

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ECONOMÍA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

EL DESARROLLO DEPENDIENTE  
DE LA INDUSTRIA  
DEL AUTOMOVIL EN MÉXICO

TESIS  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN ECONOMÍA  
PRESENTA  
JORGE ORLANDO TELLITUD SALGADO

ASESOR DE TESIS  
DR.SERGIO W. SOSA BARAJAS

CIUDAD UNIVERSITARIA, 2008



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## ÍNDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO PRIMERO</b>	
<b>MARCO DE REFERENCIA TEÓRICA:</b>	
<b>EL DESARROLLO DEPENDIENTE, IMPERIALISMO Y PATRONES DE CRECIMIENTO ECONÓMICO DEPENDIENTE.</b>	
<i>1.1 Imperialismo Y Dependencia</i>	7
<i>1.2 La Política Económica En los Países Dependientes</i>	10
<i>Conclusiones del Capítulo</i>	15
<b>CAPÍTULO SEGUNDO</b>	
<b>ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL EN MÉXICO DURANTE LAS ETAPAS DE ENCLAVE IMPORTADOR.</b>	
<i>2.1 Etapa de Ensamble, 1925-1960</i>	17
<i>Conclusiones del Capítulo</i>	26
<b>CAPÍTULO TERCERO</b>	
<b>ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL EN MÉXICO DURANTE LA ETAPA DE SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES 1960-1981.</b>	
<i>3.1 Situación Inicial De La Etapa De Sustitución De Importaciones ,1960-1981.</i>	28
<i>3.2 El Proteccionismo Bajo La Sustitución De Importaciones</i>	31
<i>3.3 Presencia del Capital Extranjero durante la Sustitución de Importaciones.</i>	33
<i>3.4 LA SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA DENTRO DEL SECTOR MANUFACTURERO DURANTE LA SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES</i>	

3.4.1 <i>EL Producto Interno Bruto en La Industria del Automóvil.</i>	36
3.4.2 <i>Empleo y Productividad En La Industria Del Automóvil</i>	41
3.4.3 <i>Sector Externo En La Industria Del Automóvil</i>	46
3.5 <i>Resultados Del periodo de Sustitución De importaciones</i>	52
3.6 <i>Crisis Del Modelo de Sustitución de Importaciones</i>	56
<i>Conclusiones del Capítulo</i>	59

#### **CAPITULO CUARTO**

#### **ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMOVIL EN MÉXICO DURANTE LA ETAPA DE EXPORTACIÓN SECUNDARIA.**

**1982-2005.**

4.1 <i>Reestructuración de La Industria Del Automóvil</i>	63
4.2 <i>Inversión Extranjera En La Industria Automotriz</i>	66
4.3 <i>La Concentración y La Centralización De Capitales en la Industria Automovilística En el Subperiodo Considerado</i>	69
4.4 <i>Política Económica y Estrategia "Transnacional"</i>	78
4.5 <i>Determinantes De La Política Económica</i>	82
4.6 <i>Liberalización Comercial</i>	84
4.7 <i>Empleo Maquilador En El "Modelo Exportador Secundario"</i>	88
4.8 <i>La Situación De La Industria Automovilística Dentro Del Sector Manufacturero Durante El "Modelo Exportador Secundario"</i>	
4.8.1 <i>El Producto Interno Bruto En la Industria del Automóvil</i>	91

4.8.2 Empleo y Productividad en La Industria del Automóvil.	96
4.8.3 Estructura del Mercado	103
4.8.4. Mercado Externo	104
Conclusiones del Capítulo	121

## **CAPÍTULO CINCO**

### **ANÁLISIS INTERINDUSTRIAL DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL: 1970, 1980,1990 Y 2000.**

5.1 Estructura formal del Cuadro de Transacciones Intersectoriales	124
5.2 Matriz Insumo Producto De 1970	126
5.3 Matriz De Insumo Producto De 1980	132
5.4 Matriz Insumo Producto De 1990	137
5.5 Matriz Insumo Producto Del 2000	140
5.6 Cuadro Comparativo De Las Matrices	142
Conclusiones Del Capítulo	144

## **EPÍLOGO**

### **ALGUNAS CORRELACIONES QUE DEMUESTRAN EL GRADO DE DEPENDENCIA.**

6.1 Destino de las Exportaciones	146
6.2 Correlación entre Exportaciones E Importaciones Automotrices	148
Conclusiones del Epílogo	152
<b>Síntesis</b>	153
<b>Conclusiones</b>	158

<b>APÉNDICE ESTADÍSTICO 1</b>	164
-------------------------------	-----

APÉNDICE ESTADÍSTICO 2

215

BIBLIOGRAFÍA

244

## INTRODUCCIÓN

El título de la tesis "El desarrollo dependiente de la industria del automóvil en México", significa que esta industria desde sus orígenes y hasta nuestros días se ha conformando de acuerdo a las estrategias de las transnacionales y que tal desarrollo no fue producto del avance interno de las fuerzas productivas nacionales. En los primeros años de los veinte, la Ford estableció una ensambladora en México, posteriormente las grandes transnacionales fueron estableciendo como debería funcionar la industria automotriz en México; en suma se dio un crecimiento exógeno e implantado, contrario al crecimiento endógeno que presentaron los países de capitalismo desarrollado.

En este trabajo no se pretenden hacer reflexiones respecto a la teoría de la dependencia, ni seguir su devenir actual; se habla de desarrollo dependiente en cuanto la industria automotriz depende para su crecimiento de una creciente incorporación de insumos extranjeros, lo que durante la sustitución de importaciones se manifestó en un desequilibrio externo; luego durante el modelo exportador-dependiente, las exportaciones automotrices se hacen en función de incrementar considerablemente las importaciones, sobre todo de partes y componentes, resultando que la mayor proporción de insumos incorporados en los vehículos de exportación, aproximadamente el 90% son extranjeros.

El análisis se concreta en el funcionamiento de la industria automotriz en México y los problemas que han impedido un desarrollo independiente de las estrategias del capital extranjero, aún cuando durante la sustitución de importaciones se pretendió conformar una industria del automóvil nacional, cuestión que fracasó y sentó las bases para pasar a un patrón dependiente exportador.

En suma las hipótesis que se pretenden demostrar son:

1) Estructuralmente ha existido una dependencia en la importación de insumos necesaria para desarrollo de la industria automotriz en México; lo que se manifestó en un estrangulamiento externo de la mencionada industria durante toda la fase ensambladora y la sustitución de importaciones. Durante la fase de promoción de exportaciones se logra parcialmente eliminar el déficit, digo parcialmente porque a nivel desagregado la rama Terminal logra ser superavitaria, pero no sucede lo mismo con la producción de motores y partes automotrices, lo que se expresa con un ahondamiento de la **dependencia** en las importaciones de insumos.

2) La industria automotriz en México al conformarse en un contexto de subdesarrollo y de una fuerte expansión de los oligopolios imperialistas, se fue desarrollando en función de los intereses de las transnacionales con una insignificante influencia de las políticas industriales nacionales; la fase de ensamble, la sustitución de importaciones y la actual promoción de exportaciones han

sido modalidades mediante las que se ha expresado la reproducción del imperialismo en su devenir.

El método que se utiliza se apoya en el análisis empírico y en diversos estudios que se han hecho respecto a esta rama industrial y se registran en la bibliografía; con la finalidad de llegar a conclusiones que muestran los obstáculos inherentes al desarrollo de dicha industria, que impidieron rebasar su crecimiento dependiente.

Se efectúa un análisis estructural de la industria del automóvil, para ello se ha partido de analizar la información estadística disponible, dicha información provino de las estadísticas del Sistema de Cuentas Nacionales de México, elaborado por INEGI; otra fuente han sido los estudios de caso que han efectuado numerosos investigadores.

A continuación se plantean, a grandes rasgos, los contenidos de cada capítulo:

En el primer capítulo se esboza un breve marco teórico en el que se fundamenta que la industria automotriz "mexicana" fue un implante del capital oligopólico extranjero y no un producto del desarrollo endógeno de las fuerzas productivas nacionales, toda vez que las medidas de política industrial nacionalista quedaron contrarrestadas por el mayor poder de las transnacionales. Las ideas centrales de dicho capítulo son el implante de un modelo de crecimiento exógeno, implante de patrones de consumo

propios a la metrópoli y crecimiento de la industria del automóvil en México de acuerdo a los requerimientos de reproducción de los oligopolios automotrices.

El segundo capítulo se dedica al estudio de esta industria en la etapa de ensamble (1925-1960) y se muestra como desemboca en un enorme déficit de la balanza comercial a causa de la creciente **dependencia** de la importación de insumos, lo que dio la condición para pasar a la sustitución de importaciones.

En el tercer capítulo se estudia la industria del automóvil durante la fase de sustitución de importaciones (1960-1981), en esta fase se trató de eliminar el déficit comercial, a través de mayores eslabonamientos interindustriales, lo que redundaría en un crecimiento autosostenido; el resultado fue que no se logró eliminar dicho déficit y los eslabonamientos no fueron suficientemente fuertes para eliminar la dependencia, ya que el efecto multiplicador interindustrial que se había logrado, se fugaba al exterior mediante el incremento de las importaciones.

Aparte se encuentra la importación de los bienes de capital para esta industria y la tecnología, cuestión que no es objeto de este trabajo, dado que se tendría que disponer de una balanza de pagos desagregada por lo menos por gran división y no digamos que por rama, lo que pertenece al mundo secreto de las estadísticas.

En el cuarto capítulo se aborda a la industria del automóvil en la fase exportadora, se tratará de fundamentar

que el fracaso parcial de la sustitución de importaciones dio lugar al modelo exportador, si la idea del Estado era buscar en la industria del automóvil una fuente de divisas, por lo menos para lograr equilibrar su balanza comercial, esto se ha logrado momentáneamente y parcialmente a costa de agravar el grado de dependencia por medio de la eliminación del proteccionismo y la consecuente liberalización comercial, ello ha conllevado que las exportaciones se sustenten en el incremento de las importaciones y el consecuente debilitamiento de los eslabonamientos. Si bien la rama Terminal hasta el 2004 mostraba un superávit comercial, aunque con una tendencia decreciente, la rama de motores y partes ha mostrado un crónico déficit. Este capítulo finaliza con un análisis estadístico en el que se corrobora que la mayor proporción de exportaciones automotrices son destinadas al mercado de EUA, constituyendo una verdadera especialización y dependencia a dicho mercado; las exportaciones están en proporción directa a las importaciones de insumos, lo que a su vez representará una fuga de los efectos multiplicadores y un debilitamiento de los eslabonamientos interindustriales.

En el capítulo Quinto, se presenta un breve análisis intersectorial de las Matrices de Insumo-Producto de diversas décadas con la finalidad de mostrar los eslabonamientos que ha tenido la industria del automóvil con otras ramas nacionales, así como su interdependencia con el exterior a través de los coeficientes de importaciones; dicho análisis toma como base una

cuantificación aproximada, ya que estas matrices no son reales sino que han sido proyectadas por el INEGI, a partir de la matriz de 1975.

Por último en el Epílogo se hace unas mediciones de correlaciones, por medio de las que se demuestra la elevada dependencia de las exportaciones automotrices mexicanas respecto al mercado de EUA, así como una relación directamente proporcional entre las exportaciones e importaciones automotrices y una relación directamente proporcional del PNB de EUA con las exportaciones de la industria automotriz de México.

La industria del automóvil se divide en dos ramas, una es la industria Terminal o de ensamble, también llamada rama 56 y se dedica al ensamble de vehículos y a la fabricación de motores; la otra es la industria de autopartes o sea la fabricación de partes y refacciones para automóvil, también se le conoce como rama 57 o rama auxiliar.

## CAPÍTULO PRIMERO

### MARCO DE REFERENCIA TEÓRICA:

#### EL DESARROLLO DEPENDIENTE, IMPERIALISMO Y PATRONES DE CRECIMIENTO ECONÓMICO DEPENDIENTE.

##### *1.1 Imperialismo y Dependencia.*

En México, al igual que en los demás países dependientes, se van creando originariamente, de manera impuesta desde el exterior, industrias que no se hubieran generado de manera espontánea en ese momento, debido al diferente e inferior grado de desarrollo tanto de las fuerzas productivas como de las relaciones de producción capitalistas. Se dio una situación en la que la modernización estuvo determinada por la implantación de patrones de consumo propios de la economía central y un atraso en las fuerzas productivas internas. (Furtado, 1987:126).

Y entonces, a partir de ello, se sigue fomentando, bajo el pretexto de propiciar un "desarrollo" económico del país dependiente, el crecimiento descontrolado de esas ramas industriales "de invernadero", constituidas ya no digamos en función de una estructura económica planificada racionalmente, pero ni siquiera surgidas en base a las

necesidades "naturales" del mercado propio de un desarrollo capitalista endógeno. Es así como se puede decir, de una manera esquemática, que el imperialismo ha creado la estructura objetiva y subjetiva de los patrones de producción y consumo en la periferia, (Furtado, 1987).

En esta situación la dinámica diversificación de la demanda, se enfrenta a una oferta rígida, lo que determinó una elevación de los coeficientes de importaciones para compensar la insuficiente oferta, entre lo que se encuentra la importación de insumos inexistentes en país, o en su defecto algunos de los existentes no se suministran al ritmo que requiere la demanda, lo que dio como resultante un estrangulamiento externo.

Así, se da el caso que las primeras armadoras automovilísticas fueron instaladas en México, entre 1924 y 1950, (fenómeno de importación de capitales) cuando estos países exhibían una estructura económica atrasada, en el contexto de un modelo primario exportador, por lo que prácticamente la totalidad de los materiales de ensamble y la inmensa mayoría de equipo auxiliar y refacciones eran importados de la metrópoli como mercancías (fenómeno de importación de mercancías); y mucho más adelante, en la década de los 80, adentrándose ya en el llamado modelo secundario exportador, sucede que si bien algunas filiales de las empresas automovilísticas establecidas en países dependientes realizan exportaciones de manufacturas hacia

el centro, para lograr este "triunfo" de la industrialización dependiente es imprescindible un continuo flujo de importación, tanto de capitales como de mercancías del tipo de bienes de capital (maquinaria e insumos) desde las metrópolis imperialistas, situación que contribuye crónicamente al desequilibrio de la balanza de pagos.

Además, por otro lado, por mucho que se modernicen relativamente algunas industrias de la periferia, siempre seguirán quedando muy atrás de las innovaciones tecnológicas del centro, simplemente por causa del desarrollo desigual generalizado de las fuerzas productivas, de modo que al fin de cuentas esas industrias estarán funcionando en base a los "modernos" desechos obsoletos de las metrópolis. En éstas, constantemente se están realizando innovaciones tecnológicas, y cuando ellas llegan a estandarizarse y empiezan a ser superadas, son entonces trasladadas a la periferia, donde todavía resultan rentables. Y a su vez, en un proceso de retroalimentación unívoca, a partir de las ganancias extraídas de los procesos productivos instalados en la periferia, se podrá seguir contribuyendo al financiamiento de las innovaciones tecnológicas efectuadas en el centro, de acorde al Ciclo de vida del producto. (Domínguez V., Lilia y Carlos Ricoy 1986)

## *1.2 La Política Económica en los Países Dependientes.*

La política económica ha jugado un papel activo en el proceso de industrialización de la periferia, pero su actuación ha estado subordinada a los intereses del capital oligopólico-imperialista. Las distintas medidas de política económica en los países dependientes, a la vez que han impulsado la industrialización y la ampliación del mercado interno, también prepararon el terreno para que las transnacionales pudieran exportar sus capitales y mercancías. Si en un momento el Estado de los países dependientes trató de disminuir la dependencia hacia el centro, en realidad no pudo sustraerse de tal situación y en realidad la presunta independencia nacional no cambió cualitativamente tal contexto:" a) Dependencia con respecto a la exportación de unos pocos productos primarios; b) dependencia creciente con respecto a la tecnología utilizada, aun cuando se desarrollaba una industria local de equipos; c) demanda excesivamente diversificada en relación con el nivel de acumulación alcanzado, y no aprovechamiento pleno de las posibilidades de la tecnología utilizada, en razón de la dispersión de las inversiones." (Furtado, 1987:156)

Por las mismas necesidades del capital imperialista, éste se beneficia de, y fomenta por lo mismo, algunos procesos de industrialización en los países dependientes, coincidiendo entonces con los intereses del Estado; la

intensidad de tales procesos de industrialización dependerá de las particularidades de cada país y de su relación y papel respecto de los grupos monopolistas imperialistas.

Surge la fase de sustitución de importaciones como una coincidencia de los intereses de los países imperialistas por controlar los mercados internos de las naciones subdesarrolladas, con los objetivos de los Estados dependientes por impulsar la industrialización de sus naciones. (Bujarin Nicolai, 1981). A grandes rasgos la sustitución de importaciones consistía en el desplazamiento de mercancías importadas por producción nacional, a nivel de sector industrial se trataría de activar los eslabonamientos intersectoriales hacia delante y atrás, de manera que su resultado sería impulsar un crecimiento más o menos sostenido e independiente, en otro aspecto se resumía en lograr un fortalecimiento del capital nacional.

Al darse la sustitución de importaciones en un contexto de subdesarrollo que implicaba una falta de desarrollo endógeno de las fuerzas productivas, determinaba que las ramas que sustituían importaciones necesitaban apoyarse en industrias complementarias transnacionales que fabricaban insumos especializados, de bienes de capital y de cierta tecnología; entonces el reemplazamiento de importaciones conllevaba la presencia del capital extranjero. (Furtado, 1987)

La política económica de los diversos gobiernos de estos países, en lo que atañe al proceso de industrialización, se fue orientando históricamente al fomento de industrias de bienes de consumo final inmediato o duradero, sin la necesaria base de un sector integrado productor de bienes de capital. A partir de ello se conformaba, en términos de relaciones globales, una estructura productiva fragmentada, caracterizada por la localización de la industria de bienes de capital en las metrópolis imperialistas e industria de bienes de consumo en la periferia.

El presunto efecto positivo de la "sustitución de importaciones" era contrarrestado múltiplemente por las elevadas importaciones y su consecuente impacto en el desequilibrio con el exterior. La demanda por importaciones necesarias para el crecimiento industrial determinaba la salida de divisas, y en consecuencia disminuía el posible "efecto multiplicador", que se fugaba hacia el extranjero (Casar y Ros, 1983; Casar y Ros, 1984; Pinto, A., 1975).

Sobre la base de la anterior política económica de desequilibrada "sustitución (parcial) de importaciones", y como consecuencia y producto del tipo y grado de desarrollo económico generado por ella, aparece el "modelo exportador secundario".

Ante el grave desequilibrio externo producto de la sustitución de importaciones y la necesidad de eliminarlo se da paso a la fase de promoción de exportaciones, bajo la que supuestamente se atraerían divisas para impulsar el añorado crecimiento económico de algunas naciones dependientes, pero este interés de los Estados nacionales se da en función de la dinámica del imperialismo.

Los oligopolios imperialistas seguirán como estrategia la construcción de una nueva división internacional del trabajo en la que desplazarán hacia la periferia procesos productivos de manufacturas exportables, emergiendo lo que se conoció como una periferia semiindustrializada, en la que dichos procesos son controlados desde el centro y se orientan hacia el mercado central. (Furtado, 1987)

Vemos al respecto que en los lustros recientes nos encontramos en una situación en la cual algunas metrópolis han venido descentralizando nuevos y más extensivos procesos productivos hacia países dependientes, bajo la óptica del replanteamiento de productos y mercados mundiales (Cohen, 1981). Algunos de estos países se han constituido en "plataformas exportadoras" o sea en simples extensiones de las operaciones de las empresas transnacionales.

Por último, señalemos que la dependencia de la política económica estatal respecto del verdadero poder tras el trono, esto es, el capital monopolista, puede llegar a tal

grado y ser de tal magnitud, que algunos instrumentos convencionales de política económica (política cambiaria, laboral, fiscal, etc.) tienen un efecto limitado en el desarrollo de las exportaciones, descansando los determinantes fundamentales en la organización industrial de la transnacional. (Jenkins, Rhys, 1984 a).

*Conclusiones del Capítulo.*

- El surgimiento de la industria del automóvil en México no fue producto de un desarrollo capitalista endógeno, sino por el contrario fue una creación e implante por parte de los oligopólios imperialistas, en función de su necesidad de exportar capitales a otras naciones, entre ellas a algunos países subdesarrollados; cuando el capital extranjero lleva a cabo inversión directa en un país atrasado es con la finalidad de abrir mercado para las exportaciones de sus mercancías y también exportar sus capitales con el fin de transferir ganancias hacia las matrices.
- La exportación de capitales por parte de los países imperialista, bajo la forma de inversión extranjera directa, no excluyó la exportación de mercancías .En el caso de la industria automotriz a la vez que los oligopolios instalaban empresas ensambladoras, conformaban un mercado para su exportación de insumos -partes para automóvil y material de ensamble-, cuyo resultado se vio reflejado en un déficit en la balanza comercial.
- Las distintas medidas de política económica en los países dependientes, a la vez que han impulsado la industrialización y la ampliación del mercado interno, también prepararon el terreno para que las transnacionales pudieran penetrar al interior de las economías subdesarrolladas.

- El " modelo exportador secundario", se caracterizará por llevar a cabo exportaciones de manufacturas a la metrópoli con una gran cantidad de insumos especializados provenientes desde el centro, lo que se podría considerar como un moderno "enclave", es decir la instalación de fábricas relativamente modernas, pero poco articuladas al resto de la economía. En el caso de la industria del automóvil, las empresas exportadoras dinámicas (ensambladoras y de partes automotrices) son fundamentalmente filiales de las transnacionales, sus exportaciones se dan en función de una elevada incorporación de insumos y bienes de capital extranjeros, con la finalidad de alcanzar la competitividad internacional.

## CAPITULO SEGUNDO

### ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL EN MÉXICO DURANTE LAS ETAPAS DE ENCLAVE IMPORTADOR.

#### *2.1 Etapa De Ensamble, 1925-1960.*

Entre 1925 y 1938 se instalaron las primeras ensambladoras de automóviles en México. Ellas funcionaban a partir de la importación total de las partes y componentes del producto, para lo cual el Estado otorgó reducciones arancelarias y exenciones fiscales a las inversiones que se realizaran en esta industria, (Lifschitz, E., 1985; Dombois, R., 1985).

Paralelamente, se fue conformando una más bien modesta industria de equipamiento (acumuladores, llantas, muelles, carrocerías especiales), es decir, fue naciendo una industria nacional fabricante de partes automovilísticas. Pero ya desde entonces exhibía una dualidad estructural, consistente en que las empresas de mayor tamaño, orientadas a la fabricación de equipo de marca original estaban controladas por el capital extranjero, mientras que las pequeñas empresas nacionales continuaban con la fabricación de partes simples como los acumuladores, muelles, arneses eléctricos, etc, (Lifschitz, E. 1985).

En los cuadros 1 y 2 se observa que el ritmo de crecimiento de las importaciones de vehículos fue mayor que el ensamble nacional, tanto en el ensamble nacional como en las importaciones existe un subperiodo (1941-1945) en el que se muestra una caída para posteriormente recuperarse; esta situación determinó un déficit en la balanza comercial de la industria del automóvil, que llevó a que a principios de la década de los sesenta se emitiera el primer decreto para el fomento de la industria automotriz mexicana en un enfoque de la sustitución de importaciones, que entre uno de sus objetivos era eliminar el desequilibrio externo de dicha industria. Es conveniente aclarar que para este periodo la información disponible es en unidades físicas y no en valor.

Por medio del cuadro 2 se comprueba que el ensamble nacional no logró eliminar la importación de vehículos terminados, aparte se debe considerar la importación de insumos.

**CUADRO 1**  
**INCREMENTOS PORCENTUALES DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE**  
**VEHÍCULOS**  
**AÑO BASE: 1941.**  
(Unidades físicas)

---

Años	Producción Nacional
1941	100.00
1945	5.92
1950	157.37
1955	232.39
1960	365.83

---

Fuente: Elaborado a partir de los cuadros 1 y 2 del apéndice estadístico.

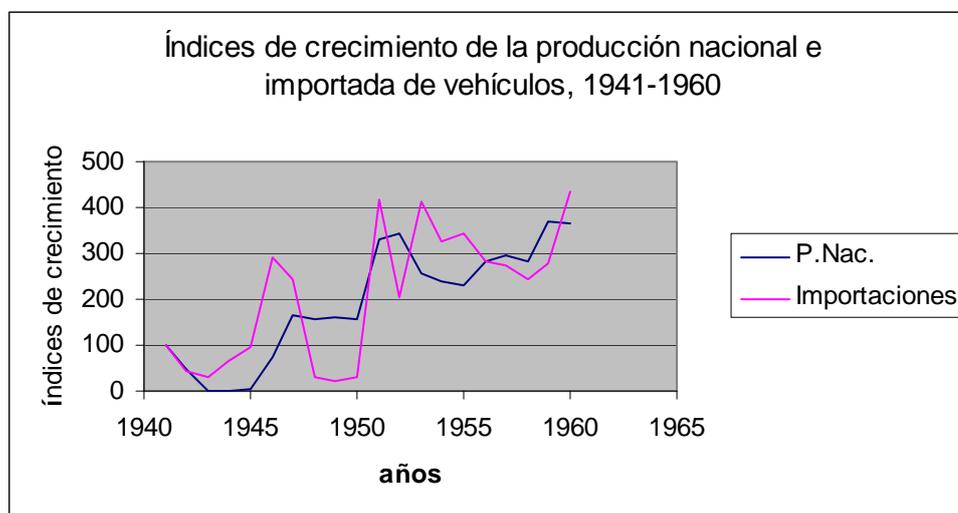
---

**CUADRO 2****INCREMENTOS PORCENTUALES DE LAS IMPORTACIONES DE VEHÍCULOS.****AÑO BASE: 1941**

(Unidades físicas)

Años	Importaciones
1941	100.00
1945	93.37
1950	31.63
1955	344.87
1960	433.73

Fuente: cuadros 3 y 4 del apéndice estadístico.

**Gráfica 1**

Fuente: Cuadros 1 y 2

En México, ya entre 1950 y 1960, en la industria automovilística las compras de insumos importados alcanzaban el 80% de sus compras totales; el restante 20% lo constituían productos de origen nacional, de los cuáles 12% eran partes y el restante 8% lo formaban aceites, otros lubricantes y carrocerías ,(Lifschitz, 1985; Dombois, 1985). En el cuadro 3 se muestra el enorme peso que tenían las importaciones de insumos para los años de 1940 y 1945, dichas importaciones incluían tanto el material de ensamble como refacciones y abarcaba la etapa productiva como la de servicios, lo que caracterizaría en una situación de enclave importador.

CUADRO 3

**PORCENTAJE DE MATERIAS PRIMAS EXTRANJERAS (M.P.E) DE LA  
CLASE CON RESPECTO AL TOTAL DE MATERIAS PRIMAS (M.P.T) DE  
LA MISMA CLASE**

---

(M.P.E) ÷ (M.P.T.) (en %)

AÑO 1940

ETAPAS PRODUCTIVAS

Construcción, ensamble y armado de vehículos	94.8
Carrocerías en general	13.3

ETAPA DE SERVICIOS

Talleres mecánicos dependientes de empresas	14.8
Reparación de autovehículos	54.5
Talleres mecánicos	13.5

AÑO 1945

ETAPAS PRODUCTIVAS

Construcción, ensamble y armado de vehículos	92.0
Carrocerías en general	10.9
Refacciones p/ automóvil	36.5

ETAPA DE SERVICIOS

Reparación de automóviles	80.1
Reparación de autovehículos	40.8
Vulcanización y reparación de llantas	8.9
Talleres mecánicos autónomos	6.0

Fuente: Tomado de E. Lifschitz (1985)

---

Durante esta fase de enclave importador, se inicia la presencia de grandes empresas que fabricaban partes para automóvil, como las mostradas en el cuadro 4.

**CUADRO 4**  
**EMPRESAS FABRICANTES DE PARTES**

Partes	Compañía
Llantas	Goodyear, Goodrich-Euzkadi
Baterías	Acumuladores Mexicanos
Pistones	Moresa
Bujías	Champion, GM
Amortiguadores	GM, Mex-Par
Cristales	Vitro
Anillos	Mex-Par
Radios	Motorola

Fuente: Tomado de Booz Allen (1987)

En lo que respecta a la balanza comercial, las exportaciones de la industria del automóvil en 1960 fueron del orden de 4 millones de pesos, mientras que las importaciones alcanzaron 1096 millones de pesos, lo que significó un déficit en la balanza comercial automotriz de 1092 millones de pesos. (Lifschitz, 1985)

A continuación, en el cuadro 5, se presenta la contribución porcentual del déficit comercial de la

industria del automóvil en el déficit de la balanza comercial total de México; durante 1950 año que corresponde a la etapa ensambladora, se observa una enorme participación del déficit comercial de la industria automotriz en el déficit nacional, de 1960 en adelante se nota una caída considerable de dicha contribución, por efecto de la política de sustitución de importaciones aplicada a la rama automotriz. Mientras la balanza comercial nacional se deterioraba en 132%, en la balanza automotriz era de 57%.

CUADRO 5

**PARTICIPACION DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMOVIL TOTAL EN EL  
SALDO DE LA BALANZA COMERCIAL**

(Millones de dólares)

	BALANZA COMERCIAL DE MEXICO (1)	BALANZA COMERCIAL AUTOMOTRIZ (2)	2 ÷ 1
%			
1950	-62.3	-55.3	88.76
1955	-145.1	-93.7	64.58
1960	-447.7	-146.7	32.77
1965	-458.3	-202.8	44.25
1970	-1038.7	-230.3	22.17

Fuente: Banco de México. Balanza de Pagos, 1950-1970.

*Conclusiones del Capítulo.*

- Durante la etapa de ensamble las matrices mandaban las piezas del automóvil desarmadas, para que aquí se armaran, aparte de casi la totalidad de autopartes. Esta situación conformaba una industria de enclave, que podía ser moderna en relación al bajo desarrollo de las fuerzas productivas del país y con exiguas vinculaciones con el resto de ramas productivas.
- La capacidad de ensamble nacional no fue suficiente para abatir las importaciones de unidades terminadas, aparte se encontraban las importaciones de partes automotrices, tanto para la fabricación original como para refacciones. Ambos factores: importación de vehículos y de insumos determinaron un enorme déficit en la balanza comercial automotriz.
- En el quinquenio 1950-1960, se observa una considerable contribución de la industria automotriz al déficit comercial nacional, en tanto de 1960 a 1970 se atenúa dicha contribución, lo que marca la diferencia entre fase ensambladora y la sustitutiva de importaciones. Durante la sustitución de importaciones al exigirse que los automóviles incorporaran un grado obligatorio de insumos nacionales, ayudó a atenuar por determinado tiempo el déficit comercial.
- Durante esta fase fue surgiendo una incipiente industria de autopartes, tanto nacional como filiales

extranjeras, la que por supuesto requerían de insumos importados.

Ante esta situación de creciente desequilibrio externo y en coincidencia con los intereses del Estado por promover la sustitución de importaciones en esta industria, surge la segunda fase del desarrollo de la industria del automóvil, que corresponde a la sustitución de importaciones.<sup>1</sup>

- 
- <sup>1</sup>En el artículo de Benett, D. y K. Sharpe (1979 a), se encuentra un detallado análisis de los objetivos que dirigirían al Estado para promover el decreto para el fomento de la industria automotriz nacional, entre los que se encontraba la necesidad de eliminar el desequilibrio externo de la rama automotriz.

### CAPITULO TERCERO

#### ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL EN MÉXICO DURANTE LAS ETAPAS DE SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES, 1960-1981.

##### *3.1. Situación inicial de la etapa de sustitución de importaciones.*

En 1962 la industria Terminal en México estaba conformada por 8 ensambladoras, las siguientes fueron compradas por el capital extranjero: Wolkswagen a Promexa, American Motors compró el 40% de VAM y Chrysler controlaba el 33% de las acciones de Auto-Mex; las restantes empresas que aparecían como nacionales operaban bajo licencia de fabricantes extranjeros. (Booz Allen,1987; Bennett, 1979).(Ver cuadro 6)

Cuadro 6**INDUSTRIA TERMINAL MEXICANA- 1962**

Línea de Automóvil	Ensamblador	Venta de Automóviles	Participación Mexicana
Valiant, Dodge, Plymouth, Fiat	Fábrica Auto-Mex(1938)	7313	67%
Ford, Falcon, Taunus	Ford Motor Co.(1925)	7715	0%
Chevrolet, Corvair, Opel	General Motors (1935)	8289	0%
Renault	Diesel Nacional (1951)	6097	100%
Toyopet	Planta Reo de Mexico(1955)	1239	100%
Volkswagen	Promexa	2442	100%
Mercedes- Benz, DKW	Representaciones Delta (1955)	2769	100%
Rambler	Willys Mexicana (VAM) (1946)	1160	100%

Fuente: Tomado de Booz Allen (1987)

Ante la situación derivada de la existencia del "enclave importador", se pretendió, por parte del Estado, eliminar el déficit mediante un mayor impulso a la industrialización del país, con el supuesto objeto de sustituir la importación de bienes de consumo duradero por los de origen nacional. En el caso de los automóviles la idea era eliminar la importación de vehículos terminados, un segundo paso consistiría en ir aumentando gradualmente la incorporación de insumos de origen nacional.

Al mismo tiempo que se conformaba una industria nacional de autopartes, penetraba el capital extranjero, ya sea totalmente o en la modalidad de asociaciones de capital nacional con el externo; por ejemplo se crearon empresas fabricantes de transmisiones y ejes vinculadas al capital extranjero como fueron los casos de Tremec (Clark), Spicer (Dana) y Eaton (Eaton). No obstante, el resultado fue el fracaso en lograr un crecimiento autosostenido de la industria del automóvil, simplemente por el hecho de que no se logró reducir la importación de insumos, sino por el contrario, fue creciente la importación de partes y componentes, con el consiguiente déficit en la balanza comercial. (Ver cuadro 5)

### *3.2 El Proteccionismo Bajo la Sustitución de Importaciones.*

De acuerdo al modelo de sustitución de importaciones se tenía que proteger en mayor grado a las ramas industriales manufactureras modernas, puesto que se consideraba que eran necesarias para impulsar el desarrollo industrial a través de sus eslabonamientos interindustriales, como fue el caso de la industria del automóvil, mientras que las actividades consideradas como tradicionales (agricultura, extractiva, textil, etc.), que se consideraba que no tenían un fuerte impacto en los eslabonamientos hacia atrás y adelante, no eran sujetos de protección arancelaria, y las tarifas arancelarias que se les aplicaban eran reducidas o negativas. (Wallace y Ten Kate, 1979).

Los principales objetivos de la sustitución de importaciones fueron el impulsar el desarrollo industrial y lograr equilibrar la balanza comercial. A partir de ello surgió la necesidad de reglamentar que en la fabricación se tendrían que incorporar insumos primarios y secundarios de origen nacional; respecto a lo anterior es representativo el caso de la industria automovilística Terminal que debería incorporar partes y componentes fabricados por la industria nacional de partes automovilísticas. De esta forma la

industria Terminal ejercería el efecto de arrastre sobre la industria auxiliar.

Mediante la sustitución de importaciones se pensaba impulsar paralelamente las exportaciones, por lo que todos los decretos emitidos en esa etapa (1962 a 1983), señalaban que el otorgamiento de cuotas de producción para el mercado interno estaría condicionado a la compensación de importaciones con exportaciones.

Lo expresado en el párrafo anterior nos permite ver que ya desde el periodo de la sustitución de importaciones se iba haciendo hincapié en promover las exportaciones como un medio alternativo de corregir el déficit de la balanza comercial (Larriva, 1982; Lifschitz, 1985; Benett y Sharpe, 1979 b; Dombois, 1986).

Si bien durante la sustitución de importaciones rigió la protección comercial, por otra parte existió una desprotección cambiaria a causa de la sobrevaluación del tipo de cambio. Ambos fenómenos determinaron que los precios internos fueran superiores a los externos y se creara un sesgo antiexportador (Hirschman, 1973; Ten Kate y de Mateo, 1989b).

### *3.3 Presencia del Capital Extranjero durante la Sustitución de Importaciones.*

Si desde la etapa de enclave importador la industria del automóvil fue producto directo del capital extranjero, durante la sustitución de importaciones el dominio de ese capital se consolida y extiende en la misma proporción en que la industria crece.

El capital extranjero controlaba el 100% del capital de las principales empresas automovilísticas terminales; por otra parte, algunos grupos de capital imperialista se asociaban con el capital estatal o el capital privado nacional en los rubros de empresas terminales, casos de Renault y Automex respectivamente, y con las mayores empresas fabricantes de partes y componentes (Bennett y Sharpe, 1979 b; Camarena, 1981).

A fines de los sesentas, los oligopólios extranjeros tenían bajo su control efectivo más de la mitad de la industria del automóvil, lo que incluía a las ensambladoras y la industria auxiliar. "En los últimos años, el capital extranjero, sustancialmente norteamericano, ha ampliado enormemente sus intereses en la Industria Auxiliar Automotriz que produce refacciones, partes y accesorios para vehículos automóviles, mediante el establecimiento de filiales

controladas 100 por ciento, o en compañías mixtas en las que participa el capital mexicano en proporciones variables, que en algunos casos llegan hasta el 51 por ciento del capital de las empresas." (Ceceña, 1970, pp.160-161).

A continuación se presenta una lista del año de 1975, (cuadro 7), que muestra la participación del capital extranjero dentro de la industria automovilística.

Cuadro 7**PARTICIPACIÓN DEL CAPITAL EXTRNJERO****EN LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA**

EMPRESA	PORCENTAJE DE CAPITAL EXTRANJERO
Año 1975	
Tremec	34.00
Spicer	33.00
Rassini Rheem	51.00
Motores Perkins	21.00
Dina-Rockwell	49.00
Eaton Manufacturera	40.00
Motores y refacciones	50.87
Moto Equipo	40.00
Dina-Komatsu	40.00
Motores U. S. de México	99.00
Mecánica Falk	49.00
Fruehauf de México	97.47
Byron Jackson	100.00
AC Mexicana	49.00
Automanufacturas	47.00
Frenomex	46.00
Lister Diesel Mexicana	46.00
Automagneto	24.00
Forjamex	40.00
Electrónica Balteau	90.00
Autonélica	100.00
Dodge de México	100.00

Fuente: Tomado de Camarena(1981): 40.

### *3.4 La Situación de la Industria Automovilística Dentro del Sector Manufacturero Durante la Sustitución de Importaciones.*

#### *3.4.1 EL Producto Interno Bruto en la Industria del Automóvil.*

La industria del automóvil, tanto la rama 56 (industria Terminal del automóvil) como la rama 57 (industria auxiliar del automóvil), mostraron un crecimiento más dinámico que el sector manufacturero. Como se observa en el cuadro 8, durante la fase de sustitución de importaciones, corresponde un crecimiento proporcionalmente mayor del PIB automovilístico respecto al PIB manufacturero; esta situación se podría considerar como un proceso de industrialización sustentado en gran parte en la industria del automóvil.

Por otra parte, el mayor incremento de la rama 57 respecto a la 56 se puede considerar como un resultado del aumento del grado de integración nacional, consistente en ir incorporando una mayor proporción de partes de origen nacional. La tendencia media del crecimiento anual de la industria del automóvil, en el periodo comprendido, fue mayor que la manufactura y al interior de la industria automotriz fue más grande el dinamismo de la rama 57 que la 56, lo cual se ilustra en las gráficas 2 y 2.1.

**CUADRO 8****INDICES DEL PIB MANUFACTURERO Y DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMOVIL**

(Año base 1960 = 100)

	IM	IA	R56	R57
1960	100.00	100.00	100.00	100.00
1965	151.29	246.45	186.79	449.15
1970	208.50	480.17	329.94	990.60
1975	292.65	897.57	686.67	1614.10
1981	464.77	1551.41	1214.84	2694.87
<b>TMCA</b>				
<b>1960-1981</b>	<b>7.2</b>	<b>13.3</b>	<b>12.0</b>	<b>16.2</b>

Notas:

IM= industria manufacturera

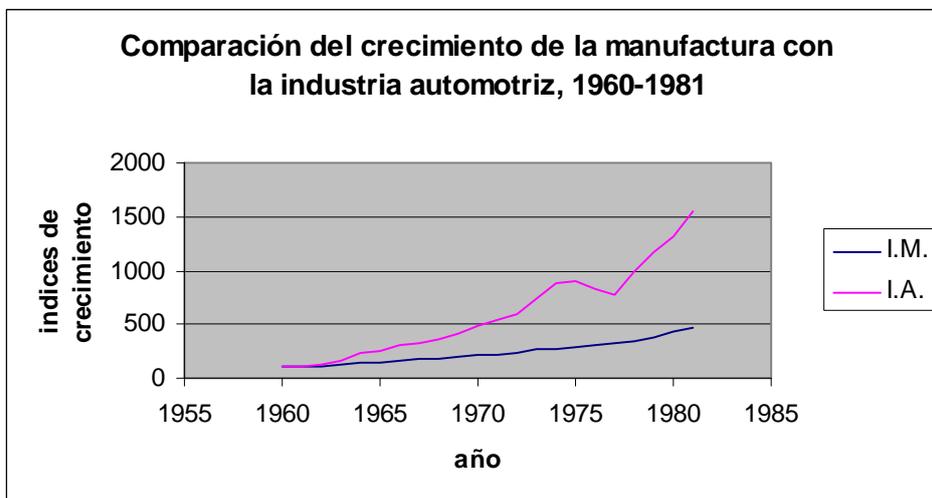
IA= industria del automóvil

R 56= ensamble de vehículos

R 57= partes y componentes para vehículos

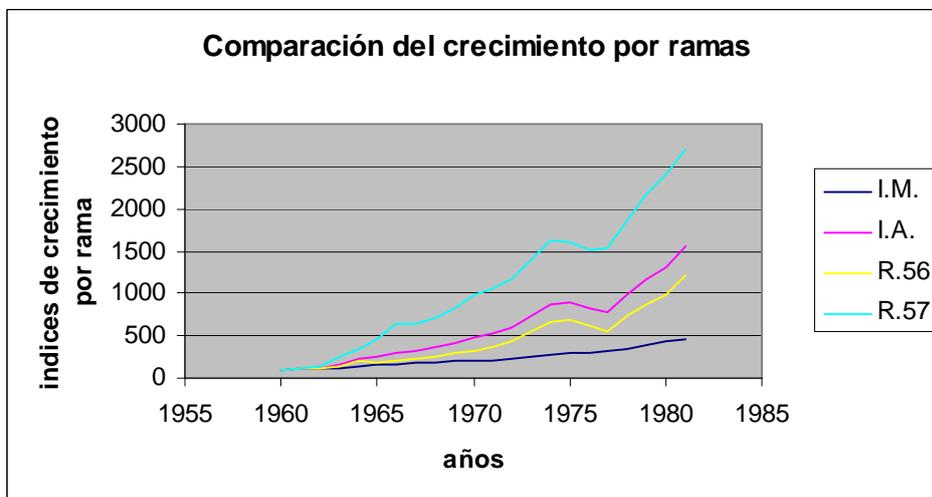
Fuente: Elaborado con el cuadro 9 del apéndice estadístico

Gráfica 2



Fuente: Elaborado con el cuadro 9 del apéndice estadístico

Gráfica 2.1



Fuente: Elaborado con el cuadro 9 del apéndice estadístico

Aunque haya sido más dinámico el crecimiento de la rama 57, fue mayor el peso de la rama 56 en su contribución a la generación del producto interno bruto; al respecto, ver cuadro 9 y la grafica 3. Adelante se verá que aunque fue notable el crecimiento de la rama de autopartes no fue suficiente para suministrar los insumos necesarios para el ensamble de automóviles, lo que desembocó en un desequilibrio externo de gran magnitud, situación que se dio a pesar de los decretos que estipulaban la necesidad de ir aumentando los grados de integración nacional y al no cumplirse totalmente no se eliminaron las importaciones.

**CUADRO 9****PARTICIPACION DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMOVIL EN EL PIB  
MANUFACTURERO.**

(En %)

	IA÷IM	R56÷IA	R57÷IA
1960	2.13	77.26	22.74
1965	3.47	58.56	41.44
1970	4.91	53.09	46.91
1975	6.54	59.11	40.89
1981	7.12	60.50	39.50

Notas:

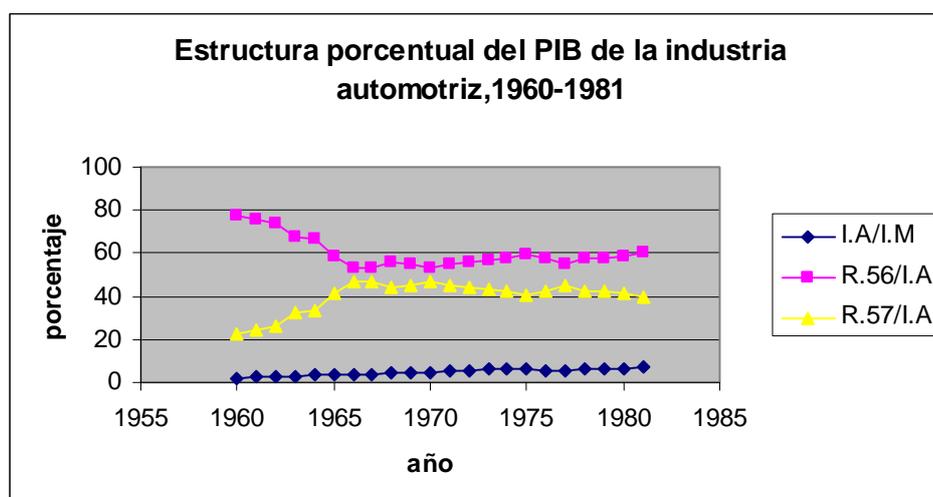
IM= industria manufacturera

IA= industria del automóvil

R 56= ensamble de vehículos

R 57= partes y componentes para vehículos

Fuente: Elaborado con el cuadro 8 del apéndice estadístico.

**Gráfica 3**

Fuente: Elaborado con el cuadro 8 del apéndice estadístico.

### *3.4.2 Empleo y Productividad en la Industria del Automóvil.*

Al mismo tiempo que crecía el PIB de la industria del automóvil, se daba un incremento del empleo, promedio mayor que en la industria manufacturera. Al interior la mayor tendencia se dio en la rama 56, (Cuadro 10 y gráfica 4). Por otra parte la participación porcentual del empleo de la industria automotriz en la manufactura fue incrementándose paulatinamente; si bien la tasa promedio de crecimiento fue mayor en la rama 56 que en la 57, no sucedió lo mismo con la participación porcentual del empleo, ya que a la rama 56 le correspondió un promedio del 40% y a la 57 de 60%, de 1970 a 1981. (Ver cuadro 11 y gráfica 5)

CUADRO 10

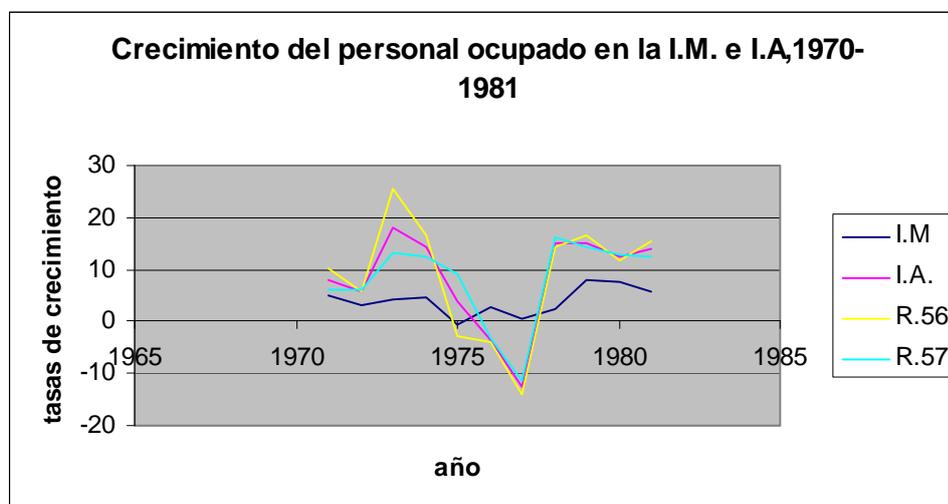
**CRECIMIENTO DEL PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA  
MANUFACTURERA Y EN LA AUTOMOTRIZ**

Año	I.M	I.A.	R.56	R.57
1970				
1971	4,97	7,88	10,39	6,29
1972	3,11	5,90	5,76	5,99
1973	4,34	18,07	25,55	13,15
1974	4,46	14,18	16,43	12,53
1975	-0,44	3,79	-3,01	8,93
1976	2,73	-3,56	-3,80	-3,39
1977	0,51	-12,50	-14,10	-11,59
1978	2,57	15,26	14,20	16,15
1979	7,89	15,08	16,51	14,17
1980	7,54	12,29	11,81	13,01
1981	5,80	13,93	15,42	12,54
Promedio	3,95	8,21	8,65	7,98
<b>TMCA</b>	<b>3,59</b>	<b>7,14</b>	<b>7,37</b>	<b>6,99</b>

Nota: el crecimiento promedio se calculó con base móvil

Fuente: Elaborado con el cuadro 10 y 11.1 del apéndice estadístico.

Gráfica 4

CUADRO 11

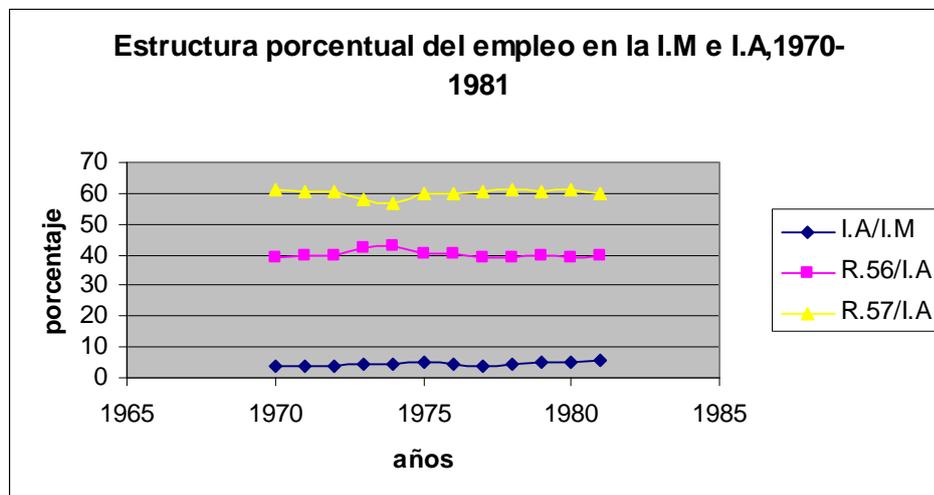
**PARTICIPACIÓN DEL EMPLEO DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMOVIL EN EL  
EMPLEO MANUFACTURERO Y POR RAMA**

(En %)

	IA/IM	R56/IA	R57/IA
1970	3.60	38.84	61.16
1973	4.30	42.20	57.80
1976	4.60	40.11	59.89
1979	4.80	39.51	60.49
1981	5.40	39.86	60.14

Fuente: Elaborado con el cuadro 10 y 11 del apéndice estadístico.

Gráfica 5



Fuente: Cuadro 10 y 11 del apéndice estadístico

Por los datos se puede decir que la rama de autopartes (R57), en general, usaba procesos con mayor densidad de mano de obra, en tanto la Terminal se basaba en procesos con mayor intensidad de capital. En la rama 57 coexisten empresas modernas y atrasadas, mientras que la 56 está conformada por los grandes consorcios automotrices, e algunos estudios caracterizaban a la industria automotriz como dual, mientras la Terminal presentaba una mayor homogeneidad, la de partes es heterogénea. (Arteaga, A/ Micheli, J., 1987; Arteaga, A./Carrillo, J./Micheli, J., 1989).

El uso de procesos más intensivos en capital se reflejan en una mayor productividad del trabajo, como es el caso de la rama 56, mientras que la 57 muestra una menor productividad por apoyarse en procesos intensivos en mano de obra, aspecto que se observa en el cuadro 12.

**CUADRO 12**

**PIB POR HOMBRE OCUPADO EN LA INDUSTRIA DEL AUTOMOVIL**

(pesos de 1970)

	IA	R 56	R 57	R57÷R56
1970	81953	112017	62861	56.11
1973	93275	125264	69917	55.81
1976	90772	130853	63923	48.85
1979	111129	161875	77984	48.17
1981	117736	179164	77198	43.08
<b>TMCA</b>	<b>3.07</b>	<b>3.99</b>	<b>1.73</b>	

Fuente: Elaborado con el cuadro 12 del apéndice estadístico

*3.4.3 Sector Externo en la Industria del Automóvil*

Ahora bien, para apreciar la trayectoria seguida por el sector externo, (cuadros 13 ,13.1 y 14) se muestra la balanza comercial deficitaria durante el periodo 1971-1981. La industria del automóvil contribuyó en promedio con 14.4% en el déficit manufacturero, sobresalieron los años de 1971 y 1981, con 17.3% y 17% respectivamente, el primero es correspondiente al pleno auge de periodo sustitutivo y el último a su crisis. En el periodo se fue incrementando el déficit comercial en la industria automotriz, al igual que su peso en el déficit de la industria manufacturera mostrando un crecimiento promedio de 40% para todo el periodo (Véase en el cuadro 13.1, graficas 5.1 y 5.2).

Según el cuadro 14, los años de 1979-1981, mostraron un fuerte incremento en el déficit comercial, se considera que en el año de 1981 se manifiesta la crisis del modelo sustitutivo en la industria del automóvil; de ahí en adelante se pasará a un modelo de promoción de exportaciones, cuya finalidad será eliminar dicho déficit. A finales de los sesenta el Estado había advertido que, paulatinamente, se estaban incrementando las importaciones con el consiguiente déficit comercial. Por lo que en 1969 se emitió un decreto mediante el cual se estipulaba que las importaciones se deberían compensar con exportaciones, cuestión que no acataron las transnacionales automotrices, primeramente

porque la industria del automóvil se diseñó en México para surtir el mercado interno y no para exportar, en segundo lugar era sumamente protegida, lo que la volvía ineficiente.

Aquí vuelve a mostrarse la subordinación de la industria automotriz a las decisiones de los oligopolios automotrices. "La dependencia de las exportaciones para la solución del problema de la balanza de pagos hizo que México pasara a depender de las decisiones de poderosas empresas transnacionales para las cuales México es sólo una operación manufacturera entre muchas otras". (Benett, D. y K. Sharpe 1979 b, p.737).

### CUADRO 13

**BALANZA COMERCIAL TOTAL DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL**

(Miles de dólares)

---

1971	-207213
1973	-224462
1976	-486287
1979	-645006
1981	-2926169

Fuente: Elaborado con el cuadro 13 del apéndice estadístico.

---

**PARTICIPACIÓN DE LA BALANZA COMERCIAL AUTOMOTRIZ**

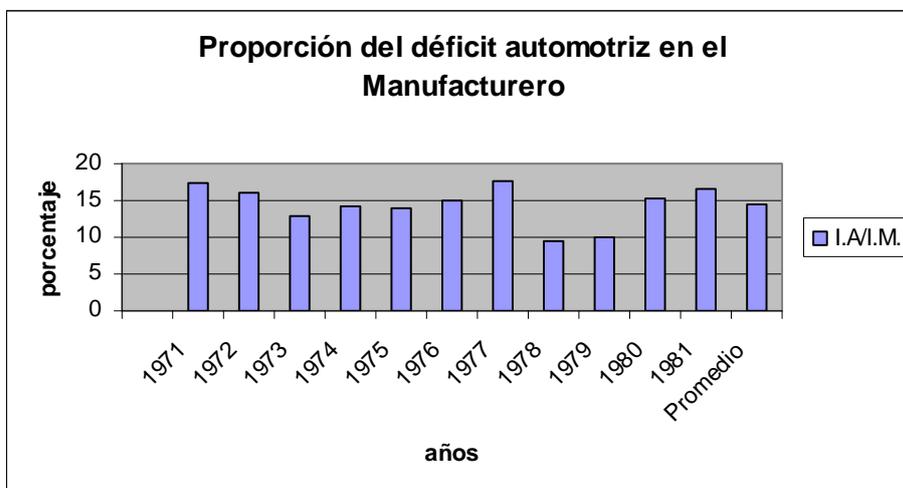
**EN EL DÉFICIT MANUFACTURERO**

(Porcentaje)

Año	I.A/I.M.	Crecimientos Anuales del déficit comercial
1971	17,27	
1972	16,18	0,08
1973	12,92	0,04
1974	14,29	0,46
1975	13,83	0,45
1976	14,99	- 0,02
1977	17,51	- 0,08
1978	9,35	- 0,19
1979	10,06	0,78
1980	15,38	2,01
1981	16,63	0,51
Promedio	14,40	0,40

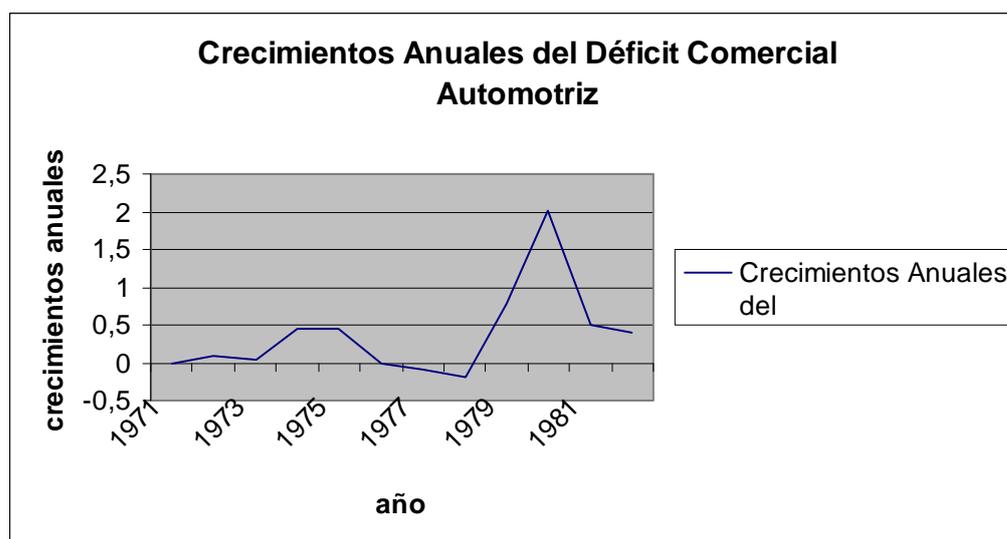
Fuente: Elaboración propia a partir de SPP-INEGI. La industria Automotriz en México, 1980-1985

Grafica 5.1



Fuente: Cuadro 13.1

Grafica 5.2



Fuente: Cuadro 13.1

**CUADRO 14**

**EXPORTACIONES E IMPORTACIONES TOTALES DE LA INDUSTRIA DEL  
AUTOMÓVIL**

(miles de dólares)

	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	SALDO
1971	34520	241773	-207253
1972	49765	274227	-224462
1973	104278	337576	-233298
1974	125664	466138	-340474
1975	108437	603614	-495177
1976	106921	593208	-486287
1977	80821	529291	-448470
1978	380737	742383	-361646
1979	365173	1010179	-645006
1980	424996	2365413	-1940417
1981	458993	3385162	-2926169

Fuentes: SPP-INEGI. Estadísticas del comercio exterior de México: 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990.; SPP-INEGI, La industria automotriz en México: 1980-1985, 1990, 1991.

3.5 Resultados del periodo de sustitución de importaciones.

Haciendo un balance de la evolución de la industria del automóvil durante la sustitución de importaciones, se puede decir que presentó un crecimiento dinámico, aumentó su peso en la industria manufacturera creció el PIB, el empleo, la productividad, las exportaciones y el consumo intermedio, a través de la integración de partes y componentes de origen nacional (de acuerdo al decreto de 1962 que estipulaba que los automóviles deberían incorporar el 60% de insumos de origen nacional con una tendencia a irlo incrementando paulatinamente.

Sin embargo, su crecimiento y los efectos multiplicadores se vieron contrarrestados por una excesiva dependencia de las importaciones, que se manifestaba en un estrangulamiento externo. También se puede decir que durante la vigencia de este modelo se crearon las condiciones sobre las que se apoyaría el modelo exportador, si bien no eran notables las exportaciones tampoco fueron inexistentes, pero dichas exportaciones se concentraban en empresas en las que era existente el capital extranjero, (véase cuadro 15). "Unas cuantas fábricas de partes realizan ahora la gran mayoría de las exportaciones de partes automotrices de México. En 1975, cuarenta empresas de partes automotrices (entre varios centenares de ellas) realizaban algunas exportaciones, pero

una sola empresa (TREMEC) efectuaba el 42% del total de exportaciones, con ella y nueve empresas más el 80%. (Benett, D. y K. Sharpe 1979 b:741).

Por otra parte se observa una especialización hacia la exportación de motores, partes para motor y partes sueltas, pues estos tres rubros representaron en promedio el 68.53% de las exportaciones efectuadas por la industria del automóvil. Respecto a las importaciones, tenemos que el material de ensamble tuvo una participación de 68.60% en ellas, (ver cuadro 16).

**CUADRO 15**

---

**Exportaciones de las empresas fabricantes de partes automotrices, 1975**


---

Empresa	Participación extranjera en el capital social	Porcentaje del total de las exportaciones de las empresas fabricantes de partes automotrices
1. Transmisiones y Equipos Mecánicos (TREMEC)	(Clark Equipment Co.) Sí (34%)	41.7
2. Equipos Automotrices Americana	Sí (?)	15.3
3. Rassini Rheem	(Rheem International) Sí (40%)	13.2
4. Whitaker	(Whitaker Inter-America) Sí(?)	2.6
5. Aralmex	Sí(?)	2.6
6. Industria Automotriz	No	2.3
7. Manufacturas Metálicas Monterrey	(A.O. Smith) Sí (40%)	2.1
8. FUME	(?)	1.2
9. Automanufacturas	(Budd Corp) Sí(?)	1.7
10. Mex-Par Blackston	(Blackstone) Sí(?)	1.1
Total de las 10 empresas principales exportadoras de partes automotrices		84.4

Fuente: Tomado de Bennett/Sharpe, 1979.

---

CUADRO 16**ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE****LA INDUSTRIA DEL AUTOMOVIL: Promedio 1971-1981**

(Porcentajes)

---

<u>EXPORTACIONES</u>	
Automóviles p. transporte de personas	13.92
Motores p. automóviles	20.30
Partes sueltas p. automóviles	23.67
Partes o piezas p. motores	24.56
Suma del promedio	82.45
<u>IMPORTACIONES</u>	
Material de ensamble p. automóvil	68.60
Refacciones p. automóvil y camiones	19.55
Suma del promedio	88.15

---

Fuentes: SPP-INEGI. Estadísticas del comercio exterior de México: 1983,1984, 1985, 1986,1987, 1988, 1989, 1990.; SPP-INEGI, La industria automotriz en México: 1980-1985, 1990,1991

---

### 3.6 Crisis del modelo de Sustitución de Importaciones.

Al fin, ante una situación de agotamiento del modelo de sustitución de importaciones, reflejada en la caída del PIB y acentuada por una relativa contracción del mercado interno, así como debido a la coyuntura generada, a escala mundial, de la competencia entre grupos monopolistas imperialistas que acaece en ese tiempo, a partir de 1982 las transnacionales y el Estado mexicano fueron reorientando a la industria del automóvil hacia un modelo eminentemente exportador. Ello implicaba que se trataría de que el crecimiento de esta industria se apoyara en la demanda externa.

El comportamiento del PIB durante el subperiodo recesivo de 1982-1988 tomando como base a 1981 que fue el año en el que se presentó la mayor producción automotriz, es el siguiente: en 1982 cayó -20.2%, en 1983 -45.52, en 1988 presenta una ligera recuperación de 0.59% y en 1989 muestra un incremento de 19.38%, (ver cuadro 7 del apéndice estadístico). Por su parte, la contracción relativa del mercado interno de ventas totales de la industria del automóvil, en 1982 fue de -18.27%, en 1983 de -52.37% y en 1989 de -23.03%, (calculado a partir de, AMDA: 1980/1989: 95).

El interés del Estado por impulsar la industria del automóvil hacia el mercado externo se basó, en la necesidad de reactivarla, así como de convertirla en una fuente de divisas para enfrentar el problema del crónico y creciente déficit comercial: "Mientras predomina el efecto de sustitución, se mantiene el ahorro de divisas. Pero cuando el efecto conjunto sobre la balanza de pagos que ejerce la importación de nuevos insumos y bienes de capital llega a superar el de la sustitución de importaciones anteriores de bienes terminados, el ahorro de divisas desaparece y la industrialización ulterior comienza a requerir un acopio de cantidades crecientes de divisas." (Diamand, 1973: 62-63).

Es en este marco, que se decide convertir a México en una plataforma exportadora. Las transnacionales, con el objeto de abaratar costos en el contexto de la competencia internacional y el Estado mexicano para hacer acopio de divisas para seguir impulsando, supuestamente, el desarrollo industrial. En los ochenta ante el incremento de los precios del petróleo, lo que se llamó crisis energética, los oligopolios automotrices inician la reconversión internacional de la industria automotriz, que básicamente se orientó a la fabricación de automóviles compactos que utilizaran menos combustible. También, ante la competencia entre ellos, se incrementó la desconcentración espacial de la

industria automotriz, con la consiguiente instalación de modernas armadoras en países subdesarrollados de industrialización media, de manera que con lo anterior se pretendía abaratar costos. Por otro lado el Estado mexicano trató de aprovechar esta coyuntura para atraer más capital extranjero (instalación de nuevas armadoras); para conseguir tal propósito, el Estado ofreció mayores incentivos a las transnacionales, como mantener un bajo costo de la mano de obra, exención de impuestos, instalación de infraestructura, donación de terrenos, aceptación de la disminución del grado de integración nacional, etc. El estado consiguió su propósito de que se construyeran una serie de armadoras modernas a costa de subordinarse en mayor grado a los intereses de los oligopolios automotrices. (Campbell, 1984/Jenkins, 1984 a)

*Conclusiones del Capítulo.*

- En la industria automotriz se conformó una sustitución de importaciones trunca, debido a que se inicio el armado nacional de vehículos automotores y el surgimiento de una industria de autopartes, pero no se lograron disminuir las importaciones sino que, al contrario aumentaron. Esta fase se caracterizará por provocar un desequilibrio externo en dicha industria. **Crecimiento sustitutivo acompañado de desequilibrio externo.**
- A la luz de los indicadores que muestran la evolución de la industria automotriz durante el periodo de sustitución de importaciones, se observa un dinamismo en la producción de automóviles, explicada por su elevada tasa de crecimiento que fue superior al sector manufacturero y su gran participación en el PIB manufacturero; al interior de la industria del automóvil, se ve que la tasa media de crecimiento de la rama 57 fue superior a la rama 56, lo que demuestra que se fue dando un avance en la sustitución de importaciones de partes y componentes , por consiguiente mayores eslabonamientos interindustriales.

- El incremento de la producción de automóviles, determinaba que se produjera una mayor demanda de autopartes; es aquí que la industria automotriz se tropezó con un problema estructural, si bien creció y se diversificó la oferta de partes y componentes, no se dio al ritmo necesario para suministrar los requerimientos de la rama Terminal, lo que se manifestó en el crónico déficit comercial automotriz de la fase sustitutiva. Si bien subió la demanda y oferta de vehículos automotores, por otra parte se producía una mayor demanda de partes y componentes que no eran totalmente ofertados por la rama 57; lo que significaba que se seguía recurriendo a las importaciones y se reflejaba en un déficit comercial.
- La industria automotriz contribuyó de manera considerable al déficit manufacturero, también el déficit automotriz presentó una elevada tasa de crecimiento, dicho desequilibrio se debió fundamentalmente a la importación de autopartes y material de ensamble que requerían las armadoras. Todo esto demuestra la gran dependencia estructural a la importación de insumos.
- Un planteamiento que hace Furtado para caracterizar el subdesarrollo consistente en que una demanda dinámica se enfrenta con una oferta rígida a causa del implante de patrones de consumo propios de la metrópoli, es válida en

el contexto general de cómo se fue generando el subdesarrollo; pero sufre una modificación en el contexto específico de los cambios dinámicos que se generan en algunos países atrasados y más aún en el comportamiento de la industria automotriz durante la sustitución de importaciones; en esta fue creciendo y diversificándose la oferta de automóviles y de autopartes, lo que sucedió es que la rama 57 no generó la suficiente producción para abastecer los requerimientos de una rama 56 en constante crecimiento, lo que se tuvo que compensar con crecientes importaciones.

- En aras de impulsar la sustitución de importaciones en la industria del automóvil, se le otorgó una mayor protección nominal y efectiva, de la cual se beneficiaron las ensambladoras transnacionales y las grandes empresas de autopartes que eran filiales de matrices extranjeras o, en el mejor de los casos, estaba asociado el capital nacional al extranjero.
- Durante la sustitución de importaciones el dominio del capital extranjero se consolida y extiende en la misma proporción en que la industria automotriz crece.
- Al entrar en crisis la sustitución de importaciones en la industria automotriz, expresada en un severo déficit comercial, la estrategia de las transnacionales fue

reconvertir a la industria del automóvil "mexicana" en una plataforma exportadora en el contexto de una reestructuración internacional de dicha industria. En lo que respecta a ciertos países de industrialización media se reorientó la producción del mercado interno al mercado externo. Era el momento en el que el Estado encauzaría a la industria automotriz a un modelo de promoción de exportaciones, con la finalidad de poder eliminar el déficit comercial automotriz; si dicho objetivo se llevó a cabo fue porque en ese momento las transnacionales estaban instalando plataformas exportadoras en diversas partes del mundo, fundamentalmente en países subdesarrollados, en los que históricamente existía una industria del automóvil con la infraestructura necesaria.

- Durante gran parte de la fase sustitutiva se insistió en que las importaciones se deberían acompañar de exportaciones, lo que no se logró en tanto no correspondía a la estrategia de las transnacionales en ese momento. El paso de la fase sustitutiva a la exportadora correspondería a una nueva división internacional del trabajo, conformada por las transnacionales, en la que México exportaría automóviles terminados al Mercado de E.U.A.

## CAPITULO CUARTO

### ANALISIS DEL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMOVIL EN MEXICO DURANTE LA ETAPA DE EXPORTACION SECUNDARIA. *1982-2005*

#### *4.1 Reestructuración de la Industria del Automóvil.*

Como ya se ha señalado, al aplicar el modelo exportador a la industria del automóvil se plantea que ésta se convierta en una generadora de divisas, las que se podrán utilizar para impulsar el crecimiento de la propia industria y, a partir de ahí, también al resto de la manufactura. De esta manera las exportaciones se convertirán supuestamente en el mecanismo que podrá darle un impulso alternativo a la sustitución de importaciones (SECOFI, 1983; Urquidí, 1988).

En realidad el coqueteo con el modelo exportador tiene antecedentes desde el decreto de 1972, pero se comienza a perfilar en mayor grado con el decreto de 1977; posteriormente a él, la General Motors anuncia que establecerá maquiladoras en la frontera norte y la construcción de una fábrica de motores para la exportación. En 1981 entró en operaciones el complejo automotriz de Ramos Arizpe en el que se encontraban las plantas de la General Motors y la Chrysler. Nissan construyó una planta en

Aguascalientes orientada a la fabricación de motores, ensamblado de automóviles y transejes, producción que en su mayor parte se destinaría a la exportación. Renault construyó una planta de motores de cuatro cilindros en Gómez Palacio. Ford invirtió en dos plantas de motores, una en Chihuahua y la otra en Hermosillo en sociedad con Mazda de Japón, ambas orientadas a la exportación. Volkswagen amplió sus instalaciones en Puebla. En conclusión las nuevas inversiones incrementaron los activos totales de la industria automotriz Terminal de 29 460 millones de pesos en 1977 a 124 102 millones de pesos en 1981. (Arjona/Unger, 1990)

En el contexto de crisis del modelo de sustitución de importaciones se inicia la reestructuración de la industria del automóvil, con el objetivo de enfocarla hacia la exportación, a continuación se presentan los nuevos proyectos exportadores iniciados en la década de los ochenta (cuadro 17).

**Cuadro 17****Reestructuración de la industria automotriz. Orientación exportadora.**

	Año de inicio	Actividad	Ciudad	Porcentaje de exportación
GM	1980	Motores	Ramos Arizpe, Coahuila.	80
GM	1981	Ensamble	Ramos Arizpe, Coahuila.	50
Chrysler	1981	Motores	Ramos Arizpe, Coahuila.	80
Ford	1982	Motores	Chihuahua,	
	1986	Ensamble	Chihuahua. Hermosillo, Sonora.	80-90 100
VW	1981	Motores	Puebla, Puebla.	85
Renault	1984	Motores	Gómez Palacio, Durango.	80
Nissan	1984	Motores	Aguascalientes Aguascalientes.	65

Fuente: Tomado de Carrillo/García (1987)

#### *4.2 Inversión Extranjera en la Industria Automotriz.*

Con el advenimiento del modelo exportador se ha incrementado la inversión extranjera en la industria del automóvil con el fin de modernizar las plantas y orientar su producción hacia la exportación. "[...] el mejoramiento de la competitividad internacional de la industria automotriz mexicana tiene su sustentación en la modernización del acervo de capital de las empresas terminales. Este proceso comenzó en la segunda mitad de la década de 1970 y ha continuado con intensidad en los años noventa. Entre 1989 y 1996, según antecedentes de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), las cinco empresas terminales con presencia tradicional en el mercado mexicano: Ford, General Motors, Chrysler, Volkswagen y Nisan, invirtieron unos 8 400 millones de dólares, que sumados a las inversiones de la industria de autopartes superaría los 15 000 millones de dólares. Esta cifra no incluye la inversión de otras empresas terminales que recientemente han instalado fábricas de ensamble de vehículos en México: BMW, Honda, y Daimler Benz." ([www.ecalc.cl/publicaciones](http://www.ecalc.cl/publicaciones), Industria automotriz.pp. 257,258). En el cuadro 18 se presenta una muestra de las inversiones que han realizado algunos de los oligopolios

automotrices en la industria Terminal; en ella se puede observar que a partir de 1992 se aceleraron las inversiones, con excepción de VW, además no se contemplan las inversiones que han efectuado nuevas armadoras que han penetrado en el mercado nacional, como el caso de Mercedes Benz y Volvo.

**Cuadro 18****México: Inversiones de las principales empresas terminales,  
1989-1996**

(En millones de dólares).

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Total
Chrysler	49	45	52	230	332	392	490	409	1999
Ford	142	69	167	441	297	124	229	114	1583
General Motors	131	29	49	87	235	631	888	227	2277
Nissan	-	76	302	317	242	154	164	89	1344
Volkswagen	38	91	305	273	100	61	66	251	1185
Total	360	310	875	1348	1217	1363	1837	1090	8400

Fuente: CEPAL, [www.ecalc.cl/publicaciones](http://www.ecalc.cl/publicaciones), Industria automotriz.

1

---

<sup>1</sup> Con este cuadro no se pretende mostrar todo el universo de la inversión extranjera en la I.A., ya que para tal fin se tendría que compilar mucha información dispersa, incluso hemerográfica.

#### *4.3 La Concentración y la Centralización de Capitales en la Industria Automovilística en el Subperiodo Considerado.*

El llamado proceso de transnacionalización, heredado en la industria del automóvil desde la etapa ensambladora, que se inicia en los años de 1925 y 1938, ha desembocado en una mayor centralización del capital. Esta se manifestó en la eliminación de empresas terminales en las que participaba el capital nacional, como es el caso de Renault y VAM, que salieron del mercado en 1987; en otros casos se ha acrecentado la participación del capital extranjero en empresas nacionales, como sucedió entre 1985 y 1987 con DINA, FAMSA y MASA; por último, han aumentado las integraciones verticales de las empresas terminales (100% de capital extranjero) con empresas de partes y componentes (AMIA, 1987; Unger y Arjona, 1988).

Las siguientes son algunas de las asociaciones del capital extranjero con empresas terminales y de partes: G.M. con Tebo, Ford con Moresa, G.M. con Aralmex, G.M. con Condumex, Ford con Vitro (Vitroflex), Ford con Visa (Carplastic), Alfa con Ford (Nemak); Dina vendió parte de sus acciones a Navy Star; se dio la coinversión de FAMSA con Daimler Benz; Masa se asoció con G. Auwater (AMIA, enero de 1986 y 1988).

En 1990 se siguieron efectuando coinversiones de empresas de partes con el capital extranjero, algunas de ellas fueron: Spicer con Dana y Kelsey-Hayes; ICA Autopartes con Prestolite, AC-GMC, TRW y Mahle; condumex con Clark, Budd, Borg Wamer, Sealed Power, Packard Electric, y Marermont Co.; Proeza Termina con A.O. Smith y Solvay Automotive, Grupo Rassini con NHK (Japón); Cisa Mex con Lear Termina; Grupo Tebo con Alfred Teves y TRW; Nematik con Ford y Teksid. (Aguilar, 1994: 18-19)

Otra de las formas mediante la cual se ha venido aumentando la centralización del capital en las transnacionales es mediante las llamadas asociaciones con empresas de autopartes nacionales, al respecto se presenta el cuadro 19, con base en una muestra de 23 empresas elaborado por Brown (1997).

**Cuadro 19**

<b>Producto</b>	<b>Distintos grupos de proveedores</b>			
	<b>Capital extranjero</b>	<b>Año Instalación</b>	<b>Venta a armadoras</b>	<b>Exportación respecto a ventas</b>
<b>Ejes diferenciales y delanteros</b>	49%	1966	56%	40%
<b>Válvulas</b>	40%	1981	14%	25%
<b>Punterías</b>	40%	1988	10%	12%
<b>Maquinados</b>	0%	1988	24%	
<b>Bloks cabezas para motores</b>	50%	1979	100%	10%
<b>Automatización</b>	50%	1996	20%	
<b>Bloks y cabezas de aluminio</b>	50%	1996	100%	
<b>Arneses</b>	50%	1958	100%	
<b>Chasis ejes</b>	40%	1956	100%	80%
<b>Ejes</b>	30%	1960	80%	15%
<b>Partes para suspensión</b>	0%	1980	55%	17%
<b>Asientos</b>	50%	1958	100%	

<b>Producto</b>	<b>Capital extranjero</b>	<b>Año Instalación</b>	<b>Venta a armadoras</b>	<b>Exportación respecto a ventas</b>
<b>Asientos</b>	100%	1992	98%	
<b>Plásticos</b>	90%	1991	99%	40%
<b>Tubería</b>	100%	1991	95%	
<b>Suspensión</b>	90%	1993	94%	6%
<b>Pistón para motores</b>	100%	1995	100%	30%
<b>Escapes y conve.catalí</b>	40%	1993	100%	10%
<b>Comp. Aire acondicionado</b>	100%	1996	97%	85%
<b>Asientos</b>	100%	1994	100%	10%

**Fuente: Tomado de Brown (1997)**

En 1983, 9 empresas transnacionales (7 terminales y 2 de partes) representaban el 81% de las ventas totales de la industria automovilística (ramas 56 y 57); y en 1986, sólo 7 empresas oligopólicas (5 terminales y 2 de partes) representaron el 85% de las ventas totales; el restante 15% fueron ventas efectuadas por empresas de capital nacional. (Calculado a partir de la Revista Expansión. Agosto: 1985, 1986, 1987).

A continuación se presenta el cuadro 20, representativo de la intervención del capital extranjero en la industria del automóvil en el año de 1986.

**Cuadro 20.****Participación porcentual del capital extranjero y nacional en  
la industria del automóvil (Terminal y auxiliar)**

EMPRESA	EUA	MÉXICO	OTROS
CHRYSLER DE MEXICO	99.09	0.01	
GENERAL MOTORS DE MEXICO	100.00		
FORD MOTOR COMPANY	100.00		
VOLKSWAGEN DE MEXICO			100.00 RFA
NISSAN MEXICANA			100.00 JAPON
SPICER	40.00	60.00	
METALSA	40.00	60.00	
FAMSA	51.00		49.00 RFA
MOTORES PERKINS	81.02		18.08 G.B.
RENAULT INDUSTRIAS			100.00 FRANCIA
NEMAK	25.00	75.00	
ELECTRO OPTICA		60.00	40.00 RFA
ARALMEX	40.00	60.00	
MAFUC. MEX. DE PARTES AUTOMOVILES	100.00		
PRODUCTOS AUTOMOTRICES	40.00	60.00	
ACABADOS FINOS INDUSTRIALES	60.00		40.00 RFA
LUNKOMEX	60.00		40.00 RFA

Fuente: Elaborado a partir de "Las 500 Empresas más Importantes de México, Revista Expansión, Agosto 1985, 1986 y 1987."

Durante el modelo exportador se ha incrementado la presencia del capital alemán en empresas de autopartes entre las que se encuentran: Aeroplex, Aralmex, Basf Pinturas, Benteler, Beru, Bocar, Brose, Cables y Estampados, Electro

Óptica, Kostal Mexicana, Krupp, Hoesch, Sasa, Lunkomex, Robert Bosch, Temic México. (Carrillo/González, 1999)

Una forma a través de la cual se han ido expandiendo las transnacionales es por medio de integraciones verticales (industria Terminal con la de partes y componentes), otra es por medio de la instalación de maquiladoras en el Norte del país (Carrillo, J. 1990). "...De 21 plantas de G.M, sólo 2 no son maquiladoras; de 11 de Ford, sólo 2; y de cuatro de Chrysler, sólo una. Esto es, el 85.2% de las plantas de ensamble en el Norte de México pertenecientes a estas tres firmas son maquiladoras." (Carrillo, 1988:6).

A continuación se presenta el cuadro 21, de algunas empresas maquiladoras, 18 de aproximadamente 122, se consideraron las que están más directamente ligadas a las ensambladoras transnacionales.

**Cuadro 21****EMPRESAS MAQUILADORAS PERTENECIENTES A ENSAMBLADORAS**


---

Empresa Maquiladora	Empresa Terminal
Dr. De Chihuahua	General Motors
Alambrados y Circuitos	General Motors, Packard Electric Div.
Eléctricos	
Recubrimientos Internacionales	Carplastic
Para Autopartes	
COCLISA	Ford Motors
Auto Electrónica de Juárez	Chrysler
FAVESA	Ford Motors
Productos Eléctricos Diversificados	Chrysler
Río Bravo Eléctricos	General Motors, Packard
Sistemas Eléctricos y Conmutadores	General Motors, DELCO, ANDERSON, INDIANA
Vestiduras Fronterizas	General Motors
Auto Vesta	Ford Motors
Cableado de Juárez	General Motors, Packard
Conductores y Componentes Eléctricos de Juárez	General Motors, Packard
DELMEX de Juárez	General Motors, DELCO
BW Componentes Mexicanos de Transmisiones	Ford Motors, General Motors, BORG WARNER
DELTRONICOS DE MATAMOROS	General Motors
RIMIR	General Motors, GUIDE

Fuente: Tomado DeCarrillo, J. (1988)

---

Con la finalidad de reafirmar que persiste la modalidad maquiladora como forma de operación de los grandes consorcios automotrices, se citan a continuación algunas noticias del 2008:

"El gobierno de San Luis Potosí informó que durante la presente administración, el cluster automotriz se ha fortalecido con la operación de 81 empresas automotrices y de autopartes, de las cuales la mayor es la unidad de ensamble automotriz de General Motors, que iniciará operaciones el próximo junio....Dichas compañías, están vinculadas a importantes corporativos como Alfred Engelman, Draexlmaier Components, Edscha, Robert Bosch, Continental Tire, Cummins, Remy Componentes y Remiy Remanufacturing, Valeo Sistemas Eléctricos, Thyssenkrupp Bilstein Sasa, Coupled Products de México, Contitech Mexicana, y Arnecom, entre otros."

"El fabricante de repuestos para automóviles Standard Motor Products anunció hoy que durante el 2006 obtuvo 9,2 millones de dólares de beneficios y que abrirá una factoría en la localidad mexicana de Reynosa. SMP produce repuestos para componentes de gestión y control de temperatura de motores para todo tipo de vehículos, tanto domésticos como importados." portalautomotriz.com.mx, 2008

#### *4.4 Política Económica y Estrategia "Transnacional".*

Es aparentemente obvio y se ha tratado de señalar en este estudio, que la industria del automóvil en México ha sido históricamente de carácter transnacional, entendiendo "transnacional" como dirigida y controlada por diversos sectores del capital financiero imperialista. Ahora, con la implantación del modelo exportador, la integración a la dinámica de los objetivos de las matrices parece observarse con meridiana claridad.

Ante la situación de creciente competencia entre los oligopólios automotrices, éstos se han visto en la necesidad de descentralizar procesos productivos en busca de menores costos; de ahí que han utilizado a algunos países subdesarrollados como plataformas exportadoras.

La desfragmentación de procesos productivos obedece a una lógica de buscar condicionantes para abaratar costos. Las transnacionales automotrices se guían por diversos factores para realizar sus inversiones en el exterior, como es el caso del bajo costo de la mano de obra, energéticos baratos, la existencia de cierto desarrollo de infraestructura, una política económica favorable por parte del país anfitrión y otros elementos. Por ejemplo el oligopolio Delphi ha

instalado plantas en México, principalmente por medio de la división Packard, en la producción de bienes intensivos en fuerza de trabajo no calificada, y por ende, de bajo costo; su producción se enfoca fundamentalmente a la fabricación de subsistemas eléctricos y sus partes. "[...] el país con mayor número de plantas de Packard es México, sobre todo por la brecha salarial entre México y Estados Unidos y Canadá (alrededor de 10 veces más barata en el primer país)." (Lara/Carrillo, 2003:608)

"[...] los puntos fuertes competitivos de México en comparación a sus competidores son su bajo costo de mano de obra y la proximidad al mercado estadounidense (baja relación de costos de transporte)." (Booz Allen & Hamilton, 1987:58), (cuadro 22).

Cuadro 22

**Salario por hora en la industria maquiladora mexicana versus  
salarios manufactureros en otros países.**

( dólares )

País	1975	1980	1985	1990
Estados Unidos	9.53	15.88	19.63	21.93
México	2.94	4.83	2.66	2.75
Corea	0.48	1.33	1.92	5.73
Taiwán	0.64	1.68	1.85	4.76
Japón	3.56	6.97	8.09	15.77

Fuente: Tomado de Moreno ,1994; Baqué, 1989.

Mientras que en E.U.A el salario se incrementaba en 130%, en México presentaba un decremento de 6%, en Japón el incremento fue de 343%; para reafirmar esta situación del bajo costo de la mano de obra en México, hay que señalar que países de desarrollo medio presentaron incrementos en sus salarios: Corea de 1094% y Taiwán de 644%. En cuanto a su proporcionalidad el salario mexicano es 8 veces menor al de EUA y 2 veces menor al de Corea.

Con la reestructuración de la industria automotriz se conformó una nueva división internacional del trabajo; ahora México exportará vehículos terminados y partes al mercado gringo, aunque para efectuarla tenga que incorporar una considerable cantidad de insumos importados. Lo anterior, por la disminución de los grados de integración nacional; además se ha ido conformando una industria de enclave o una gran maquiladora industrial. Esta lógica de implantar procesos exportadores en México no contradice los objetivos del capital imperialista, al respecto cabe citar a uno de sus ideólogos; "[...] tales países pueden encontrarse en posibilidad de competir con eficacia en la exportación de ciertos bienes estandarizados intensivos en capital. Este no es el enunciado de otra paradoja: no equivale a afirmar que los países pobres en capital desarrollarán economías intensivas en capital. Aquí sólo nos interesa una modesta fracción de la industria de tales países, la que a su vez es una fracción pequeña de su actividad económica total."(Vernon, 1975:425).

#### *4.5 Determinantes de la Política Económica.*

Algunos autores (Moreno, 1988 a, 1988b; Mercado y Taniura, 1991) han planteado que el modelo exportador fue resultado de la combinación de una deliberadamente activa política económica adoptada por el Estado y la reestructuración, a nivel internacional, de las empresas transnacionales del automóvil. Según ellos el Estado, por medio de los decretos de 1977 y 1983, condicionó el otorgamiento de cuotas de producción para el mercado interno y el permiso para producir líneas adicionales, en función de que las empresas terminales compensarían importaciones con exportaciones; por otro lado, ante el incremento de la competencia internacional, las transnacionales de EUA han venido llevando a cabo una reestructuración que consiste en el traslado de procesos productivos modernizados hacia algunos países periféricos . Examinemos este punto de vista.

Respecto a la primera propuesta del argumento considerado, es conveniente señalar, de entrada, que el Estado, ya desde 1969, intentó que se compensaran importaciones con exportaciones, a fin de solucionar el crónico desequilibrio comercial (Arjona, 1990; Bennett y Sharpe, 1979 b). Por medio del decreto de 1977, se trató de que se compensaran las importaciones mediante la aplicación de una medida compulsiva

consistente en condicionar el otorgamiento de cuotas de producción en función de las exportaciones efectuadas; sin embargo, se dio un rotundo fracaso, y en 1981 la industria del automóvil presentó su mayor déficit comercial (Larriva, 1983).

Se observa que, puesto que en el periodo de 1969 a 1981 las transnacionales del automóvil en México orientaban la mayor parte de su producción hacia el mercado interno, por el momento no estaba contemplado dentro de su estrategia que nuestro país se convirtiera en una plataforma exportadora, lo que determinó que no cumplieran sus compromisos de exportación; mientras tanto y sin embargo el Estado les siguió otorgando cuotas de producción para el mercado interno. Y por lo que respecta a las empresas auxiliares no transnacionalizadas, no tenían la capacidad para incursionar en el mercado externo. (Bennett y Sharpe, 1979).

Se observa que la política económica del Estado nunca fue enérgica, coherente y efectiva; ante ello, el peso de la dirección que sigue la industria del automóvil en México recae en las empresas transnacionales, quienes aplican sus estrategias. Lo anterior no niega la responsabilidad de la política gubernamental, sino indica que ésta, antes que regir, cumplirá el papel de allanarle el camino al capital "transnacional" para su reproducción.

#### *4.6 Liberalización Comercial.*

En esta nueva etapa exportadora-maquiladora, es parte de la estrategia de las transnacionales, que el Estado acepte la disminución de los grados de integración nacional y se les permita una mayor incorporación de insumos importados, lo que tiene como fin disminuir el costo de los automóviles que se exportan.

Lo anterior se les concedió en el Decreto de 1983, denominado Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz que estipulaba la disminución del grado de integración nacional (GIN) de 60% al 36%, además se aceptaba formalmente el aumento de la integración vertical de las ensambladoras con empresas de partes o auxiliares.

Así mismo, se expidió el Decreto para la Modernización de la Industria Automotriz emitido en 1990 y la Conclusión de la Negociación del Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y EUA (SECOFI, 1992). ahí se acepta, como lo señalamos antes, que la incorporación de valor agregado nacional de partes y componentes podrá reducirse al 36%, 34% y 29% en el lapso de diez años. Con esta medida se quiso eliminar el cuello de botella que implicaba una elevada incorporación de insumos nacionales, insuficientes o de elevados costos y mala calidad.

Por otra parte, el proceso parcial de apertura comercial ha llevado a que la industria del automóvil disminuya más la incorporación de componentes nacionales, en beneficio de la incorporación de insumos importados, por lo que se han debilitado progresivamente los eslabonamientos interindustriales dentro del país (Sosa,1990)<sup>1</sup>.

Esta situación no ha implicado la destrucción total de la industria automotriz auxiliar nacional, sino que ha llevado a una mayor integración de ciertas empresas de partes automotrices con la industria Terminal. Es decir que en realidad ha significado un proceso aumentado de centralización del capital, en el cual se entrelazan empresas

---

<sup>1</sup>. Esto se puede verificar con los siguientes comentarios: Las empresas automotrices terminales señalan que dado el elevado costo de los componentes nacionales y ante la apertura comercial, paulatinamente se irán sustituyendo partes y componentes nacionales por importados (Gómez Díaz. 27-VIII-87).

El crecimiento de la industria de partes de automóvil se debe en mayor grado a las exportaciones que al mercado interno, la razón se encuentra en que el decreto de 1989 permite la disminución del contenido de piezas nacionales de 60% a 36%, lo que determina que las armadoras importen una mayor cantidad de partes. (Aguilar, 1994:18-19).

En la conclusión de la negociación del Tratado de Libre Comercio se estipuló que la importación de automóviles y de autopartes se irá desgravando (en primer lugar las partes automotrices). La industria de partes tendrá garantizada durante 10 años una proporción de valor agregado en la industria terminal del 34% durante los primeros 5 años y se reducirá a 29% al final de la transición hacia la total apertura comercial (SECOFI, 1992). César Flores, Presidente de la AMIA confirmó que se aceptó un porcentaje de valor agregado nacional de 34% (Cárdenas L.y Muñoz, P.28-VII-92)

de partes asociadas al capital extranjero y a las transnacionales productoras de automóviles.

Ahora bien, enfatizando esa tendencia, con el supuesto fin de impulsar una mayor competitividad de la industria auxiliar, se inicia en ella un proceso de apertura comercial a partir de 1985, eliminándose los permisos previos e imponiéndose una mayor cobertura arancelaria, que irá disminuyendo gradualmente. En cambio, la industria Terminal seguiría protegida por cierto tiempo mediante los permisos previos. En 1980 la cobertura de permisos previos para los automóviles terminados era de 96.2%, contra 54.5% en carrocerías, partes y componentes; para 1988 la relación fue de 95.1% contra 12.8%, (Ten Kate y De Mateo, 1989:323, cuadro 7).

De esta manera la desprotección de la rama auxiliar apoyaría la promoción de exportaciones de la industria Terminal. Entre 1985 y 1986 se encontraban sujetas a permiso previo 816 fracciones de la TIGI (Tarifa del Impuesto General de Importación), entre las que se encontraba la industria Terminal automotriz, (Ugarte, 1988). "[...] la tasa de protección de la industria auxiliar productora de partes y componentes se redujo debido tanto a la disminución de los aranceles como a la eliminación de los permisos de importación. Como consecuencia de ello, del primer trimestre

de 1984 al primer trimestre de 1987 la tasa de protección nominal de la industria auxiliar cayo del 28% al 4%, en tanto que la tasa de protección efectiva se redujo del 41% al 28%." (Sosa, 2005)

El que haya sido más acelerada la apertura comercial en la industria auxiliar, se debe a que ésta ha sido considerada como un cuello de botella que suministra insumos caros y malos a la industria Terminal, por lo que sería necesario que aumentara su eficiencia para ofrecer partes y componentes a precios competitivos internacionalmente<sup>2</sup>. El resultado es plegarse a la nueva estrategia de las transnacionales, consistente en imponer un modelo exportador-maquilador en México para aprovechar todas las posibles ventajas que les ofrecen en cada momento, dado las distintas combinaciones de la política económica y la estructura

---

<sup>2</sup> "La segunda etapa de la evolución de la industria automotriz privilegió al máximo las prioridades de las estrategias de las empresas ensambladoras de vehículos a través de los tratados de libre comercio (especialmente de Norteamérica en 1994 y de la Unión Europea en 2000). En el caso del TLCAN (Cuadro 4) la protección arancelaria bajó de 9.9% en 1994 a cero en 2004 (con ciertas cuotas), el nivel de contenido nacional obligatorio bajó de 34% en 1994 a cero en 2004 para vehículos y de 20% a cero en el caso de autopartes. La compensación de divisas por empresa se redujo de 80% a cero. La proporción de autopartes ensambladas por las empresas maquiladoras que se podía vender en el mercado nacional subió de 55% a 100%. Al mismo tiempo, el nuevo contenido regional de los integrantes del tratado subió de 50% en 1994 a 62.5% en 2004 y se mantuvo a este nivel." (Mortimore, Barron, 2005)

económica real de los países dependientes, que puedan redundar en reducir los costos del producto "transnacional", con la finalidad de competir en el mercado mundial con otros grupos oligopólicos rivales.

Por otra parte, dado que se ha recurrido a la devaluación de la moneda para darle impulso a las exportaciones, la desprotección arancelaria aplicada a la industria del automóvil se compensó con una protección cambiaria, consistente en la devaluación del peso mexicano (Ten Kate y De Mateo, 1989 b, Sosa 2005).

#### *4.7 Empleo Maquilador en el "Modelo Exportador Secundario".*

De 1982 a 1997 se observó un incremento en el empleo por orden de importancia en las maquiladoras, 1202%: En la industria de partes automotrices, 34% y por último en la industria Terminal, 26 %; en cuanto a su participación en el total de empleos de toda la industria automotriz a la Terminal le correspondió el 15%, a la auxiliar el 33% , a las maquiladoras el 37% y el restante a las distribuidoras. (Cuadros 11.2 y 11.3 del apéndice estadístico)

Las maquiladoras automotrices son filiales de las transnacionales y en ellas está concentrado la mayor parte del empleo, es el caso de Delphi que en 1997 mantenía aproximadamente 50 plantas y 75 000 empleos, figurando como

el principal empleador privado del país. (Carrillo/González, 1999).

El cuadro 23 es un ejemplo que muestra como las maquiladoras funcionan como una modalidad de centralización de capital de las transnacionales.

Cuadro 23.

CIUDAD JUÁREZ: MAQUILADORAS DE AUTOPARTES, JULIO 1997.

Corporación	Plantas	Empleos
Delphi (GM)	13	19081
Yazaky	11	12024
Lear Favesa	3	9200
United Technologies (Essex)	9	8501
Alcoa Fujikura Ltd.	5	5025
Ford Motor	4	4665
Sumito Electric Wiring System	6	4274
Strattec Security	1	2072
Safety Restrain system	1	2000
ITT Automotive	3	1527
General Motors	1	1240
Subtotal	57	69 609
Total	89	80 620

Fuente: Tomado de Carrillo/González, 1999.

---

4.8 La Situación De La Industria Automovilística Dentro Del Sector Manufacturero Durante El "Modelo Exportador Secundario".

4.8.1 *El Producto Interno Bruto en la Industria del Automóvil.*

En el cuadro 24 se observa que los indicadores de crecimiento fueron mayores en la industria del automóvil con respecto a la manufactura; dentro de la primera sobresalieron las ensambladoras, que superaron a la de partes por 3 veces. En el subperiodo 1994-2003, la industria del automóvil siguió creciendo en mayor proporción a la manufactura, al interior de la industria automotriz la Terminal aventaja por el doble a la de partes. En las gráficas 6 y 7 se observa la proporcionalidad directa que existe entre el PIB manufacturero y el automotriz. En el cuadro 25 se advierte que las ensambladoras tienen una mayor contribución en el PIB manufacturero. Durante esta fase exportadora ha sido más importante y dinámica la Terminal que la de autopartes.

Según los datos mostrados en los cuadros e ilustrados por sus respectivas gráficas se puede concluir que la industria del automóvil ha conservado un peso significativo dentro de la industria manufacturera; al mismo tiempo, las ensambladoras comparadas con las de autopartes, muestran un mayor dinamismo en su crecimiento, como un mayor peso en la

aportación de PIB o de valor Agregado. Esta situación se puede explicar porque las empresas ensambladoras son grandes oligopolios de capital extranjero, que presentan un mayor grado de homogeneidad en cuanto a su capacidad productiva; en tanto las de partes presentan una estructura más heterogénea, en cuanto coexisten empresas transnacionales o asociadas a el capital nacional, al lado de empresas más atrasadas tecnológicamente. En general se puede decir que existe una mayor especialización en la producción de vehículos terminados y de motores; se recuerda que desde el decreto de 1962 las ensambladoras presionaron para que el Estado aceptara que ellas controlaran la producción de sus propios motores, lo que incrementa el valor agregado del automóvil.

Comparando el crecimiento entre la rama 56 y la 57 y a diferencia de la sustitución de importaciones, durante el modelo exportador la industria Terminal mostró mayor tasa promedio de crecimiento que la de autopartes, lo que se puede explicar por una mayor entrada de insumos importados en detrimento de la producción nacional.

CUADRO 24CRECIMIENTO MANUFACTURERO Y AUTOMOTRIZ

	IM	IA	IAT	IAP
<b>1981-1993</b>				
Crecimiento promedio(base móvil)	1.7	7.0	9.9	3.4
TMCA	1.5	4.6	5.9	2.2
<b>1994-2003</b>				
Crecimiento promedio(base móvil)	3.2	6.7	8.6	4.8
TMCA	2.7	5.3	6.6	3.9

Fuente: Elaborado con los cuadros 14 y 16 del apéndice estadístico.

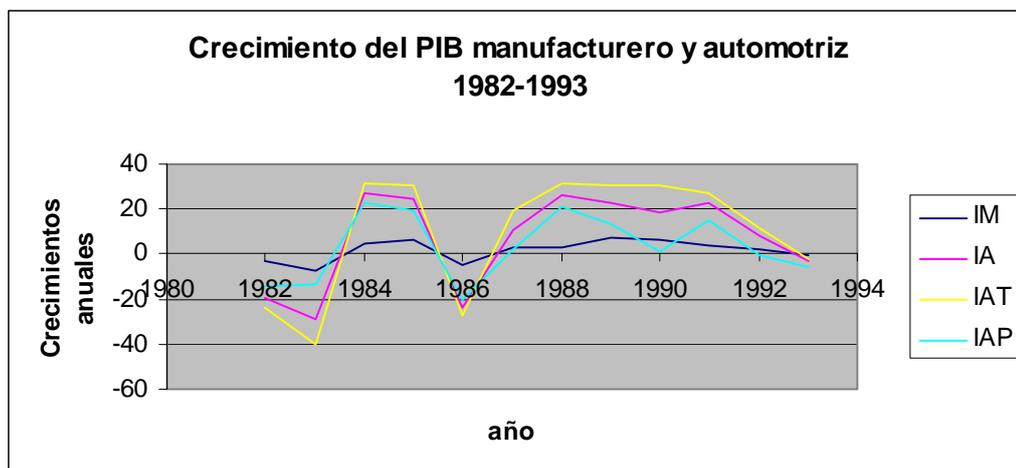
IM= industria manufacturera

IA= industria automotriz

IAT= industria automotriz Terminal

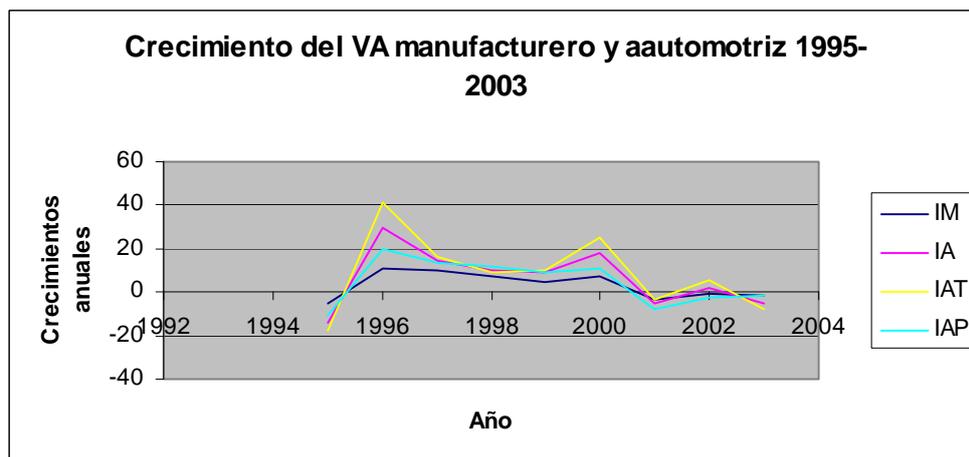
IAP= industria automotriz de partes

Gráfica 6



Fuente: Elaborado con el cuadro 14 del apéndice estadístico.

Gráfica 7



Fuente: Elaborado con el cuadro 16 del apéndice estadístico.

**CUADRO 25****ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL PIB DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL**

---

1981-1993	IA/IM	IAT/IA	IAP/IA
Promedio	7.3	58.0	42.0
1994-2003			
Promedio	12.8	52.0	48.0

Fuente: Elaborado con los cuadros 14 y 16 del apéndice estadístico.

---

#### *4.8.2 Empleo y Productividad en la Industria Del Automóvil.*

En el subperiodo de 1981 a 1993 la industria del automóvil registró crecimientos en el empleo, siendo más significativo en la industria Terminal, pero para el subperiodo 1993-2003 se revierte la situación; respecto a la participación porcentual de cada rama en el total de la industria automotriz, ha ido aumentando considerablemente la proporción de la industria de autopartes en casi 8.4 veces más que la Terminal, lo que es propio de los procesos más intensivos en capital que ocupan las ensambladoras. (Cuadros 26 y 27, gráficas 8 y 9). Posiblemente tal situación se deba al hecho que la industria Terminal ha ido automatizando sus procesos en mayor grado y, a la vez, incrementando la productividad del trabajo; mientras que en la de autopartes, por ser más heterogénea, coexisten empresas muy intensivas en mano de obra con otras intensivas en capital, además que en esta rama se ha llevado a cabo una sistema de extender una red de proveedores que surten a las armadoras y entre dichos proveedores se encuentran pequeñas empresas. Los cuadros y gráficas respectivas nos indican que el empleo es muy fluctuante en la industria del automóvil, se alternan años de auge con recesiones por lo que se puede concluir que la

demanda de empleo está en función de las variaciones del mercado interno y externo, más no de una política económica de propiciar un mayor nivel de empleo; también es pertinente mencionar que como son pronunciadas las caídas del empleo posteriormente se registran tasas elevadas al darse los años expansivos.

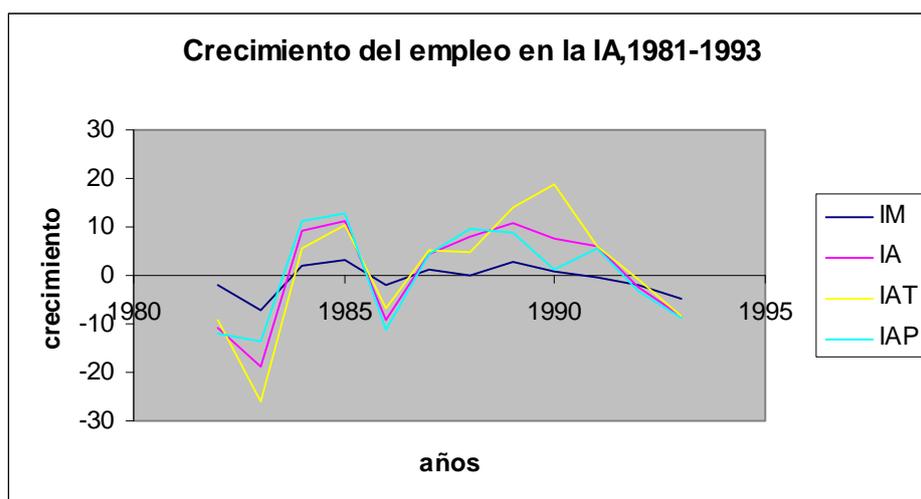
**CUADRO 26**

**CRECIMIENTO PROMEDIO DEL EMPLEO**

	IM	IA	IAT	IAP
1982-1993	-0.7	0.6	1.1	0.4
1994-2003	1.5	4.4	0.0	9.2

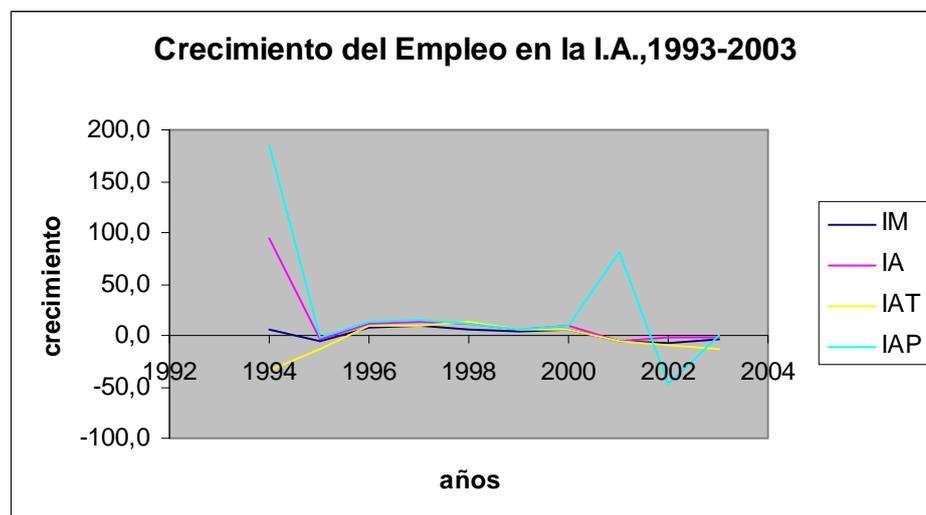
Fuente: Elaborado con los cuadros 19 y 20 del apéndice estadístico

**Gráfica 8**



Fuente: cuadro 19 del apéndice estadístico.

Gráfica 9



Fuente: Cuadro 20 del apéndice estadístico

**CUADRO 27**

**ESTRUCTURA PORCENTUAL PROMEDIO DEL EMPLEO AUTOMOTRIZ<sup>3</sup>**

	IA/IM	IAT/IA	IAP/IA
1982-1993	5.3	38.2	61.8
1993-2003	12.9	11.5	96.8

Fuente: Elaborado con cuadros 18 y 20 del apéndice estadístico

<sup>3</sup> En los anuarios anteriores al 2000 el total de empleos se refería a obreros, a partir del 2000 se cambió la metodología y el empleo se desagregó en empleados y obreros. En este trabajo el cálculo se hace con número de obreros.

## PRODUCTIVIDAD EN LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL.

Respecto al subperiodo 1981-1993, se incrementó la productividad de la industria del automóvil en mayor cantidad que la industria manufacturera, al igual fue mayor la tasa promedio de crecimiento; respecto a la industria del automóvil, en ella es mayor el peso absoluto en valor y en crecimiento de la rama Terminal que la de autopartes. Esta situación reafirma que, en general, las Terminales utilizan procesos más intensivos en capital que la rama de autopartes que ocupa una mayor cantidad de mano de obra. Similar situación sucede en el subperiodo 1993-2003, aquí es notorio un incremento de la tasa promedio de crecimiento para la manufactura y la industria del automóvil, situación que se dio en un contexto de fluctuaciones de la productividad. (Ver cuadros 28y 29, gráficas 10 -13)

**CUADRO 28****PRODUCTIVIDAD=PIB/EMPLEO**

(Promedio)

---

	IM	IA	IAT	IAP
1982-1993	450 000	621 000	960 000	404 000
1993-2003	112 810	295 030	418 560	222 900

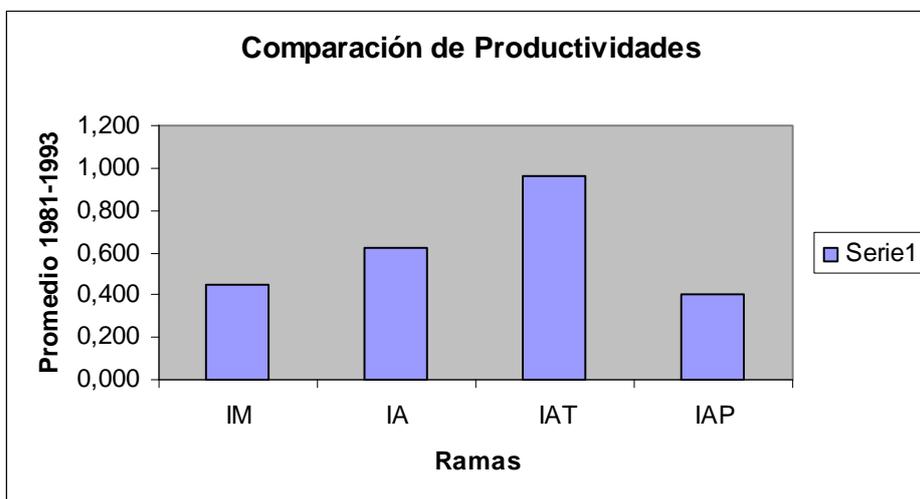
Fuente: Elaborado con cuadros 21 Y 22 del apéndice estadístico

**CUADRO 29**  
**CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD**  
(Promedio)

	IM	IA	IAT	IAP
1982-1993	2.42	5.52	7.34	2.61
1994-2003	3.46	6.94	9.92	4.82

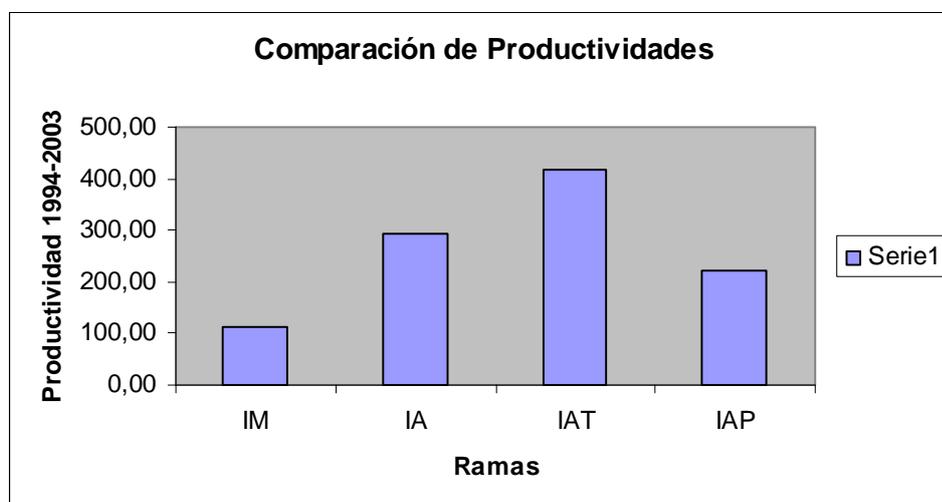
Fuente: Elaborado con cuadros 23 Y 24 del apéndice estadístico

**Gráfica 10**



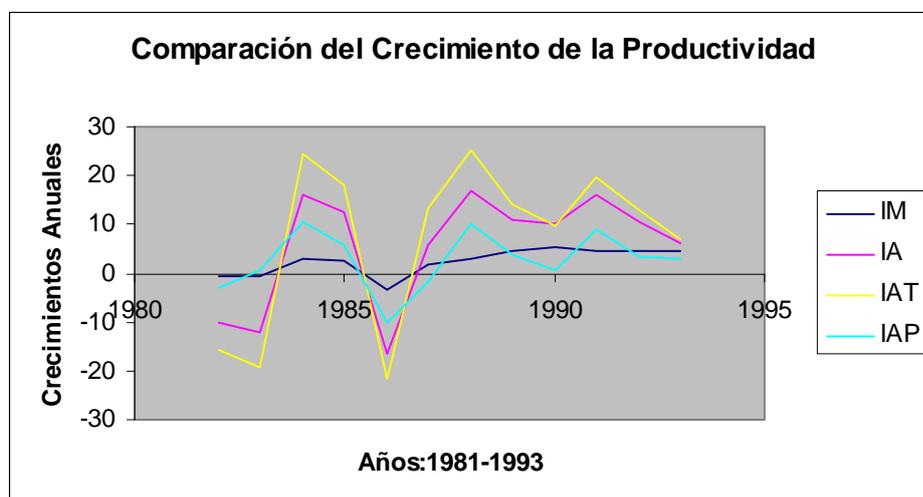
Fuente: cuadro 23 del apéndice estadístico

Gráfica 11



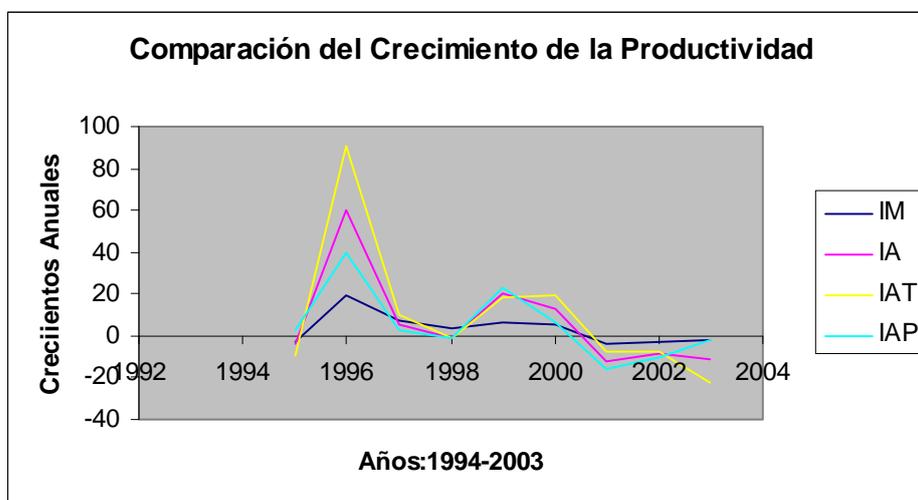
Fuente: Cuadros 24 del apéndice estadístico

Gráfica 12



Fuente: Cuadro 23 del apéndice estadístico.

Gráfica 13



Fuente: Cuadros 24 del apéndice estadístico.

Al medirse la productividad en unidades físicas, vehículos por hombre ocupado, se presenta un incremento de 169% de unidades fabricadas de 1989 al 2004. (Cuadro 26 del apéndice estadístico).

La siguiente cita resume la situación del empleo, la productividad en la industria del automóvil y la subordinación de esta industria a las estrategias de las transnacionales.

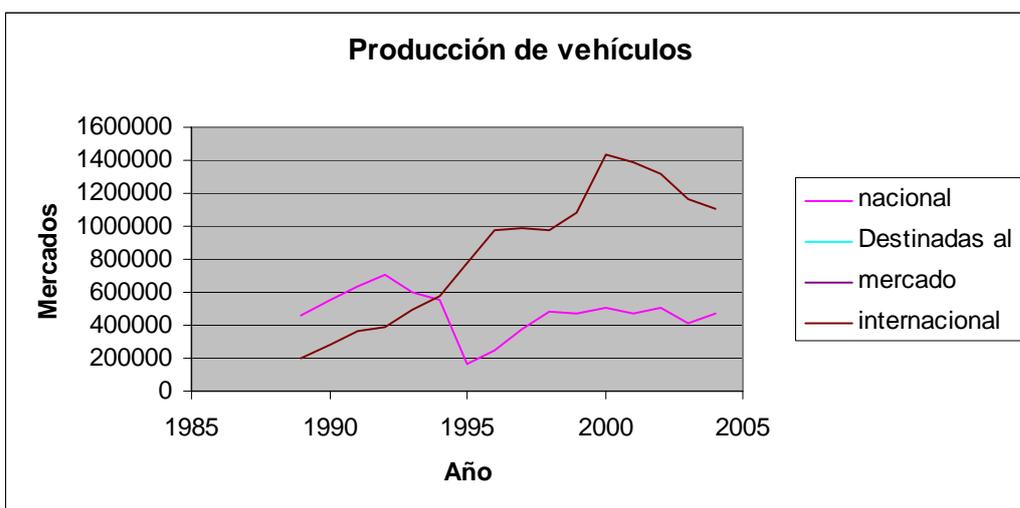
*"Las empresas terminales aprovecharon bien las ventajas de México para aumentar su producción, elevar su productividad laboral y subir su valor agregado sin ampliar mucho sus fuerzas laborales. Lograron eso en parte porque su base de proveedores en México se especializó en actividades intensivas en mano de obra. De hecho, la base de proveedores*

*de las empresas terminales en Estado Unidos seguía jugando un papel preponderante en las operaciones de ensamblaje en México, mientras las operaciones de la base de proveedores ubicada en México juegan un papel subsidiario complementario, más bien basado en la reducción de costos de producción. Por eso, no hubo un avance proporcional entre las empresas terminales y las de autopartes en México." (Mortimore, 2005:20)*

#### *4.8.3 Estructura Del Mercado.*

Durante la sustitución de importaciones la mayor proporción de automóviles producidos se destinaba al mercado interno ,en la fase de promoción de exportaciones se observa un paulatino decremento de la fracción destinada hacia el mercado interno y un auge de las exportaciones, y es a partir de 1994 que aumenta constantemente la producción destinada hacia el mercado internacional. De 1984 al 2004 la tasa media de crecimiento anual de automóviles destinados al mercado interno decreció 0.11% en tanto la destinada al mercado externo se incrementó en 8.18% (ver cuadro 25 del apéndice estadístico, gráfica 14).

Gráfica 14



Fuente: Cuadro 25 del apéndice estadístico

#### 4.8.4 Mercado Externo.

La etapa promotora de exportaciones se dividió en dos subperiodos, 1982-1989 y 1990-2004, por considerarse que en la década de los ochenta despegó tal fase y de 1990-2004 se encuentra en pleno auge. En los cuadros 30 y 31 se observa que si bien en el subperiodo de 1982-1989 las TMCA de las exportaciones automotrices aumentaba más que la de las importaciones; para los años de 1990-2004 la situación se revierte, la tasa de crecimiento de las exportaciones decreció -54.3% con respecto al anterior subperiodo (1982-1989), en tanto la de las importaciones se incrementó en 139%. Aún así el crecimiento promedio de las exportaciones es mayor al de las importaciones, sin embargo la brecha exportaciones tiende a cerrarse; en el primer subperiodo la

TMCA de las exportaciones era 7.36 mayor a la de las importaciones, para el segundo subperiodo la diferencia bajó a 1.40 veces, (ver gráfica 15).

Analizando el comportamiento de las exportaciones para todo el periodo exportador considerado (1982-2004) se puede observar que el crecimiento en valor de las exportaciones ha estado incrementándose constantemente, se atenúa dicho crecimiento en el subperiodo 2001 al 2004. Respecto a los crecimientos anuales el mayor se dio en 1982-1983, para posteriormente presentar menores crecimientos y del 2001 al 2003 se mostraron variaciones negativas. El mayor incremento anual se dio con el inicio del modelo exportador, como efecto de los proyectos de inversión en plantas exportadoras, la posterior caída del crecimiento anual, 2001-2003, se pudo deber a la recesión en la economía de EUA (Rodríguez, 2008); considerando que casi todas las exportaciones automotrices se concentran en el mercado gringo, al contraerse éste sucede lo mismo con las exportaciones. (Cuadros 29.1 y 29.2 del apéndice estadístico, gráficas 15.1 y 15.2)

Como todo tiene su contraparte, se puede observar que las importaciones también se han estado incrementando en valor al igual que sus tasas de crecimiento anual (cuadros 33.1 y 33.2 del apéndice estadístico). Coinciden ambas en el subperiodo 2001-2003, con una fuerte caída, ya que si las exportaciones disminuyeron sucedió lo mismo con las importaciones, es decir que la demanda (importaciones) se ajustó a su oferta (exportaciones), en otras palabras las exportaciones están más integradas al exterior que a los eslabonamientos internos. (Gráficas 15.3 y 15.4)

De seguir esta tendencia, puede llegar un momento en que las importaciones alcancen a las exportaciones dado que los

automóviles destinados a la exportación presenta un elevado contenido de insumos importados; por otro lado, con el avance del Tratado de Libre Comercio aumentará la importación de vehículos terminados. Además de lo anterior también es posible que el mercado chino e hindú a causa del bajo costo de su mano de obra y su elevada productividad, le quiten una porción de mercado a México.

Algunos autores (Katz, Jorge/Stumpo, 2001, Mortimore./Barron, 2005), plantean la hipótesis, consistente en que se ha conformado una nueva especialización del comercio exterior en la que algunos países subdesarrollados exportarán a la metrópoli productos acabados de tecnología compleja a costa de **incrementar las importaciones de insumos elaborados**; se habla de un modelo maquilador-exportador. Mientras los países periféricos de industrialización media se especializan en ensamblar mercancías con cierta complejidad, los países imperialistas irán aumentando su avance tecnológico, creando los prototipos que al alcanzar su madurez y estandarización, se trasladará su fabricación a la periferia, lo que también se puede explicar por el ciclo de vida del producto (Vernon, 1979; Domínguez y Ricoy 1986).

Mortimore, introduce el concepto de Centro de manufactura, refiriéndose en llevar a cabo exportaciones de productos de tecnología compleja con base en la fabricación de insumos nacionales. De no darse este paso, países como México quedarán confinados al papel maquilador-exportador.

En los mismos cuadros (30 Y 31 y gráfica 15) se presenta, para los subperiodos de 1982-1989 y 1990-2004, el comportamiento de las tasas medias de crecimiento desagregadas por producto, con el fin de mostrar que las

importaciones tienen un considerable peso en la industria automotriz.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> El desarrollo en el sector automotriz se ha convertido en un área de oportunidad para la industria del plástico, ya que más del 70 por ciento de los componentes de un automóvil son derivados de esta resina. Sin embargo, las empresas del plástico establecidas en México, únicamente producen cada año 220 mil toneladas del material, de las 800 mil que demanda el sector automotriz. Esto revela un déficit en el abastecimiento del plástico para las armadoras de 580 mil toneladas anuales, que es cubierto con importaciones provenientes de Alemania, Italia, Japón, Inglaterra y Francia. <http://www.quiminet.com.mx>.2008

**CUADRO 30****TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LAS EXPORTACIONES POR PRODUCTO.**

Producto	1982- 1989	1990- 2004
Automóviles para el transporte de personas	56,4	11,2
Automóviles para el transporte de carga	12,5	49,7
Chasis c/motor toda clase de automóviles	73,3	-18,4
Motores para automóvil	30,3	2,4
Muelles y sus hojas p. automóvil	9,3	16,0
Partes sueltas p. automóvil	17,1	25,8
Partes o piezas p. motores	21,6	25,3
Otros	28,9	12,0
Total I.A	32,4	14,8

Fuente: Elaborado con los cuadros 27 y 29 del apéndice estadístico

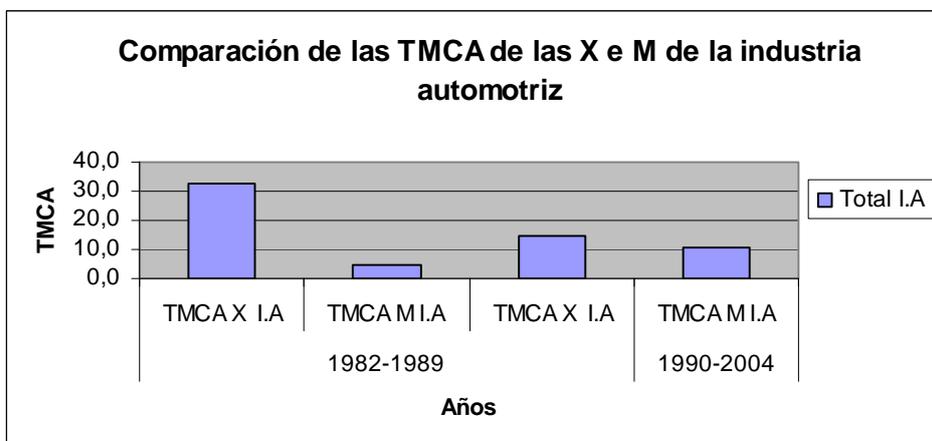
CUADRO 31

**TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LAS IMPORTACIONES POR  
PRODUCTO.**

Producto	1982- 1989	1990- 2004
Automóviles para el transporte de personas	-1.3	26.0
Automóviles para uso y con equipo especial	-3.5	8.7
Camiones de carga, excepto de volteo	-11.2	30.3
Camiones de volteo	-0.3	18.7
Chasis para automóviles	-3.1	37.2
Material de ensamble p. automóvil	7.2	-18.6
Motores y sus partes p. automóvil	6.6	24.9
Refacciones para automóviles y camiones	11.6	22.6
Otros	-2.9	3.6
Total I.A	4.4	10.5

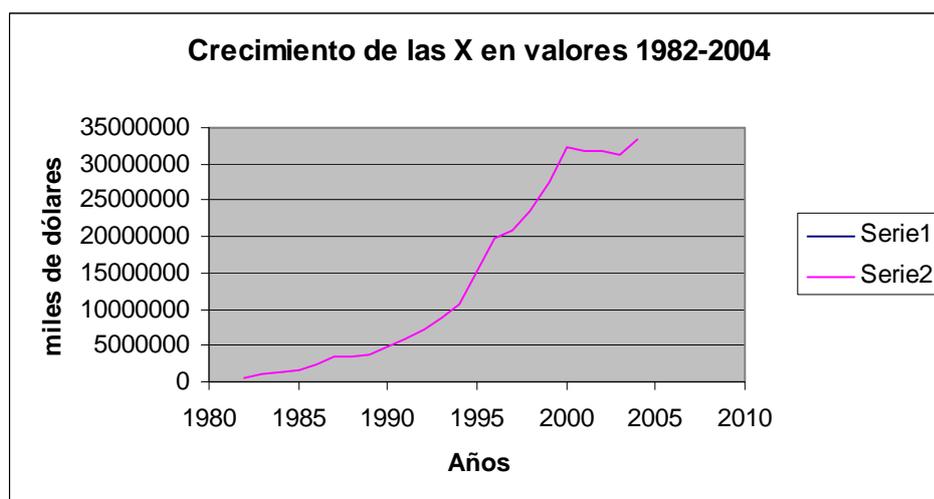
Fuente: Elaborado con cuadros 31 y 33, del apéndice estadístico.

Gráfica 15



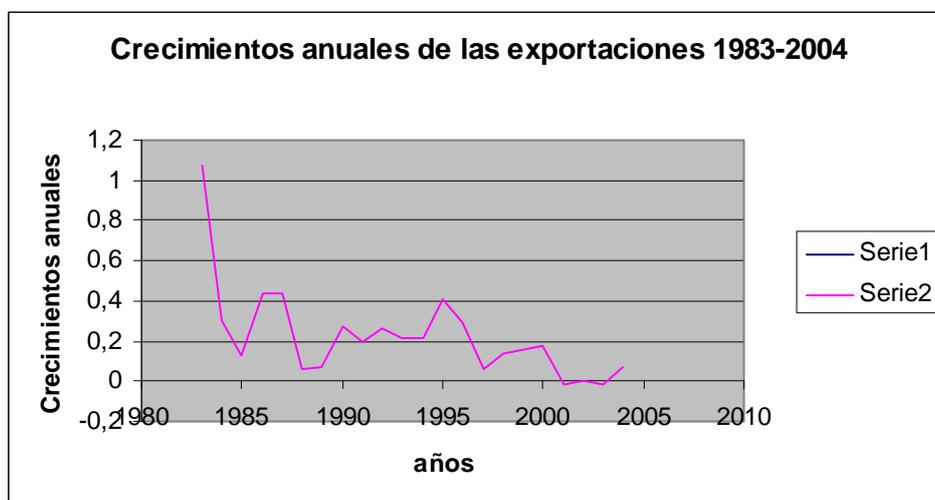
Fuente: Cuadros 27,29, 31 y 33 del apéndice estadístico.

Gráfica 15.1



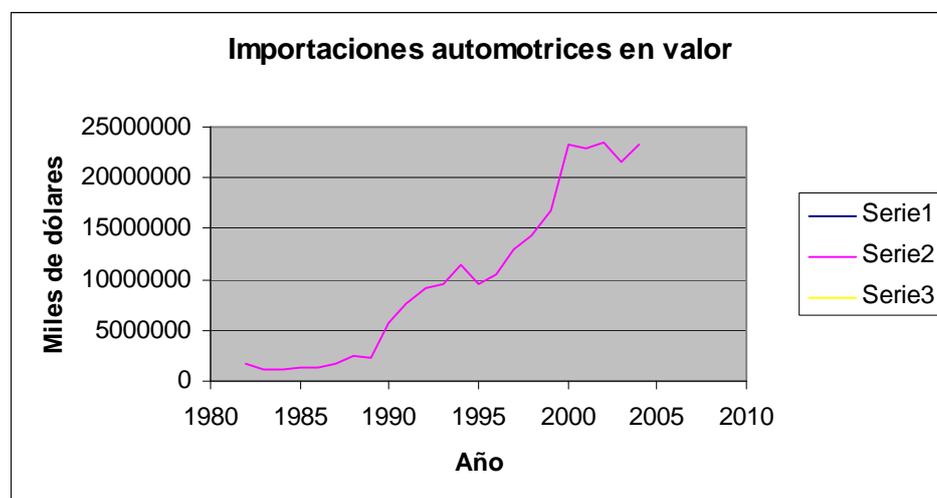
Fuente: Cuadros 27 y 29 del apéndice estadístico

Gráfica 15.2



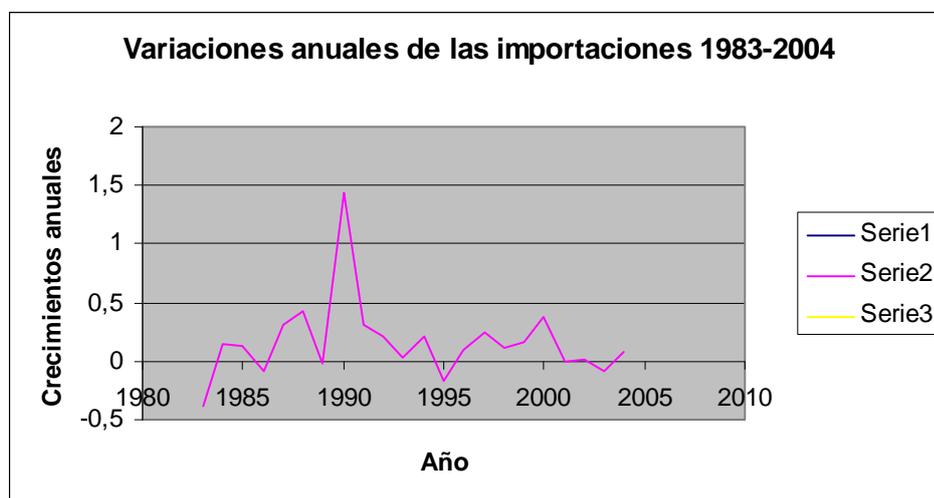
Fuente: Cuadros 27 y 29 del apéndice estadístico.

Gráfica 15.3



Fuente: Cuadros 31 y 33 del apéndice estadístico.

Gráfica 15.4



Fuente: Cuadros 31 y 33 del apéndice estadístico.

Respecto a la estructura porcentual es notorio que en la segunda fase exportadora se redujo la participación de las exportaciones de motores para automóvil, mientras que aumentó la importación de ellos. También aumentó la importación de refacciones para automóvil y camiones, e igual subió la de automóviles para el transporte de personas. El resultado consiste en que las exportaciones están siendo contrarrestadas por las importaciones, con una tendencia creciente, tanto en el comportamiento de las TMCA y la estructura porcentual de las exportaciones y las importaciones. (Cuadros 32 y 33)

**CUADRO 32****ESTRUCTURA PORCENTUAL PROMEDIO DE LAS EXPORTACIONES POR  
PRODUCTO**

Producto	1982- 1989	1990- 2004
Automóviles para el transporte de personas	22.4	48.0
Automóviles para el transporte de carga	1.6	14.0
Chasis c/motor toda clase de automóviles	0.1	0.8
Motores para automóvil	47,5	12.1
Muelles y sus hojas p. automóvil	2.4	1.0
Partes sueltas p. automóvil	15.9	17.3
Partes o piezas p. motores	3.4	3.6
Otros	6.7	3.2
Total I.A	100.0	100.0

Fuente: elaborado con los cuadros 28 y 30 del apéndice estadístico

**CUADRO 33**  
**ESTRUCTURA PORCENTUAL PROMEDIO DE LAS IMPORTACIONES POR**  
**PRODUCTO**

Producto	1982- 1989	1990- 2004
Automóviles para el transporte de personas	2.9	13.7
Automóviles para uso y con equipo especial	2.5	0.7
Camiones de carga, excepto de volteo	2.0	3.1
Camiones de volteo	0.1	0.1
Chasis para automóviles	0.1	0.5
Material de ensamble p. automóvil	30.4	24.7
Motores y sus partes p. automóvil	7.6	12.4
Refacciones para automóviles y camiones	18.8	38.1
Otros	35.5	6.3
Total I.A	100.0	100.0

Fuente: Fuente: Elaborado con los cuadros 32 y 34 del apéndice estadístico.

En el cuadro 34 y en la gráfica 16, se observa que las tasas medias de crecimiento de la balanza comercial automotriz presentaron una tendencia a disminuir, su pendiente negativa se entiende en el sentido de que la tasa promedio de crecimiento es negativa a medida que aumentan los años; la balanza comercial siguió siendo positiva, pero con un menor crecimiento del superávit en los años de 2001 al 2004, a diferencia de 1983-1989 en el que éste creció a una tasa muy elevada. En la gráfica 17 se muestra una caída del superávit en los años de 2001 a 2004, (ver cuadro 36 del apéndice estadístico).

Así mismo se elaboró un cuadro de la balanza comercial de forma desagregada para determinar que productos son los que están contribuyendo, en mayor grado, a debilitar el crecimiento positivo de la balanza comercial. Es de manera constante el grupo de motores y partes el que ha mostrado una balanza comercial deficitaria en el subperiodo 1990 al 2004. También la tasa de crecimiento de la balanza comercial de vehículos tiene una tendencia a caer, véase cuadro 35 y gráfica 18. En el cuadro 36 y gráfica 19 se presentan las tasas medias de crecimiento por producto, con la única finalidad de reafirmar que las importaciones de motores y

partes aumentan a medida que crecen las exportaciones de vehículos terminados.

**CUADRO 34**

---

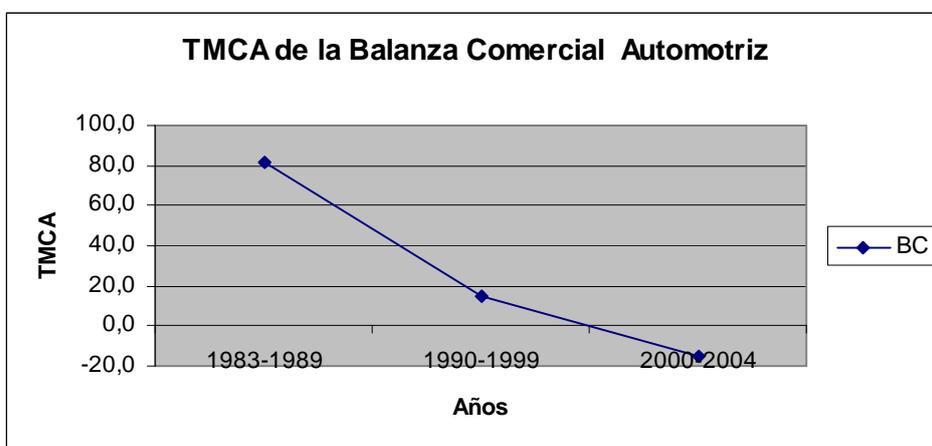
**TMCA DE LA BALANZA COMERCIAL DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ**

1983-1989	81.5
1990-1999	15.3
2000-2004	-15.10

Fuente: elaborado con los cuadros 35 y 36 del apéndice estadístico

---

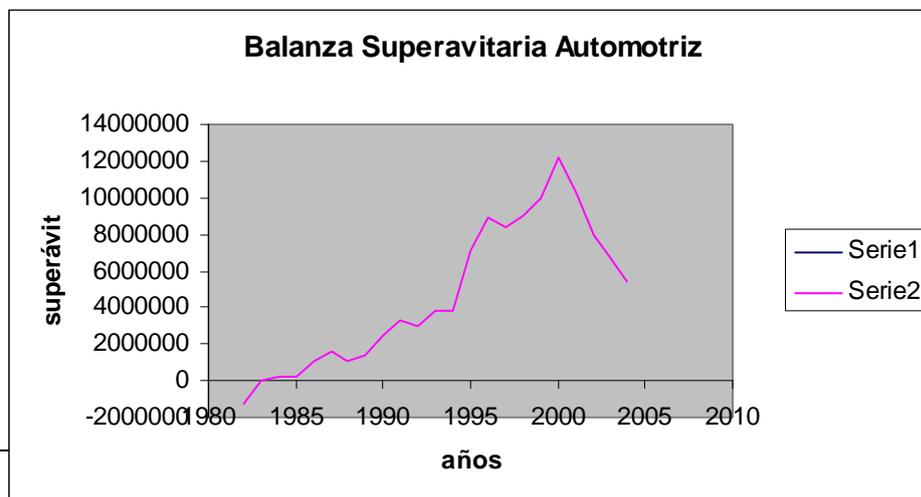
**Gráfica16**



Fuente: Cuadros 35 y 36 del apéndice estadístico

---

Gráfica 17



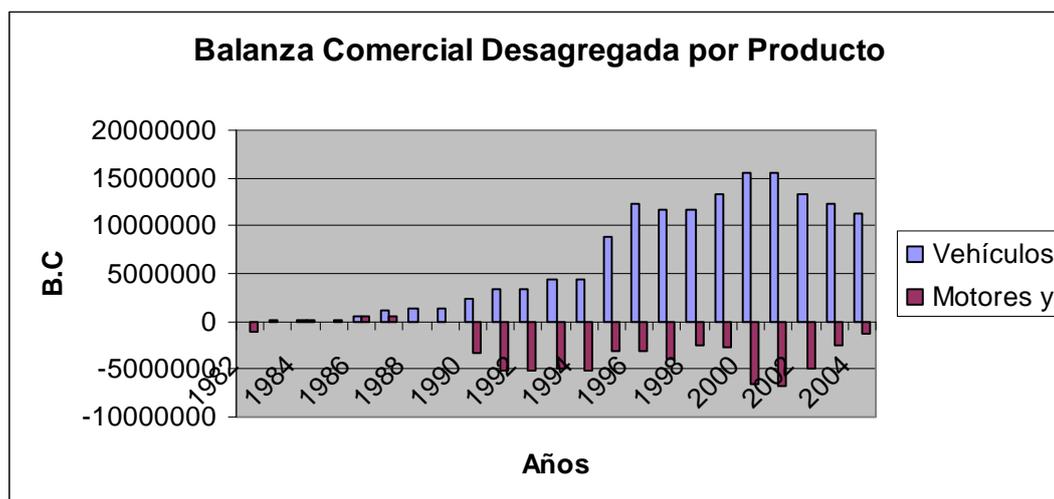
Fuente: Cuadros 35 y 36 del apéndice estadístico

**CUADRO 35****BALANZA COMERCIAL DESAGREGADA POR PRODUCTO****1982-1989**

(Miles de dólares)

Año	Vehículos	Motores y Partes
1982	-134944	-1 088 606
1985	5270	204 516
1988	1 267434	-148 211
1991	3 374190	-5 170 755
1995	8 866616	-3 129521
1999	13 342603	-2 760670
2004	11 262955	-1 218231

Fuente: Elaborado con el cuadro 38 del apéndice estadístico

**Gráfica 18**

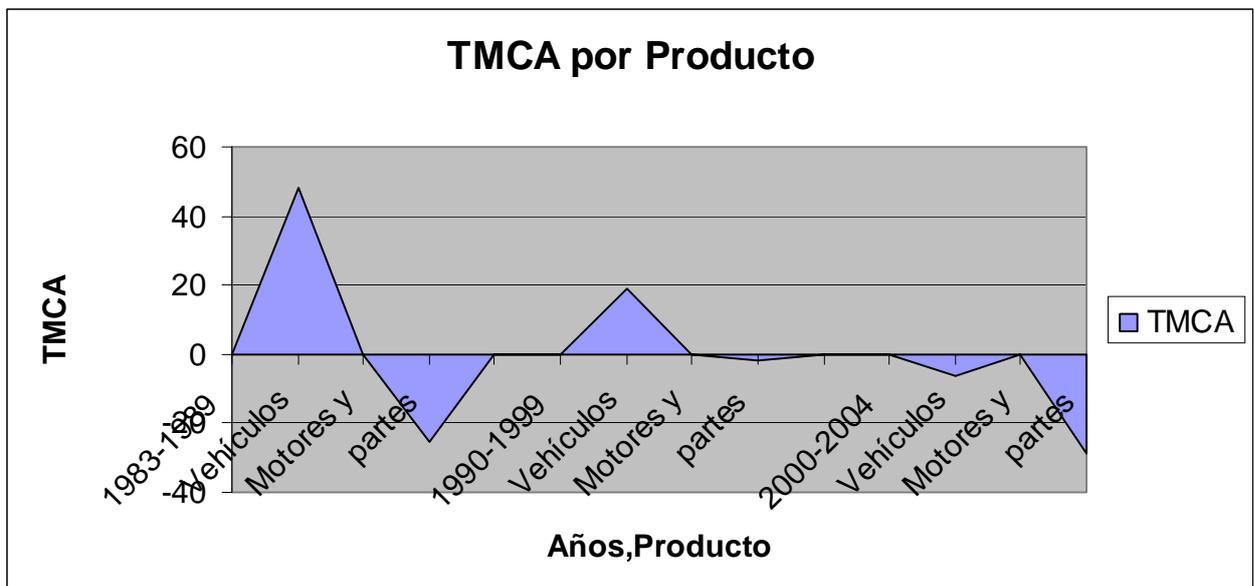
Fuente: Cuadro 38 del apéndice estadístico

Cuadro 36**TMCA DE LA B.C. POR PRODUCTO**

	TMCA
1983-1989	
Vehículos	47,9
Motores y partes	-25,43
1990-1999	
Vehículos	19,11
Motores y partes	-1,65
2000-2004	
Vehículos	-6,2
Motores y partes	-28,5

Fuente: cuadro 40 Y 41 del  
Apéndice estadístico

Gráfica 19



*Conclusiones del Capítulo.*

- Con el advenimiento del modelo exportador, se ha incrementado la inversión extranjera en la industria del automóvil, con el fin de modernizar las plantas y orientar su producción hacia la exportación.
- Se ha incrementado la centralización de capital bajo la égida del capital extranjero, lo que se ha dado bajo las siguientes formas: eliminación de empresas terminales en las que participaba el capital nacional; aumento de las integraciones verticales de las empresas ensambladoras (quienes cuentan con el 100% de capital extranjero) con empresas de partes y componentes extranjeras. Una modalidad de esta integración es la instalación de maquiladoras, por parte de los grandes consorcios

ensambladores; Así mismo, a través de coinversiones de las Terminales con empresas de autopartes nacionales.

- El patrón exportador de la industria del automóvil en México no se generó endógenamente como consecuencia del desarrollo interno de las fuerzas productivas, sino que por el contrario se dio de manera exógena, tomando la modalidad de plataforma exportadora y maquilador-exportador; ante la reestructuración internacional de la industria automotriz, que se dio al inicio de los ochenta, las transnacionales tomaron como una de sus estrategias instalar modernas plantas en algunos países subdesarrollados con la finalidad de que exportaran automóviles y partes hacia EUA; con la característica que la mayor proporción de insumos son importados. Se exporta a condición de incrementar las importaciones de insumos y vehículos.
- La política económica respecto a la industria del automóvil se ha tenido que adecuar a las estrategias de las transnacionales, solo así pudo prosperar el modelo exportador dependiente. Los decretos automotrices, por si mismos, fueron incapaces de impulsar las exportaciones. Uno de los principales puntos a modificar era la eliminación del grado de integración nacional heredado de la sustitución de importaciones.

- La apertura comercial ha llevado a que la industria del automóvil disminuya más la incorporación de componentes nacionales, en beneficio de la incorporación de insumos importados, por lo que se han debilitado progresivamente los eslabonamientos interindustriales dentro del país.
- El modelo exportador no se ha debilitado, sino que por el contrario ha acentuado su carácter de modelo exportador dependiente, plataforma exportadora o maquilador - exportador, siendo una de sus características fundamentales el establecimiento de una relación directamente proporcional entre las exportaciones y los insumos importados.
- Se detectaron dos problemas respecto al comportamiento de las exportaciones, uno de ellos es de demanda en el sentido que las exportaciones automotrices de México están subordinadas a los vaivenes del mercado de EUA, si éste crece aumentan las exportaciones y viceversa. El otro es un problema estructural de oferta, en el aspecto que las exportaciones siguen dependiendo de la importación de insumos especializados como los motores y partes.
- Las transnacionales decidieron crear el modelo exportador con la finalidad de aprovechar el bajo costo

de la mano de obra, la cercanía al mercado de EUA y los estímulos que otorga el Estado.

- La industria automotriz mexicana se creó conforme a factores exógenos y se manifestó durante la sustitución de importaciones, con una insuficiente integración nacional. Ahora con el modelo exportador, se han debilitado los eslabonamientos hacia delante y atrás. Por lo anterior, es poco probable que esta rama se convierta en un centro de manufactura y, más bien, quede confinada al papel de una gran maquiladora moderna.

## CAPITULO CINCO

**ANÁLISIS INTERINDUSTRIAL DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL:  
1970, 1980,1990 Y 2000.<sup>3</sup>**

5.1 Estructura formal del cuadro de transacciones intersectoriales.

En esta parte se presentará la estructura matemática del cuadro de transacciones intersectoriales, ya que lo único que interesa en este trabajo es mostrar un referente a la proporción de insumos nacionales e importados, incorporados en las ramas 56 (ensamble de automóviles y motores) y la 57 (partes para automóvil), así como otras ramas que incorporan una mayor proporción de insumos en las antedichas ramas.

Demanda intermedia.

$$\begin{pmatrix} X_{11} & X_{12...} & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22...} & X_{2n} \\ X_{n1} & X_{n2...} & X_{nn} \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} M_1 & \dots & M_n \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ VA_m & \dots & VA_n \end{pmatrix}$$

Los renglones representan a una rama como vendedor de insumos, con destino a la demanda intermedia y final; cada

---

<sup>3</sup> Le agradezco al Maestro Rafael Bouchaín del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, el haberme proporcionado las Matrices Insumo Producto, así como el cálculo de los coeficientes técnicos y los eslabonamientos de 1970, 1980,1990 y 2000. Las matrices de 1980 en adelante son proyectadas, de manera que presentan una situación aproximada, pero es el único instrumento para realizar el análisis interindustrial.

columna representa a cada rama como compradora de insumos productivos e insumos primarios, de éstos únicamente se tomarán las importaciones. Luego  $M$  son las importaciones y VA el valor agregado.

Coefficientes técnicos.

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} \dots & a_{2n} \\ a_{n1} & a_{n2} \dots & a_{nn} \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} m_1 & \dots & m_n \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ & \dots & \end{pmatrix}$$

$$m_i = \frac{M_i}{X_i}$$

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j}, j=1,2,\dots,n; i=1,2,\dots,n$$

Para determinar los requisitos directos e indirectos se toma la matriz inversa de Leontief  $(I-A)^{-1}$ . Que significa la cantidad de insumos necesarios directa e indirectamente para que el sistema produzca una unidad de la demanda final en cada rama.

## 5.2 Matriz Insumo Producto de 1970.

Según los coeficientes técnicos de la matriz insumo-producto de 1970, existía una mayor integración de componentes nacionales que importados en la industria de partes respecto a la Terminal, 1.2 veces más. Por otra parte el contenido importado de la rama 56 era 1.96 veces superior al que realizaba la rama 57. Los principales componentes, de origen nacional, que incorporaban las ensambladoras de automóviles eran partes automotrices que representaba el 57.36% y productos de hule con el 7% de los coeficientes técnicos. Respecto a la rama 57, ella incorporaba en su producto final el 27.47% de partes y el 12.43% de insumos de la industria básica del hierro y acero. (Cuadro 37 y gráfica 20). Tal vez este carácter de autoconsumo, de la rama de partes, significaba que existía un proceso productivo muy segmentado en el que estas empresas se transferían entre ellas partes y componentes semiacabados como insumos.

Las políticas de fomento del grado de integración nacional obligatorio (de 1962 a 1983), dieron por resultado una mayor incorporación de insumos nacionales en ambas ramas, pero no con la intensidad necesaria para reducir en mayor grado las importaciones, lo que se reflejó en el déficit comercial de la industria automotriz.

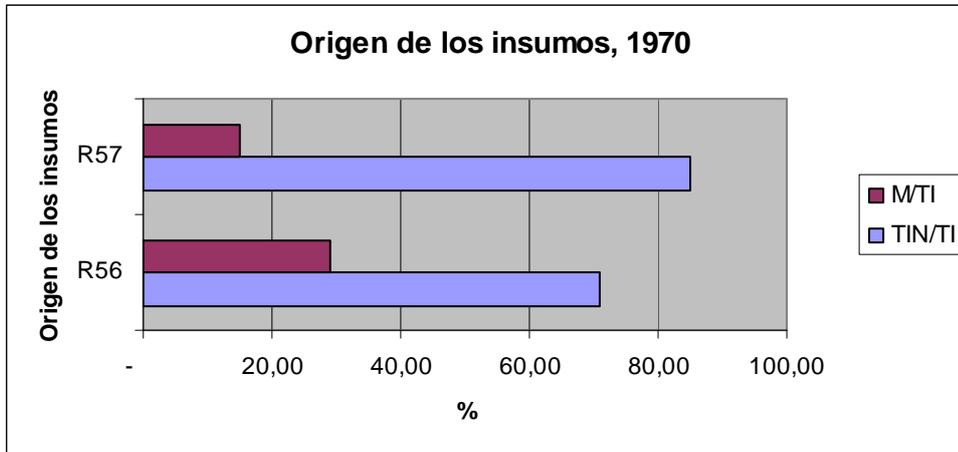
Por medio de los coeficientes de requisitos directos e indirectos, como se definió al inicio del capítulo, significaba que para producir una peso (\$) de demanda final se requieren x centavos de determinados insumos; se puede ver que al aumentar la producción final unitaria de la rama 56, se ejercía un mayor efecto sobre la rama 57, es decir que para producir una unidad se requirieron 0.336986 centavos de de la rama de autopartes, en tanto ésta mostró una mayor interdependencia con ella misma y con la rama 46.

Ambas ramas mostraron coeficientes de eslabonamiento hacia atrás mayores a uno, es decir que ejercieron un efecto multiplicador o de arrastre sobre el resto de la economía, (cuadro 38). Se entenderá por eslabonamientos hacia atrás que cuando crecía la producción final de las ramas 56 y 57, impulsaba un crecimiento de las ramas que les suministraban insumos. Lo que significaba que la sustitución de importaciones estaba prosperando en la industria de partes y componentes.

**CUADRO 37**

<b>Matriz de 1970</b>		
<b>Estructura Porcentual de los</b>	<b>Coefficientes</b>	<b>Técnicos</b>
CONCEPTO	R56	R57
<b>TIN/TI</b>	<b>70,87</b>	<b>85,14</b>
<b>M/TI</b>	<b>29,13</b>	<b>14,86</b>
41/TIN	<b>7,08</b>	
46/TIN	0,06	<b>12,43</b>
47/TIN		4,64
50/TIN		5,94
51/TIN		3,79
57/TIN	<b>57,36</b>	<b>27,47</b>
Notas:		
41 Productos de Hule		
46 Ind.Básicas Hierro y Acero		
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos		
50 Otros Productos Metálicos		
51 Maq. y Equipo.No Eléctrico		
57 Carroc. y P. Automotrices		
TIN=Tot de insumos nacionales		
TIN=Tot de insumos		
M=importaciones		
Fuente: Elaborado con el cuadro 43 del apéndice estadístico		

Gráfica 20.



Rama 57

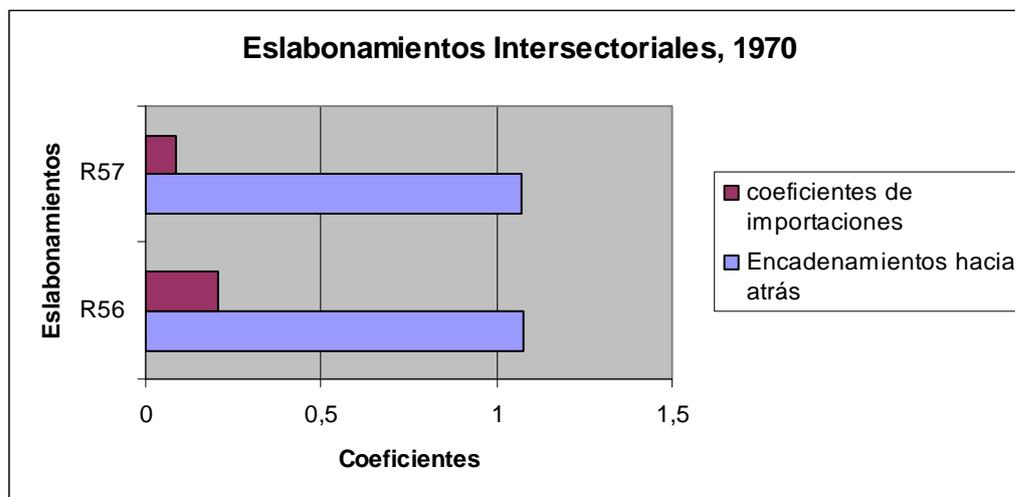
Rama 56

Fuente: Cuadro 43 del apéndice estadístico

**Cuadro 38**

<b>Matriz de 1970</b>		
Principales Coeficientes de Interdependencia		
CONCEPTO	R56	R57
8 Min. Metálicos. No Ferrosos	0,012435	0,035733
26 Otras Industrias Textiles	0,010750	
31 Papel y Cartón		0,017966
32 Imprentas y Editoriales		0,010049
33 Refinación de Petroleo		0,012524
41 Productos de Hule	<b>0,039445</b>	
43 Vidrio y sus Productos	0,010618	
46 Ind.Básicas Hierro y Acero	<b>0,039277</b>	<b>0,126790</b>
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos	0,012886	0,035776
50 Otros Productos Metálicos	0,013476	0,038343
51 Maq. y Equipo.No Eléctrico		0,023804
55 Otros Epos.y Aparat. Eléc.	0,010038	0,013175
56 Vehículos Automóviles	1,011477	
<b>57 Carroc. y P. Automotrices</b>	<b>0,336986</b>	<b>1,157354</b>
61 Electricidad, Gas y Agua	0,010149	0,018156
64 Transporte	0,018780	
<b>Encadenamientos hacia atrás</b>	<b>1,08</b>	<b>1,07</b>
<b>coeficientes de importaciones</b>	<b>0,206232</b>	<b>0,084918</b>
Fuente: Elaborado con cuadro 45 del apéndice estadístico		

CUADRO 20.1



Fuente: Cuadro 45 del apéndice estadístico

### 5.3. Matriz de Insumo Producto de 1980.

Para 1980 la rama 56 había bajado en 3.27% la incorporación de insumos nacionales con respecto a 1970, en cambio el contenido importado lo incrementó en 7.96%; los principales productos nacionales que dejaron de incorporarse fueron los productos de hule con una reducción de 12% y partes para automóvil con 11.9%. Al igual que en 1970 la rama 56 incorporaba en mayor grado insumos procedentes de las ramas 41 y 57.

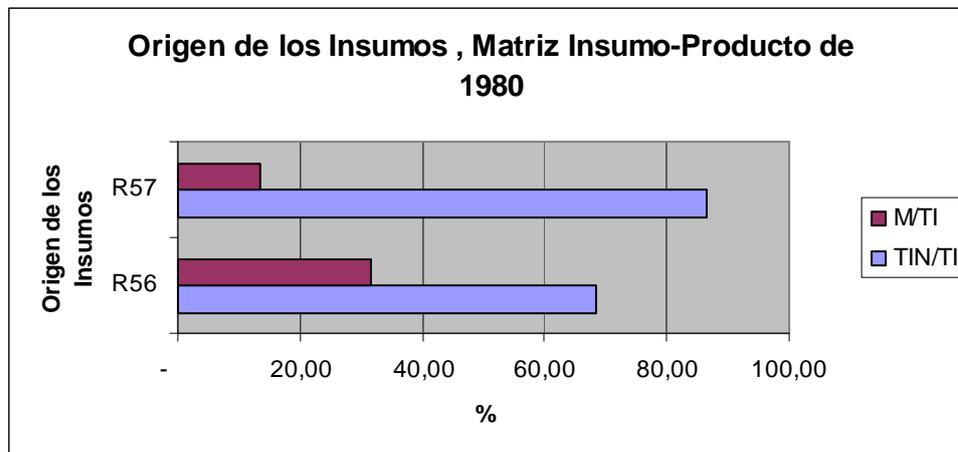
Respecto a la rama 57 el contenido nacional aumentó en 1.55%, y el importado se decremento 8.88%, así mismo aumentó la incorporación de productos de la rama 46 en 108% y redujo la proporción de insumos procedentes de ella misma en 48.96%. Lo anterior mostraba que seguía aumentando el grado de integración nacional en la rama 57 por encima de la 56. (Ver cuadro 39 y gráfica 21).

Respecto a los eslabonamientos aumentaron en ambas ramas, aunque en mayor grado en la de partes para automóvil, tal como se muestra en el cuadro 40 y la gráfica 22; la rama 56 ejerció mayores efectos sobre la rama 57 y después en la 41; la rama 57 mostró una mayor relación con la 46 y luego con ella misma.

**CUADRO 39**

<b>Matriz de 1980</b>		
<b>Estructura Porcentual de los</b>	<b>Coeficientes</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>R56</b>	<b>R57</b>
<b>TIN/TI</b>	<b>68,55</b>	<b>86,46</b>
<b>M/TI</b>	<b>31,45</b>	<b>13,54</b>
<b>CONCEPTO</b>	<b>R56</b>	<b>R57</b>
32/TIN	3,02	
41/TIN	<b>6,23</b>	
46/TIN		<b>25,92</b>
47/TIN		9,06
50/TIN		5,26
57/TIN	<b>50,53</b>	<b>14,02</b>
64/TIN	5,12	5,06
Notas:		
32 Imprentas y Editoriales		
41 Productos de Hule		
46 Ind. Básicas Hierro y Acero		
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos		
50 Otros Productos Metálicos		
57 Carroc. y P. Automotrices		
64 Transporte		
TIN= Tot de insumos nacionales		
TIN= Tot de insumos		
M= importaciones		
Fuente: Elaborado con Cuadro 47 del apéndice estadístico		

Gráfica 21

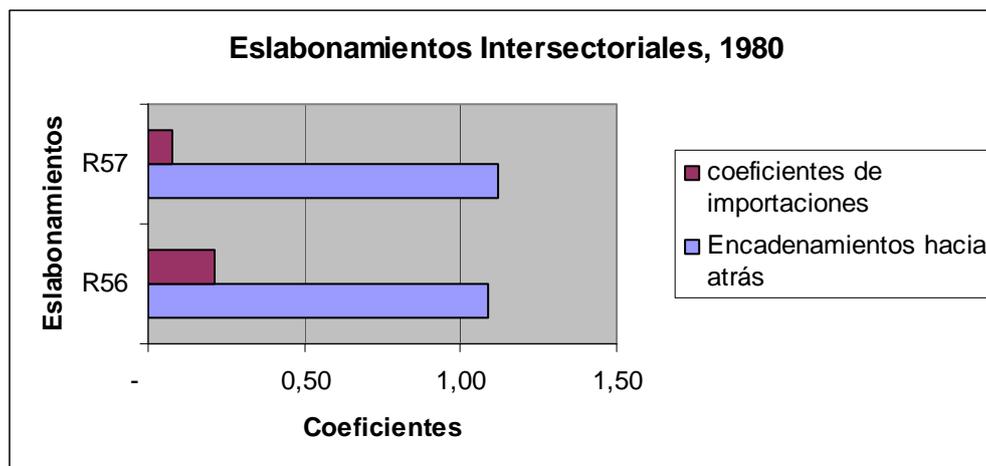


Fuente: Cuadro 47 del apéndice estadístico

**CUADRO 40**

<b>Matriz de 1980</b>		
<b>Principales Coeficientes</b>	<b>de Interdependencia</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>R56</b>	<b>R57</b>
5 Carbón y Derivados		0,012222
8 Min. Metálicos. No Ferrosos		0,028095
31 Papel y Cartón	0,010455	
32 Imprentas y Editoriales	0,017354	
40 Otras Industrias Químicas	0,010238	0,011261
41 Productos de Hule	<b>0,032185</b>	
45 Otros Prod. de Min.No Met.		0,013071
46 Ind.Básicas Hierro y Acero	0,049830	<b>0,200110</b>
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos	0,014127	0,052751
50 Otros Productos Metálicos		0,034510
57 Carroc. y P. Automotrices	<b>0,255502</b>	<b>1,075897</b>
61 Electricidad, Gas y Agua	0,013237	0,022939
64 Transporte	0,037775	0,037041
CONCEPTO	R56	R57
<b>Encadenamientos hacia atrás</b>	<b>1,09</b>	<b>1,12</b>
<b>coeficientes de importaciones</b>	<b>0,214009</b>	<b>0,075915</b>
Fuente: Elaborado con el cuadro 49 del apéndice estadístico		

Gráfica 22



Fuente: Elaborado con el cuadro 49 del apéndice estadístico

Considerando las matrices de 1970 y 1980, se nota que la industria Terminal (rama 56) nunca rompió totalmente con la incorporación de una gran cantidad de insumos importados, en tanto la industria de autopartes (rama 57) si fue incrementado una mayor proporción de insumos nacionales; surge una pregunta, ¿porqué la rama 56 no aumentó más aceleradamente el uso de autopartes nacionales?, pueden ser los siguientes factores: la inexistencia de algunos de ellos, insuficiente oferta, mala calidad y costos elevados, atraso tecnológico; pero sobre todo la estrategia de las transnacionales que conforman una división internacional del trabajo, en la que se asigna a cada país lo que deberá fabricar y si es para el mercado nacional o internacional.

#### 5.4 Matriz Insumo Producto de 1990.

En 1990 el contenido de insumos, de origen nacional integrados en los automóviles, bajó respecto a 1980 en 41.7% y la participación de las importaciones en el total de insumos incorporados aumentó en 90.9%; la incorporación de autopartes nacionales se redujo 45.43 respecto a 1980 y los productos de hule se incrementaron 21.99%.

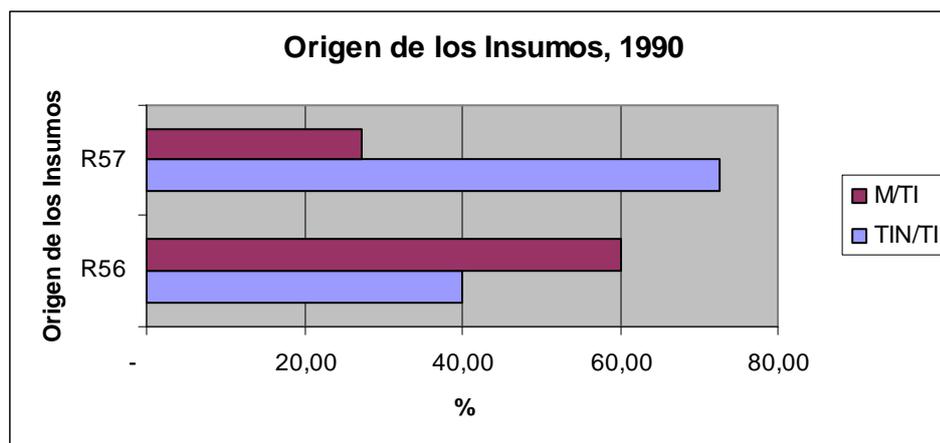
En la industria de autopartes la proporción de insumos nacionales incorporados disminuyó en 15.92%, en tanto la proporción de insumos importados se incrementó 101.69%; el autoconsumo de partes nacionales bajó 55.84 y la incorporación de insumos de la rama de la industria básica del hierro y acero mostró un incremento de 8.9%.(Cuadro 41 y gráfica 23).

El coeficiente de encadenamiento en la rama Terminal disminuyó -15.59% respecto al de 1980, sobre todo el coeficiente de interdependencia con respecto a la rama 57 que bajó de 0.26 a 0.08 en 1990 y el de productos de hule de 0.03 a 0.02. En general bajaron casi todos los coeficientes de interdependencia en 1990, pues hubo un mayor efecto desintegrador sobre el aparato productivo y un incremento en la incorporación de insumos importados; tal situación coincide con el auge del modelo exportador y la consecuente apertura comercial. En la rama 57 el coeficiente de requisito directo e indirecto disminuyó 0.89 respecto a 1980; el coeficiente de la rama 46 se

redujo de 0.20 a 0.03 y el autoconsumo de partes se redujo de 0.7 a 0.20. (Cuadro 42 y gráfica 24)

**CUADRO 41**

<b>Matriz de 1990</b>		
Estructura Porcentual de los	Coeficientes	
<b>CONCEPTO</b>	<b>R56</b>	<b>R57</b>
<b>TIN/TI</b>	<b>39,95</b>	<b>72,69</b>
M/TI	<b>60,05</b>	<b>27,31</b>
<b>CONCEPTO</b>	<b>R56</b>	<b>R57</b>
32/TIN	<b>4,90</b>	
41/TIN	<b>7,60</b>	
45/TIN		<b>2,31</b>
46/TIN		<b>28,23</b>
47/TIN		8,97
50/TIN		4,52
57/TIN	<b>27,57</b>	<b>6,19</b>
64/TIN	7,53	6,04
Notas:		
32 Imprentas y Editoriales		
41 Productos de Hule		
45 Otros Prod. de Min.No Met.		
46 Ind.Básicas Hierro y Acero		
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos		
50 Otros Productos Metálicos		
57 Carroc. y P. Automotrices		
64 Transporte		
TIN=Tot de insumos nacionales		
TIN=Tot de insumos		
M=importaciones		
Fuente: Elaborado a partir del cuadro 51 del apéndice estadístico		

**Gráfica 23**

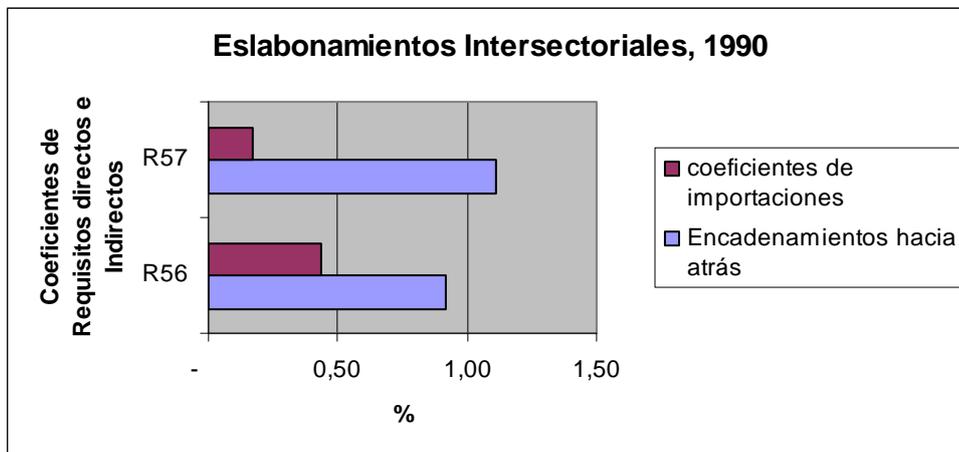
Fuente: Elaborado a partir del cuadro 51 del apéndice estadístico

**CUADRO 42**

<b>Matriz de 1990</b>		
Principales Coeficientes	de Interdependencia	
CONCEPTO	R56	R57
5 Carbón y Derivados		0,012292
7 Mineral de Hierro		0,011202
8 Min. Metálicos. No Ferrosos		0,020601
32 Imprentas y Editoriales	0,016948	
40 Otras Industrias Químicas		0,012833
41 Productos de Hule	0,024120	
45 Otros Prod. de Min.No Met.		0,013503
46 Ind.Básicas Hierro y Acero	0,017462	<b>0,194263</b>
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos		0,046101
57 Carroc. y P. Automotrices	<b>0,083438</b>	<b>1,030162</b>
61 Electricidad, Gas y Agua	0,011341	0,030766
Encadenamientos hacia atrás	0,92	1,11
coeficientes de importaciones	0,438099	0,170951
Fuente: Elaborado con el cuadro 53 del apéndice estadístico		



**Gráfica 24.**



Fuente: Cuadro 53 del apéndice estadístico

#### 5.5 Matriz Insumo Producto del 2000.

Respecto a la matriz de 2000 los resultados no coinciden con la realidad que ha presentado la industria del automóvil. Esta matriz muestra que los coeficientes técnicos y los coeficientes de requisitos directos e indirectos se ha incrementado, regresando a una situación similar de 1980, en tanto, los coeficientes de eslabonamientos también se han recuperado. No obstante lo anterior, las exportaciones se han acompañado de un incremento de las importaciones, ello por efecto de la liberación comercial y un persistente aumento del déficit comercial en la industria de partes. Por lo expresado arriba, es poco probable que se haya recuperado la integración de insumos nacionales (cuadro 43, gráficas 25 y 26). Según los resultados de esta matriz la recuperación

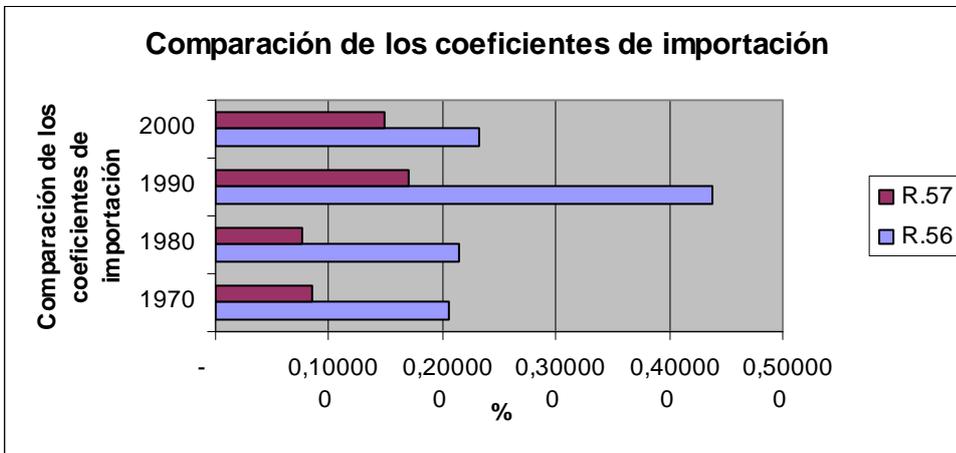
intersectorial de la industria del automóvil provino de una mayor incorporación de insumos nacionales de autopartes, lo que no es congruente con la política que se llevó a cabo de eliminación de los grados de integración nacional obligatorios.

En las décadas de los 80 y 90 la rama 56 disminuyó la incorporación de insumos nacionales y aumentó las importaciones de insumos; mientras que la rama 57, en 1970 y 1980 aumentaba el porcentaje de insumos nacionales y en 1990 disminuyó su incorporación, a la vez que el porcentaje de insumos importados iba en aumento. Los eslabonamientos hacia atrás aumentaron para las dos ramas hasta 1990, año en el que disminuyeron en ambas; en 1980 y 1990 los eslabonamientos hacia atrás de la rama 57 fueron mayores a los de la 56.

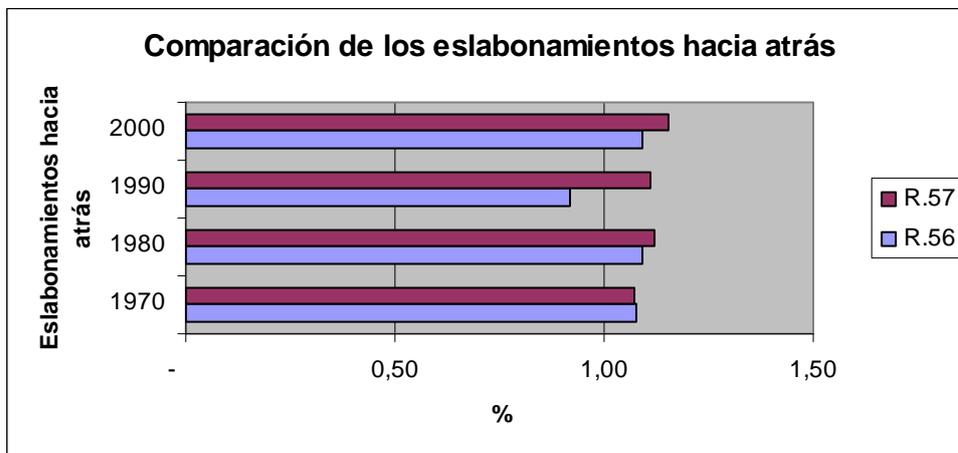
## 5.6 Cuadro comparativo de las matrices.

**Cuadro 43**

<b>Comparación de los Coeficientes Técnicos y de los Coeficientes de Requisitos directos e indirectos.</b>		
	R.56	R.57
<b>Total de Insumos Nacionales respecto al total de insumos %</b>		
<b>1970</b>	70,87	0,85
<b>1980</b>	<b>68,55</b>	<b>86,46</b>
<b>1990</b>	39,95	72,69
<b>2000</b>	<b>64,68</b>	<b>77,06</b>
<b>Insumos importados entre Total de Insumos %</b>		
<b>1970</b>	<b>29,13</b>	<b>0,15</b>
<b>1980</b>	<b>31,45</b>	<b>13,54</b>
<b>1990</b>	60,05	27,31
<b>2000</b>	<b>35,32</b>	<b>22,94</b>
<b>Encadenamientos hacia atrás</b>		
	R.56	R.57
<b>1970</b>	<b>1,08</b>	<b>1,07</b>
<b>1980</b>	<b>1,09</b>	<b>1,12</b>
<b>1990</b>	<b>0,92</b>	<b>1,11</b>
<b>2000</b>	1,09	1,15
<b>coeficientes de importaciones</b>		
	R.56	R.57
<b>1970</b>	<b>0,206232</b>	<b>0,084918</b>
<b>1980</b>	0,214009	0,075915
<b>1990</b>	<b>0,438099</b>	<b>0,170951</b>
<b>2000</b>	<b>0,231703</b>	<b>0,149810</b>
Fuente :elaborado con el cuadro 54 del apéndice estadístico		

**Gráfica 25**

Fuente :Elaborado con el cuadro 54 del apéndice estadístico

**Gráfica 26**

Fuente: Cuadro 54 del apéndice estadístico

*Conclusiones del Capítulo.*

- A partir de 1962, con la emisión del decreto para el fomento de la industria automotriz en México, se entraba en una fase de sustitución de importaciones, cuyo objetivo era ir logrando la incorporación creciente de insumos de origen nacional, de manera que, se pensaba, irían fomentándose los eslabonamientos hacia atrás, lo que implicaba reducir los coeficientes de importación y sustentar el crecimiento con insumos nacionales. Esta finalidad se logró parcialmente, ya que se logró aumentar relativamente, la incorporación de insumos mexicanos durante las décadas de los sesenta, setenta y ochenta; así como los encadenamientos hacia atrás. No obstante ello, dicha incorporación no fue lo suficientemente grande para responder al acelerado crecimiento de la industria automotriz, con lo que se tuvo que seguir recurriendo a la importación de insumos. Así, se llegó al final de la sustitución de importaciones con un déficit comercial.
- Para la década de los noventa y dos mil, la industria automotriz ya se encontraba de lleno en un modelo de promoción de exportaciones. En tal periodo comienza a disminuir la incorporación de insumos nacionales, lo que fue permitido deliberadamente al eliminar el grado

de integración nacional obligatorio, aumentar los coeficientes de importación y disminuir los eslabonamientos hacia atrás.

- A medida que va avanzando el modelo exportador, en la industria del automóvil, se presenta un mayor efecto desintegrador; entendiéndose por tal, una mayor integración al exterior del aparato productivo y un incremento de la incorporación de insumos importados.
- Por medio de este breve análisis interindustrial se ha notado que la rama 56 ha sido menos susceptible que la 57 de incorporar insumos de origen nacional, pero a pesar de esta situación, esta última rama ha presentado un crónico déficit comercial.

## EPÍLOGO

### *Algunas Correlaciones Que Demuestran El Grado De Dependencia*

#### *6.1 Destino de las Exportaciones.*

La mayor proporción de las exportaciones de la industria automotriz mexicana se destinan y concentran primeramente en el mercado de EUA y en segundo lugar en Canadá. El mercado de EUA importa el 84% de los vehículos provenientes de México, en tanto Canadá el 8.6% y el 7.3% restante son exportaciones destinadas al resto del mundo, principalmente a Alemania y Japón. (Ver cuadro 44 y gráfica 27)

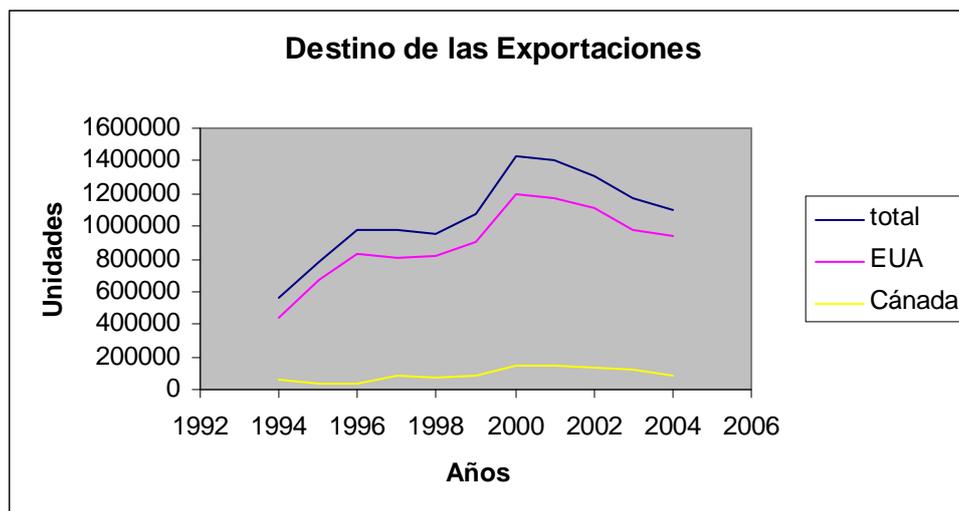
En el cuadro 44 también se observa que a partir del 2001 se redujeron las exportaciones automotrices hacia EUA, lo que fue producto de la recesión de éste país. De manera que al crecer la economía de dicho país aumentan las exportaciones y viceversa al disminuir su crecimiento, lo que se demuestra por el elevado coeficiente de correlación (0.9743) entre el PIB de EUA y las exportaciones automotrices mexicanas, (véase cuadro 48) . En el cuadro 45, se muestra una matriz de correlación que da como resultado un elevado coeficiente de correlación o interdependencia de las exportaciones mexicanas de vehículos hacia el mercado de EUA y Canadá.

Estos cálculos corroboran la fuerte **dependencia** que tiene la industria automotriz "mexicana" respecto al mercado de EUA, de ahí que se considere la actual promoción de exportaciones, como un modelo exportador- subordinado a los requerimientos del mercado de la metrópoli.

**CUADRO 44****DESTINO DE LAS EXPORTACIONES**

año	(unidades) total	EUA	Canadá	EUA/total %	Canadá/total %
1994	567107	437170	60284	77,09	10,63
1995	781082	669996	34536	85,78	4,42
1996	975408	824729	40376	84,55	4,14
1997	982952	800298	90073	81,42	9,16
1998	948707	819642	70028	86,40	7,38
1999	1073706	904047	83168	84,20	7,75
2000	1434111	1200087	147824	83,68	10,31
2001	1403715	1173485	143430	83,60	10,22
2002	1312040	1116566	128900	85,10	9,82
2003	1170121	978914	123796	83,66	10,58
2004	1094306	936475	89102	85,58	8,14

Fuente: Elaborado con el cuadro 57 del apéndice estadístico

**GRÁFICA 27**

Fuente: Elaborado con el cuadro 57 del apéndice estadístico

CUADRO 45**MATRIZ DE CORRELACIÓN DEL DESTINO DE LAS EXPORTACIONES**

	TOTAL	EUA	CANADÁ
TOTAL	1		
EUA	0,99686318	1	
Canadá	0,86890046	0,83908584	1

Fuente: Elaborado con el cuadro 57 del apéndice estadístico.

**6.2 Correlación entre Exportaciones e Importaciones**

*Automotrices.*

Las exportaciones de la industria automotriz "mexicana" son por esencia **dependientes** de las importaciones, lo que es una característica del modelo exportador-subordinado. En la gráfica 28 y el cuadro 46, se observa que al crecer las exportaciones sucede lo mismo con las importaciones. La matriz de correlaciones entre las exportaciones e importaciones, muestra un coeficiente de 0.973381, (ver cuadro 47), lo que demuestra la gran dependencia entre las dos variables mencionadas, de tal manera que al crecer las exportaciones sucede lo mismo con las importaciones; cuestión que verifica que en el actual patrón exportador, las exportaciones automotrices están incorporando aproximadamente el 90% de insumos extranjeros.

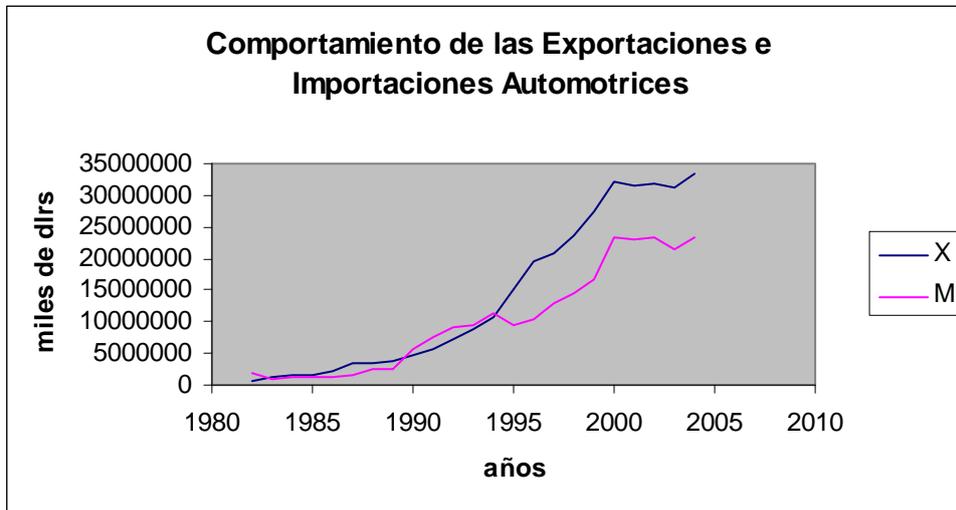
**CUADRO 46****EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LA INDUSTRIA****AUTOMOTRIZ**

(Miles de dólares)

año	X	M
1982	533329	1756879
1983	1103914	1081856
1984	1437115	1235959
1985	1615052	1405266
1986	2323653	1293448
1987	3348912	1696525
1988	3540260	2421037
1989	3804431	2373175
1990	4837745	5778009
1991	5769253	7565818
1992	7297207	9160640
1993	8900110	9467746
1994	10796059	11470972
1995	15235049	9497954
1996	19640575	10441977
1997	20781416	13023296
1998	23626963	14398638
1999	27404974	16823041
2000	32257729	23252273
2001	31684977	22988610
2002	31725681	23396822
2003	31156240	21493238
2004	33324608	23279844

Fuente: Cuadro 57 del apéndice estadístico

GRÁFICA 28



Fuente: Cuadro 57 del apéndice estadístico

**CUADRO 47**

**MATRIZ DE CORRELACIÓN ENTRE LAS EXPORTACIONES E  
IMPORTACIONES**

	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES
EXPORTACIONES	1	
IMPORTACIONES	0,973380867	1

Fuente: Cuadro 57 del apéndice estadístico

CUADRO 48MATRIZ DE CORRELACIÓN ENTRE EL PIB DE EUA Y LAS  
EXPORTACIONES AUTOMOTRICES MEXICANAS

	<i>PIB</i>	<i>X</i>
<i>PIB</i>		1
<i>X</i>	0,97434568	

Fuente: Cuadro 58 del apéndice estadístico.

*Conclusiones del Capítulo.*

- Cerca del 90% de las exportaciones de la industria del automóvil se concentran en el mercado de EUA, lo que muestra la gran dependencia hacia dicho mercado.
- El Tratado de Libre Comercio ha reforzado la dependencia regional hacia el mercado de EUA y en segundo lugar al de Canadá, los que conjuntamente controlan el 93% de las exportaciones automotrices mexicanas.
- Existe una fuerte correlación lineal positiva entre las exportaciones automotrices y sus respectivas importaciones, de manera que el incremento de las exportaciones está jalando a las importaciones.
- Las exportaciones automotrices mexicanas son directamente proporcionales al PNB de EUA.
- Unas de las características de la promoción de exportaciones o modelo exportador neoliberal, consiste en ser un modelo subordinado-exportador, dependiente del mercado del EUA y de las importaciones de manera creciente.

## SÍNTESIS

El surgimiento de la industria automotriz en México se inicia con la instalación de la ensambladora Ford, a mediados de la década de los veinte, lo que significaba una forma de exportar capitales y mercancías. Surge aquí la industria automotriz de por factores exógenos, como el implante de una rama industrial de enclave, al contrario de los países imperialistas que la generarían endógenamente como producto del desarrollo interno de sus fuerzas productivas.

A partir del implante de la industria del automóvil en México, ella ha transitado por los siguientes modelos de desarrollo: ensamble, sustitución de importaciones y exportación-secundaria.

Durante la etapa de ensamble, que comprende de los veinte al inicio de la década de los sesenta, las matrices mandaban las piezas del automóvil desarmadas, para que aquí se ensamblaran, aparte de casi la totalidad de autopartes. Esta situación conformaba una industria de enclave, que era moderna en relación al bajo desarrollo de las fuerzas productivas existentes en el país y con exiguas vinculaciones con el resto de ramas productivas. Conforme crecía el ensamble de automóviles o en otras palabras la producción nacional, se iba generando un cada vez mayor déficit en la balanza comercial.

Durante esta fase fue surgiendo una incipiente industria de autopartes, tanto nacional como de filiales extranjeras, que por supuesto requerían de insumos importados. Ante esta situación de creciente desequilibrio externo y en coincidencia con los intereses del Estado por promover la sustitución de importaciones en esta industria, surge la segunda fase del desarrollo de la industria del automóvil. Cabe anticipar que esta fase se conformó desde el principio de acuerdo a los intereses de los oligopólios extranjeros, siendo ellos los principales que cosecharon las ventajas de una política proteccionista.

Durante la sustitución de importaciones, iniciada en 1962 y que concluye aproximadamente en 1981, no se logró un crecimiento autosostenido de la industria del automóvil, simplemente por el hecho de que no se pudo reducir la importación de insumos, sino que por el contrario, fue creciente la importación de partes y componentes, en la medida que crecía la industria automotriz, lo que se reflejó en un considerable déficit comercial en 1981, lo que daría la pauta para pasar a un modelo promotor de exportaciones.

Tanto en la sustitución de importaciones como en el modelo exportador-secundario, los efectos positivos se han visto contrarrestados por las crecientes importaciones, con el consecuente desequilibrio externo. En el "modelo exportador secundario", las empresas

exportadoras dinámicas (ensambladoras y de partes automotrices) son fundamentalmente filiales de las transnacionales, sus exportaciones se dan en función de una elevada incorporación de insumos y bienes de capital extranjeros. En ambos modelos los efectos multiplicadores sobre el crecimiento se verán contrarrestados por una excesiva dependencia de las importaciones de insumos, si bien durante la sustitución de importaciones se produjo un estrangulamiento externo, durante la promoción de exportaciones, por lo menos hasta el 2004, se observa una tendencia a disminuir el superávit comercial, tanto por la menor cantidad de unidades exportadas, como por el persistente déficit en el grupo de motores y partes para vehículos.

Al darse por terminado el modelo sustitutivo (año del 1981), las transnacionales adoptaron una nueva estrategia de reconvertir a la industria del automóvil "mexicana" en una plataforma exportadora.

Para el Estado su política económica era llevar a cabo la promoción de exportaciones. Si el objetivo del Estado se llevó a cabo fue porque en ese momento las transnacionales estaban instalando plataformas exportadoras en diversas partes del mundo, fundamentalmente en países subdesarrollados, en los que históricamente existía una industria del automóvil con la infraestructura necesaria.

Con el advenimiento del modelo exportador se ha incrementado la inversión extranjera en la industria del automóvil con el fin de modernizar las plantas y orientar su producción hacia la exportación. A la vez, se ha incrementado la centralización del capital bajo la égida del capital extranjero, lo que se ha dado bajo las siguientes formas: Eliminación de empresas terminales en las que participaba el capital nacional; han aumentado las integraciones verticales de las empresas ensambladoras, quienes cuentan con el 100% de capital extranjero, con empresas de partes y componentes. Una modalidad de esta integración son la instalación de maquiladoras por parte de los grandes consorcios ensambladores; así mismo, se efectuaron coinversiones de las Terminales con empresas de autopartes nacionales.

Ante la situación de creciente competencia entre los oligopólios automotrices, éstos se han visto en la necesidad de descentralizar procesos productivos en busca de menores costos, de ahí que han utilizado a algunos países subdesarrollados como plataformas exportadoras.

Con el advenimiento del modelo exportador y como condición para que las transnacionales reconvirtieran a la industria automotriz nacional en plataforma exportadora, se pidió como requisito básico la eliminación del grado de integración nacional obligatorio y lo que implicaba la eliminación del régimen proteccionista y su sustitución por uno de apertura comercial.

Con el advenimiento de la promoción de exportaciones se ha producido una mayor desintegración interindustrial de la rama automotriz. A raíz del aumento de insumos importados, el modelo se ha ido conformando en una moderna rama maquiladora-exportadora, cancelando la posibilidad de convertirse en un centro de manufactura, es decir la imposibilidad de impulsar las exportaciones con un mayor incremento de componentes nacionales.

- **CONCLUSIONES**

- La creación y crecimiento de la industria del automóvil en México no fue producto del desarrollo endógeno de sus fuerzas productivas, sino que fue un resultado de los mecanismos de reproducción del capital imperialista a escala mundial.
- La política de fomento a la industria del automóvil en México ha sido el instrumento que facilita la penetración de los capitales extranjeros en nuestro país, situación donde los intereses nacionales quedaron en un plano subordinado y secundario.
- Tanto en la sustitución de importaciones como en el modelo exportador, las empresas de autopartes más importantes, tanto las que producen para el mercado interno como para exportar, son aquellas en las que ha existido inversión extranjera.
- Con el modelo exportador se ha acentuado el proceso de centralización del capital, entendiéndose por tal el control de los grandes oligopolios extranjeros sobre la industria Terminal y sobre empresas productoras autopartes; ha aumentado la integración vertical de la industria Terminal con la de partes, apareciendo como modalidad las maquiladoras que en un grado elevado son filiales de las ensambladoras.

- El crecimiento de la industria del automóvil se ha caracterizado por una integración inter-ramal débil, lo que se ha expresado en un desequilibrio en la balanza comercial durante la sustitución de importaciones. En el modelo exportador el incremento de las exportaciones se ha sustentado en las correspondientes importaciones de motores, partes y material de ensamble, que al ir creciendo han ido debilitando los efectos superavitarios de la balanza comercial.
- En México las ensambladoras no han logrado dar el impulso necesario para que la industria de partes la abastezca en proporción creciente; así mismo, la rama de autopartes "nacional" ha sido incapaz de sustentar el crecimiento de las ensambladoras.
- Durante la sustitución de importaciones el crecimiento del mercado interno determinaba incrementos en las importaciones de partes y componentes automotrices, durante el modelo exportador el incremento de las exportaciones se sustenta en el aumento de partes y componentes importados.
- Desde la década de los setenta al advertir el Estado que se profundizaba el déficit comercial en la industria del automóvil, pretendió promover las exportaciones, sin embargo, no se logró que las

transnacionales las incrementaran, ya que en ese momento el objetivo era la orientación hacia el mercado interno. Con la reestructuración de la industria del automóvil internacional, impulsada por la competencia entre los oligopolios automotrices y la necesidad de reducir costos, éstos consideraron que era el momento para que determinados países subdesarrollados se orientaran hacia la exportación, bajo la modalidad de conformarse como plataformas exportadoras. Por lo antes expresado, se considera que la política industrial del Estado mexicano esta subordinada a las estrategias de las transnacionales.

- Durante la sustitución de importaciones se pretendió impulsar un desarrollo más nacional de la industria del automóvil ,lo que quedó trunco ya que, se le abrieron totalmente las puertas a los oligopolios extranjeros, simplemente todas las ensambladoras eran 100% capital extranjero y las principales empresas de partes automotrices eran filiales de transnacionales, y en otros casos estaba asociado el capital nacional al extranjero, pero aunque así sea los consorcios tenían el control a través del dominio tecnológico. En dicha fase no era el momento para liberar el comercio internacional, puesto que de momento a las transnacionales les convenía reproducirse y desangrar al país a través del proteccionismo. Sectorialmente,

desde la sustitución de importaciones se fueron dando las condiciones de una desintegración interindustrial, en cuanto la rama de autopartes no fue capaz de abastecer los requerimientos de una demanda creciente por parte de las ensambladoras, prueba de ellos es que para 1980 aumentó la integración de insumos importados y durante toda esta fase contribuyó de manera creciente al déficit comercial manufacturero.

- Aún en países de capitalismo dependiente, la permanencia de un crecimiento más sostenido de esta rama está en función del grado de integración interindustrial que haya logrado, tanto para sostener un modelo de sustitución de importaciones como uno exportador, o ambos. En el caso de México al no haberse consolidado dicha situación, ha resultado en un fracaso del primer modelo y otro futuro fracaso del segundo modelo. El problema fundamental reside en una situación estructural y no en políticas cambiarias, ya que la moneda no se puede estar devaluando hasta el infinito, además tal hecho también encarece las importaciones; tampoco en el constante deterioro de los salarios, salvo que se utilice mano de obra esclava; ni tampoco en que haya una estrategia favorable al capital extranjero para que invierta a condición de darle mayores concesiones.

- Por medio de tres correlaciones se probó que la industria automotriz "mexicana", es totalmente dependiente del mercado de EUA y en menor grado de Canadá. Así mismo existe una fuerte dependencia de las exportaciones hacia las importaciones, de manera que los incrementos en las exportaciones determinan incrementos directamente proporcionales de las importaciones. Así mismo, existe una correlación positiva entre las exportaciones mexicanas y el PNB de EUA.
- El desarrollo de la industria del automóvil en México, ha pasado por las tres siguientes fases: ensamblador-dependiente, sustitución de importaciones-dependiente, exportador manufacturero-dependiente.
- Se habla de dependencia en cuanto la implantación desde la metrópoli (EUA) de una industria que no correspondía al desarrollo endógeno de la economía mexicana; la sustitución de importaciones se sostuvo con una creciente cantidad de insumos importados, manifestándose con un estrangulamiento externo; dependencia a las estrategias de las transnacionales, en su momento su objetivo fue que la producción se orientara hacia el mercado interno, al momento que surge la necesidad de impulsar la creación de plataformas exportadoras el modelo cambia hacia uno de tipo exportador. El modelo exportado-subordinado se

sustenta con una gran cantidad de insumos importados, perfilándose la industria automotriz en México como una gran maquiladora moderna tecnológicamente, pero a la vez alejándose se funcionar como un *centro de manufactura*, en palabras de Mortimore, es decir que en vez de sustentar su crecimiento con una elevada incorporación de insumos de proveedores nacionales, se sustenta en los proveedores extranjeros.

## APÉNDICE ESTADÍSTICO

CUADRO 1

PRODUCCIÓN NACIONAL DE VEHICULOS 1941-1960			
<b>Unidades</b>			
Año	Automóviles	Camiones	Total
1941	6763	7125	13888
1942	2134	4389	6523
1943	228	70	298
1944	0	0	0
1945	0	822	822
1946	3619	6835	10454
1947	11060	11780	22840
1948	10598	10999	21597
1949	10710	11709	22419
1950	10519	11337	21856
1951	21833	24248	46081
1952	20687	27300	47987
1953	13791	21918	35709
1954	13325	20055	33380
1955	12405	19870	32275
1956	13134	26253	39387
1957	18297	22809	41106
1958	20373	18582	38955
1959	27159	23959	51118
1960	29121	21686	50807

Fuente: Tomado de Lifschitz. (1985).

**CUADRO 2**

CRECIMIENTO PORCENTUAL DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE VEHICULOS			
1941=100			
Año	Automóviles	Camiones	Total
1941	100	100	100
1942	32	62	47
1943	3	1	2
1944	0	0	0
1945	0	12	6
1946	54	96	75
1947	164	165	164
1948	157	154	156
1949	158	164	161
1950	156	159	157
1951	323	340	332
1952	306	383	346
1953	204	308	257
1954	197	281	240
1955	183	279	232
1956	194	368	284
1957	271	320	296
1958	301	261	280
1959	402	336	368
1960	431	304	366

Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro 1  
 Nota: las cifras se redondearon.

**CUADRO 3**

IMPORTACIÓN DE VEHÍCULOS, 1941-1960			
Unidades			
Año	Automóviles	Camiones	Total
1941	4879	3967	8846
1942	2579	1078	3657
1943	1738	1094	2832
1944	2703	3184	5887
1945	1959	6654	8613
1946	8995	16634	25629
1947	10196	11495	21691
1948	1434	1334	2768
1949	543	1374	1917
1950	1654	1144	2798
1951	22670	14085	36755
1952	13475	4757	18232
1953	26267	10137	36404
1954	19159	9504	28663
1955	18209	12298	30507
1956	18515	6392	24907
1957	18997	5352	24349
1958	16058	5631	21689
1959	21547	3103	24650
1960	32666	5702	38368

Fuente: Tomado de Lifschitz (1985)

**CUADRO 4**

CRECIMIENTO PORCENTUAL DE LAS IMPORTACIONES DE VEHICULOS 1941=100			
Año	Automóviles	Camiones	Total
1941	100	100	100
1942	53	27	41
1943	36	28	32
1944	55	80	67
1945	40	168	97
1946	184	419	290
1947	209	290	245
1948	29	34	31
1949	11	35	22
1950	34	29	32
1951	465	355	415
1952	276	120	206
1953	538	256	412
1954	393	240	324
1955	373	310	345
1956	379	161	282
1957	389	135	275
1958	329	142	245
1959	442	78	279
1960	670	144	434

Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro 3.

**CUADRO 5**

PORCENTAJE DE MATERIAS PRIMAS EXTRANJERAS (MPE) DE LA CLASE CON RESPECTO AL TOTAL DE MATERIAS PRIMAS (MPT) DE LA MISMA CLASE	
AÑOS: 1940, 1945	
AÑO 1940	MPE/MPT EN %
<b>ETAPAS PRODUCTIVAS</b>	
Construcción, ensamble y armado de vehículos	94.8
Carrocerías en general	13.3
<b>ETAPA DE SERVICIOS</b>	
Talleres mecánicos dependientes de empresas	14.8
Reparación de autovehículos	54.5
Talleres mecánicos	13.5
<b>AÑO 1945</b>	
<b>ETAPAS PRODUCTIVAS</b>	
Construcción, ensamble y armado de vehículos	92.0
Carrocerías en general	10.9
Refacciones para automóvil	36.5
<b>ETAPA DE SERVICIOS</b>	
Reparación de automóviles	80.1
Reparación de autovehículos	40.8
Vulcanización y reparación de llantas	8.9
Talleres mecánicos autónomos	6.0
Fuente: Tomado de Lifschitz (1985)	

**CUADRO 6****PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL TOTAL EN EL SALDO DE LA BALANZA COMERCIAL.**

(millones de dólares)

	Balanza Comercial de México 1	Balanza Comercial Automotriz 2	2÷1 %
1950	-62,3	-55,3	88,764
1955	-145,1	-93,7	64,576
1960	-447,7	-146,7	32,767
1965	-458,3	-202,8	44,250
1970	-1038,7	-230,3	22,172

Fuente: Banco de México. Balanza de Pagos (1950-1970).

**Cuadro 7**

PRODUCTO INTERNO BRUTO MANUFACTURERO Y AUTOMOTRIZ				
Millones de pesos de 1970				
Año	I.M.	I.A..	R.56	R.57
1960	48266	1029	795	234
1961	50812	1194	905	289
1962	53065	1296	952	344
1963	58051	1738	1170	568
1964	67335	2373	1587	786
1965	73022	2536	1485	1051
1966	78819	3125	1647	1478
1967	83750	3255	1734	1521
1968	91240	3758	2088	1670
1969	97661	4251	2327	1924
1970	100637	4941	2623	2318
1971	104392	5486	3001	2485
1972	114593	6134	3407	2727
1973	126630	7586	4299	3286
1974	134459	9061	5254	3807
1975	141249	9236	5459	3777
1976	148117	8437	4879	3558
1977	153276	8018	4404	3614
1978	168382	10233	5894	4339
1979	186018	11988	6899	5089
1980	209682	13478	7877	5601
1981	224326	15946	9658	6306
TMCA	7,2	13,3	12,0	16,2

Nota:  
I.M.=industria manufacturera  
I.A.=industria automotriz  
R.56=industria automotriz terminal  
R.57=industria automotriz auxiliar  
Fuente:Tomado de SPP-INEGI. La industria automotriz en México.México,1983.

**Cuadro 8**

PRODUCTO INTERNO BRUTO  
MANUFACTURERO Y AUTOMOTRIZ

Estructura porcentual.

Año	I.A/I.M	R.56/I.A	R.57/I.A
1960	2,13	77,26	22,74
1961	2,35	75,80	24,20
1962	2,44	73,46	26,54
1963	2,99	67,32	32,68
1964	3,52	66,88	33,12
1965	3,47	58,56	41,44
1966	3,96	52,70	47,30
1967	3,89	53,27	46,73
1968	4,12	55,56	44,44
1969	4,35	54,74	45,26
1970	4,91	53,09	46,91
1971	5,26	54,70	45,30
1972	5,35	55,54	44,46
1973	5,99	56,67	43,32
1974	6,74	57,98	42,02
1975	6,54	59,11	40,89
1976	5,70	57,83	42,17
1977	5,23	54,93	45,07
1978	6,08	57,60	42,40
1979	6,44	57,55	42,45
1980	6,43	58,44	41,56
1981	7,11	60,57	39,55

Fuente:Elaboración propia a partir del cuadro 7.

**Cuadro 9**

Indices de Crecimiento del PIB MANUFACTURERO Y AUTOMOTRIZ 1960=100				
Año	I.M.	I.A.	R.56	R.57
1960	100,00	100,00	100,00	100,00
1961	105,27	116,03	113,8	123,5
1962	109,94	125,95	119,7	147,0
1963	120,27	168,90	147,2	242,7
1964	139,51	230,61	199,6	335,9
1965	151,29	246,45	186,8	449,1
1966	163,30	303,69	207,2	631,6
1967	173,52	316,33	218,1	650,0
1968	189,04	365,21	262,6	713,7
1969	202,34	413,12	292,7	822,2
1970	208,50	480,17	329,9	990,6
1971	216,28	533,14	377,5	1062,0
1972	237,42	596,11	428,6	1165,4
1973	262,36	737,22	540,8	1404,3
1974	278,58	880,56	660,9	1626,9
1975	292,65	897,57	686,7	1614,1
1976	306,88	819,92	613,7	1520,5
1977	317,57	779,20	554,0	1544,4
1978	348,86	994,46	741,4	1854,3
1979	385,40	1165,01	867,8	2174,8
1980	434,43	1309,82	990,8	2393,6
1981	464,77	1549,66	1214,8	2694,9
TMCA	7,2	13,3	12,0	16,2

Fuente:Elaboración propia a partir del cuadro 7.

**Cuadro 10****Personal Ocupado en la Industria Automotriz en México**

Año	I.M	I.A.	R.56	R.57
1970	1674778	60292	23417	36875
1971	1757973	65045	25850	39195
1972	1812632	68880	27338	41542
1973	1891279	81325	34322	47003
1974	1975596	92853	39960	52893
1975	1966837	96375	38759	57616
1976	2020609	92948	37286	55662
1977	2030925	81327	32029	49208
1978	2083033	93735	36578	57157
1979	2247375	107874	42618	65256
1980	2416842	121131	47652	73749
1981	2557000	138000	55000	83000
<b>TMCA</b>	<b>3,59</b>	<b>7,14</b>	<b>7,37</b>	<b>6,99</b>

Fuente: Tomado de SPP-INEGI. La industria Automotriz en México.  
Ed. 1986.

**Cuadro 11**

<b>Personal Ocupado en la Industria Automotriz en México</b>			
<b>Estructura Porcentual</b>			
Año	I.A/I.M	R.56/I.A	R.57/I.A
1970	3,60	38,84	61,16
1971	3,70	39,74	60,26
1972	3,80	39,69	60,31
1973	4,30	42,20	57,80
1974	4,70	43,04	56,96
1975	4,90	40,22	59,78
1976	4,60	40,11	59,89
1977	4,00	39,38	60,51
1978	4,50	39,02	60,98
1979	4,80	39,51	60,49
1980	5,01	39,34	60,88
1981	5,40	39,86	60,14

Fuente: Elaborado con el cuadro10.

**Cuadro 11.1**

<b>Crecimiento del personal ocupado en la Industria manufacturera y en la Automotriz</b>				
<b>Año</b>	<b>I.M</b>	<b>I.A.</b>	<b>R.56</b>	<b>R.57</b>
1970				
1971	4,97	7,88	10,39	6,29
1972	3,11	5,90	5,76	5,99
1973	4,34	18,07	25,55	13,15
1974	4,46	14,18	16,43	12,53
1975	-0,44	3,79	-3,01	8,93
1976	2,73	-3,56	-3,80	-3,39
1977	0,51	-12,50	-14,10	-11,59
1978	2,57	15,26	14,20	16,15
1979	7,89	15,08	16,51	14,17
1980	7,54	12,29	11,81	13,01
1981	5,80	13,93	15,42	12,54
Promedio	3,95	8,21	8,65	7,98
<b>TMCA</b>	<b>3,59</b>	<b>7,14</b>	<b>7,37</b>	<b>6,99</b>

Nota: el crecimiento promedio se calculó con una base móvil  
La TMCA es una  
tendencia

Fuente:  
Elaborado  
con el  
cuadro  
10.

**Cuadro 11.2**

<b>PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ POR ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>										
Años	R.56		R.57		R.57/T	Distribuidores	D/T	Maquiladoras	M/T	Total
						(D)		(M)		
1982	49900	R.56/T		R.57						
1983	46800									
1984	54900	19,21		119800	46,11	77100	29,68	13000	5,00	259800
1985	53600	21,88		102500	47,92	44600	20,85	20000	9,35	213900
1986	49800	20,67		114700	43,19	63000	23,72	33000	12,42	265600
1987	50900	18,46		128700	44,32	65100	22,42	43000	14,81	290400
1988	51900	18,96		116800	44,46	43100	16,41	53000	20,18	262700
1989	52400	17,69		121900	42,37	51900	18,04	63000	21,90	287700
1990	52700	15,46		141100	42,02	59800	17,81	83000	24,72	335800
1991	68800	13,54		155200	40,11	89300	23,08	90000	23,26	386900
1992	72000	13,71		173600	45,16	69000	17,95	89100	23,18	384400
1993	66200	15,53		184200	41,58	78000	17,61	112000	25,28	443000
1994	65700	15,03		201500	42,08	81000	16,91	124400	25,98	478900
1995	53600	14,81		175100	39,18	79000	17,68	126600	28,33	446900
1996	57200	14,70		171800	38,44	80000	17,90	129400	28,96	446900
1997	66900	13,74		145400	37,27	52000	13,33	139100	35,66	390100
Δ%										
82-97	34,07	13,55		150600	35,68	57000	13,50	157300	37,27	422100
		14,71		150600	33,12	68000	14,95	169200	37,21	454700
				25,71		-11,80		1201,54		75,02

Fuente: Tomado de Carrillo Viveros  
J./González López, S.(1999)

**Cuadro 11.3**

<b>PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ POR ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>							
Años	R.56/T	R.57/T	D/T	M/T	Total	<b>Δ% 82-97</b>	
1982	19,21	46,11	29,68	5,00	259800	<b>R.56</b>	<b>34.07</b>
1983	21,88	47,92	20,85	9,35	213900	<b>R.57</b>	<b>25.71</b>
1984	20,67	43,19	23,72	12,42	265600	<b>Distribuid.</b>	<b>14.95</b>
1985	18,46	44,32	22,42	14,81	290400	<b>Maq.</b>	<b>1201.54</b>
1986	18,96	44,46	16,41	20,18	262700	<b>Tot.</b>	<b>75.02</b>
1987	17,69	42,37	18,04	21,90	287700		
1988	15,46	42,02	17,81	24,72	335800		
1989	13,54	40,11	23,08	23,26	386900		
1990	13,71	45,16	17,95	23,18	384400		
1991	15,53	41,58	17,61	25,28	443000		
1992	15,03	42,08	16,91	25,98	478900		
1993	14,81	39,18	17,68	28,33	446900		
1994	14,70	38,44	17,90	28,96	446900		
1995	13,74	37,27	13,33	35,66	390100		
1996	13,55	35,68	13,50	37,27	422100		
1997	14,71	33,12	14,95	37,21	454700		
Δ% 82-97							

Fuente:Elaborado a partir del cuadro 11.2

**Cuadro 12****PIB por Hombre Ocupado en la Industria Automotriz.**

Año	I.A	R.56	R.57
1970	81953	112017	62861
1971	84342	116085	63406
1972	89059	124640	65644
1973	93275	125264	69917
1974	97582	131484	71970
1975	95829	140800	65551
1976	90772	130853	63923
1977	98703	137438	73445
1978	109171	161138	75914
1979	111129	161875	77986
1980	111268	165303	76226
1981	117736	179164	77198
<b>TMCA</b>	<b>3,07</b>	<b>3,99</b>	<b>1,73</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de SPP-INEGI. La Industria Automotriz en México. 1980-1985.

**Cuadro 13****Balanza Comercial de la Industria del Automóvil (ramas 56 y 57) y su participación en el Deficit Manufacturero**

miles de dólares

Año	Déficit Comercial	I.A/I.M.	Crecimiento	
			Anuales del	déficit comercial
1971	-207213	17,27		
1972	-224462	16,18	0,08	
1973	-233298	12,92	0,04	
1974	-340474	14,29	0,46	
1975	-495177	13,83	0,45	
1976	-486287	14,99	-	0,02
1977	-448470	17,51	-	0,08
1978	-361646	9,35	-	0,19
1979	-645006	10,06		0,78
1980	-1940417	15,38		2,01
1981	-2926169	16,63		0,51
<b>Promedio</b>		<b>14,40</b>		<b>0,40</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de SPP-INEGI. La industria Automotriz en México. 1980-1985.

**Cuadro 13.1**

Participación de la Balanza Comercial automotriz en el déficit manufacturero  
Porcentaje

Año	I.A/I.M.	Crecimientos Anuales del déficit comercial
1971	17,27	
1972	16,18	0,08
1973	12,92	0,04
1974	14,29	0,46
1975	13,83	0,45
1976	14,99	- 0,02
1977	17,51	- 0,08
1978	9,35	- 0,19
1979	10,06	0,78
1980	15,38	2,01
1981	16,63	0,51
Promedio	14,40	0,40

Fuente: Elaboración propia a partir de SPP-INEGI. La industria Automotriz en México.  
1980-1985.

**Cuadro 13.2**

Año	Crecimientos Anuales del déficit comercia
1971	0,08
1972	0,04
1973	0,46
1974	0,45
1975	-0,02
1976	-0,08
1977	-0,19
1978	0,78
1979	2,01
1980	0,51
1981	0,40
Promedio	

Fuente: Elaboración con base en el cuadro 13.

**CUADRO 14****PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN EL PRODUCTO****INTERNO BRUTO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA**

1981-1993

(Millones de pesos a precios de 1980)

Año	IM	IA	IA/IM	IAT	IAP	IAT/IA	IAP/IA
1981	1052660	74702	<b>7,1</b>	44624	30078	<b>59,7</b>	<b>40,3</b>
1982	1023811	59854	<b>5,8</b>	34196	25658	<b>57,1</b>	<b>42,9</b>
1983	943549	42734	<b>4,5</b>	20451	22283	<b>47,9</b>	<b>52,1</b>
1984	990856	54150	<b>5,5</b>	26789	27361	<b>49,5</b>	<b>50,5</b>
1985	1051109	67586	<b>6,4</b>	34933	32653	<b>51,7</b>	<b>48,3</b>
1986	995848	51373	<b>5,2</b>	25426	25947	<b>49,5</b>	<b>50,5</b>
1987	1024736	56822	<b>5,5</b>	30290	26532	<b>53,3</b>	<b>46,7</b>
1988	1055656	71700	<b>6,8</b>	39686	32014	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>
1989	1135087	87940	<b>7,7</b>	51699	36241	<b>58,8</b>	<b>41,2</b>
1990	1203924	104207	<b>8,7</b>	67434	36773	<b>64,7</b>	<b>35,3</b>
1991	1252246	127859	<b>10,2</b>	85563	42296	<b>66,9</b>	<b>33,1</b>
1992	1280655	137993	<b>10,8</b>	95771	42222	<b>69,4</b>	<b>30,6</b>
1993	1270979	133729	<b>10,5</b>	93965	39764	<b>70,3</b>	<b>29,7</b>
<b>Part.Media</b>			<b>7,3</b>			<b>58,0</b>	<b>42,0</b>
<b>crecimiento promedio</b>							
<b>1981-1993</b>	<b>1,7</b>	<b>7,0</b>		<b>9,9</b>	<b>3,4</b>		
<b>TMCA</b>	<b>1,5</b>	<b>4,6</b>		<b>5,9</b>	<b>2,2</b>		

Fuente: Se elaboró a partir de La industria automotriz en México, 1990. INEGI.

IM= industria manufacturera

IA= industria automotriz

IAT= industria automotriz terminal

IAP= industria automotriz de partes

**CUADRO 15**

CRECIMIENTO PROMEDIO DEL PIB MANUFACTURERO Y AUTOMOTRIZ 1982-1993				
Base móvil				
Año	IM	IA	IAT	IAP
1981				
1982	-2,7	-19,9	-23,4	-14,7
1983	-7,8	-28,6	-40,2	-13,2
1984	5,0	26,7	31,0	22,8
1985	6,1	24,8	30,4	19,3
1986	-5,3	-24,0	-27,2	-20,5
1987	2,9	10,6	19,1	2,3
1988	3,0	26,2	31,0	20,7
1989	7,5	22,6	30,3	13,2
1990	6,1	18,5	30,4	1,5
1991	4,0	22,7	26,9	15,0
1992	2,3	7,9	11,9	-0,2
1993	-0,8	-3,1	-1,9	-5,8
Promedio	1,7	7,0	9,9	3,4

Fuente: Se elaboró a partir del cuadro14.

Método: se calculó el crecimiento para cada año(base móvil) y después se determinó el crecimiento promedio con la finalidad de cuantificar el crecimiento real

**CUADRO 16**

PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN EL  
VALOR AGREGADO BRUTO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA  
1994-2003

(Miles de pesos a precios de 1993)

Año	IM	IA	IA/IM	IAT	IAP	IAT/IA	IAP/IA
1994	228891644	25220910	11,0	12348215	12872695	49,0	51,0
1995	217581704	21710167	10,0	10137885	11572282	46,7	53,3
1996	241151931	28208774	11,7	14294416	13914358	50,7	49,3
1997	265113424	32382451	12,2	16581525	15800926	51,2	48,8
1998	284554446	35651948	12,5	18057281	17594667	50,6	49,4
1999	296631276	39038644	13,2	19826895	19211749	50,8	49,2
2000	317091621	46066452	14,5	24823273	21243179	53,9	46,1
2001	304990489	43635578	14,3	24004105	19631473	55,0	45,0
2002	303003924	44442163	14,7	25252318	19189845	56,8	43,2
2003	299127488	42254234	14,1	23333142	18921092	55,2	44,8
<b>Part.Media</b>			<b>12,8</b>			<b>52,0</b>	<b>48,0</b>
<b>crecimiento</b>							
<b>promedio</b>							
<b>1994-2003</b>	<b>3,2</b>	<b>6,7</b>		<b>8,6</b>	<b>4,8</b>		
<b>TMCA</b>	<b>2,7</b>	<b>5,3</b>		<b>6,6</b>	<b>3,9</b>		

Fuente: Se elaboró a partir de La industria automotriz en México, 2000 y 2005. INEGI.

**CUADRO 17**

CRECIMIENTO PROMEDIO DEL V.A  
 MANUFACTURERO Y  
 AUTOMOTRIZ  
 1994-2003  
 Base móvil

Año	IM	IA	IAT	IAP
1994				
1995	-4,9	-13,9	-17,9	-10,1
1996	10,8	29,9	41,0	20,2
1997	9,9	14,8	16,0	13,6
1998	7,3	10,1	8,9	11,4
1999	4,2	9,5	9,8	9,2
2000	6,9	18,0	25,2	10,6
2001	-3,8	-5,3	-3,3	-7,6
2002	-0,7	1,8	5,2	-2,2
2003	-1,3	-4,9	-7,6	-1,4
Promedio	3,2	6,7	8,6	4,8

Fuente: Se elaboró a partir del cuadro 16.

**CUADRO 18**PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN EL PERSONAL OCUPADO  
DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

1981-1988

( promedio anual)

Año	IM	IA	IA/IM	IAT	IAP	IAT/IA	IAP/IA
1981	2557000	138000	5,4	55000	83000	39,9	60,1
1982	2505000	123000	4,9	50000	73000	40,7	59,3
1983	2326000	100000	4,3	37000	63000	37,0	63,0
1984	2374000	109000	4,6	39000	70000	35,8	64,2
1985	2451000	121000	4,9	43000	79000	35,5	65,3
1986	2404000	110000	4,6	40000	70000	36,4	63,6
1987	2430000	115000	4,7	42000	73000	36,5	63,5
1988	2427000	124000	5,1	44000	80000	35,5	64,5
1989	2492720	137306	5,5	50164	87142	36,5	63,5
1990	2510276	147655	5,9	59640	88015	40,4	59,6
1991	2498769	156311	6,3	63303	93008	40,5	59,5
1992	2447150	152594	6,2	62717	89877	41,1	58,9
1993	2324976	139558	6,0	57442	82116	41,2	58,8
<b>Part. Media</b>			<b>5,3</b>			<b>38,2</b>	<b>61,8</b>
<b>crecimiento promedio</b>							
<b>1981-1988</b>	<b>-0,7</b>	<b>0,6</b>		<b>1,1</b>	<b>0,4</b>		
<b>TMCA</b>	<b>-0,7</b>	<b>0,1</b>		<b>0,3</b>	<b>-0,1</b>		

Fuente: Se elaboró a partir de La industria automotriz en México, 1990 y 1995, INEGI.

**CUADRO 19**

CRECIMIENTO PROMEDIO DEL PERSONAL  
OCUPADO EN LA IA  
1981-1988  
Base móvil

Año	IM	IA	IAT	IAP
1981				
1982	-2,0	-10,9	-9,1	-12,0
1983	-7,1	-18,7	-26,0	-13,7
1984	2,1	9,0	5,4	11,1
1985	3,2	11,0	10,3	12,9
1986	-1,9	-9,1	-7,0	-11,4
1987	1,1	4,5	5,0	4,3
1988	-0,1	7,8	4,8	9,6
1989	2,7	10,7	14,0	8,9
1990	0,7	7,5	18,9	1,0
1991	-0,5	5,9	6,1	5,7
1992	-2,1	-2,4	-0,9	-3,4
1993	-5,0	-8,5	-8,4	-8,6
<b>Promedio</b>	<b>-0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>1,1</b>	<b>0,4</b>

Fuente: Se elaboró a partir del cuadro 18.

Método: se calculó el crecimiento para cada año(base móvil) y después se determinó el crecimiento promedio

con la finalidad de cuantificar el crecimiento real

**CUADRO 20**

**PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN EL PERSONAL OCUPADO  
DE LA INDUSTRIA  
MANUFACTURERA**

1994-2003

(Promedio anual de ocupaciones remuneradas)

Año	IM	IA	IA/IM	IAT	IAP	IAT/IA	IAP/IA
1994	2458965	272144	11,1	37518	234626	13,8	86,2
1995	2334912	263493	11,3	32228	231265	12,2	87,8
1996	2532639	295059	11,7	35096	259981	11,9	88,1
1997	2786366	335914	12,1	38184	297730	11,4	88,6
1998	2956537	374383	12,7	43453	330930	11,6	88,4
1999	3081365	394744	12,8	45582	349162	11,5	88,5
2000	3250436	429234	13,2	48180	381054	11,2	88,8
2001	3064716	402629	13,1	45819	686861	11,4	170,6
2002	2844178	394915	13,9	41237	356678	10,4	90,3
2003	2753726	390966	14,2	35670	355296	9,1	90,9
<b>Part. Media</b>			<b>12,6</b>			<b>11,5</b>	<b>96,8</b>
<b>crecimiento</b>							
<b>promedio</b>							
<b>1994-2003</b>	<b>1.1</b>	<b>4.2</b>		<b>-0,5</b>	<b>5,0</b>		

Fuente: se elaboró a partir de la industria automotriz en México, 2000 y 2005. INEGI.

**Cuadro 21****Productividad= PIB/Empleo**

(Millones de pesos a precios de 1980)

Año	IM	IA	IAT	IAP
1981	0,412	0,541	0,811	0,362
1982	0,409	0,487	0,684	0,351
1983	0,406	0,427	0,553	0,354
1984	0,417	0,497	0,687	0,391
1985	0,429	0,559	0,812	0,413
1986	0,414	0,467	0,636	0,371
1987	0,422	0,494	0,721	0,363
1988	0,435	0,578	0,902	0,400
1989	0,455	0,640	1,031	0,416
1990	0,480	0,706	1,131	0,418
1991	0,501	0,818	1,352	0,455
1992	0,523	0,904	1,527	0,470
1993	0,547	0,958	1,636	0,484
	IM	IA	IAT	IAP
Promedio	0,450	0,621	0,960	0,404

Fuente:Elaboración propia con los cuadros 14 y 18.

**Cuadro 22****Productividad= PIB/Empleo**

(Miles de pesos a precios de 1993)

Año	IM	IA	IAT	IAP
1994	89,52	182,76	224,51	155,09
1995	86,86	176,51	202,76	158,52
1996	103,68	282,09	386,34	220,86
1997	111,67	297,09	425,17	225,73
1998	116,10	294,64	419,94	222,72
1999	123,39	354,90	495,67	274,45
2000	130,49	400,58	591,03	291,00
2001	125,67	351,90	545,55	245,39
2002	121,56	323,67	503,40	220,21
2003	119,16	286,17	391,23	214,98
	IM	IA	IAT	IAP
Promedio	112,81	295,03	418,56	222,90

Fuente:Elaboración propia con los cuadros 16 y 20.

**Cuadro 23**

Crecimiento Anuales de la Productividad  
(base  
móvil)

Año	IM	IA	IAT	IAP
1981				
1982	-0,72	-10,11	-15,71	-3,01
1983	-0,75	-12,18	-19,18	0,63
1984	2,89	16,25	24,27	10,51
1985	2,75	12,43	18,27	5,75
1986	-3,41	-16,39	-21,76	-10,32
1987	1,80	5,80	13,46	-1,95
1988	3,14	17,03	25,06	10,10
1989	4,69	10,76	14,26	3,93
1990	5,32	10,19	9,71	0,46
1991	4,49	15,90	19,54	8,84
1992	4,43	10,55	12,98	3,30
1993	4,46	5,96	7,12	3,08
Crecimiento Promedio	2,42	5,52	7,34	2,61

Fuente: Elaboración propia con el cuadro 21.

**Cuadro 24**

Crecimiento Anual de la Productividad, 1994-2003

(base móvil)

Año	IM	IA	IAT	IAP
1994				
1995	-2,97	-3,42	-9,69	2,21
1996	19,36	59,82	90,54	39,32
1997	7,71	5,32	10,05	2,20
1998	3,96	-0,82	-1,23	-1,33
1999	6,28	20,45	18,04	23,23
2000	5,75	12,87	19,24	6,03
2001	-3,70	-12,15	-7,70	-15,67
2002	-3,27	-8,02	-7,73	-10,26
2003	-1,97	-11,59	-22,28	-2,38
Crecimiento				
Promedio	3,46	6,94	9,92	4,82

Fuente: Elaboración propia con el cuadro 22.

**CUADRO 25****PRODUCCION DE VEHICULOS AUTOMOTORES**

(1989-2004)

(Unidades)

Destinadas al	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
mercado							
nacional	455427	551611	632283	704414	596998	556002	159134
Destinadas al							
mercado							
internacional	195468	278568	365359	391323	494234	575031	778678
TOTAL	650895	830179	997642	1095737	1091232	1131033	937812
M.N./T %	70	66	63	64	55	49	17
M.I./T %	30	34	37	36	45	51	83
Δ anuales							
M.N.		21	15	11	-15	-7	-71
Δ anuales							
M.I.		43	31	7	26	16	35
<b>TMCA M.N.</b>	<b>1989-2004</b>	<b>0,11</b>					
<b>TMCA M.I.</b>	<b>1989-2004</b>	<b>8,18</b>					
<b>TMCA T.</b>	<b>1989-2004</b>	<b>4,08</b>					
Fuente: elaborado a partir de la Industria automotriz en México, 2000 y 2003. INEGI.							



## Continúa cuadro 25

Destinadas al	2001	2002	2003	2004
mercado				
nacional	471567	500943	415779	466898
Destinadas al				
mercado				
internacional	1382496	1319376	1170203	1101558
TOTAL	1854063	1820319	1585982	1568456
M.N./T %	25	28	26	30
M.I./T %	75	72	74	70
$\Delta$ anuales				
M.N.	-6	6	-17	12
$\Delta$ anuales				
M.I.	-4	-5	-11	-6

**CUADRO 26**

UNIDADES/HOMBRE OCUPADO

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
TOTAL	650895	830179	997642	1095737	1091232	1131033	937812	1221838
UNIDADES HOMBRES	50164	59640	63303	62717	57442	49737	41844	44347
<b>U/H.O.</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>28</b>

FuenteElaborado a partir de la Industria automotriz en México, 2000 y 2003. INEGI.

Continúa cuadro 26

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
TOTAL	1365355	1462707	1546313	1933648	1854063	1820319	1585982
UNIDADES HOMBRES	48564	54435	56795	59909	57454	52174	45513
<b>U/H.O.</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>35</b>	<b>35</b>

**CUADRO 27**

## VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

1982-1989

(Miles de dólares)

Productos	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	TMCA
Automóviles para el transporte de personas	66924	109712	119140	116637	516448	1301037	1397604	1534092	56,4
Automóviles para el transporte de carga	14305	14501	26747	24383	29387	23525	95618	32724	12,5
Chasis c/motor toda clase de automóviles	372	54	11	124	64	379	8564	17491	73,3
Motores para automóvil	214162	602756	840216	1039729	1152716	1290875	1366516	1366302	30,3
Muelles y sus hojas p. automóvil	28508	33882	47255	47663	10787	45800	49304	53156	9,3
Partes sueltas p. automóvil	131422	179800	270222	240743	373780	444398	443484	396759	17,1
Partes o piezas p. motores	27402	40611	46856	49633	80873	98390	97765	107645	21,6
Otros	50234	122598	86668	96140	159598	144508	81405	296262	28,9
Total I.A	533329	1103914	1437115	1615052	2323653	3348912	3540260	3804431	32,4

Fuente: Se elaboró a partir de La industria automotriz en México, 1990. INEGI.

Para calcular la TMCA se utilizó la formula

$$\left( \sqrt[n]{cf / ci} \right) - 1$$

**CUADRO 28**

## ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LAS EXPORTACIONES DE LA INDUSTIA AUTOMOTRIZ

1982-1989

En %

Productos	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	Part. Promedio
Automóviles para el transporte de personas	12,55	9,94	8,29	7,22	22,23	38,85	39,48	40,32	22,36
Automóviles para el transporte de carga	2,68	1,31	1,86	1,51	1,26	0,70	2,70	0,86	1,61
Chasis c/motor toda clase de automóviles	0,07	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,24	0,46	0,10
Motores para automóvil	40,16	54,60	58,47	64,38	49,61	38,55	38,60	35,91	47,53
Muelles y sus hojas p. automóvil	5,35	3,07	3,29	2,95	0,46	1,37	1,39	1,40	2,41
Partes sueltas p. automóvil	24,64	16,29	18,80	14,91	16,09	13,27	12,53	10,43	15,87
Partes o piezas p. motores	5,14	3,68	3,26	3,07	3,48	2,94	2,76	2,83	3,39
Otros	9,42	11,11	6,03	5,95	6,87	4,32	2,30	7,79	6,72
Total I.A	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaborado a partir del cuadro 27.

**CUADRO 29**

## VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

1990-

2004

(Miles de dólares)

Productos	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Automóviles para el transporte de personas	2663040	3629748	3378022	4251471	5076920	7526573	9815554
Automóviles para el transporte de carga	27973	171264	588386	670484	827152	1855448	3461993
Chasis c/motor toda clase de automóviles	31573	44897	80982	134313	212771	217286	267532
Motores para automóvil	1478359	1186898	1202724	1302179	1778112	2123269	2215491
Muelles y sus hojas p. automóvil	46209	56444	63015	106036	125719	125784	144773
Partes sueltas p. automóvil	337523	455053	1524715	1888961	2106949	2298118	2735066
Partes o piezas p. motores	81960	105024	271530	316752	404798	467616	552677
Otros	171108	119925	187833	229914	263638	620955	447489
<b>Total I.A</b>	<b>4837745</b>	<b>5769253</b>	<b>7297207</b>	<b>8900110</b>	<b>1,1E+07</b>	<b>15235049</b>	<b>19640575</b>

Fuente: Se elaboró a partir de La industria automotriz en México, 1995,2000 y 2005. INEGI.

## Continúa cuadro 29

Productos	1997	1998	1999	2000	2001	TMCA
Automóviles para el transporte de personas	16664530	15383070	14042482	12560949	11842791	11,2
Automóviles para el transporte de carga	4825948	6452343	6950354	7304802	7921794	49,7
Chasis c/motor toda clase de automóviles	15351	2731	8530	861	1828	-18,4
Motores para automóvil	2140972	1942331	1784439	1646525	2067689	2,4
Muelles y sus hojas p. automóvil	332884	290899	288715	299837	366945	16,0
Partes sueltas p. automóvil	5809588	5590887	6615518	6996415	8345785	25,8
Partes o piezas p. motores	1386650	1241600	1366067	1523521	1937098	25,3
Otros	1081806	781116	669576	823330	840678	12,0
<b>Total I.A</b>	<b>32257729</b>	<b>31684977</b>	<b>31725681</b>	<b>31156240</b>	<b>33324608</b>	<b>14,8</b>



**CUADRO 31**

VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA  
AUTOMOTRIZ  
1982-  
1989

(Miles de dólares)

Productos	1982	1983	1984	1985	1986
Automóviles para el transporte de personas	93681	14549	17890	40891	37156
Automóviles para uso y con equipo especial	58379	10637	55156	39354	25531
Camiones de carga, excepto de volteo	59483	8262	22924	55077	27795
Camiones de volteo	4630	164	1508	428	808
Chasis para automóviles	1565	265	319	524	653
Material de ensamble p. automóvil	583196	199558	264974	329109	285719
Motores y sus partes p. automóvil	109153	65449	111891	146565	112667
Refacciones para automóviles y camiones	296118	99206	210014	292098	239337
Otros	550674	683766	551283	501220	563782
Total I.A	1756879	1081856	1235959	1405266	1293448

Fuente: Se elaboró a partir de La industria automotriz en México, 1990. INEGI.

Continúa cuadro 31

	1987	1988	1989	TMCA
Automóviles para el transporte de personas	41709	65721	85727	-1,3
Automóviles para uso y con equipo especial	47158	66708	45618	-3,5
Camiones de carga, excepto de volteo	33536	66810	25935	-11,2
Camiones de volteo	521	26549	4546	-0,3
Chasis para automóviles	1138	1859	1256	-3,1
Material de ensamble p. automóvil	752505	978826	949793	7,2
Motores y sus partes p. automóvil	102671	148017	170918	6,6
Refacciones para automóviles y camiones	243104	552431	639713	11,6
Otros	474183	514116	449669	-2,9
Total I.A	1696525	2421037	2373175	4,4

**CUADRO 32**  
**ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LAS IMPORTACIONES DE LA INDUSTRIA**  
**AUTOMOTRIZ**

1982-1989

en %

Productos	1982	1983	1984	1985
Automóviles para el transporte de personas	5,3	1,3	1,4	2,9
Automóviles para uso y con equipo especial	3,3	1,0	4,5	2,8
Camiones de carga, excepto de volteo	3,4	0,8	1,9	3,9
Camiones de volteo	0,3	0,0	0,1	0,0
Chasis para automóviles	0,1	0,0	0,0	0,0
Material de ensamble p. automóvil	33,2	18,4	21,4	23,4
Motores y sus partes p. automóvil	6,2	6,0	9,1	10,4
Refacciones para automóviles y camiones	16,9	9,2	17,0	20,8
Otros	31,3	63,2	44,6	35,7
Total I.A	100	100	100	100

Fuente:Elaborado a partir del cuadro 31.

Continua cuadro 32

Productos	1986	1987	1988	1989	Participación Promedio
Automóviles para el transporte de personas	2,9	2,5	3,6	3,6	2,9
Automóviles para uso y con equipo especial	2,0	2,8	1,9	1,9	2,5
Camiones de carga, excepto de volteo	2,1	2,0	1,1	1,1	2,0
Camiones de volteo	0,1	0,0	0,2	0,2	0,1
Chasis para automóviles	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Material de ensamble p. automóvil	22,1	44,4	40,0	40,0	30,4
Motores y sus partes p. automóvil	8,7	6,1	7,2	7,2	7,6
Refacciones para automóviles y camiones	18,5	14,3	27,0	27,0	18,8
Otros	43,6	28,0	18,9	18,9	35,5
Total I.A	100	100	100	100	100

**CUADRO 33**

## VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

1990- 2004

(Miles de dólares)

Productos	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Automóviles para el transporte de personas	254117	297282	384289	404575	1249526	446482	930012
Automóviles para uso y con equipo especial	44546	84408	122667	86571	149127	27300	36184
Camiones de carga, excepto de volteo	43192	24429	55445	27830	23732	10340	11605
Camiones de volteo	3478	5498	3166	4778	10722	4695	29067
Chasis para automóviles	2086	2859	24861	9382	50064	17883	42481
Material de ensamble p. automóvil	<b>3891053</b>	<b>5197934</b>	<b>6007099</b>	<b>6439689</b>	<b>6733137</b>	<b>3649463</b>	<b>19076</b>
Motores y sus partes p. automóvil	177561	250547	376917	394219	565446	997736	2251787
Refacciones para automóviles y camiones	520809	816237	1337861	1377121	1980573	3897091	6515574
Remolques no automáticos para vehículos	24003	15205	41606	22456	31481	26588	22961
Otros	817164	871419	806729	701125	677164	420376	583230
Total I.A	5778009	7565818	9160640	9467746	11470972	9497954	10441977

Fuente: Se elaboró a partir de La industria automotriz en México, 1990. INEGI.

Continúa cuadro 33

Productos	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Automóviles para el transporte de personas	930012	1517721	2123469	2565257	4465514	5118618	6109675
Automóviles para uso y con equipo especial	36184	50706	78332	86163	111068	135481	178529
Camiones de carga, excepto de volteo	11605	608696	779985	624143	1232568	978879	1395410
Camiones de volteo	29067	31688	58612	24958	36825	15775	12313
Chasis para automóviles	42481	119902	153060	149678	181139	161891	134551
Material de ensamble p. automóvil	<b>19076</b>	<b>31955</b>	<b>61333</b>	<b>68640</b>	<b>61103</b>	<b>14287</b>	<b>18764</b>
Motores y sus partes p. automóvil	2251787	2348431	2448665	2904422	3604469	3522444	3808041
Refacciones para automóviles y camiones	6515574	7671119	7972526	9588034	12612792	12082492	10441109
Remolques no automáticos para vehículos	22961	36006	65786	76610	123786	97237	71047
Otros	583230	607072	656870	735136	823009	861506	1227383
Total I.A	10441977	13023296	14398638	16823041	23252273	22988610	23396822

## Continúa cuadro 33

	2003	2004	TMCA
Automóviles para el transporte de personas	5781865	6461185	26,0
Automóviles para uso y con equipo especial	175834	142698	8,7
Camiones de carga, excepto de volteo	1592670	1747696	30,3
Camiones de volteo	27715	38357	18,7
Chasises para automóviles	170715	175209	37,2
Material de ensamble p. automóvil	<b>129081</b>	<b>218068</b>	-18,6
Motores y sus partes p. automóvil	3799278	3978623	24,9
Refacciones para automóviles y camiones	8624357	9064152	22,6
Remolques no automáticos para vehículos	80554	111654	11,6
Otros	1111169	1342202	3,6
Total I.A	21493238	23279844	10,5

**CUADRO 34****ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LAS IMPORTACIONES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ<sup>o</sup>**

1990-2004

Productos	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Automóviles para el transporte de personas	4,4	3,9	4,2	4,3	10,9	4,7	8,9
Automóviles para uso y con equipo especial	0,8	1,1	1,3	0,9	1,3	0,3	0,3
Camiones de carga, excepto de volteo	0,7	0,3	0,6	0,3	0,2	0,1	0,1
Camiones de volteo	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,3
Chasis para automóviles	0,0	0,0	0,3	0,1	0,4	0,2	0,4
Material de ensamble p. automóvil	67,3	68,7	65,6	68,0	58,7	38,4	0,2
Motores y sus partes p. automóvil	3,1	3,3	4,1	4,2	4,9	10,5	21,6
Refacciones para automóviles y camiones	9,0	10,8	14,6	14,5	17,3	41,0	62,4
Remolques no automáticos para vehículos	0,4	0,2	0,5	0,2	0,3	0,3	0,2
Otros	14,1	11,5	8,8	7,4	5,9	4,4	5,6
Total I.A	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Se elaboró a partir del cuadro 34.

Continúa cuadro 34

	1997	1998	1999	2000	2001
Automóviles para el transporte de personas	11,7	14,7	15,2	19,2	22,3
Automóviles para uso y con equipo especial	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6
Camiones de carga, excepto de volteo	4,7	5,4	3,7	5,3	4,3
Camiones de volteo	0,2	0,4	0,1	0,2	0,1
Chasis para automóviles	0,9	1,1	0,9	0,8	0,7
Material de ensamble p. automóvil	0,2	0,4	0,4	0,3	0,1
Motores y sus partes p. automóvil	18,0	17,0	17,3	15,5	15,3
Refacciones para automóviles y camiones	58,9	55,4	57,0	54,2	52,6
Remolques no automáticos para vehículos	0,3	0,5	0,5	0,5	0,4
Otros	4,7	4,6	4,4	3,5	3,7
Total I.A	100	100	100	100	100

## Continúa cuadro 34

	2002	2003	2004	Participación Promedio
Automóviles para el transporte de personas	26,1	26,9	27,8	13,7
Automóviles para uso y con equipo especial	0,8	0,8	0,6	0,7
Camiones de carga, excepto de volteo	6,0	7,4	7,5	3,1
Camiones de volteo	0,1	0,1	0,2	0,1
Chasis para automóviles	0,6	0,8	0,8	0,5
Material de ensamble p. automóvil	0,1	0,6	0,9	24,7
Motores y sus partes p. automóvil	16,3	17,7	17,1	12,4
Refacciones para automóviles y camiones	44,6	40,1	38,9	38,1
Remolques no automáticos para vehículos	0,3	0,4	0,5	0,4
Otros	5,2	5,2	5,8	6,3
Total I.A	100	100	100	100

CUADRO 35

BALANZA COMERCIAL DE PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ								
1982-1989								
(Miles de dólares)								
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
	-1223550	22058	201156	209786	1030205	1652387	1119223	1431256

Fuente: Se elaboró a partir de los cuadros 28,30.

**CUADRO 36**

## BALANZA COMERCIAL DE PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

1990-2004

(Miles de dólares)

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
2408923	3332466	2993733	3846896	3827394	7080091	8885542	8360509	9008262	10016048

Fuente: Se elaboró con los cuadros 30 y 34.

Continúa cuadro 36

2000	2001	2002	2003	2004
12199016	10264452	7932807	6779084	5381606

**CUADRO 37****TMCA DE LA BALANZA COMERCIAL DE LA INDUSTIA  
AUTOMOTRIZ**

1983-1989	81,50088
1990-1999	15,31541
2000-2004	-15,0981

Fuente: Eaborado con los cuadros 35 y 36.

**Cuadro 38**

BALANZA COMERCIAL AGREGADA POR PRODUCTO  
 VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA  
 AUTOMOTRIZ

1982-1989

(Miles de dólares)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Vehículos	81229	124213	145887	141020	545835	1324562	1493222	1566816
Motores y Partes	452100	979701	1291228	1474032	1777818	2024350	2047038	2237615
VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ								
1982-1989								
(Miles de dólares)								
Vehículos	216173	33612	97478	135750	91290	122924	225788	161826
Motores y Partes	1540706	1048244	1138481	1269516	1202158	1573601	2195249	2211349
BC								
Vehículos	-134944	90601	48409	5270	454545	1201638	1267434	1404990
Motores y Partes	-1088606	-68543	152747	204516	575660	450749	-148211	26266
Fuente :Elaborado con los cuadros 27 y 31.								

## CUADRO 39

## BALANZA COMERCIAL AGREGADA POR PRODUCTO

## VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

1990-2004

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Vehículos	2691013	3801012	3966408	4921955	5904072	9382021	13277547
Motores y Partes	2146732	1968241	3330799	3978155	4891987	5853028	6363028

## VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

1990-2004

(Miles de dólares)

Vehículos	369336	426822	607173	546210	1464588	515405	1029829
Motores y Partes	5408673	7138996	8553467	8921536	10006384	8982549	9412148

## BALANZA COMERCIAL

Vehículos	2321677	3374190	3359235	4375745	4439484	8866616	12247718
Motores y Partes	-3261941	-5170755	-5222668	-4943381	-5114397	-	-3049120

Fuente: Elaborado con los cuadros 29 y 33.

## Continúa cuadro 39

VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ								
1990-2004								
(Miles de dólares)								
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Vehículos	13885330	14744740	16719734	21490478	21835413	20992836	19865751	19764585
Motores y								
Partes	6896086	8882223	10685240	10767251	9849564	10732845	11290489	13560023
VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ								
1990-2004								
(Miles de dólares)								
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Vehículos	2244817	3106184	3377131	5969761	6345990	7766974	7658638	8501590
Motores y								
Partes	10778479	11292454	13445910	17282512	16642620	15629848	13834600	14778254
BALANZA COMERCIAL								
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Vehículos	11640513	11638556	13342603	15520717	15489423	13225862	12207113	11262995
Motores y								
Partes	-3882393	-2410231	-2760670	-6515261	-6793056	-4897003	-2544111	-1218231
Fuente: Elaborado con los cuadros 29 y 33.								

**Cuadro 40****Balanza Comercial Agregada por Producto, 1982-2004**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Vehículos	-134944	90601	48409	5270	454545	1201638	1267434	1404990	2321677	3374190	3359235
Motores y	-1088606	-68543	152747	204516	575660	450749	-148211	26266	-3261941	-5170755	-5222668

Partes

Fuente: Elaborado con los cuadros 38 y 39

Continúa cuadro 40

	1993	1994	1995	1996
Vehículos				
Motores y	4375745	4439484	8866616	12247718
Partes	-4943381	-5114397	3129521	-3049120

Continúa cuadro 40

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Vehículos								
Motores y	11640513	11638556	13342603	15520717	15489423	13225862	12207113	11262995
Partes	-3882393	-2410231	-2760670	-6515261	-6793056	-4897003	-2544111	-1218231

**CUADRO 41**

TMCA DE LA B.C. POR PRODUCTO	
	TMCA
1983-1989	
Vehículos	47,93713
Motores y partes	-
	25,42896
1990-1999	
Vehículos	19,10881
Motores y partes	-
	1,654648
2000-2004	
Vehículos	-
Motores y partes	6,211752
	-
	28,49119

Fuente:Elaborado con el cuadro 40

Cuadro 42

<b>MATRIZ 1970</b>		
<b>Coefficientes Técnicos</b>		
<b>A</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>D56</b>	<b>D57</b>
1 Agricultura	-	-
2 Ganadería	-	-
3 Silvicultura	-	0,000462
4 Caza y Pesca	-	-
5 Carbón y Derivados	-	0,000314
6 Extracción de Petrol. y Gas	0,000111	0,000388
7 Mineral de Hierro	-	0,000203
8 Min. Metálicos. No Ferrosos	-	0,010536
9 Cant., Arena, Grava y Arc.	-	0,000739
10 Otros Minerales No Metálic	-	-
11 Produc. Cárnicos y Lácteos	-	-
12 Env. de Frutas y Legumbres	-	-
13 Molienda de Trigo y Prod.	-	-
14 Molienda de Nixt.y P. Maíz	-	-
15 Procesamiento de Café	-	-
16 Azúcar y Subproductos	-	-
17 Aceites y Grasa Comest. V.	-	-
18 Alimentos para Animales	-	-
19 Otros Produc. Alimenticios	-	0,000129
20 Bebidas Alcohólicas	-	-
21 Cerveza	-	-
22 Refrescos Embotellados	-	-
23 Tabaco y sus Productos	-	-
24 Hil.Tejiidos de Fib.Blandas	-	0,000943
25 Hil.Tejiidos de Fib. Duras	-	0,000129
26 Otras Industrias Textiles	0,009693	0,001017
27 Prendas de Vestir	-	0,000333
28 Cuero y sus Productos	-	0,000148
29 Aserraderos incluso Tripl.	-	0,002458
30 Otras Ind. de la Madera	-	0,000462
31 Papel y Cartón	-	0,006710
32 Imprentas y Editoriales	0,003038	0,005065

33 Refinación de Petroleo	0,000879	0,004085
34 Petroquímica Básica	-	-
35 Química Básica	-	0,000240
36 Abonos y Fertilizantes	-	-
37 Resina Sint. y Fibras Art.	-	0,004399
38 Productos Medicinales	-	-
39 Jabones,Deter.Perf.y Cosm.	-	-
40 Otras Industrias Químicas	0,004229	0,002255
41 Productos de Hule	0,035535	0,004898
42 Artículos de Plástico	-	0,004196
43 Vidrio y sus Productos	0,008803	0,001996
44 Cemento	-	-
45 Otros Prod. de Min.No Met.	-	0,001109
46 Ind.Básicas Hierro y Acero	0,000300	0,060482
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos	0,001091	0,022588
48 Muebles y Acces. Metálicos	-	-
49 Produc. Met. Estructurales	0,000033	0,000111
50 Otros Productos Metálicos	0,000957	0,028928
51 Maq. y Equipo.No Eléctrico	0,001102	0,018448
52 Maq. y Aparatos Eléctricos	-	0,000277
53 Aparatos Electro-Doméstic.	-	-
54 Equipo y Acc. Electrónicos	0,005965	0,000721
55 Otros Epos.y Aparat. Eléc.	0,005576	0,009686
56 Vehículos Automóviles	0,010027	0,003105
57 Carroc. y P. Automotrices	0,287875	0,133681
58 Otros Eq. y Mat. de Trans.	-	-
59 Otras Ind. Manufactureras	-	-
60 Construcción e Instalación	-	-
61 Electricidad, Gas y Agua	0,002593	0,009723
62 Comercio	0,110133	0,096675
63 Restaurantes y Hoteles	-	0,004640
64 Transporte	0,005208	0,020370
65 Comunicaciones	0,000111	0,000961

66 Servicios Financieros	0,002226	0,003290
67 Alquiler de Inmuebles	0,001625	0,006044
68 Servicios Profesional	0,000167	0,007264
69 Servicios de Educación	-	-
70 Servicios Médicos	-	-
71 Servicios de Esparcimiento	0,002894	0,000573
72 Otros Servicios	0,001669	0,005823
Total de Insumos Nacionales	0,501842	0,486608
Importaciones	0,206232	0,084918
Total de Insumos	0,708074	0,571526
Valor Agregado Bruto	0,291926	0,428474
A Remuneración de Asalariados	0,115353	0,182258
B Superávit de Explotación	0,156207	0,224792
C Imptos. Indirec.- Subsidios	0,020366	0,021424
Valor Bruto de Producción	1,000000	1,000000
Fuente:Tomado de Rafael Bouchaín, IIE.		

**Cuadro 43**

Matriz de 1970

Estructura Porcentual de los

Coeficientes

<b>CONCEPTO</b>	<b>R56</b>	<b>R57</b>
TIN/TI	70,87	85,14
M/TI	29,13	14,86
41/TIN	7,08	
46/TIN	0,06	12,43
47/TIN		4,64
50/TIN		5,94
51/TIN		3,79
57/TIN	57,36	27,47

Notas:

41 Productos de Hule

46 Ind.Básicas Hierro y Acero

47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos

50 Otros Productos Metálicos

51 Maq. y Equipo.No

Eléctrico

57 Carroc. y P. Automotrices

TIN=Tot de insumos  
nacionales

TIN=Tot de insumos

M=importaciones

Fuente: Elaborado a partir del cuadro 42.

**Cuadro 44****Coefficientes de Interdependencia**

CONCEPTO	57 Carroc. y P. Automotrices	
	D56	D57
1 Agricultura	0,000980	0,000725
2 Ganadería	0,000136	0,000085
3 Silvicultura	0,000832	0,002060
4 Caza y Pesca	0,000009	0,000021
5 Carbón y Derivados	0,001871	0,005808
6 Extracción de Petrol. y Gas	0,005257	0,009028
7 Mineral de Hierro	0,001698	0,005444
8 Min. Metálicos. No Ferrosos	0,012435	0,035733
9 Cant., Arena, Grava y Arc.	0,000751	0,001698
10 Otros Minerales No Metálic	0,000385	0,000426
11 Produc. Cárnicos y Lácteos	0,000093	0,000089
12 Env. de Frutas y Legumbres	0,000006	0,000008
13 Molienda de Trigo y Prod.	0,000004	0,000006
14 Molienda de Nixt.y P. Maíz	0,000003	0,000005
15 Procesamiento de Café	0,000001	0,000001
16 Azúcar y Subproductos	0,000020	0,000029
17 Aceites y Grasa Comest. V.	0,000091	0,000125
18 Alimentos para Animales	0,000024	0,000014
19 Otros Produc. Alimenticios	0,000070	0,000190
20 Bebidas Alcohólicas	-	-
21 Cerveza	0,000000	0,000000
22 Refrescos Embotellados	0,000001	0,000002
23 Tabaco y sus Productos	-	-
24 Hil.Teidos de Fib.Blandas	0,004607	0,002655
25 Hil.Teidos de Fib. Duras	0,000654	0,000814
26 Otras Industrias Textiles	0,010750	0,001595
27 Prendas de Vestir	0,000325	0,000649
28 Cuero y sus Productos	0,000330	0,000548
29 Aserraderos incluso Tripl.	0,001620	0,004294
30 Otras Ind. de la Madera	0,000637	0,000818
31 Papel y Cartón	0,008831	0,017966
32 Imprentas y Editoriales	0,008093	0,010049
33 Refinación de Petroleo	0,007598	0,012524
34 Petroquímica Básica	0,002006	0,001142

35 Química Básica	0,001942	0,002175
36 Abonos y Fertilizantes	0,000090	0,000071
37 Resina Sint. y Fibras Art.	0,006179	0,007696
38 Productos Medicinales	0,000109	0,000131
39 Jabones,Deter.Perf.y Cosm.	0,000187	0,000241
40 Otras Industrias Químicas	0,007624	0,005715
41 Productos de Hule	0,039445	0,008417
42 Artículos de Plástico	0,002781	0,006853
43 Vidrio y sus Productos	0,010618	0,002848
44 Cemento	0,000080	0,000153
45 Otros Prod. de Min.No Met.	0,000630	0,001554
46 Ind.Básicas Hierro y Acero	0,039277	0,126790
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos	0,012886	0,035776
48 Muebles y Acces. Metálicos	0,000031	0,000066
49 Produc. Met. Estructurales	0,000159	0,000293
50 Otros Productos Metálicos	0,013476	0,038343
51 Maq. y Equipo.No Eléctrico	0,008386	0,023804
52 Maq. y Aparatos Eléctricos	0,000341	0,000765
53 Aparatos Electro-Doméstic.	0,000005	0,000009
54 Equipo y Acc. Electrónicos	0,007485	0,001249
55 Otros Epos.y Aparat. Eléc.	0,010038	0,013175
56 Vehículos Automóviles	1,011477	0,004178
57 Carroc. y P. Automotrices	0,336986	1,157354
58 Otros Eq. y Mat. de Trans.	0,000077	0,000128
59 Otras Ind. Manufactureras	0,000473	0,000592
60 Construcción e Instalación	-	-
61 Electricidad, Gas y Agua	0,010149	0,018156
62 Comercio	0,165579	0,146465
63 Restaurantes y Hoteles	0,003270	0,007755
64 Transporte	0,018780	0,033317
65 Comunicaciones	0,001605	0,002597
66 Servicios Financieros	0,004977	0,005944
67 Alquiler de Inmuebles	0,012295	0,016326
68 Servicios Profesional	0,008611	0,014513
69 Servicios de Educación	0,000005	0,000010
70 Servicios Médicos	0,000357	0,000598
71 Servicios de Esparcimiento	0,005147	0,002398
72 Otros Servicios	0,009623	0,016359
	1,821298	1,817366

<b>Encadenamientos hacia atrás</b>	<b>1,08</b>	<b>1,07</b>
<b>coeficientes de importaciones</b>	<b>0,206232</b>	<b>0,084918</b>
	0,25	0,12

Fuente: tomado de Rafael Bouchaín, IIE.

**Cuadro 45**

<b>Matriz de 1970</b> Principales Coeficientes de Interdependencia		
<b>CONCEPTO</b>	<b>R56</b>	<b>R57</b>
8 Min. Metálicos. No Ferrosos	0,012435	0,035733
26 Otras Industrias Textiles	0,010750	
31 Papel y Cartón		0,017966
32 Imprentas y Editoriales		0,010049
33 Refinación de Petroleo		0,012524
41 Productos de Hule	0,039445	
43 Vidrio y sus Productos	0,010618	
46 Ind.Básicas Hierro y Acero	0,039277	<b>0,126790</b>
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos	0,012886	0,035776
50 Otros Productos Metálicos	0,013476	0,038343
51 Maq. y Equipo.No Eléctrico		0,023804
55 Otros Epos.y Aparat. Eléc.	0,010038	0,013175
56 Vehículos Automóviles	1,011477	
<b>57 Carroc. y P. Automotrices</b>	<b>0,336986</b>	<b>1,157354</b>
61 Electricidad, Gas y Agua	0,010149	0,018156
64 Transporte	0,018780	
<b>Encadenamientos hacia atrás</b>	<b>1,08</b>	<b>1,07</b>
<b>coeficientes de importaciones</b>	<b>0,206232</b>	<b>0,084918</b>
Fuente:Tomado de Rafael Bouchaín, IIE.		

**Cuadro 46**

<b>Matriz 1980</b>			
<b>A</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>D56</b>	<b>D57</b>
1	Agricultura	-	-
2	Ganadería	-	-
3	Silvicultura	-	-
4	Caza y Pesca	-	-
5	Carbón y Derivados	-	0,000762
6	Extracción de Petrol. y Gas	-	-
7	Mineral de Hierro	-	-
8	Min. Metálicos. No Ferrosos	-	0,001740
9	Cant., Arena, Grava y Arc.	-	0,000348
10	Otros Minerales No Metálic	-	0,000017
11	Produc. Cárnicos y Lácteos	-	-
12	Env. de Frutas y Legumbres	-	-
13	Molienda de Trigo y Prod.	-	-
14	Molienda de Nixt.y P. Maíz	-	-
15	Procesamiento de Café	-	-
16	Azúcar y Subproductos	-	-
17	Aceites y Grasa Comest. V.	-	-
18	Alimentos para Animales	-	-
19	Otros Produc. Alimenticios	-	0,000116
20	Bebidas Alcohólicas	-	-
21	Cerveza	-	-
22	Refrescos Embotellados	-	-
23	Tabaco y sus Productos	-	-
24	Hil.Teidos de Fib.Blandas	-	0,000215
25	Hil.Teidos de Fib. Duras	-	0,000050
26	Otras Industrias Textiles	0,002471	0,004060
27	Prendas de Vestir	0,002445	0,001359
28	Cuero y sus Productos	-	0,000017
29	Aserraderos incluso Tripl.	-	0,006098
30	Otras Ind. de la Madera	-	0,000298
31	Papel y Cartón	0,002740	0,003331
32	Imprentas y Editoriales	0,014064	0,001674
33	Refinación de Petroleo	0,000910	0,002088
34	Petroquímica Básica	-	-

35 Química Básica	-	0,000215
36 Abonos y Fertilizantes	-	-
37 Resina Sint. y Fibras Art.	-	0,004922
38 Productos Medicinales	-	-
39 Jabones,Deter.Perf.y Cosm.	0,000746	0,000497
40 Otras Industrias Químicas	0,003859	0,006115
41 Productos de Hule	0,029048	0,001740
42 Artículos de Plástico	-	0,004806
43 Vidrio y sus Productos	0,007995	0,002718
44 Cemento	-	-
45 Otros Prod. de Min.No Met.	-	0,009645
46 Ind.Básicas Hierro y Acero	0,001249	0,125630
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos	0,000624	0,043931
48 Muebles y Acces. Metálicos	-	-
49 Produc. Met. Estructurales	-	-
50 Otros Productos Metálicos	0,000373	0,025520
51 Maq. y Equipo.No Eléctrico	0,000945	0,003099
52 Maq. y Aparatos Eléctricos	0,000382	-
53 Aparatos Electro-Doméstic.	-	-
54 Equipo y Acc. Electrónicos	0,000156	0,001392
55 Otros Epos.y Aparat. Eléc.	0,000130	0,000282
56 Vehículos Automóviles	0,001604	0,001690
57 Carroc. y P. Automotrices	0,235704	0,067960
58 Otros Eq. y Mat. de Trans.	-	-
59 Otras Ind. Manufactureras	-	-
60 Construcción e Instalación	-	-
61 Electricidad, Gas y Agua	0,004041	0,009761
62 Comercio	0,086450	0,088327
63 Restaurantes y Hoteles	0,009009	0,008302
64 Transporte	0,023880	0,024526
65 Comunicaciones	0,002003	0,000729
66 Servicios Financieros	0,006000	0,003033

67 Alquiler de Inmuebles	0,000997	0,009910
68 Servicios Profesional	0,019015	0,003513
69 Servicios de Educación	-	-
70 Servicios Médicos	-	-
71 Servicios de Esparcimiento	0,002003	0,000215
72 Otros Servicios	0,007630	0,014119
<b>Total de Insumos Nacionales</b>	<b>0,466474</b>	<b>0,484771</b>
<b>Importaciones</b>	<b>0,214009</b>	<b>0,075915</b>
<b>Total de Insumos</b>	<b>0,680482</b>	<b>0,560685</b>
Valor Agregado Bruto	0,319518	0,439315
A Remuneración de Asalariados	0,107330	0,191784
B Superávit de Explotación	0,153086	0,234224
C Imptos. Indirec.- Subsidios	0,059102	0,013307
Valor Bruto de Producción	1,000000	1,000000
Fuente: Tomado de Rafael Bouchaín, IIE.		

**Cuadro 47**

Matriz de 1980

Estructura Porcentual de los

Coeficientes

<b>CONCEPTO</b>	<b>R56</b>	<b>R57</b>
TIN/TI	68,55	86,46
M/TI	31,45	13,54
32/TIN	3,02	
41/TIN	6,23	
46/TIN		25,92
47/TIN		9,06
50/TIN		5,26
57/TIN	50,53	14,02
64/TIN	5,12	5,06

Notas:

32 Imprentas y Editoriales

41 Productos de Hule

46 Ind. Básicas Hierro y Acero

47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos

50 Otros Productos Metálicos

57 Carroc. y P. Automotrices

64 Transporte

TIN=Tot de insumos nacionales

TIN=Tot de insumos

M=importaciones

Fuente: Elaborado a partir del cuadro 46.

Cuadro 48

## Coeficientes de Interdependencia

CONCEPTO	1980	
	D56	D57
1 Agricultura	0,000506	0,000523
2 Ganadería	0,000156	0,000157
3 Silvicultura	0,001167	0,002502
4 Caza y Pesca	0,000006	0,000016
5 Carbón y Derivados	0,003102	0,012222
6 Extracción de Petrol. y Gas	0,006648	0,009906
7 Mineral de Hierro	0,002215	0,008894
8 Min. Metálicos. No Ferrosos	0,007655	0,028095
9 Cant., Arena, Grava y Arc.	0,000357	0,001202
10 Otros Minerales No Metálic	0,000145	0,000262
11 Produc. Cárnicos y Lácteos	0,000185	0,000191
12 Env. de Frutas y Legumbres	0,000001	0,000001
13 Molienda de Trigo y Prod.	0,000004	0,000004
14 Molienda de Nixt.y P. Maíz	0,000001	0,000001
15 Procesamiento de Café	0,000000	0,000000
16 Azúcar y Subproductos	0,000326	0,000300
17 Aceites y Grasa Comest. V.	0,000227	0,000241
18 Alimentos para Animales	0,000022	0,000020
19 Otros Produc. Alimenticios	0,000053	0,000152
20 Bebidas Alcohólicas	0,000000	0,000000
21 Cerveza	0,000001	0,000001
22 Refrescos Embotellados	0,000000	0,000000
23 Tabaco y sus Productos	-	-
24 Hil.Tejudos de Fib.Blandas	0,001899	0,001858
25 Hil.Tejudos de Fib. Duras	0,000339	0,000452
26 Otras Industrias Textiles	0,004033	0,004744
27 Prendas de Vestir	0,003320	0,002106
28 Cuero y sus Productos	0,000273	0,000367
29 Aserraderos incluso Tripl.	0,002256	0,007799
30 Otras Ind. de la Madera	0,000198	0,000566
31 Papel y Cartón	0,010455	0,008740
32 Imprentas y Editoriales	0,017354	0,004071
33 Refinación de Petroleo	0,004841	0,006289

34 Petroquímica Básica	0,002129	0,002440
35 Química Básica	0,002495	0,003483
36 Abonos y Fertilizantes	0,000078	0,000093
37 Resina Sint. y Fibras Art.	0,007202	0,008164
38 Productos Medicinales	0,000032	0,000033
39 Jabones,Deter.Perf.y Cosm.	0,001218	0,000900
40 Otras Industrias Químicas	0,010238	0,011261
41 Productos de Hule	0,032185	0,003648
42 Artículos de Plástico	0,002388	0,006627
43 Vidrio y sus Productos	0,009617	0,003477
44 Cemento	0,000040	0,000124
45 Otros Prod. de Min.No Met.	0,003422	0,013071
46 Ind.Básicas Hierro y Acero	0,049830	0,200110
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos	0,014127	0,052751
48 Muebles y Acces. Metálicos	0,000022	0,000016
49 Produc. Met. Estructurales	0,000108	0,000240
50 Otros Productos Metálicos	0,009787	0,034510
51 Maq. y Equipo.No Eléctrico	0,002677	0,005121
52 Maq. y Aparatos Eléctricos	0,000684	0,000423
53 Aparatos Electro-Doméstic.	0,000014	0,000020
54 Equipo y Acc. Electrónicos	0,001022	0,002420
55 Otros Epos.y Aparat. Eléc.	0,000736	0,001725
56 Vehículos Automóviles	1,002869	0,003411
57 Carroc. y P. Automotrices	0,255502	1,075897
58 Otros Eq. y Mat. de Trans.	0,000405	0,000598
59 Otras Ind. Manufactureras	0,000433	0,000350
60 Construcción e Instalación	-	-
61 Electricidad, Gas y Agua	0,013237	0,022939
62 Comercio	0,125631	0,122046
63 Restaurantes y Hoteles	0,014000	0,011722
64 Transporte	0,037775	0,037041
65 Comunicaciones	0,003641	0,001939
66 Servicios Financieros	0,009186	0,005611
67 Alquiler de Inmuebles	0,010789	0,018363
68 Servicios Profesional	0,027857	0,010539
69 Servicios de Educación	0,000000	0,000000
70 Servicios Médicos	0,000271	0,000336

71 Servicios de Esparcimiento	0,004171	0,001515
72 Otros Servicios	0,018205	0,024973
	1,741768	1,789619
Encadenamientos hacia atrás	1,09	1,12
coeficientes de importaciones	0,214009	0,075915
	0,26	0,13
Fuente: Tomado de Rafael Bouchaín, IIE.		

**Cuadro 49**

<b>Matriz de 1980</b>		
Principales Coeficientes		
de Interdependencia CONCEPTO	R56	R57
5 Carbón y Derivados		0,012222
8 Min. Metálicos. No Ferrosos		0,028095
31 Papel y Cartón	0,010455	
32 Imprentas y Editoriales	0,017354	
40 Otras Industrias Químicas	0,010238	0,011261
41 Productos de Hule	0,032185	
45 Otros Prod. de Min.No Met.		0,013071
46 Ind.Básicas Hierro y Acero	0,049830	<b>0,200110</b>
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos	0,014127	0,052751
50 Otros Productos Metálicos		0,034510
57 Carroc. y P. Automotrices	<b>0,255502</b>	<b>1,075897</b>
61 Electricidad, Gas y Agua	0,013237	0,022939
64 Transporte	0,037775	0,037041
<b>Encadenamientos hacia atrás</b>	<b>1,09</b>	<b>1,12</b>
<b>coeficientes de importaciones</b>	<b>0,214009</b>	<b>0,075915</b>
Fuente: Tomado de Rafael Bouchain, IIE.		

<b>Cuadro 50</b>		
<b>Matriz 1990</b>		
<b>A Coeficientes Técnicos</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>D56</b>	<b>D57</b>
1 Agricultura	-	-
2 Ganadería	-	-
3 Silvicultura	-	-
4 Caza y Pesca	-	-
5 Carbón y Derivados	-	0,000883
6 Extracción de Petrol. y Gas	-	-
7 Mineral de Hierro	-	-
8 Min. Metálicos. No Ferrosos	-	0,001414
9 Cant., Arena, Grava y Arc.	-	0,000442
10 Otros Minerales No Metálic	-	-
11 Produc. Cárnicos y Lácteos	-	-
12 Env. de Frutas y Legumbres	-	-
13 Molienda de Trigo y Prod.	-	-
14 Molienda de Nixt.y P. Maíz	-	-
15 Procesamiento de Café	-	-
16 Azúcar y Subproductos	-	-
17 Aceites y Grasa Comest. V.	-	-
18 Alimentos para Animales	-	-
19 Otros Produc. Alimenticios	-	0,000088
20 Bebidas Alcohólicas	-	-
21 Cerveza	-	-
22 Refrescos Embotellados	-	-
23 Tabaco y sus Productos	-	-
24 Hil.Tejiidos de Fib.Blandas	-	0,000088
25 Hil.Tejiidos de Fib. Duras	-	-
26 Otras Industrias Textiles	0,001193	0,002385
27 Prendas de Vestir	0,001034	0,000707
28 Cuero y sus Productos	-	-
29 Aserraderos incluso Tripl.	-	0,004947
30 Otras Ind. de la Madera	-	0,000177
31 Papel y Cartón	0,001988	0,003004
32 Imprentas y Editoriales	0,014277	0,002032
33 Refinación de Petroleo	0,000517	0,001502
34 Petroquímica Básica	-	-
35 Química Básica	-	0,000353
36 Abonos y Fertilizantes	-	-
37 Resina Sint. y Fibras Art.	-	0,005743
38 Productos Medicinales	-	-
39 Jabones,Deter.Perf.y Cosm.	0,000795	0,000618
40 Otras Industrias Químicas	0,003858	0,007421
41 Productos de Hule	-	0,001590

	0,022152	
42 Artículos de Plástico	-	0,005389
43 Vidrio y sus Productos	0,005409	0,002209
44 Cemento	-	-
45 Otros Prod. de Min.No Met.	-	0,010513
46 Ind.Básicas Hierro y Acero	0,001034	0,128457
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos	0,000477	0,040816
48 Muebles y Acces. Metálicos	-	-
49 Produc. Met. Estructurales	-	-
50 Otros Productos Metálicos	0,000239	0,020585
51 Maq. y Equipo.No Eléctrico	0,000239	0,000972
52 Maq. y Aparatos Eléctricos	0,000119	-
53 Aparatos Electro-Doméstic.	-	-
54 Equipo y Acc. Electrónicos	-	0,000177
55 Otros Epos.y Aparat. Eléc.	0,000040	0,000088
56 Vehículos Automóviles	0,000597	0,000707
57 Carroc. y P. Automotrices	0,080374	0,028183
58 Otros Eq. y Mat. de Trans.	-	-
59 Otras Ind. Manufactureras	-	-
60 Construcción e Instalación	-	-
61 Electricidad, Gas y Agua	0,004573	0,013429
62 Comercio	0,068602	0,085343
63 Restaurantes y Hoteles	0,012328	0,013870
64 Transporte	0,021953	0,027476
65 Comunicaciones	0,004056	0,001767
66 Servicios Financieros	0,012726	0,007775
67 Alquiler de Inmuebles	0,000954	0,011750
68 Servicios Profesional	0,022509	0,005036
69 Servicios de Educación	-	-
70 Servicios Médicos	-	-
71 Servicios de Esparcimiento	0,001988	0,000265
72 Otros Servicios	0,007477	0,016874
<b>Total de Insumos Nacionales</b>	<b>0,291509</b>	<b>0,455076</b>
<b>Importaciones</b>	<b>0,438099</b>	<b>0,170951</b>
<b>Total de Insumos</b>	<b>0,729608</b>	<b>0,626027</b>

Valor Agregado Bruto	0,270392	0,373973
A Remuneración de Asalariados	0,071346	0,150278
B Superávit de Explotación	0,154703	0,221133
C Imptos. Indirec.- Subsidios	0,044343	0,002562
Valor Bruto de Producción	1,000000	1,000000
Fuente: Tomado de Rafael Bouchain, IIE.		

**Cuadro 51**

Matriz de 1990  
Estructura Porcentual de los

Coefficientes

<b>CONCEPTO</b>	<b>R56</b>	<b>R57</b>
TIN/TI	39,95	72,69
M/TI	60,05	27,31
32/TIN	4,90	
41/TIN	7,60	
45/TIN		2,31
46/TIN		28,23
47/TIN		8,97
50/TIN		4,52
57/TIN	27,57	6,19
64/TIN	7,53	6,04

Notas:

32 Imprentas y Editoriales  
41 Productos de Hule  
45 Otros Prod. de Min.No Met.  
46 Ind.Básicas Hierro y Acero  
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos  
50 Otros Productos Metálicos  
57 Carroc. y P. Automotrices  
64 Transporte  
TIN=Tot de insumos nacionales  
TI=Tot de insumos  
M=importaciones

Fuente:Elaborado a partir del  
cuadro 50.

<b>Cuadro 52</b>		
<b>Matriz 1990</b>		
<b>Coefficientes de Interdependencia</b>		
$(I - A)^{-1}$		
CONCEPTO	D56	D57
1 Agricultura	0,000195	0,000281
2 Ganadería	0,000061	0,000082
3 Silvicultura	0,000464	0,002214
4 Caza y Pesca	0,000002	0,000010
5 Carbón y Derivados	0,001148	0,012292
6 Extracción de Petrol. y Gas	0,003059	0,006992
7 Mineral de Hierro	0,001007	0,011202
8 Min. Metálicos. No Ferrosos	0,002243	0,020601
9 Cant., Arena, Grava y Arc.	0,000181	0,001424
10 Otros Minerales No Metálic	0,000054	0,000149
11 Produc. Cárnicos y Lácteos	0,000092	0,000126
12 Env. de Frutas y Legumbres	0,000000	0,000001
13 Molienda de Trigo y Prod.	0,000002	0,000003
14 Molienda de Nixt.y P. Maíz	0,000001	0,000001
15 Procesamiento de Café	0,000000	0,000001
16 Azúcar y Subproductos	0,000159	0,000205
17 Aceites y Grasa Comest. V.	0,000095	0,000138
18 Alimentos para Animales	0,000005	0,000006
19 Otros Produc. Alimenticios	0,000020	0,000112
20 Bebidas Alcohólicas	-	-
21 Cerveza	0,000000	0,000000
22 Refrescos Embotellados	0,000000	0,000000
23 Tabaco y sus Productos	-	-
24 Hil.Tejiidos de Fib.Blandas	0,000400	0,000542
25 Hil.Tejiidos de Fib. Duras	0,000083	0,000132
26 Otras Industrias Textiles	0,001562	0,002599
27 Prendas de Vestir	0,001258	0,001023
28 Cuero y sus Productos	0,000131	0,000248
29 Aserraderos incluso Tripl.	0,000673	0,005707
30 Otras Ind. de la Madera	0,000031	0,000232
31 Papel y Cartón	0,006304	0,007004
32 Imprentas y Editoriales	0,016948	0,004653
33 Refinación de Petroleo	0,002433	0,004467
34 Petroquímica Básica	0,002024	0,003435
35 Química Básica	0,002096	0,004693
36 Abonos y Fertilizantes	0,000051	0,000094
37 Resina Sint. y Fibras Art.	0,004853	0,008380
38 Productos Medicinales	0,000029	0,000045
39 Jabones,Deter.Perf.y Cosm.	0,001193	0,001134
40 Otras Industrias Químicas	0,008378	0,012833
41 Productos de Hule	0,024120	0,003298

42 Artículos de Plástico	0,001202	0,006863
43 Vidrio y sus Productos	0,005983	0,002568
44 Cemento	0,000028	0,000143
45 Otros Prod. de Min.No Met.	0,001465	0,013503
46 Ind.Básicas Hierro y Acero	0,017462	0,194263
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos	0,004845	0,046101
48 Muebles y Acces. Metálicos	0,000005	0,000004
49 Produc. Met. Estructurales	0,000033	0,000113
50 Otros Productos Metálicos	0,003165	0,026446
51 Maq. y Equipo.No Eléctrico	0,000471	0,001459
52 Maq. y Aparatos Eléctricos	0,000241	0,000241
53 Aparatos Electro-Doméstic.	0,000002	0,000004
54 Equipo y Acc. Electrónicos	0,000052	0,000278
55 Otros Epos.y Aparat. Eléc.	0,000150	0,000584
56 Vehículos Automóviles	1,000878	0,001368
57 Carroc. y P. Automotrices	0,083438	1,030162
58 Otros Eq. y Mat. de Trans.	0,000073	0,000154
59 Otras Ind. Manufactureras	0,000140	0,000156
60 Construcción e Instalación	-	-
61 Electricidad, Gas y Agua	0,011341	0,030766
62 Comercio	0,085356	0,111314
63 Restaurantes y Hoteles	0,016778	0,018454
64 Transporte	0,029655	0,039091
65 Comunicaciones	0,007027	0,004731
66 Servicios Financieros	0,017829	0,013830
67 Alquiler de Inmuebles	0,008476	0,021417
68 Servicios Profesional	0,031433	0,014632
69 Servicios de Educación	0,000000	0,000001
70 Servicios Médicos	0,000345	0,000601
71 Servicios de Esparcimiento	0,003893	0,001746
72 Otros Servicios	0,014627	0,028839
	<b>1,427751</b>	<b>1,726193</b>
<b>Encadenamientos hacia atrás</b>	<b>0,92</b>	<b>1,11</b>
<b>coeficientes de importaciones</b>	<b>0,438099</b>	<b>0,170951</b>
	0,47	0,22
Fuente:Tomado de Rafael Bouchain, IIE.		

**Cuadro 53**

<b>Matriz de 1990</b>		
Principales Coeficientes	de Interdependencia	
<b>CONCEPTO</b>	<b>R56</b>	<b>R57</b>
5 Carbón y Derivados		0,012292
7 Mineral de Hierro		0,011202
8 Min. Metálicos. No Ferrosos		0,020601
32 Imprentas y Editoriales	0,016948	
40 Otras Industrias Químicas		0,012833
41 Productos de Hule	0,024120	
45 Otros Prod. de Min.No Met.		0,013503
46 Ind.Básicas Hierro y Acero	0,017462	0,194263
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos		0,046101
57 Carroc. y P. Automotrices	0,083438	1,030162
61 Electricidad, Gas y Agua	0,011341	0,030766
	R56	R57
<b>Encadenamientos hacia atrás</b>	<b>0,92</b>	<b>1,11</b>
<b>coeficientes de importaciones</b>	<b>0,438099</b>	<b>0,170951</b>

Fuente: Tomado de Rafael Bouchain, IIE.

<b>Cuadro 54</b>			
<b>Matriz 2000</b>			
Coeficientes Técnicos			
A			
CONCEPTO	D56	D57	
1 Agricultura	-	-	
2 Ganadería	-	-	
3 Silvicultura	-	-	
4 Caza y Pesca	-	-	
5 Carbón y Derivados	-	0,000688	
6 Extracción de Petrol. y Gas	-	-	
7 Mineral de Hierro	-	-	
8 Min. Metálicos. No Ferrosos	-	0,000790	
9 Cant., Arena, Grava y Arc.	-	0,000391	
10 Otros Minerales No Metálic	-	0,000020	
11 Produc. Cárnicos y Lácteos	-	-	
12 Env. de Frutas y Legumbres	-	-	
13 Molienda de Trigo y Prod.	-	-	
14 Molienda de Nixt.y P. Maíz	-	-	
15 Procesamiento de Café	-	-	
16 Azúcar y Subproductos	-	-	
17 Aceites y Grasa Comest. V.	-	-	
18 Alimentos para Animales	-	-	
19 Otros Produc. Alimenticios	-	0,000147	
20 Bebidas Alcohólicas	-	-	
21 Cerveza	-	-	
22 Refrescos Embotellados	-	-	
23 Tabaco y sus Productos	-	-	
24 Hil. Tejidos de Fib. Blandas	-	0,000085	
25 Hil. Tejidos de Fib. Duras	-	0,000024	
26 Otras Industrias Textiles	0,004171	0,012791	
27 Prendas de Vestir	0,004637	0,004810	
28 Cuero y sus Productos	-	0,000026	
29 Aserraderos incluso Tripl.	-	0,003929	
30 Otras Ind. de la Madera	-	0,000319	
31 Papel y Cartón	0,001023	0,002322	
32 Imprentas y Editoriales	0,005790	0,001286	
33 Refinación de Petróleo	0,000408	0,001745	

34 Petroquímica Básica	-	-
35 Química Básica	-	0,000251
36 Abonos y Fertilizantes	-	-
37 Resina Sint. y Fibras Art.	-	0,003177
38 Productos Medicinales	-	-
39 Jabones,Deter.Perf.y Cosm.	0,000252	0,000313
40 Otras Industrias Químicas	0,001336	0,003953
41 Productos de Hule	0,004490	0,000502
42 Artículos de Plástico	-	0,006183
43 Vidrio y sus Productos	0,003498	0,002220
44 Cemento	-	-
45 Otros Prod. de Min.No Met.	-	0,008119
46 Ind.Básicas Hierro y Acero	0,000368	0,069067
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos	0,000202	0,026518
48 Muebles y Acces. Metálicos	-	-
49 Produc. Met. Estructurales	-	-
50 Otros Productos Metálicos	0,000214	0,027295
51 Maq. y Equipo.No Eléctrico	0,000331	0,002026
52 Maq. y Aparatos Eléctricos	0,000399	-
53 Aparatos Electro-Doméstic.	-	-
54 Equipo y Acc. Electrónicos	0,001096	0,018243
55 Otros Epos.y Aparat. Eléc.	0,000262	0,001059
56 Vehículos Automóviles	0,001993	0,003921
57 Carroc. y P. Automotrices	0,296847	0,159765
58 Otros Eq. y Mat. de Trans.	-	-
59 Otras Ind. Manufactureras	-	-
60 Construcción e Instalación	-	-
61 Electricidad, Gas y Agua	0,002111	0,009517
62 Comercio	0,032740	0,062441
63 Restaurantes y Hoteles	0,008077	0,013894
64 Transporte	0,015147	0,029038
65 Comunicaciones	0,001949	0,001324
66 Servicios Financieros		0,003170

	0,003360	
67 Alquiler de Inmuebles	0,000380	0,007057
68 Servicios Profesional	0,031675	0,010924
69 Servicios de Educación	-	-
70 Servicios Médicos	-	-
71 Servicios de Esparcimiento	0,000455	0,000091
72 Otros Servicios	0,001102	0,003806
<b>Total de Insumos Nacionales</b>	<b>0,424310</b>	<b>0,503247</b>
<b>Importaciones</b>	<b>0,231703</b>	<b>0,149810</b>
<b>Total de Insumos</b>	<b>0,656013</b>	<b>0,653057</b>
Valor Agregado Bruto	0,343987	0,346943
A Remuneración de Asalariados	0,028336	0,117379
B Superávit de Explotación	0,216947	0,130534
C Imptos. Indirec.- Subsidios	0,098703	0,099031
Valor Bruto de Producción	1,000000	1,000000
Fuente: Tomado de Rafael Bouchain, IIE.		

Cuadro 55

<b>Matriz 2000</b>		
<b>Coefficientes de Interdependencia</b>		
$(I - A)^{-1}$		
1 Agricultura	0,000166	0,000253
2 Ganadería	0,000038	0,000056
3 Silvicultura	0,000674	0,001833
4 Caza y Pesca	0,000005	0,000015
5 Carbón y Derivados	0,001682	0,005458
6 Extracción de Petrol. y Gas	0,005192	0,010238
7 Mineral de Hierro	0,002740	0,008997
8 Min. Metálicos. No Ferrosos	0,002785	0,008744
9 Cant., Arena, Grava y Arc.	0,000397	0,001230
10 Otros Minerales No Metálic	0,000104	0,000234
11 Produc. Cárnicos y Lácteos	0,000050	0,000077
12 Env. de Frutas y Legumbres	0,000000	0,000001
13 Molienda de Trigo y Prod.	0,000001	0,000001
14 Molienda de Nixt.y P. Maíz	0,000000	0,000000
15 Procesamiento de Café	0,000000	0,000000
16 Azúcar y Subproductos	0,000097	0,000137
17 Aceites y Grasa Comest. V.	0,000033	0,000054
18 Alimentos para Animales	0,000008	0,000010
19 Otros Produc. Alimenticios	0,000068	0,000203
20 Bebidas Alcohólicas	0,000000	0,000000
21 Cerveza	0,000000	0,000000
22 Refrescos Embotellados	0,000000	0,000000
23 Tabaco y sus Productos	-	-
24 Hil.Teidos de Fib.Blandas	0,001682	0,002226
25 Hil.Teidos de Fib. Duras	0,000109	0,000199
26 Otras Industrias Textiles	0,010826	0,018305
27 Prendas de Vestir	0,008319	0,008626
28 Cuero y sus Productos	0,000215	0,000315
29 Aserraderos incluso Tripl.	0,001858	0,005758
30 Otras Ind. de la Madera	0,000610	0,001635
31 Papel y Cartón	0,004979	0,006419

32 Imprentas y Editoriales	0,007679	0,003237
33 Refinación de Petroleo	0,003035	0,005250
34 Petroquímica Básica	0,000859	0,001641
35 Química Básica	0,001656	0,003206
36 Abonos y Fertilizantes	0,000019	0,000036
37 Resina Sint. y Fibras Art.	0,003266	0,006582
38 Productos Medicinales	0,000026	0,000029
39 Jabones,Deter.Perf.y Cosm.	0,000528	0,000604
40 Otras Industrias Químicas	0,004273	0,007367
41 Productos de Hule	0,005046	0,001091
42 Artículos de Plástico	0,003578	0,009838
43 Vidrio y sus Productos	0,004859	0,003469
44 Cemento	0,000063	0,000183
45 Otros Prod. de Min.No Met.	0,003609	0,011797
46 Ind.Básicas Hierro y Acero	0,031239	0,102572
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos	0,011029	0,035074
48 Muebles y Acces. Metálicos	0,000002	0,000003
49 Produc. Met. Estructurales	0,000155	0,000373
50 Otros Productos Metálicos	0,012153	0,038047
51 Maq. y Equipo.No Eléctrico	0,001485	0,003345
52 Maq. y Aparatos Eléctricos	0,000555	0,000273
53 Aparatos Electro-Doméstic.	0,000016	0,000033
54 Equipo y Acc. Electrónicos	0,017362	0,045074
55 Otros Epos.y Aparat. Eléc.	0,002013	0,004663
56 Vehículos Automóviles	1,004612	0,007170
57 Carroc. y P. Automotrices	0,357723	1,196765
58 Otros Eq. y Mat. de Trans.	0,000223	0,000381
59 Otras Ind. Manufactureras	0,001457	0,001742
60 Construcción e Instalación	-	-
61 Electricidad, Gas y Agua	0,009827	0,020449
62 Comercio	0,064154	0,092657
63 Restaurantes y Hoteles	0,017133	0,022037
64 Transporte	0,032315	0,046231
65 Comunicaciones	0,004908	0,004167
66 Servicios Financieros	0,006404	0,006343

67 Alquiler de Inmuebles	0,006842	0,013850
68 Servicios Profesional	0,056427	0,036609
69 Servicios de Educación	0,000000	0,000000
70 Servicios Médicos	0,000059	0,000102
71 Servicios de Esparcimiento	0,001505	0,001046
72 Otros Servicios	0,004076	0,007154
	1,724808	1,821515
<b>Encadenamientos hacia atrás</b>	<b>1,09</b>	<b>1,15</b>
<b>coeficientes de importaciones</b>	<b>0,231703</b>	<b>0,149810</b>
	0,32	0,25
Fuente: Tomado de Rafael Bouchain, IIE.		

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Barajas, Ismael (1994). "Industrialización regional y apertura comercial en los ochenta: el sector automotriz de Nuevo León". Revista Investigación Económica, no. 208, abril-junio de 1994. Facultad de Economía-UNAM. México.
- AMDA (1990). Cifras 10 años del sector automotor en México 1980-1989. México.
- -(1990). Análisis de la industria automotriz de México 1990. México.
- AMIA (1982). La industria automotriz de México en Cifras.
- - (1986). La industria automotriz de México en Cifras.
- - (1986). La industria automotriz Terminal en 1985. Enero.
- -(1988) La industria automotriz Terminal 1987. Enero.
- -(1983, 1985, 1986, 1987, 1988,1991). La industria automotriz Terminal, Boletines.
- Arjona, Luís Enrique (1990). "La industria mexicana de autopartes durante el auge exportador de los años 80". En Carrillo Jorge (coordinador), La nueva era de la industria automotriz en México. COLEF, Tijuana. México.
- Arteaga, A/Concheiro, L./García, P/Juárez, H/Micheli, J/Ramos, E (1986). "Reestructuración, clase obrera y respuesta sindical en la industria automotriz mexicana". Primera conferencia internacional sobre La reestructuración de la industria automotriz mundial y sus efectos sobre los trabajadores. Cuernavaca, Morelos, julio.
- Arteaga, A/ Micheli, J. (1987). "El nuevo modelo de las relaciones capital-trabajo en la industria automotriz en México". Revista. Brecha, no.3, México.
- Arteaga, A./Carrillo, J. (1988). "Automóvil, hacia la flexibilización productiva". El Cotidiano, núm.21, enero-febrero. UAM-A. México.
- Arteaga, A./Carrillo, J./Micheli, J. (1989). "Transformaciones tecnológicas y relaciones laborales en la industria automotriz". Documento de trabajo, no. 19. Fundación Friedtich Ebert. México.
- Bancomex (1972). Decreto sobre la industria automotriz. Revista Comercio Exterior, No. 11, noviembre, México.
- 
-

- Baque González, Juan (1989). "Cambio estructural en la industria automotriz mexicana en los años 80. Dos agentes principales: el Estado (el proyecto de reconversión industrial) y las empresas terminales (sus estrategias)". Mapa Económico Internacional, No.6. CIDE. México.
- Benett, D. y K. Sharpe (1979 a). "Formación de la industria automotriz mexicana (1958-1964): Los papeles del Estado y de las empresas Transnacionales". En Viviane B. de Márquez (comp.), Dinámica de la empresa mexicana: Perspectivas Políticas, Económicas y sociales, COLMEX. México.
- - (1979 b). "La industria automotriz mexicana y la política económica de la promoción de exportaciones, algunos problemas del control estatal de las empresas transnacionales". El Trimestre Económico, No.183, julio-septiembre. México.
- Booz Allen & Hamilton Inc (1987). Visión general del programa de reestructuración de la industria de autopartes. INFOTEC. México.
- Braislovsky Vladimir (1980). Industrialization and oil in Mexico: A long-term Perspective. México.
- Brown Grossman, Flor (1997). La industria de autopartes mexicana: reestructuración reciente y perspectivas. División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, (CIID/IDRC)
- Bujarin Nicolai, (1981). La economía mundial y el imperialismo. S.XXI (cuadernos de pasado y presente, 21). México.
- Camacho Sandoval, Fernando (1999). "La industria automotriz en Agascalientes, 1980-1998." En Ruiz Durán, Clemente/ Dussel Peters (coordinadores). Dinámica regional y competitividad industrial. UNAM/ Fundación Friedrich Ebert/Ed. Jus. México.
- Camarena Luhrs, Margarita, (1981). La industria automotriz en México. IIS-UNAM. México.
- Campbell, Federico, (1984). "La frontera norte retrocede 270 Kms." Proceso 384, 12 de marzo. México.
- Cárdenas, Lourdes y Patricia Muñoz, (1992). "A partir de hoy, nueva ronda de negociaciones del TLC en EU". La Jornada, 28 de julio. México.
- Carrillo, V. Jorge/García, Patricia, (1987). "Etapas industriales y conflictos laborales: la industria automotriz en México.", Estudios sociológicos, No. 5, agosto-noviembre. Colmex. México.
- 
-

- Carrillo, Jorge, (1988). La industria de autopartes en el norte de México. Primera conferencia internacional sobre La reestructuración de la industria automotriz mundial y sus efectos sobre los trabajadores. Cuernavaca, Morelos, julio.
- Carrillo, Jorge, (1988 a). Examen de la situación económica- laboral en las plantas automotrices ensambladoras para exportación en el norte de México. Ponencia para el ciclo de conferencias sobre la reconversión industria en el congreso del Trabajo. Octubre de 1988. México.
- - (1990). "Maquilización de la industria automotriz en México". En Jorge Carrillo (Coord), La Nueva Era de la Industria Automotriz en México. COLEFN. Tijuana, México.
- Carrillo Viveros, Jorge/González López, Sergio (1999). Empresas automotrices alemanas en México (Relaciones cliente-proveedor).SPPS. México.
- Casar, José y Jaime Ros (1983). "Problemas estructurales de la industrialización en México". Investigación económica 164, abril-junio de 1983. Facultad de Economía-UNAM. México.
- - (1984). "Comercio exterior y la acumulación de capital en un proceso de sustitución de importaciones". Investigación económica 167, enero-marzo 1984, Facultad de Economía-UNAM. México.
- Casar, José (1985). "Sobre el agotamiento del patrón de desarrollo en México". Investigación económica 164, oct.-dic. de 1985, Facultad de Economía-UNAM. México.
- - (1989). Transformación en el patrón de especialización y comercio exterior del sector manufacturero mexicano 1978-1987. NAFINSA-ILET. México.
- - (1994). "El sector manufacturero y la cuenta corriente. Evolución reciente y perspectivas. En Clavijo, Fernando y Casar, José. La industria mexicana en el mercado mundial. Elementos para una política industrial. Lecturas, El Trimestre Económico, no.80, T. I. México.
- Ceceña, José Luis (1974). México en la órbita imperial. El Caballito. México.
- CEPAL, (10/1995). Resumen de: Michael Mortimore. "Transforming sitting ducks into flyng geese:the Mexican automobile industry", serie Desarrollo productivo, No. 26, Santiago de Chile, octubre.
- Cohen,R., (1981). "La reorganización internacional de la producción en la industria automotriz.", Trimestre Económico, Vol. XLVIII, abril-junio de 1981, No. 190, FCE. México.

- Comercio Exterior, (1972 a). "Decreto sobre la industria automotriz". Revista Comercio exterior, noviembre No. 11. México.
- - (1986). "Automotores: una industria que, sin embargo, se mueve." Revista. Comercio Exterior, noviembre. México.
- Cornwall, John (1974). Modern capitalism it's growth and transformation. ST. Martín Press. EUA.
- Cohen, Robert, (1981). "La reorganización internacional de la producción en la industria automotriz". El trimestre económico 190, FCE, abril-junio. México.
- Dávila Flores, Mario, (1985). El complejo automovilístico de Ramos Arizpe. Revista Comercio Exterior, 11, Noviembre. México.
- Diamand, Marcelo (1973). Doctrinas económicas, desarrollo e independencia (economía para las estructuras productivas desequilibradas: caso argentino). Paidós. Buenos Aires.
- Dombois, Rainer (1985). La Producción automotriz y el mercado del trabajo en un país en desarrollo. Instituto para Investigación comparativa social y política laboral. Berlín.
- -. (1985). La producción Automotriz y el mercado del trabajo en un país en desarrollo (Parte II. Los mercados internos del trabajo y las relaciones industriales). Instituto para Investigación comparativa social y política laboral. Berlín, 1986.
- Domínguez V., Lilia y Carlos Ricoy (1986). Notas Acerca del Modelo del Ciclo de Vida del Producto. Investigación económica 175, enero-marzo de 1986, Facultad. de Economía-UNAM. México.
- Domínguez, Lilia (1989). Difusión de nuevas tecnologías en la industria mexicana. En Isaac Minian y Toens (Editores), Cambio Estructural en Europa y México. CIDE-Fundación Friedrich Ebert. México.
- Expansión (1981, 1985 y 1987). Las 500 Empresas más Importantes de México. Agosto, México.
- Furtado, Celso (1987). Breve introducción al desarrollo. Un enfoque interdisciplinario. FCE. México.
- García Gutierrez, Patricia (1984). "Reestructuración de la industria automotriz: el caso de General Motors en Estados Unidos.". UAM-X. Diciembre.
- Garduño Escobar, A. /Juárez Nuñez, H (1986). "Capital y trabajo asalariado en Volkswagen de México". Primera conferencia internacional sobre La reestructuración de la industria automotriz mundial y sus efectos sobre los trabajadores. Cuernavaca, Morelos, julio.

- Giner, Francisco (1988). "Trade patterns and industrialization: A Review." En Victor Urquidi. Export promotion on manufactures in Mexico. Institute of developing economies. Tokio.
- Gómez Díaz, Consuelo (1987). "Desalientan autopartes Mexicanas al Mercado interno; son más caras que las hechas en EU". El Financiero, 27 de agosto. México.
- Hermele, K.(1984). "Empresas automovilísticas suecas en América Latina ( La Saab -Scania y la Volvo en Perú y Brasil)". Comercio Exterior, vol.34, núm.1, enero. México.
- Herrera Lima, Fernando (1986). "Elementos para el análisis de la experiencia de los trabajadores del automóvil en México frente a la crisis y la reestructuración: Salarios, prestaciones y regulación del proceso de trabajo en la empresa Volkswagen de México S.A. de C.V., 1970-1986". Primera conferencia internacional sobre "La reestructuración de la industria automotriz mundial y sus efectos sobre los trabajadores". Cuernavaca, Morelos, julio.
- Hirschman, Albert (1973). La economía política de la industrialización a través de la sustitución de importaciones en América Latina." En desarrollo y América Latina, FCE. Lecturas 5. México.
- INA (1991). Legislación Automotriz Mexicana. No.3, enero.
- Jenkins,Rhys(1984 a). "La internacionalización del capital y los países semiindustrializados:el caso de la industria automotriz". En .Isaac Miniam (coordinador), Transnacionalización y periferia semi-industrializada, T.II, CIDE. México.
- - (1984 b). The rise and fall of the argentine motor vehicle industry". En Rich Kronish y K. Mericle, The political economy of the Latin American motor vehicle industry. Mit.EUA.
- - (1987). Transnational Corporations and the Latin American automobile industry.University of Pittsburgh Press.EUA, 1987.
- Jones,Daniel y James Womack (1985). "Developing Countriesw and the future of the automobile industry".World Development, 3 .U.K.
- Juárez Núñez, Humberto (2000). "Plantas gemelas, plataformas continentales y fábrica modular en la industria del automóvil. Variantes de una estrategia empresarial en América del Norte." CIEPE-FE-BUAP.[www.redem.buap.mx/semjuares](http://www.redem.buap.mx/semjuares).
- Katz,Jorge/Stumpo,G.( 2001) "Regímenes sectoriales, productitidad y competitividad internacional". Revista de la CEPAL 75.Diciembre.

- Larriva, Juan José y Amado Vega (1982). "El comercio exterior de la industria automovilística en México". Revista. Comercio Exterior, 13, diciembre. México.
- Lara, A/Carrillo, J. (2003). "Globalización tecnológica y coordinación intraempresarial en el sector automovilístico: el caso de Delphi-México". Comercio Exterior, vol.53.núm. 7, Julio, México.
- Lee, Naeyoung (1989). The political economy of industrial restructuring a comparasion of the mexican and South Korean auto industries. Department of Political Science. EUA, Wisconsin.
- Lenin,V. (1961). El Imperialismo Fase Superior del Capitalismo. Obras Escogidas, T.I.Progreso. Moscú.
- Lifshitz,Edgardo (1982 a). "Comportamiento y proyección de la industria de automotores en América Latina,-los casos de Argentina, Brasil y México." Comercio Exterior, vol.32, núm.7, julio. México.
- - (1985 b).El Complejo Automotor en México y América Latina.UAM-CET.México, 1985.
- López,Jesús (1986). "Automotores: una Industria que, sin Embargo se Mueve". Rev. Comercio Exterior, noviembre. México.
- Mendoza, C., Jorge E. (1999). "Reubicación trasnacional como impulso a la formación de distritos industriales. El caso de la región Saltillo-Ramos Arizpe." En Ruiz Durán, Clemente/ Dussel Peters (coordinadores). Dinámica regional y competitividad industrial. UNAM/ Fundación Friedrich Ebert/Ed. Jus. México.
- Mercado,Alfonso y Taeko Taniura (1991). Las exportaciones automovilísticas de México.Factores favorables,obstáculos y necesidades de política". Rev.Comercio Exterior, 9, septiembre 1991.México.
- Mericle,Kenneth(1984). "The political economy of the Brazilian motor vehicle industry". En R. Kronish y K. Mericle,The political economy of the Latin American motor vehicleindustry.Mit.Eua,1984.
- Micheli, Jordy. (1984 a). "La producción automovilística en México y su contexto internacional (consideraciones sobre el desarrollo reciente)". CIDE, Departamento de Economía Internacional,México en la división internacional del trabajo, Estudio de Caso No. 1, Serie Economía Internacional, mayo 1984. México.
- - (1994). Nueva manufactura, globalización y producción de automóviles en México. UNAM-Facultad de Economía.México.
-

- 
- 
- Miniam, Isaac (coordinador)/Baqué, J/ González A. /Micheli, J. (1988). "Inversión extranjera directa en México en la industria informática y automotriz. CIDE-Fundación Friedrich Ebert, México.
- Moreno Brid, Juan Carlos. (1987) "La reconversión industrial en el sector automotriz mexicano". ILET, mayo. México.
- - (1988). "The motor-vehicle industry in Mexico in the eighties". Working paper, 21, OIT. Suiza.
- - (1994). "La competitividad de la industria automotriz". En Clavijo, Fernando/Casar, José. La industria mexicana en el mercado mundial (elementos para una política industrial). FCE, El Trimestre Económico, lecturas 80. México.
- Mortimore, M./Barron, F. (2005) Informe sobre la industria automotriz mexicana. CEPAL. Santiago de Chile, agosto.
- Mungaray, A. y Castellón, J. (1988). "Crisis y Reestructuración del Mercado Mundial". Investigación Económica 183, enero-marzo de 1988. Facultad de Economía-UNAM. México.
- NAFINSA (1985 a). "Subsidio a las Nuevas Inversiones en la Industria terminal automotriz". En el Mercado de Valores, 15 de abril.
- -(1985 b). México: los Bienes de Capital en la situación económica Presente. México.
- Peijnenburg, J. y Bill Ridgers (1987). ¿Proteccionismo e internacionalismo? (un programa internacional para sindicalistas de la industria automotriz). IIE-UNAM. México.
- Pinto, Aníbal (1991). América Latina: una visión estructuralista. Colección América Latina. Facultad de Economía-UNAM. México.
- Puchet Anyul, Martín. (1980). Algunos usos del modelo de insumo-producto. Revista de Estadística y Geografía, Vol.1, No. 3. SPP. México.
- Ramírez de la O, Rogelio (1983). De la Improvisación al Fracaso, (la política de inversión extranjera en México). Centro de Ecodesarrollo. Océano. México.
- Ramírez, José C. y González-Arechiga, B. (1993). "Reestructuración y Apertura del Sector automotriz en México". Rev. Investigación Económica, no. 204, abril-junio de 1993. Facultad de Economía-UNAM. México.
- 
- 
-

- Rodríguez Vargas, José, J. (2008). ¿Recesión o depresión?: El papel de la política económica. III Seminario de economía mundial "Hegemonía norteamericana y crisis actual" IIEc-UNAM, mayo 2008. (Ponencia)
- Ros, Jaime y Vázquez Enríquez, A. (1980) "Industrialización y comercio exterior 1950-77". Economía mexicana, 2, CIDE. México.
- Ruiz Durán, C / Dussel P.E. (1999). Dinámica regional y competitividad industrial. UNAM, Fundación Friedrich Ebert, Ed. Jus., México.
- Sindicato independiente de trabajadores de la industria automotriz, similares y conexos "Volkswagen de México-UAP. "Reconversión industrial: dos significados opuestos"
- SECOFI (1983). Programa de Racionalización de la Industria Automotriz. México.
- - (1987). Principales Empresas Exportadoras. México, septiembre de 1987.
- - (1992). Conclusión de la Negociación del Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos. SECOFI, no. V. México, agosto.
- Shaik, Anwar (1990). Valor, acumulación y crisis; ensayos de Economía Política. Tercer Mundo Editores. Colombia.
- Shaiken, Harley y Stephen Herzenberg (1989). automatización y producción global (producción de motores de automóvil en México, Estados Unidos y Canadá). Facultad de Economía-UNAM. México.
- Sosa Barajas, Sergio (1990). Crecimiento Económico y Sustitución de Importaciones en México. Preliminar de tesis de Doctorado. DEP-UNAM. México.
- - (2005). La sustitución de importaciones en el crecimiento económico de México. Ed. Tlaxcallan. México.
- SPP-INEGI (1979-1983, 1980-1985, 1990, 1991, 2000 y 2005). La Industria Automotriz en México.
- Sunkel, Osvaldo Y Pedro Paz (1970). El Subdesarrollo Latinoamericano y la Teoría del Desarrollo. S. XXI. México.
- Ten Kate, Adriaan y De Mateo Venturi, Fernando (1989 a). "Apertura Comercial y Estructura de la Protección en México". Rev. Comercio Exterior, no. 4. México, abril.
- - (1989b). "Apertura Comercial y Estructura de la protección en México". Rev. Comercio Exterior, no. 6. México, junio de 1989.
- 
-

- Torres Vargas, Arturo (1988). La Reestructuración de la Industria Automotriz a Nivel Mundial y la Expansión de las Exportaciones: el caso de México. COLMEX, Tesis de Maestría. México.
- Ugarte, Juan Manuel (1988). "Racionalización de la protección: crónica sexenal y algunas preocupaciones en el futuro inmediato". El Cotidiano, no.23, mayo-junio. México.
- Unger, Kurt (1987). "Industria automotriz: México bajo el cambio tecnológico". Foro Internacional, julio-septiembre, vol. XXVIII, no.1. Colegio de México.
- Unger, K. y Arjona (1988). "Informe de las encuestas realizadas para la investigación de las exportaciones mexicanas ante la reestructuración industrial internacional". COLMEX. México.
- Unger, Kurt (1990). Las Exportaciones Mexicanas ante la Reestructuración Industrial Internacional (la evidencia de las industrias química y automotriz). COLMEX y FCE. México.
- Urencio, Claudio (1986). "México: Ajuste Externo y Política Comercial". Rev. Comercio Exterior, no.6. México, junio de 1986.
- Urquidi, Victor (1988). "Introduction". En Victor Urquidi et al. Export promotion of manufactures in Mexico. Institute of Developing Economies. Tokio.
- Valenzuela Feijoó, José (1988). El Capitalismo Mexicano en los Ochenta. ¿Hacia un nuevo modelo de acumulación?. Era. México.
- Vernon, R. (1979). "La Inversión Internacional y el Comercio Internacional en el Ciclo de Productos". En N. Rosenberg (comp), Economía del cambio tecnológico. FCE. México.
- Wallace, R.B. y Ten Kate, A. (1979). "la protección nominal y efectiva al nivel sectorial". En Ten Kate, Adrian et al. La Política de Protección en el Desarrollo Económico de México. FCE, México.
- Wallace, Robert Bruce (1979). La política de protección en México. En Ten Kate, Adrian et al. La política de protección en el desarrollo económico de México. FCE. México.

#### Páginas Web.

- [www.investinmexico.com.mx](http://www.investinmexico.com.mx)
- [www.mundoplastico.net](http://www.mundoplastico.net)
- [www.quiminet.com.mx](http://www.quiminet.com.mx)
- [www.portalautomotriz.com.mx](http://www.portalautomotriz.com.mx)
- [www.bancomext.com.mx](http://www.bancomext.com.mx)
- [www.indicadorautomotriz.com.mx](http://www.indicadorautomotriz.com.mx)

- [www.ecalc.cl/publicaciones](http://www.ecalc.cl/publicaciones)