	3,0	2,8	2,7	2,8	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,3	2,2	2,0
Industria Química	5,8	6,0	5,8	5,7	5,4	5,0	5,5	6,0	6,4	6,3	6,3	6,1	6,2	6,4	7,1	6,5	6,3
Productos plásticos y de caucho	7,3	7,4	7,3	7,0	7,2	6,7	6,6	6,9	7,3	6,8	6,7	6,4	6,0	5,4	5,7	6,1	5,7
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7
Siderurgia	5,4	5,5	5,3	5,2	4,8	4,7	4,2	4,1	4,2	4,7	4,8	5,0	4,6	4,9	4,3	4,4	4,3
Minerometalurgia	2,5	2,6	2,7	2,9	2,9	2,8	2,7	2,4	2,4	2,6	2,6	3,1	3,0	2,8	2,4	2,7	2,9
Productos metálicos, maquinaria y equipo	47,8	51,2	51,3	52,5	54,5	55,9	57,3	56,3	54,2	54,3	53,2	53,5	52,7	50,4	52,6	52,5	50,4
Otras Industrias Manufactureras	8,4	4,0	5,2	4,9	4,1	3,9	2,0	2,4	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	3,7	4,2	3,9	4,0

Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro A 4.2

Cuadro A 4.4
Mexico: Ratio Exportaciones- Importaciones

Concepto	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total Industrias Manufactureras	0,99	0,98	0,93	0,91	0,92	0,90	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,89	0,89	0,89	0,93	0,94	0,95
Alimentos, bebidas y tabaco	0,75	0,79	0,80	0,81	0,80	0,75	0,66	0,69	0,65	0,65	0,70	0,77	0,70	0,73	0,84	0,85	0,86
Textiles, artículos de vestir e industria del cuero	1,14	1,17	1,23	1,16	1,14	1,13	1,06	1,03	1,00	1,01	0,97	0,88	0,81	0,77	0,83	0,77	0,72
Industria de la madera	1,43	1,82	1,83	1,55	1,38	1,03	0,79	0,66	0,58	0,51	0,48	0,47	0,39	0,35	0,43	0,38	0,37
Papel, imprentas e industria editorial	0,28	0,29	0,30	0,30	0,31	0,27	0,28	0,27	0,27	0,27	0,31	0,30	0,30	0,29	0,30	0,30	0,31
Industria Química	0,73	0,58	0,54	0,50	0,50	0,50	0,49	0,47	0,43	0,43	0,42	0,42	0,43	0,42	0,45	0,44	0,45
Productos plásticos y de caucho	0,35	0,31	0,31	0,31	0,30	0,32	0,31	0,29	0,30	0,35	0,37	0,36	0,38	0,39	0,41	0,37	0,41
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	1,78	1,48	1,43	1,41	1,46	1,29	1,32	1,12	1,11	1,20	1,29	1,30	1,19	1,37	1,47	1,36	1,21
Siderurgia	0,79	0,64	0,64	0,52	0,43	0,38	0,37	0,42	0,44	0,49	0,51	0,49	0,54	0,58	0,49	0,49	0,52
Minerometalurgia	1,08	0,83	0,68	0,53	0,45	0,41	0,43	0,51	0,50	0,51	0,61	0,77	0,90	1,02	1,54	1,50	1,71
Productos metálicos, maquinaria y equipo	1,29	1,21	1,15	1,13	1,14	1,11	1,10	1,11	1,14	1,09	1,09	1,10	1,10	1,09	1,12	1,15	1,14
Otras Industrias Manufactureras	0,32	0,64	0,48	0,50	0,53	0,48	1,00	1,03	0,94	0,81	0,84	0,68	0,63	0,65	0,65	0,56	0,56

Fuente: Elaboración propia con base en cuadro A 4.2

Cuadro A 4.5

PIB de E.U.A. y de México, y Exportaciones de México
(tasas de crecimiento)

	E.U.A	Exportaciones (Mex)	México
1996	5.8	21	5.5
1997	6.4	15	7.2
1998	5.6	6	5.0
1999	6.4	16	3.6
2000	6.4	22	6.0
2001	3.4	-4.4	-0.9
2002	3.5	1.4	0.1
2003	4.7	2.3	1.4
2004	6.4	14.1	4.0
2005	6.5	14.0	3.2
2006	6.0	16.7	5.2
2007	4.9	8.8	3.3
2008	1.8	7.2	1.2
2009	-2.5	-21.2	-6.2
2010	4.2	29.9	5.5
TMCA	-2.2	2.7	0.1

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco mundial e INEGI (anexo complementario)

Cuadro A 4.6

Composición de la Producción de la Industria Manufacturera 2007-2011
(miles de pesos)

Año	Insumos		
	Totales	Importados	Nacionales
2007	967,699,389	735,909,962	231,789,427
2008	1,950,640,988	1,483,199,748	467,441,240
2009	1,816,212,942	1,380,659,623	435,553,319
2010	2,118,964,838	1,521,805,731	597,159,107
2011	2,284,168,947	1,604,432,955	679,735,992
	(porcentajes)		
2007	100	76	24
2008	100	76	24
2009	100	76	24
2010	100	72	28
2011	100	70	30

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, Cuentas Nacionales

Cuadro A 5.1

México: Impacto de la Inversión Extranjera Directa (IED) en la Economía 1995 -2010

(miles de dolares)

Año	PIB Total	IED Total	IED en Manufactura/		IED Total/PIB	IED en Manufactura/ PIB
			IED en Manufactura	IED Total		
	1	2	3	(3/2)	(2/1)	(3/1)
1995	534.808	8.375	4.376	52,3	1,57	0,82
1996	564.184	7.848	4.337	55,3	1,39	0,77
1997	605.103	12.146	6.598	54,3	2,01	1,09
1998	635.109	8.374	4.760	56,8	1,32	0,75
1999	657.814	13.881	9.196	66,3	2,11	1,40
2000	697.043	18.110	10.113	55,8	2,60	1,45
2001	690.402	29.861	5.944	19,9	4,33	0,86
2002	691.014	23.932	8.689	36,3	3,46	1,26
2003	700.324	18.554	9.646	52,0	2,65	1,38
2004	728.711	24.821	13.875	55,9	3,41	1,90
2005	752.069	24.373	11.054	45,4	3,24	1,47
2006	790.802	20.006	10.007	50,0	2,53	1,27
2007	816.584	31.313	13.600	43,4	3,83	1,67
2008	826.306	26.889	7.809	29,0	3,25	0,95
2009	777.108	15.959	5.659	35,5	2,05	0,73
2010	820.101	20.208	11.542	57,1	2,46	1,41
2011	852.172	19.440	8.572	44,1	2,28	1,01

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Secretaría de Economía; Dirección General de Inversión Extranjera

Anexo B. Ejemplos de Política Industrial y Comercial: China, Brasil y Asia

China

“Polonia y China recurrieron a estrategias diferentes de las aconsejadas por el consenso de Washington. Polonia es el país de más éxito entre los del Este de Europa; China ha experimentado una tasa de crecimiento mayor que cualquier otra gran economía del mundo durante los últimos 20 años (ni siquiera Rusia que comparte proporciones similares de territorio y población) “(Stiglitz, 2002:231)

“China acometió una política gradualista de privatización y simultáneamente estableció bancos que verdaderamente presten a la inversión productiva y un sistema legal que haga cumplir los contratos y resuelva las quiebras equitativamente....el país no hizo lo que el FMI recomendaba no emprendió una veloz privatización y no puso el nivel de la inflación a niveles cada vez más reducidos por encima de todas las demás consideraciones macroeconómicas. Pero si enfatizo en algunos puntos a los cuales el FMI había prestado escasa atención, como la importancia del apoyo democrático las reformas, que intentaba mantener bajo el desempleo y suministrar prestaciones a los parados, ajustar las pensiones de la inflación y crear la infraestructura institucional imprescindible para que una economía de mercado funcione.”

“El proceso gradual de privatización logró que la reestructuración tuviese lugar antes que la privatización, y las empresas grandes pudieron ser reorganizadas en unidades más pequeñas. También mostró que se podía mantener la propiedad estatal de los activos y no solo impedir su liquidación sino de hecho incrementar su productividad. “

“Análogamente China para pasar de precios distorsionados a precios de mercado, operó con un enfoque gradualista basado en un sistema doble de precios, en el cual lo que una empresa producía bajo las viejas cuotas valía según los precios antiguos, pero todo lo que produjeron por encima de dichas cuotas se valoraba utilizando los precios del mercado libre. El sistema permitía fuertes incentivos en el margen (que es donde cuentan) pero eludía las voluminosas redistribuciones que habrían tenido lugar si los nuevos precios instantáneos hubiesen predominado en toda la producción. Permitía que los mercados “tantearan” hacia los precios sin distorsiones. Una vez que hubo cumplido sus objetivos, el sistema doble de precios fue abandonado. “

“Entre tanto desencadenó un proceso de destrucción creativa, de eliminación de la economía antigua mediante la creación de una nueva... se abocó a la creación de “infraestructura institucional “una comisión del mercado de valores eficaz, regulaciones bancarias y redes de seguridad. A medida que esas

redes se tendían y se creaban nuevos empleos, empezó la labor de reestructurar viejas empresas públicas, reduciéndolas y recortando también las burocracias oficiales. “(Stiglitz, 2002:230-233)

“en su búsqueda tanto de estabilidad como de crecimiento China colocó la creación de competencia, nuevas empresas y empleos por delante de la privatización y la reestructuración de las empresas existentes. China admitía la importancia de la macro estabilización pero nunca confundió medios con fines ni llevó hasta el extremo la lucha contra la inflación... liberalizó pero lo hizo gradualmente y procuró garantizar que los recursos desplazados eran reasignados en destinos más eficientes. La política monetaria y las instituciones financieras facilitaron la creación de nuevas empresas y por ende empleos. ...China no privatizó sus empresas públicas, pero como se crearon nuevas empresas, la importancia de aquellas decayó. ...advirtió los peligros de una privatización plena del mercado de capitales, pero se abrió a la inversión extranjera directa.”

“La ideología sostenía que como eran empresas públicas, no podrían tener éxito. El FMI se equivocó. “

“China sentó las bases de una nueva economía sobre las instituciones existentes, conservando y expandiendo su capital social. Que en otros países fue erosionado. “

“Polonia y China son la prueba de que había estrategias alternativas. El contexto político, social e histórico de cada país difiere”, sin embargo, resalta su método más gradualista” (Stiglitz, 2002:234-236)

La artillería del I+D fomentado por el Estado es crucial, pero la infantería de la producción quizá también requiera asistencia.

Entre 1990 y 2005, China expandió su participación en las exportaciones mundiales en cinco categorías de productos (hierro y acero, productos automotrices, químicos, electrónicos y textiles) que son centrales para otras naciones en desarrollo. Esta extraordinaria expansión del excedente que va implícita en el incremento de la participación mundial de China se reparte entre las empresas líderes de las cadenas globales de producción y las empresas nacionales chinas que actúan independientemente o están integradas a las cadenas de valor. (Rivera, 2007: 67)

Brasil

(Teotonio Do Santos)⁶⁵

Varias décadas sin una política industrial clara 80 90 bajo crecimiento y exclusión social
2004 desarrollo de su industria de manera sistémica

Marzo 2004: PITCE para desarrollo de la industria

- Coordinación del Edo Brasileño
- Acciones dirigidas a cambiar el nivel de rama nacional
- Innovación y avance de ciencia y tecnología para hacer frente a la competencia e inserción externa

Mayo 2008

- Innovación e inversión para sostener el crecimiento ; herramientas recursos y responsabilidades
- Coordinación entre organismos públicos y la industria

Estructuración de procesos para el sistema de producción:

- Movilización de los programas de áreas estratégicas
- Programas para consolidar y expandir el liderazgo
- Programas para fortalecer la competitividad

PDP Instrumentos de política Industrial

- Incentivos fiscales y crediticios, capital de riesgo y apoyo económico
- Poder de compra del Estado: compras de la administración directa y las empresas estatales a productos nacionales
- Reglamento: técnico, económico y competitivo (instituto que certifica normas)
- Apoyo técnico: certificación y metrología, promoción comercial, propiedad intelectual, recursos humanas, capacitación empresarial
- Fomentar compras gubernamentales de productos nacionales con el más alto nivel de tecnología agregada

Agosto 2011 Plan Brasil Mayor (PBM)

- “Innovación para competir, competir para crear”
- Mantener crece eco. Incluyente en un contexto eco adverso

⁶⁵ Notas tomadas de la conferencia magistral dada por el Dr Teotonio Do Santos (creador de la teoría de la dependencia) en el VI Seminario de Economía Industrial Diálogo entre el sector productivo, académico y cultura industrial. IIE-UNAM 30 y 31 de agosto y 1 de septiembre de 2011.

- Salida de la crisis con mejores salidas que las que se entró lo que resultaría en un cambio estructural de la inserción del país en el eco. Mundial

El Estado intenta (si bien no dirigir) dinamizar por medio de la Inversión (crédito o inversión parcial) Sector industrial en manos del Estado a través del BNDS (Banco Nacional Do Desenvolvimento)

“El crecimiento sostenido y la estabilidad de precios, así como la mejor distribución del ingreso, se alcanzan mediante el desarrollo tecnológico e incremento de la productividad y no con la entrada de capital especulativo ni con el aprovechamiento de la mano de obra barata y de los recursos naturales que presentan ventajas comparativas para desarrollar áreas de especialización y de complementariedad con los países desarrollados”

Búsqueda de integración regional con Sudamérica vía BNDS, para dirigir la política regional “dependencia y desarrollo pueden coexistir” “negociar la dependencia” es la posibilidad de Brasil ante sistema internacional.

Países asiáticos

(Apoyo al desarrollo industrial)

- Selectivamente protección transitoria de determinados sectores
- Limitar importaciones de bienes suntuarios o de consumo
- Subsidios de diferente tipo para apoyar primeras etapas de exportación de manufacturas
- Exenciones arancelarias
- Tasas preferenciales de cambio
- Exenciones de impuestos
- Tasas de interés por debajo de las del mercado
- Apoyos transitorios de capital de riesgo

“han servido para llenar huecos en la imperfección de los mercados internacionales y contrarrestar los obstáculos que con frecuencia aplican las economías desarrolladas para impedir o encarecer la competencia de las mercancías provenientes de los países en desarrollo”

“Lo más importante, es que estas medidas se pusieron en un programa de largo plazo en busca de consolidar el sector industrial como motor de desarrollo del país, orientado hacia el mercado internacional, dentro de una mayor apertura.”

“En todos los casos la adquisición de tecnología ocupó un lugar preponderante otorgando facilidades para su inserción al país:

1. Simplemente copiando del exterior o importando maquinaria necesaria
2. Contratando ingenieros y patentes
3. Desde los ochentas Iniciando desarrollo de ingeniería propia y alentando la innovación científica.

“inversión extranjera equilibrada con endeudamiento, apertura al capital extranjero apoyado patrocinado por el estado. “(Becker, 1999:134-136)

La política adoptada por los países de la ASEAN consiste en profundizar aceleradamente la estructura industrial y estimular el uso de insumos locales, especialmente bienes intermedios y de capital, a través del desarrollo de complejos industriales que comprendan desde los productos finales hasta las industrias y actividades de apoyo que aquellos requieren, reforzando así las vinculaciones intersectoriales, aumentando el valor agregado local y reduciendo las necesidades de importación. La industria local debe producir todo lo necesario para la fabricación de los componentes del producto final. De este modo, los aumentos en las exportaciones no resultarán en aumentos similares en importaciones. Habrá importaciones, pero estarán constituidas en gran medida por materias primas de bajo valor. El gobierno apoyará activamente la inversión extranjera directa para aumentar el contenido local y capacitar a las empresas locales fabricar bienes con sus propias marcas.

En todos los países de la ASEAN, excepto Tailandia, se aplican políticas destinadas a aumentar progresivamente el contenido local durante los próximos años. [10]

“High Performance Asian Economics (HPAE) No han seguido en modo alguna una política de libre comercio total (con excepción de Hong Kong) para algunos el éxito de las economías asiáticas representa el comercio relativamente libre y una intervención sofisticada del gobierno...todas ellas continúan teniendo aranceles bastante importantes cuotas de importación, subsidies a la exportación y otras políticas que administran su comercio. En cuanto a política industrial incluían no solo arancele, restricciones a la importación y subsidios a la exportación sino también políticas más complejas como préstamos a bajo tipo de interés y apoyos gubernamentales para la actividad de la investigación y desarrollo...resulta que casi todas estas economías tienen tasas de ahorro muy elevadas lo que significa que son capaces de financiar tasas muy altas de inversión. Casi todas ellas han hecho grandes esfuerzos en educación pública algunas estimaciones sugieren que estas dos combinaciones I y Educación explican una parte importante o tal vez toda el rápido crecimiento en el este de Asia. ... el punto de vista pesimista de que el mercado mundial está en contra de los nuevos entrantes inhibiendo a los países pobres ha mostrado en el caso de Asia ser erróneo las cuales son historias de éxito en el desarrollo bajo una industrialización orientada hacia afuera, basada en las exportaciones de productos manufactureros “(krugman,2009:268 – 273)

Anexo C.

Índice de Grubel–Lloyd⁶⁶

El índice de Grubel–Lloyd mide el tipo de comercio industrial entre dos países;

$$GL_i = \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{X_i + M_i} = 1 - \frac{|X_i - M_i|}{X_i + M_i} \quad ; \quad 0 \leq GL_i \leq 1$$

Donde la X_i denota las exportaciones, y M_i las importaciones.

Si el índice se aproxima al cero equivale a una relación comercial de tipo inter-industrial, mientras que si el resultado tiende hacia 1 la relación comercial sería de tipo intra industrial

X_i = Exportaciones totales manufactureras de México hacia EUA

M_i = Importaciones totales manufactureras de EUA hacia México

X_i = 532,706,713

M_i =414.842.459

$$1 - \frac{532,706,713 - 414.842.459}{532,706,713 + 414.842.459} = 0,88$$

Índice de Comercio Industrial = 0.88

⁶⁶ (Grubel; 1971:497-515)

Condición de Marshall-Lerner⁶⁷

Establece que asumiendo que se lleve a cabo una devaluación de una divisa para que ésta tenga un impacto positivo en la balanza comercial, la suma de las elasticidades de precios de las importaciones y las exportaciones ha de ser, en valor absoluto, superior a 1

Usando esta definición, la balanza comercial viene dada por:

$$\eta_{Xe} + |\eta_{Qe}| > 1$$

donde X denota las exportaciones, y Q importaciones.

e se define como el precio de una unidad de moneda extranjera en términos de la moneda nacional.

Entonces η_{Xe} y η_{Qe} son la notación común para la elasticidad de las exportaciones e importaciones en relación con el tipo de cambio, respectivamente.

	Tipo de Cambio Nominal		Exportaciones			Importaciones			Condicion Marshall - Lerner
	valores	variacion %	valores	variacion %	Elasticidad	valores	variacion %	Elasticidad	
1995	6,4190		79.541,554			72453,067			
1996	7,5994	18	95.999,740	21	1	89468,766	23	1	2
1997	7,9185	4	110.431,498	15	4	109808,2	23	5	9
1998	9,1357	15	117.539,294	6	0	125373,058	14	1	1
1999	9,5605	5	136.361,816	16	3	141974,764	13	3	6
2000	9,4556	-1	166.120,737	22	-20	174457,823	23	-21	-41
2001	9,3425	-1	158.779,733	-4	3	168396,434	-3	3	6
2002	9,6560	3	161.045,980	1	0	168678,889	0	0	0
2003	10,7890	12	164.766,436	2	0	170545,844	1	0	0
2004	11,2860	5	187.998,555	14	3	196809,652	15	3	6
2005	10,8979	-3	214.232,956	14	-4	221819,526	13	-4	-8
2006	10,8992	0	249.925,144	17	0	256058,352	15	0	0
2007	10,9282	0	271.875,312	9	0	281949,049	10	0	0
2008	11,1297	2	291.342,595	7	4	308603,251	9	5	9
2009	13,5135	21	229.703,550	-21	-1	234384,972	-24	-1	-2
2010	12,6360	-6	298.473,146	30	-5	301481,819	29	-4	-9
2011	12,4233	-2	349.675,857	17	-10	350842,456	16	-8	-18

⁶⁷(Davidson; 2009:125)

Coefficiente de Auto abastecimiento⁶⁸.

Coefficiente de Autoabastecimiento= (Consumo intermedio- Importaciones)/Producto Bruto Total

$$CA = (CI-M)/PBT$$

Si el coeficiente se aproxima al cero equivale a un bajo nivel de autoabastecimiento, mientras que si tiende hacia el uno significa mayor capacidad de autoabastecimiento.

Cuadro 4.7
Coefficiente de Autoabastecimiento de la Industria Manufacturera

año	Consumo Intermedio	Producción Bruta	Importaciones	Coefficiente de Autoabastecimiento
2003	3.074.838.326	4.398.157.099	1.821.511.238	0,28
2004	3.486.874.262	4.648.972.240	2.039.278.642	0,31
2005	3.941.207.513	4.863.651.522	2.223.735.083	0,35
2006	4.387.825.987	5.243.995.672	2.524.731.477	0,36
2007	4.645.493.921	5.415.933.436	2.723.273.758	0,35
2008	4.984.796.598	5.344.750.052	2.785.595.628	0,41
2009	4.796.933.254	4.759.905.145	2.255.995.702	0,53
2010	5.429.607.367	5.280.517.051	2.744.330.768	0,51

Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo Estadístico

⁶⁸ (Molina y Zarate; 2009:103)

Bibliografía.

- Arriola, Angelina (1998) "la inversión extranjera; mito y realidad" en Problemas del Desarrollo, Vol. 29, Núm. 114, México, IIEC-UNAM julio – Septiembre 1998. Pág. 130-154
- Aspe, Pedro (1993) "El camino mexicano de la transformación económica", México Fondo de Cultura Económica, págs. 108-157.
- Ahumada Lobo (1987)"la productividad laboral en la industria manufacturera" Cuadernos de Trabajo, STPS pág. 9.
- Bekerman, Marta (2009)" Crisis y patrón de especialización comercial en economías emergentes. El caso de Argentina "en Problemas del Desarrollo, IIEC –UNAM, vol. 38 pág. 139
- Brakman, Steven (2006), "Nations and Firms in the Global Economy: An Introduction to International Economics and Business" Cambridge págs 92-95.
- Becker, Guillermo (1999) "¿México tiene salida? México; Fondo de cultura Económica págs. 134-136
- Blanchard, Oliver (2006)" El progreso tecnológico y el crecimiento, Cap. 12" en"Macroeconomía" 4ª Edición, Editorial: Prentice Hall Iberia, págs. 273-293
- Barquin, Felix (2007) en Política Industrial Manufacturera, vol. 7 México: Miguel Ángel Porrúa. Págs.2020-232.
- Blecker, Robert A (2010) "Comercio, empleo y distribución: efectos de la integración regional y global" En Los Grandes Problemas de México, Nora Lustig coordinadora, COLMEX págs. 175-214.
- Barro, R. J. (1991), Macroeconomía, Madrid, Ed. Alianza Editorial, Capitulo 10. (pág. 267)
- Calderón, Cuauhtémoc (2005) "La ley de Verdoom y la industria manufacturera regional en México en la era del TLCAN"El Colegio de la Frontera Norte, México Num.34 Vol.17, págs. 11-115.
- Clavijo, Fernando y José I Casar. (1994) "La industria mexicana en el mercado mundial: elementos para una política industrial". Vol. 1, Mexico: Fondo de cultura económica. Págs. 425-428.
- CEPAL (2007) "Evolución reciente y retos de la Industria Manufacturera de exportación en Centroamérica, México y Republica Dominicana una perspectiva regional y Sectorial" LC/MEX/L.839

Chacholiades, Miltiades (1991) "Economía Internacional" McGraw-Hill págs. 100-127

Centro de Estudios de Finanzas Públicas (2005), H Congreso de la Unión "Evolución del Sector Manufacturero de México, 1980-2003" pág. 10, 14, 21

Chávez, Paulina (1996) "Las cartas de intención y las políticas de estabilización y ajuste estructural de México 1982-1994" Ed. IIEC-UNAM. México, 1996 págs. 13-169

Casar, José I. (1993), "La restricción externa y el crecimiento a largo plazo", en Jaime Ros (compi.), La edad de plomo del desarrollo latinoamericano, Serie Lecturas, núm. 77, México, Fondo de Cultura Económica, págs. 127-130

Clavijo, Fernando y José I Casar. (1994) "La industria mexicana en el mercado mundial: elementos para una política industrial". Vol. 1, Mexico: Fondo de cultura económica. Pág. 443-463

Dehesa, Mario (1989) "El patrón de especialización de las exportaciones manufactureras mexicanas" en "México-Estados Unidos. La Interacción Macroeconómica" compiladores Shatan, Luiselli, McLeod, CIDE. Pág 73, 74.

De la Garza, Enrique (2007) "LA crisis del modelo maquilador en Mexico" en Política Industrial Manufacturera, vol. 7 México: Miguel Ángel Porrúa. Págs. 130-157.

Dussel Enrique (2007) "Política Industrial y microempresa: lineamientos generales" en Agenda para el Desarrollo Vol. 14 Editorial Porrúa. Pág. 62

Dussel, Enrique (2000) "La inversión extranjera en México" CEPAL, Unidad de Inversiones y Estrategias Empresariales, serie desarrollo productivo número 80.

Dussel, Enrique (2003) "Ser maquila o no ser maquila, ¿es ésa la pregunta?" Comerica Exterior, vol 53, Num. 4, abril de 2003

Davidson, Paul (2009), The Keynes Solution: The Path to Global Economic Prosperity, New York: Palgrave Macmillan, página 125

Esquivel, Gerardo (2004) "Mexico, Desarrollo regional e integración económica" en Premio Nacional de Economía, El economista mexicano, Nueva época, Número 7 Julio-Septiembre 2004, págs. 167-192

Esquivel, Gerardo (2010) "De la inestabilidad macroeconómica al estancamiento estabilizador: el papel del diseño y la conducción de la política económica" En Los Grandes Problemas de México, Nora Lustig coordinadora, COLMEX págs. 35-78

Escaith Hubert (2006), "Industrialización truncada y tercerización sustitutiva en América Latina "en Problemas del Desarrollo vol. 37, págs. 45-80

Fernández, Oscar (2010)"La restricción por la balanza comercial al crecimiento" En Los Grandes Problemas de México, Nora Lustig coordinadora, COLMEX págs. 133-171

French-Davis, Ricardo (2002)"las economías latinoamericanas" en "Historia Económica de América Latina "Barceló, Editorial Critica. Págs. 323-398

Garrido Celso (2005) "El desarrollo económico y el proceso de financiamiento en Mexico", codician siglo XXI-UAM-A, Mexico, 2005, pp75-95.

Garrido, Celso y Ricardo Padilla (2007) "Evolución estratégica de la manufactura y nueva organización económica nacional. Problemas y desafíos para el desarrollo manufacturero en México". En Política Industrial Manufacturera, vol. 7 México: Miguel Ángel Porrúa. Págs. 85-102.

Garza Toledo, Enrique (2007) "La crisis del modelo maquilador en México". En Política Industrial Manufacturera, vol. 7 México: Miguel Ángel Porrúa. Págs. 130-157.

Gasca Vergara, Yolanda (2012)"Impacto del TLCAN en el comercio Intra-Industrial en el sector manufacturero de la Industria Automotriz de Mexico 1990 -2010" Tesina Licenciatura, UNAM, páginas 55-56.

Giugali, Marcelo (2001) "Mexico: A Comprehensive Development Agenda for the New Era" World Bank Publications (April 1, 2001) pág. 268

Garrido, Celso (2011) "Nuevas políticas e instrumentos para el financiamiento de las pymes en México: Oportunidades y desafíos "CEPAL

Krugman, Paul (2009) "Economía Internacional teoría y política" Séptima Edición, Pearson, págs. 142-143,267, 314-323.

Laos, Enrique (2000) "La competitividad Industrial en México" Plaza y Valdez, págs. 13 -35

Loria, Eduardo (2009) "Sobre el lento crecimiento económico de México, una explicación estructural" en Investigación Económica, vol. LXVIII, 270, octubre-diciembre 2009, pág. 60

Luttwak, Edward (2000) "Turbocapitalismo"Barcelona, Editorial Critica

López G., Julio, (1999) "Evolución Reciente del Empleo en México", Serie Reformas Económicas núm. 29, CEPAL, pág. 9, 19-20

Moreno, Guadalupe, Maldonado, Luis y Flores, Abelardo (2007) "Lineamientos para una política de generación de empleos para la industria manufacturera" en Los Grandes Problemas de México, Nora Lustig coordinadora, COLMEX págs. 104-129.

Moreno-Brid, Juan Carlos (1999) "Reformas económicas e Inversión Manufacturera en Mexico" CEPAL, Serie Reformas económicas núm. 47

Molina y Zarate (2009), "La industrialización orientada a la exportación ¿una estrategia de desarrollo para México?, Siglo XXI, México. PP. 96-103.

Mejía, Pablo (2007)"Fundamentos de una política industrial para México: la corrección de fallas de mercado" en Política Industrial Manufacturera, vol. 7 México: Miguel Ángel Porrúa. Págs.183-201.

Mankiw, Gregory (2004) "Macroeconomía" 3ra Edición, Editorial Antony Bosch pags 148-151

Olivera, Guillermo, "Los clichés detrás de las micro y pequeñas industrias: Breve panorama internacional y de su evolución reciente en México", Investigación Económica, UNAM, número 238, octubre-diciembre, 2001.

Pagés, Carmen (2010) "La era de la productividad. Cómo transformar las economías desde sus cimientos". Banco Interamericano de Desarrollo, págs. 141-142

Rima, Ingrid, (2004) "China's trade reform: Verdoorn's law married to Adam Smith's 'vent For surplus' principle", Journal of Post Keynesian Economics, vol. 26, núm. 4, pp. 729-744

Rivera, Miguel A. (2007)"Política tecnológica, conocimiento y desarrollo nacional: hacia una propuesta integradora" en Política Industrial Manufacturera, vol. 7 México: Miguel Ángel Porrúa. Págs.67-84.

Rivera, Miguel A. (2007) "Rentas económicas y aprendizaje: espacio global, nación y empresa "Economía Informa, UUNAM, Faca. Economía, núm. 348 septiembre-octubre 2007

Rivera, Miguel A. (2001), "México en la economía global: reinserción, aprendizaje y coordinación" en Problemas del desarrollo, Numero 27 2001 pág. 84-85, 127, pág. 92

Rivera, Miguel A. (2007)"Política tecnológica, conocimiento y desarrollo nacional: hacia una propuesta integradora" En Política Industrial Manufacturera, vol. 7 México: Miguel Ángel Porrúa. Págs.67-84

Roark, Danni, (2007)"One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions, and Economic Growth" Princeton University Press, págs 151-152.

Salama Pierre, (2001)1997-1998"diferente naturaleza de las crisis en Asia y en América Latina en problemas del desarrollo núm. 127 vol. 32 2001 IIEC-UNAM págs.17 -74

Schumpeter, Joseph (1978) Teoría del desenvolvimiento económico. Quinta Reimpresión, Fondo de Cultura Económica, México, 1978, p.75.

Samuelson, Paul (2005) "Economía", McGraw Hill, página 402

Sánchez-Juárez, Isaac L. (2010). "Estancamiento económico e industrias manufactureras regionales en México, 1993-2010: Explicación y propuestas". Tesis de Doctorado. El Colegio de la Frontera Norte, A.C. México.

Sunkel, Osvaldo (2006)), "En busca del desarrollo perdido "en Problemas del Desarrollo vol. 37, pág. 14

Stiglitz, Joseph (2002) "El malestar en la globalización" España, Ed. Taurus, págs. 230-236

Thirlwall, A. P (2003). "La naturaleza del crecimiento económico. Un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones" Fondo de Cultura Económica, México, 2003

Thirlwall, A. P and Mc Combie (1992). "Trade Policy, Industrialization, and Development" Oxford.

Tello Mario, "arreglos preferenciales y flujos comerciales en Brasil, México y Chile 1962-2005 Investigación Económica vol. 270 octubre diciembre de 2009"

Grubel, Herbert G.; Lloyd, Peter J. (1971). "The Empirical Measurement of Intra-Industry Trade" paginas 494-517.

Urquidi, Victor (2005), "Otro siglo perdido. Las políticas de desarrollo en América Latina" (1930-2005). El Colegio de México, Fondo de Cultura Económica, Fideicomiso Historia de las Américas. Colección Historia. pág. 117, 455-471.

Zepeda, Eduardo (2006) "La industria maquiladora de exportación: ensamble, manufactura y desarrollo económico" UAM, Edición EON. Pág. 32

Sitios Web consultados:

www.inegi.org.mx

www.elinformador.com.mx

www.banxico.org.mx

www.cnnexpansion.com

www.economia.gob.mx

www.caballano.com

www.worldbank.org

www.cnn.expansion.com

www.badecel.org