

ERROR DE No. ___ DE PAGINA

Nº 2

2 Ejem.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
"ACATLAN"**

**LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ DE
MEXICO ANTE EL TRATADO DE LIBRE
COMERCIO DE NORTEAMERICA**



T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A
GUSTAVO ARAGON MONROY



ACATLAN, EDO. DE MEXICO

AGOSTO 1994

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

INDICE

Introducción 1

Preámbulo 1

Capítulo I DE LA PRODUCCIÓN EN MASA A LA PRODUCCIÓN AJUSTADA

1.1 Desarrollo de la producción automotriz en el mundo 5

1.2 Surgimiento de los productores japoneses 9

Capítulo II TENDENCIAS GENERALES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

2.1 Reconversión de los procesos productivos 15

2.2 Implantación de nuevas tecnologías 18

2.3 Recomposición de la producción automotriz en el orbe 22

Capítulo III DESARROLLO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO

3.1 Del ensamble a la fabricación (1925-1962) 30

3.2 Fabricación con Sustitución de Importaciones y primeros pasos de exportaciones de productos automotrices (1963-1981) 35

a) Resultados del Decreto de 1962

b) Problemas en balanza comercial y decreto de 1972

c) Resultados del decreto de 72 y decreto de 1977

3.3 Indicadores económicos de la industria automotriz (1970-1981) 43

a) Producto Interno Bruto

b) Balanza Comercial

c) Mercado y Ventas

d) Empleo

e) Inversiones

Capítulo IV LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA EN LA DÉCADA DE LOS OCHENTA

- 4.1 Condición de la industria automotriz a principios de la década** 50
- 4.2 Crisis del mercado automovilístico (1982-1983)** 52
- 4.3 Marco regulatorio: fomento a la industria automotriz** 53
 - a) Decreto de 1983
 - b) Otras medidas que impulsaron la apertura comercial del sector automovilístico
 - c) Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz (1989)

Capítulo V PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN LA ECONOMÍA (1984-1992)

- 5.1 Producto Interno Bruto** 66
- 5.2 Balanza Comercial** 68
- 5.3 Estructura de la Industria Automotriz Mexicana** 74
 - a) Industria Terminal (producción y ventas)
 - b) Industria de Autopartes

Capítulo VI CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE MANUFACTURA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO

- 6.1 Establecimiento de nuevas plantas** 87
- 6.2 Actividades de la industria maquiladora** 90
- 6.3 Introducción de nuevas tecnologías en los procesos productivos** 93
- 6.4 Cambios en la estructura de la organización** 95

Capítulo VII EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ

- 7.1 Condiciones de acceso a los mercados** 99
 - 7.1.1 Acuerdo comercial de productos automotrices entre Estados Unidos y Canadá (Autopac)**
 - 7.1.2 Programas de remisión arancelaria de Canadá**

7.1.3 Acuerdo de Libre Comercio entre Estados Unidos y Canadá: reglas de origen y desgravación arancelaria

7.2 Flujos de comercio automotriz entre México, Estados Unidos y Canadá 103

7.2.1 Comercio México-Estados Unidos

7.2.2 Comercio México-Canadá

7.2.3 Comercio Canadá-Estados Unidos

7.3 Tratado de Libre Comercio en el sector automotriz: marco general

7.3.1 Partidas arancelarias que definen al sector 105

7.3.2 Acuerdos del TLC en el sector automotriz

A) Programa de Liberación comercial

a) desgravación arancelaria

b) eliminación de barreras no arancelarias

c) compatibilización de normas y estándares

B) Inversión extranjera

C) Reglas de origen

Consideraciones finales 116

Notas bibliográficas 122

Índice de cuadros 125

Bibliografía 126

INTRODUCCIÓN

A partir de los años ochenta, México inició una nueva estrategia de largo plazo que se basó en el cambio de modelo de desarrollo, de uno asentado en la Sustitución de Importaciones por otro de Promoción de Exportaciones mediante el cual, la política económica de nuestro país se enfocó en el fomento de las exportaciones no petroleras y en la disminución gradual del proteccionismo como sus nuevos ejes de crecimiento económico.

El proceso de apertura de la economía mexicana al comercio internacional ha impulsado sus actividades con el fin de hacerlas más competitivas y productivas, lo cual ha implicado un aumento en las negociaciones e intercambios con el exterior. El ingreso de México al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) en 1986, así como diversos acuerdos en materia comercial con diversas naciones del mundo, reflejan la intención del gobierno mexicano de insertar a nuestra economía en los mercados internacionales.

En este contexto, con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC), México se integrará al mercado más grande del orbe el de Norteamérica, compuesto además de nuestro país, por Estados Unidos y Canadá. Con el TLC, los tres países buscarán eliminar gradualmente, las barreras arancelarias y no arancelarias que existen entre ellos para productos, servicios, inversiones, etc. Tales barreras, entre otras cosas, consisten en impuestos, regulaciones sanitarias, reglamentos y prohibiciones a inversiones extranjeras, reglas de origen, etc., las cuales tienden a obstaculizar la entrada y salida de productos extranjeros.

Ante el reto que representa participar en el mercado de Norteamérica, los tres países asumirán este compromiso con productos que reúnan los principios que en la actualidad se encuentran en boga en el comercio mundial, calidad y competitividad. En nuestro caso, mediante la eliminación de las barreras arancelarias algunos sectores se verán más afectados, mientras que en otros en los cuales México es más competitivo, como en el caso de los productos automotrices, podrán aumentar su participación ganando un mayor mercado. Ello dependerá de la viabilidad del TLC como instrumento de consolidación del modelo económico que ha asumido nuestro país y de la forma como evoluciones el comercio en la región.

En este marco, la industria automotriz se presenta como una de las actividades más dinámicas de la región, en las tres naciones este sector juega un papel importante si consideramos su estructura, dimensión, vinculación con otras ramas económicas y sobre todo, sus aportes al comercio y producto total regional.

Estos elementos, han señalado a la industria automotriz como uno los sectores más trascendentes en la negociación del Tratado. Con el cual, se busca enlazar tres mercados que hoy en día, son bastante dispares desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo. Así por ejemplo, mientras en Estados Unidos el parque vehicular supera los 170 millones de unidades, en Canadá se calcula de 14.5 millones y, en nuestro país esta cifra es cercana a los 10 millones. También cabe mencionar que, mientras en México se venden 600 mil unidades anuales en los últimos años, en E.U., alcanzan los 10 millones.

Lo importante del TLC para el sector automovilístico es que le permite vislumbrar en el largo plazo, un mercado automotriz entre Estados Unidos, Canadá y México, unificado, es decir, único. Se dice fácil, pero requiere de una serie de ajustes complicados y comprometedores que involucren a todas las ramas participantes en el Tratado, en el que los acuerdos alcanzados moldearán el comercio y crecimiento del sector durante los próximos años.

En el marco de la competencia mundial que caracteriza a este sector, en los últimos años se presenta una difusión de los sistemas de Producción Ajustada en contraposición con las técnicas masivas de producción que se daban en el pasado; en este proceso los productores automotrices giran en torno a una serie de nuevas circunstancias que están en boga en el comercio automovilístico mundial, las asociaciones y fusiones entre empresas y la formación de bloques de comercio automotriz.

En términos generales, este proceso representa un nuevo estado de competencia internacional propio de este sector que surge a partir de los distintos sistemas de reestructuración de las empresas automotrices desde finales de los años 70 y, que establecen novedosos esquemas de abastecimiento, producción y distribución de sus

procesos cuyo propósito final es la optimización de recursos y operaciones. Es decir, estos procesos se unen uno con otro en distintos grados dentro de la estrategia de cada empresa, con lo cual permiten mantener un sistema de producción global o mundial con base en las características arriba mencionadas.

En este sentido, en el contenido de la presente investigación será de suma importancia establecer un breve marco conceptual para comprender que los cambios surgidos en este sector obedecen a una serie de transformaciones que atañen los aspectos centrales de la producción de las empresas y el comercio de las naciones.

Por ello, en la parte inicial de este volumen se enmarcarán los aspectos generales clave de la globalización económica, además se consideran algunas de sus manifestaciones dentro del sector automovilístico, y se plantea en forma hipotética, la participación de los productores nacionales en el comercio global automotriz.

A partir de lo anterior, el trabajo de investigación se encuentra estructurado de la siguiente manera:

El punto de partida de nuestro análisis pretende conocer los elementos más importantes que se han suscitado en la producción automotriz mundial, principalmente, en Estados Unidos y Japón. Por ello, en el primer capítulo se expondrán los principios más importantes que fundamentaron la producción automovilística en las plantas automotrices por medio de las técnicas de producción masiva en Estados Unidos y, los sistemas que se manejan actualmente, las técnicas de producción ajustada empleadas por los productores japoneses.

En el segundo capítulo, se examinarán las tendencias que han asumido los productores norteamericanos en los últimos años, a partir de la reestructuración de los procesos productivos y los esquemas de abastecimiento. Es decir, se conocerá el tránsito de la producción masiva hacia los sistemas de producción ajustada, lo cual ha impulsado una reestructuración productiva de esta industria en el orbe -mediante la reconversión de los procesos productivos, la implantación de nuevas tecnologías y la recomposición de la producción automotriz- que, en la coyuntura actual de esta actividad se concentra en tres mercados principales: Europa, el Este de Asia y, América del Norte.

En México, la industria automotriz inició sus operaciones en 1925 con el establecimiento de las primeras líneas de montaje en el centro del país. A partir de entonces, el desarrollo de este sector no sólo se encuentra relacionado con el comportamiento de las empresas productoras, sino también, con los instrumentos de política económica que el gobierno mexicano le ha asignado a esta rama. La presentación de estos hechos será el propósito del tercer capítulo, así como una revisión de los resultados en materia económica que alcanzó este sector durante el periodo 1925-1981 en el marco de la Sustitución de Importaciones.

La parte modular de esta investigación, lo constituyen los capítulos siguientes que abarcan el desarrollo de esta actividad a partir de los años ochenta. Por la complejidad de los temas a tratar, he decidido exponerlos en forma separada. En este sentido, en el cuarto apartado se exponen las condiciones en que operaba la industria automotriz mexicana a principios de la década pasada, así como las circunstancias internas bajo las cuales entró en un periodo crítico de su producción y ventas (1982-1983). También examinaré la instrumentación de medidas económicas dirigidas a esta actividad, que como veremos, durante los últimos años establecen el marco regulatorio bajo el cual se fomentó una nueva estrategia para el desarrollo, modernización e inserción de la producción automotriz en los mercados internacionales, dentro del marco de la competencia global que impera en esta actividad a nivel mundial.

Posteriormente, el curso del quinto capítulo ofrecerá una visión general de la aportación automotriz a la economía nacional, al estudiar las principales variables -internas y externas- que la actividad automovilística mexicana ha registrado en el periodo 1984-1992, y dentro de ellas, así como destacar la importancia de las exportaciones automotrices nacionales en el mercado norteamericano.

Los cambios más importantes que se han suscitado en la industria automovilística mundial también se han hecho presentes en la planta automotriz mexicana. Con el fin de ilustrar lo anterior, en el sexto apartado se ofrecerá una doble interpretación de las transformaciones productivas que han acontecido en las plantas automotrices de Ford y General Motors establecidas en el norte del país. Por un lado se presentan los últimos

avances tecnológicos que se presentan dentro de la esfera productiva de estas plantas, así como las nuevas relaciones del trabajo: los círculos de calidad, el trabajo en equipo y los sistemas justo a tiempo. Y por otro, describir los principales productos que se realizan en la producción de maquila automotriz como una nueva modalidad de esta actividad en el abastecimiento global de sus plantas.

En el marco de las negociaciones del Tratado de Libre Comercio, en el séptimo capítulo efectuaré una presentación de los acuerdos más importantes en la negociación final del capítulo automotriz. Así como las condiciones comerciales anteriores en que operaba el mercado automovilístico de la región como el Autopac y, el Acuerdo de Libre Comercio entre Canadá y Estados Unidos.

Por último, en las consideraciones finales se presentan una serie de razonamientos para interpretar el papel de la industria automovilística mexicana en los mercados globales. En este sentido, se busca establecer los elementos teóricos a fin de explicar que la producción de automóviles, motores, partes y componentes en México se ha integrado, desde una perspectiva muy particular, a las condiciones de competencia en el mercado norteamericano caracterizado, durante los últimos años, por una fuerte participación y competencia de los productores japoneses y europeos. Asimismo, se explican las condiciones de la planta automovilística nacional, en cuanto a calidad y productividad para competir en el comercio automotriz bajo las normas y acuerdos del TLC de Norteamérica.

PREÁMBULO

El mundo de hoy gira en torno a una serie de cambios y acontecimientos en las relaciones económicas entre los países, bajo el esquema de producción global se incorporan procesos productivos que rebasan las fronteras nacionales en el que los actores de este proceso, se encuentran en estrecha vinculación con la dinámica de la economía mundial modificando las relaciones industriales, comerciales, financieras y tecnológicas.

Dentro de este contexto, las nuevas tendencias de la economía mundial hacen referencia a dos fenómenos en los umbrales del siglo XXI, la globalización económica y la formación de bloques comerciales.

La globalización de las economías nacionales es un fenómeno que se forma a partir de la crisis petrolera de 1973 y abarca una serie de cambios desde un enfoque microeconómico hasta aspectos del orden macroeconómico.

Desde el enfoque microeconómico, la globalización comprende tres procesos que se interrelacionan entre sí:

A. La integración mundial de los mercados nacionales y regionales, donde se hace referencia a dos aspectos importantes: a) la división de la producción de partes y componentes entre empresas y regiones implica la internacionalización de los procesos de producción y distribución. En este caso los países que no tienen capacidad para producir todos los componentes de un producto final, si pueden especializarse en un componente y ser competitivos con tal mercancía; b) independientemente de lo que una empresa produce, su éxito depende de cuatro factores: 1) de la eficiencia y la viabilidad de los programas de capacitación por parte de las empresas; 2) de una mayor investigación científica y tecnológica con el fin de aumentar la productividad y crear nuevos productos; 3) contar con una organización que permita la "reorganización" de los procesos de producción para así poder enfrentar exitosamente las exigencias cada vez más dinámicas de los mercados; 4) acortar los procesos de producción y perfeccionar los sistemas de distribución previendo la disminución del ciclo de vida de los productos a causa de la innovación tecnológica. (1)

B. La mercantilización de la industria manufacturera en la que se otorga más importancia a la comercialización del producto manufacturado que a la misma producción ofrecida.

C. La creciente competencia a nivel mundial, lo que implica una creciente competitividad de las empresas mediante estrategias que aprovechan al máximo las ventajas comparativas de cada país.

En el aspecto macroeconómico, hay ocho grandes tendencias que evidencian y resumen la naturaleza y grado de transformación que envuelve a la economía internacional de nuestros días.

En forma general son: 1. la demanda internacional de bienes y servicios crece a una tasa muy superior a la demanda doméstica generando una presión adicional a la internacionalización de las economías; 2. El crecimiento del sector servicios a nivel mundial ha desplazado a la agricultura y la industria, modificando la estructura tradicional de la producción; 3. Los productos primarios y las materias primas han perdido importancia relativa en la producción mundial; 4. El desarrollo de la tecnología constituye la esencia de la globalización convirtiéndose en la piedra angular de la competitividad y la productividad de la economía mundial; 5. Los procesos productivos son compartidos más allá de las fronteras nacionales; 6. El factor trabajo representa un peso relativo cada vez en la producción de bienes industriales con la consiguiente reducción del empleo en el sector; 7. La economía global se ha constituido en tres grandes mercados, tres grandes centros financieros y tres grandes centros de desarrollo tecnológico: Europa, el este de Asia y, América del Norte.(2)

En el nivel de las industrias, la globalización se define como un proceso de carácter mundial que está originando un nuevo planteamiento en los esquemas de abastecimiento y producción de los productos cuya meta final es la de optimizar de lo más posible las operaciones de la empresa.

En este contexto, en el caso de la industria automotriz el proceso globalizador representa un nuevo estado de competencia internacional que, surge de los distintos procesos de reestructuración de los productores automotrices durante los años setenta. En este sector, la globalización ha presentado las siguientes características:

* las fusiones estratégicas de las empresas, que tienen como objeto compartir costos en una escala menor, así como mantener un sistema de producción internacional entre las firmas participantes abasteciendo el mercado de la región en que se encuentran y el mercado del país productor;

* cierre de plantas obsoletas y el establecimiento de nuevas cadenas productivas, es decir, plantas automotrices automatizadas;

* implantación de tecnologías de punta dentro del sector (introducción de robots en las líneas de montaje);

* un sistema de abastecimiento más activo y eficiente de acuerdo a las características particulares de cada automóvil, en el que se presenta una reducción en el número de proveedores con el objeto de producir las piezas específicas y necesarias;

* flexibilización de la organización social del trabajo; es decir, nuevas modalidades que conciernen todos los aspectos del trabajo: los círculos de calidad, trabajo en equipo y el inventario cero.

* en consecuencia, la producción se presenta a nivel regional en tres mercados automotrices: América del Norte, Europa y, el este de Asia.

Todos los elementos arriba mencionados, se unen en distintos grados dentro de la estrategia de cada empresa y, a la vez, permiten mantener un sistema de producción internacional y flexible hacia el aprovechamiento universal de los recursos con base en las ventajas de localización de los distintos países que intervienen en una escala nunca antes vista en la industria del automóvil.

En México, la evolución de la industria automotriz durante los últimos años se basa en un nuevo modelo de producción propio de esta actividad que abarca tanto el orden tecnológico, el modo de organizar las relaciones sociales, así como el enlace de las empresas ubicadas en el país con el exterior y, que se guía principalmente, por una integración de la producción mexicana de automóviles, motores, partes y componentes de automotores con el mercado estadounidense.

Durante los años de la década pasada, el mercado norteamericano se caracterizó por una gran competencia de productos automovilísticos entre las firmas automotrices de Detroit -Ford, General Motors y Chrysler- con sus similares japonesas, que participan con productos automotrices de mejor calidad y competitividad en cuanto a diseño, consumo de combustible, emisión de contaminantes, etc. Ello ha provocado la necesidad por recuperar el mercado automotriz por parte de las empresas estadounidenses y, en consecuencia se ha hecho menester producir autos cada vez más competentes.

Dentro de este escenario, las empresas automotrices de Detroit han establecido una serie de programas para disminuir los problemas de producción y abastecimiento de sus productos. Uno de ellos que involucra en buena medida a la presente investigación, es el que se refiere al traslado de operaciones en el extranjero, en este caso en el territorio mexicano, con el establecimiento de plantas automovilísticas principalmente, en el norte del país. Lo anterior significa un paso hacia un nuevo sistema de producción de automóviles, partes y componentes en México caracterizado por el ensamble de estos bajo un diseño organizacional y técnico integrado a las condiciones de competencia que ha presentado el mercado de Estados Unidos.

En nuestro país, la producción automotriz se ha caracterizado por una marcada "especialización" en la exportación de productos automotrices, lo cual ha derivado un modelo exportador en cuanto a la producción de automóviles y motores hacia el mercado norteamericano, lo que ha convertido a la industria automotriz, en una de las actividades más dinámicas después del sector petrolero, en generar divisas para la economía mexicana.

Sin embargo, en el presente trabajo de investigación la explicación de estos acontecimientos tendrán como base principal la relación de la producción automotriz de México con la evolución de la competencia automovilística en Estados Unidos durante los última década. Todo ello nos servirá de marco de referencia para evaluar el comportamiento del ramo automotriz mexicano y sus tendencias en el futuro.

Con base en todo lo anterior, si la globalización es el concepto dominante hoy en día que explica los nuevos esquemas de producción, abastecimiento y distribución de los productos, así como el grado de apertura que se presenta en las relaciones productivas de las empresas en el mundo, considero que en el caso de la industria automotriz instalada en México significa un caso particular, debido a una estrecha relación exportadora con la situación de esta misma industria en Estados Unidos.

Además, esta situación también depende de la pérdida de competitividad de las Tres grandes empresas automotrices de Detroit en su propio país, frente a los productores de automóviles europeos y japoneses en el mercado norteamericano.

Por lo tanto, la presente investigación sostiene la hipótesis de que, el desarrollo de la industria automotriz en México durante los últimos años no se ha integrado totalmente al proceso de producción global que caracteriza a este sector en el orbe, sino que se interpreta principalmente, por una vinculación y orientación de la producción automotriz mexicana (motores para automóviles y autos) de las plantas del norte del país por parte de las firmas automotrices norteamericanas con el mercado de Estados Unidos. Entonces, el contenido del presente volumen estará enfocado a la comprobación de la misma con base en la documentación empleada.

CAPÍTULO I

DE LA PRODUCCIÓN EN MASA A LA PRODUCCIÓN AJUSTADA

Este capítulo trata de exponer los elementos generales de la producción automovilística en el mundo. Partiendo de las líneas de montaje en los centros productivos de Estados Unidos con base en las técnicas masivas de producción hasta la introducción de los sistemas de producción ajustada y la formación de la industria del motor en Japón. El objetivo del mismo, es despertar el interés del lector en los aspectos más importantes que conciernen la producción automovilística.

1.1 Desarrollo de la producción automotriz en el mundo

La industria automovilística surgió en Europa a finales del siglo XIX. En aquel tiempo la producción de automóviles se caracterizaba por una baja complejidad en los procesos productivos y más bien se trataba de un sistema de producción artesanal en el que el personal -un artesano altamente calificado- construía coches en pequeñas cantidades, no existía un volumen de producción planeado y los costos para producir las unidades eran elevados.

En 1908, Henry Ford realizó la primera transformación en la producción, de un producto dirigido a una poca clientela hasta lo que es una verdadera producción automovilística, introdujo el modelo "T" al mercado de Estados Unidos. El cual se caracterizaba principalmente por sistemas de producción en masa al establecer en la planta, una línea de montaje en conjunción de nuevas instalaciones -equipo y herramientas- con un alto contingente de mano de obra diseñados para realizar una producción masiva de los automóviles.

En aquellas condiciones, el crecimiento de la producción permitió reducir el costo por unidad (del automóvil) a medida que se incrementaba el volumen de producción; a la vez, aumentaba el tamaño de ventas y disminuía el precio de los vehículos. El sistema de producción en masa, estableció en los siguientes años una pauta de comportamiento a seguir para las empresas de la industria del automóvil.

Alfred Sloan de la empresa General Motors, completo el sistema de producción masiva iniciado en la factoría por Ford; con Sloan, la industria automotriz termino su desarrollo al introducir en ella un sistema organizacional y de gestión en las empresas, llevar a la práctica el marketing de los automóviles, ampliar la variedad de modelos integrando una serie de accesorios en el producto para mantener el interés de los consumidores.

En el período entre las dos guerras, los Estados Unidos se convirtieron en el principal país fabricante de automóviles a nivel mundial, y el primero en expandir esta actividad con el surgimiento posterior, además de la Ford, de las empresas General Motors y Chrysler. En esos años, las compañías norteamericanas dominaron la industria del automóvil y con ello se convirtieron en el mercado que mayor porcentaje de producción y ventas contabilizó en el mundo.

En Europa, los productores de este ramo se caracterizaban por el desarrollo de una industria automovilística artesanal y con mercados más pequeños, tardaron tiempo en asimilar las técnicas de producción en masa en una medida no comparable a la de Norteamérica. Los productores automotrices expandieron el crecimiento de esta industria en nuevos países como Alemania, Italia e Inglaterra.

Los gobiernos de tales países, con el fin de proteger a sus industrias, introdujeron la práctica de medidas arancelarias para evitar la penetración masiva de los productores norteamericanos en sus territorios. De tal suerte que la escala de los fabricantes europeos proporcionó una base de operación y mantenimiento de ésta industria, hasta los años cincuenta, basado en la diversidad de productos de acuerdo con las condiciones que presentaba cada país.

En la medida que las firmas automotrices de E.U. y de Europa se adaptaban mejor a las técnicas de producción masiva, en cada país se daba un proceso de concentración de capitales dentro de sus fronteras nacionales. Lo cual llevó a las empresas a realizar un mayor volumen de inversiones fuera de sus territorios con la finalidad de impulsar la producción de vehículos automotores en nuevos países.

En los años posteriores a la primera guerra mundial, el comercio automovilístico comenzó a desarrollarse con los países menos industrializados, donde la exportación fue la actividad preponderante y, al mismo tiempo, las empresas norteamericanas comenzaron a establecer plantas de armado y ensamble en algunos de estos países.

De esta manera, se presenta un proceso de expansión de las actividades automovilísticas en países de América Latina. *"Comienza en Argentina (1916), a raíz del establecimiento de la Ford, que luego también se instala en Brasil (1919). En ese año y en los mismos países inicia sus actividades General Motors., un año después la International Harvester empieza a ensamblar vehículos de carga en Brasil. En México, la Ford se radica en 1925 y diez años después le sigue General Motors".* (3)

En el mismo sentido, los productores europeos impulsaban el desarrollo de la industria automovilística al limitar la penetración de empresas provenientes de E.U., posteriormente, para reforzar la oferta de la región, las empresas expandieron su producción hacia el Este europeo logrando consolidar años después, un importante bloque de comercio automotriz en el mundo, produciendo a una escala comparable a las grandes instalaciones. En ese período, las firmas europeas que más destacaron eran Volkswagen, en Alemania, Renault, en Francia, y Fiat, en Italia.

Durante los años de la segunda guerra mundial, la producción mundial de vehículos fue paralizada debido a la orientación que las empresas le dieron al material bélico. Al término de la guerra, la industria del automóvil inicia una etapa de acelerado crecimiento que fue paralelo al esfuerzo de reconstrucción económico de los principales países.

A partir de los años 50's, la industria automotriz de E.U. se centraba en la producción de automóviles de gran tamaño con motores de 6 y 8 cilindros con cajas de cambios automática. En tanto que las empresas europeas comenzaban a especializarse en la elaboración de autos de menor tamaño mediante el mejoramiento de las técnicas de producción.

En los años 60's y principios de los 70's, comenzaron a producirse grandes cambios en la diferenciación final del automóvil. En su conjunto, las empresas europeas se especializaron en producir dos tipos de autos: compactos y deportivos. También, alcanzaron los avances tecnológicos de sus similares norteamericanos al introducir nuevas características en el producto. En este marco:

"Las innovaciones europeas incluyen tracción delantera, frenos de disco, carrocerías monocuerpo, cajas de cambio de cinco velocidades y motor con elevadas relaciones peso-cuerpo. Las carrocerías monocuerpo no tienen estructura de vigas de acero bajo el coche; en lugar de ello, la plancha de metal de la superficie mantiene compacto al coche, como si fuera una lata. Los americanos por contra, eran líderes del confort-aire acondicionado, dirección asistida, estéreos, cambio automático y motores grandes y suaves-". (4)

En el mundo, por medio de las plantas de armado -con características de producción masiva- continuaban expandiéndose las actividades automovilísticas en países con un bajo nivel de infraestructura y desarrollo industrial cuya característica principal era satisfacer los mercados locales de cada nación.

Sin embargo, a nivel mundial la participación de Estados Unidos en la industria automotriz comenzó a decrecer en los años sesenta, lo cual se traduce en una disminución gradual de la producción y ventas totales. A partir de este periodo, el comportamiento de las empresas norteamericanas se explica por dos razones principales: en la primera, por el mayor papel que cobran las actividades automovilísticas en los países subdesarrollados así como por la recuperación de los productores europeos en base a las modificaciones de sus productos y, en la segunda, por la aparición de un nuevo competidor en la producción automotriz, la industria japonesa.

1.2 Surgimiento de los productores japoneses

Si en los Estados Unidos, Ford y Sloan habían realizado una transformación en la industria del automóvil al pasar de una producción artesanal a una verdadera producción masiva de vehículos con motor. En Japón, la industria del automóvil surgió con más auge durante los años posteriores a la segunda guerra mundial como una necesidad de industrialización para este país.

Los genios de este proceso fueron Eiji Toyoda y Taiichi Ohno, quienes configuraron un verdadero complejo de la industria del automóvil en Nagoya, Japón con el nacimiento de la Toyota Motor Company. Tras de una serie de años de conocer las técnicas más importantes de la producción en masa en las plantas de E.U., implementaron un conjunto de nuevas técnicas en la factoría que dieron lugar a un nuevo concepto en la industria del automóvil: la producción ajustada (*). Con ello los japoneses estaban desarrollando un nuevo modo de hacer las cosas, el cual no consistía en una replica total del enfoque norteamericano, sino en una nueva industria del motor.

El éxito de la industria del automóvil nipona fue resultado de una serie de elementos que propiciaron el desarrollo de esta rama. Por un lado, el estado Japonés delineó una serie de planes para el crecimiento, fomento e integración de esta industria, y por otro, la introducción de las técnicas de la producción ajustada. En el terreno de la política económica, un primer requisito fue la estrategia del Gobierno en la prohibición de Inversiones Extranjeras Directas en la industria del motor y la elevación de impuestos a la importación de productos automotrices. Con lo cual, quedaban fuera de la competencia interna las empresas europeas y las americanas, estableciéndose un dominio total del mercado para los productores japoneses.

(*) El término utilizado en inglés es *Lean Production*. Se dice que es Ajustada porque se puede aplicar a todos los elementos del sistema: producción ajustada al cliente; fabricación ajustada al objetivo; organización del trabajo ajustada a la naturaleza del trabajador, a su capacitación, a su mentalidad, a las herramientas de que dispone; formación ocupacional ajustada a la finalidad para que se les forma; existencias ajustadas a la situación de los mercados; suministros ajustados a las necesidades del corto y mediano plazos. Véase en J. Womack. *La máquina que cambió al mundo*, pag. XX.

Además, a través del Ministerio de Comercio e Industria Internacional (MITI), el gobierno Japonés invitó a las firmas automotrices a participar en la industria del motor en una etapa mucho más competitiva que alcance los mercados internacionales. Con esta finalidad, propuso una serie de planes para fusionar a las compañías japonesas en dos o tres grandes empresas que dieran batalla a las tres grandes de Detroit. Los planes de las compañías fusionadas se especializaban en producir, en gran escala, coches en diferentes tamaños con el fin de evitar una excesiva competencia doméstica y obtener los beneficios de economías de escala.

Otro elemento importante, fue la conformación de grupos aglomerados que comprendían cientos de compañías con una amplia participación en la industria automotriz nipona. Los cuales proporcionan recursos financieros para apoyar la producción y equilibrar bajas en el mercado y también participan en la toma de decisiones de las empresas.

Como tercer requisito, fue un control sobre las organizaciones sindicales de los trabajadores, quienes para las empresas automotrices del Japón eran considerados como un costo fijo que, a diferencia de la producción masiva donde la fuerza laboral se considera como un costo variable de producción. A cambio, los trabajadores japoneses tenían como garantía un empleo seguro de por vida, un salario gradual y regulado por la antigüedad. En consecuencia para la producción ajustada el recurso humano es considerado como una inversión para las empresas quienes le capacitan todas sus tareas y funciones en la factoría con el fin de elevar su productividad, conocimiento y experiencia.

Bajo esas condiciones, solo quedaba por aplicar las técnicas de producción ajustada creadas por Toyoda y Ohno en las plantas de montaje que consistían en:

- * Un nuevo sistema de organización social de la producción (basado en los conceptos de trabajo en equipo y la calidad total)
- * Una nueva filosofía de la producción (fundamentada en la idea del inventario cero y en una estricta cadena de suministros)

El concepto japonés de organización social de la producción consistió en agrupar a los trabajadores en equipos de trabajo con un líder en todas las áreas de producción, lo cual constituyó un aspecto distintivo en el proceso productivo donde el peso del trabajo no recae en una sola persona sino en todos. Posteriormente se asignó a los equipos un conjunto de operaciones de montaje en su parte de la cadena, y se les señaló trabajar conjuntamente para encontrar el mejor modo de realizar las operaciones; Ohno asignó después al equipo las tareas de limpieza, reparación de herramientas menores y control de calidad. Finalmente, como último paso, una vez que los equipos funcionaban sin novedad, dejó a un lado el tiempo periódicamente para que el equipo sugiriera colectivamente modos de mejorar el proceso (en occidente, el proceso de sugerencia colectiva, se le conoce como círculos de calidad, mientras que en oriente, este es un proceso continuo y acumulativo de mejora, denominado Kaizen). (5)

De tal manera, si existían problemas originados en el proceso productivo el trabajador podría sugerir y participar en mejorar las dificultades que se presentaban a modo de superar la calidad del producto final (o del automóvil).

Los defectos en la producción se solucionaban en el mismo proceso productivo dentro de las cadenas de montaje en donde la responsabilidad de parar la cadena no recae sobre el director o supervisor de la misma -como sucede en occidente-, en la producción ajustada se colocó una cuerda encima de cada estación de trabajo y se instruyó a los trabajadores para que tuvieran toda la cadena en cuanto surgiera un problema que no se pudiera arreglar. En seguida, todo el equipo se pondría a trabajar para solucionar el problema. Este comportamiento refleja el hecho del porque los japoneses han disminuido los defectos del automóvil al terminar su paso en la cadena productiva, y de como han elevado la calidad del producto final. En comparación, la producción en masa practicada en occidente, el criterio para corregir la calidad se realiza una vez terminado el producto, por medio de inspectores especiales se ratifican los errores en un área de retoques al final de la cadena.

Con respecto a las cadenas de suministro, en las plantas de montaje final se ensamblaban los componentes principales para formar un vehículo completo. La mayor parte del proceso implicaba la concepción y fabricación de más de diez mil piezas distintas y su ensamble en quizá cien componentes entre ellos: motores, cajas de cambio, suspensiones, etc.

En Japón, la coordinación de este proceso ha sido un reto para las firmas de montaje en la industria automovilística, las innovaciones de Toyoda y Ohno dieron lugar a un nuevo enfoque para el suministro de componentes basado en la organización de los proveedores en el cual, los suministradores se encontrarían íntimamente implicados en el diseño y desarrollo de los productos con las firmas automotrices y tendrían acciones comunes con ellos compartiendo un sistema de suministro de piezas y componentes a fin de ser producidos para cada tipo de vehículo.

En la producción ajustada se desarrolló un nuevo modo de coordinar el flujo diario de las piezas dentro de las técnicas de suministro, a través del sistema Just in Time. El mecanismo de éste sistema consistió en convertir un vasto grupo de proveedores y plantas de piezas en una gran máquina, señalando cuales serán las piezas que se tienen que producir solamente en cada paso previo para satisfacer la demanda inmediata del paso siguiente de producción. (6)

En cuanto a la cadena de suministro en las plantas japonesas la puesta en práctica de este sistema no fue fácil porque eliminaba a casi todas las existencias y significaba que cuando fallaba una parte del sistema de producción todo el procedimiento se paraba. Al dominarse mejor esta técnica en los establecimientos de Japón, sus consecuencias sirvieron para mejorar la productividad, la calidad del producto y la responsabilidad en el cambio de la demanda del mercado.

En la cadena de suministro residía la fuerza de el sistema de producción ajustada, puesto que en ella se eliminaban problemas en las existencias de piezas y componentes y se lograba llegar a la idea final de este proceso, que es el "inventario cero".

Una vez establecidos los principios de fabricación del automóvil, el siguiente paso para garantizar el consumo final de los productos consistía en una estrategia de mercado, la cual era la pieza que completaba el proceso de producción ajustada. En ella, las empresas japonesas no fundamentaban la competencia del producto en base a los precios sino se preocupaban más bien en ofrecer al consumidor calidad y fiabilidad en el auto con el fin de asegurar futuras ventas de las empresas. Con lo anterior, las firmas automotrices japonesas aseguraron una importante red de ventas en Japón, la cual mantenía en estrecha relación a la empresa y suministradores con los gustos y preferencias del consumidor.

Al igual que los productores europeos, los japoneses modificaron también el diseño de los automóviles en cuanto al tamaño y requerimiento de combustible. Se esforzaron en producir autos de menor tamaño (o compactos) con un mayor rendimiento de gasolina por kilometraje recorrido. En la producción ajustada, las empresas japonesas invertían más recursos para el desarrollo de tecnología en el automóvil a tal grado que las innovaciones técnicas, vieron más allá de los límites de la ingeniería automotriz, al reducir el periodo de vida del automóvil, que en occidente en promedio es de 8 a 10 años a 4 años.

Es decir, los japoneses fabrican realmente unos 125,000 coches de cada uno de sus modelos al año durante un promedio de 4 años, mientras que las compañías de occidente, producen casi el doble de autos y esta la mantienen durante 10 años. Esto significa, que si el volumen de producción de un auto, de acuerdo con su periodo de utilización, al año es de 125,000 en 4 años será de 500,000 unidades ($125,000 \times 4$). Por su parte, las empresas occidentales, al año fabrican 200,000 unidades de un modelo y en 10 años producirán 2 millones ($200,000 \times 10$). Lo cual da la diferencia de cuatro a uno.(7)

Como resultado de todo lo anterior, las empresas japonesas controlaron en su totalidad la producción y ventas en su país y a partir de los años 60's y 70's, el éxito de la producción ajustada comienza a manifestarse fuera de sus fronteras. En el transcurso de ese periodo las compañías automotrices del Japón paulatinamente saturaban su mercado interno con sus autos y fue entonces cuando se "lanzaron" a vender sus productos al exterior, los cuales como hemos mencionado, ofrecían mejores ventajas competitivas en cuanto a calidad, precio y menor consumo de combustible derivados de la situación tecnológica y social que habían alcanzado.

CAPÍTULO II

TENDENCIAS GENERALES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MUNDIAL EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

En el capítulo anterior observamos que la producción en masa estableció un modelo a seguir para todos los fabricantes de automóviles en el mundo. Con él, se inició el desarrollo de esta industria en nuevas regiones del mundo, principalmente en aquellos países donde las acciones de armado y ensamble abastecían a sus mercados. Sin embargo, en Japón se originó un cambio mucho más significativo en el cambio del motor que llevó a los fabricantes de este país a la consolidación de un nuevo enfoque de producción en esta industria que aumentó la productividad de las empresas y competitividad de los automóviles.

Con los sistemas de la producción ajustada, las empresas japonesas impactaron la producción y comercio automotriz con productos automovilísticos que reunían una mejor calidad y competitividad en los mercados internacionales en detrimento de las firmas norteamericanas quienes comenzaban a sentir los efectos de este proceso en su propio territorio con autos importados más eficientes en cuanto a tamaño y consumo de combustible.

En 1973 la economía mundial entró en una profunda recesión de las actividades productivas con los precios del petróleo. La crisis de los energéticos incidió gravemente en la industria del automóvil: al elevarse los precios de los combustibles sus consecuencias se hicieron sentir principalmente, en aquellos países como Estados Unidos, donde las empresas con oferta de vehículos de mayor tamaño y consumo de

gasolina disminuyeron las posibilidades de consumo en la sociedad, con una consecuente caída de la producción y ventas en los siguientes tres años.

En cambio, en aquellas empresas donde destacaba la producción de autos de menor tamaño (compactos) y de menor consumo de combustible, la crisis petrolera no afectó sensiblemente su participación en el mercado mundial del automóvil en estos años.

Bajo aquellas condiciones la industria automotriz mundial, a través de las Tres Grandes empresas automotrices de Detroit - Ford, Chrysler y General Motors - y algunos competidores europeos -como Renault y Volvo-, encuentran un nuevo paradigma: como organizar la producción para hacer frente a la competencia japonesa. En otras palabras, el problema se encontraba en como lograr "ajustar" el viejo y clásico modelo de producción masiva en las plantas automotrices a las nuevas tendencias competitivas de sus similares japoneses.

En este contexto, la industria del automóvil entró en una serie de profundos cambios y acontecimientos que atañen los aspectos centrales de los sistemas de producción y comercio automotriz. Las estrategias de los principales productores, refiriéndonos a las empresas norteamericanas, hacen mención a:

- * reconversión de los procesos productivos
- * implantación de nuevas tecnologías
- * recomposición de la producción.

2.1. Reconversión de los Procesos Productivos

En el mundo la reconversión industrial surgió en todos los países desarrollados como una necesidad imperativa del rehacer su sector industrial para recuperar competitividad, tanto internamente como en los mercados internacionales.

En el caso de la industria automotriz, para las empresas norteamericanas resultaba difícil, por un lado, realizar cambios en los procesos productivos en un corto tiempo y, por otro, recuperar su posición como potencia principal en el mercado mundial del automóvil. A partir de entonces, se pueden observar dos tendencias o procesos en el ámbito internacional de la producción automovilística encabezado principalmente, por las firmas norteamericanas: La reestructuración de las cadenas productivas en las plantas de Norteamérica, y la reconversión de los procesos productivos en aquellos establecimientos fuera de Estados Unidos.

En primer lugar, las empresas automotrices de Detroit se vieron en la necesidad de reestructurar los procesos productivos de los complejos automovilísticos en E.U. para compensar las pérdidas de sus ventas en su territorio y revitalizar los centros de producción, y de igual manera, provocar una recuperación de la industria automotriz como una de las principales actividades de su país.

Con tal fin, las empresas emprendieron un fuerte programa de inversiones en alta tecnología dentro de sus plantas que se dirigieron principalmente, a los departamentos de fundición, ensamblado y diversas operaciones en la línea de montaje. Ello se ha traducido en la inhabilitación o cierre de plantas obsoletas y en la creación de nuevas cadenas productivas con gran incidencia de operaciones automatizadas y, a la vez, ha conducido a una reorganización de manera extensa el trabajo y las actividades del personal. En este sentido, de acuerdo con el estudio realizado por Harley Shaiken se confirma, que:

"las compañías de E.U. están introduciendo nuevos sistemas y tecnologías para elevar la productividad de las plantas y mejorar la calidad de los vehículos. Todo ello incluye robots, sistemas de ensamblado automático, control estadístico del proceso, e inventarios justo a tiempo con estrictas normas de calidad evitando los defectos de fabricación. En cuanto a la organización del trabajo, en el pasado las decisiones iban de la gerencia a la planta; actualmente se presenta una relación inversa, es decir, las decisiones se toman desde los trabajadores hacia los gerentes pues se requiere de un alto nivel de conocimiento y experiencia para operar una fábrica automatizada". (8)

Dentro de este proceso, en las plantas automotrices también se han enfatizado los programas de calidad del trabajo o de involucramiento de los empleados con el fin de mejorar la comunicación y motivar el interés de los trabajadores por medio del trabajo en equipo (Team Work) y los círculos de calidad (Quality Circles), que veremos más adelante.

En segundo lugar, la reconversión de los procesos productivos se llevó a cabo en forma paralela con los consorcios más avanzados de las empresas establecidas en el exterior, es decir, en las plantas automotrices ubicadas fuera de Norteamérica que abastecen sus mercados locales. Este objetivo se basa en una nueva estrategia que busca reducir los costos en la localización de las plantas productoras y los sistemas de ensamble (a través de un uso más intensivo de mano de obra en las plantas de montaje sin la necesidad inmediata de introducir sistemas automatizados) para cumplir con un abastecimiento más oportuno de autos, partes y componentes.

En este sentido, las empresas de Detroit practicaron una doble modalidad en la reconversión de los procesos productivos fuera de Norteamérica a través de dos vías diferentes: en la primera, por medio del uso intensivo de la fuerza de trabajo para incrementar el proceso de ensamblado del automóvil en las plantas más añejas en países en desarrollo, en el que se han introducido las técnicas y sistemas de la producción ajustada: el involucramiento en el empleo y los círculos de calidad buscando con ello, incrementar la productividad y eficiencia del trabajo en estos centros de producción.

En la segunda, se han establecido fuera de E.U. nuevas plantas especializadas en la producción de partes y componentes para distintos modelos producidos por las empresas, de modo de aumentar las escalas de producción de distintas partes y componentes. Esto implica la aparición de nuevos países, como Corea del Sur, España y México en el establecimiento de plantas para los componentes en una escala global propia de esta industria, como expondremos más adelante.

En los procesos productivos de estas "nuevas" plantas se introduce un alto nivel tecnológico y organizativo para la fabricación de los autos. Para ellas sus tareas y funciones de acuerdo con los planes globales de producción de cada empresa, son la producción y exportación de partes y/o componentes de los distintos modelos cuyo fin será, por un lado, mantener constante la oferta de automóviles en sus mercados locales

y, por otro, cubrir la demanda de estos suministros en el país de origen es decir, en Estados Unidos.

En este país, el crecimiento en el número de automóviles adquiridos del exterior se da bajo el sistema de "importación cautiva", es decir, automóviles producidos fuera de Estados Unidos, pero vendidos en ese país por marcas estadounidenses (9). Ante tal situación los productores norteamericanos han argumentado que ya no son competitivos en el tramo final del mercado y, para ello, debían buscar fuentes de abastecimiento menos costosas. Con ello, la industria automotriz de Estados Unidos se dirigió claramente hacia un sistema de abastecimiento mundial tanto, en algunos casos, de vehículos totalmente ensamblados así como de sus componentes. Por ejemplo, estas importaciones cautivas representaron en 1984 el 6% del total de las importaciones en E.U., se proyecta que estas crecerían hasta en un 20% en 1988, lo cual significaría un aumento de 150,000 unidades a más de 750 mil, gran parte de este mercado proviene de países como Corea del Sur y México.

2.2 Implantación de nuevas tecnologías

Con el inicio de la crisis petrolera de 1973 y el ascenso de la industria automotriz japonesa se inicia el principio del fin de dominio de las empresas norteamericanas no sólo en su mercado, sino también, en el mundo. A partir de entonces, comienza un proceso de competencia de las Tres Grandes empresas automotrices de Detroit con los productores japoneses por la superioridad del mercado de automóviles en Estados Unidos, el cual se manifestaba por un consumo creciente de autos del lejano oriente.

En estas circunstancias, las empresas estadounidenses emprendieron una estrategia por recuperar el liderazgo en la industria del automóvil, la reconversión productiva que hemos mencionado, y la reestructuración de los procesos de trabajo. En esta última, las firmas norteamericanas iniciaron un programa de inversiones en las áreas de ingeniería automotriz para la aplicación de nuevos métodos dentro de las líneas de montaje, así como la creación de nuevos diseños para automóviles.

Con base en esta posición, se ha observado que las innovaciones tecnológicas en la industria automotriz nos permiten hablar, por un lado, de las que se aplican en los procesos de producción y, por otro, a las que se incorporan en los vehículos.

En primer término, en el ámbito de la producción "la reestructuración -de las plantas- concierne a la organización técnica y social de los procesos productivos, la cual, ha provocado la aplicación de técnicas y sistemas más automatizados que están relacionados con un alto grado de flexibilidad en la producción y, que al mismo tiempo, su finalidad es la racionalización de los procesos de organización y abastecimiento".(10)

Es decir, con la automatización de la industria automotriz en las plantas de Estados Unidos las empresas han respondido rápidamente a las exigencias de la demanda mundial, a través de la introducción de nuevas tecnologías en los procesos productivos se ha facilitado la mecanización de las líneas tradicionales de trabajo para ciertas etapas de la producción, entre ellas los departamentos de fundición, forja y ensamblado del motor, al igual que en diversas operaciones en la línea de montaje. (*)

A nivel global, los procesos generados por las empresas automotrices norteamericanas principalmente, nos lleva a reflexionar si esta denominada reestructuración de los procesos productivos en la industria del automóvil se presenta con características similares en todas las plantas de aquel país y del mundo, de no suceder así, no se podría hablar de un comportamiento homogéneo en todos los procesos productivos de esta industria, se hablaría entonces, de un sector ampliamente heterogéneo sobre todo en el uso de tecnología y mano de obra ocupada como una característica que impera mundialmente en esta actividad.

(*) Como ejemplo de las nuevas tecnologías, se encuentran los Sistemas por Computadora CAD y CAM que son operados por microprocesadores y están eliminando una nueva etapa en el cuarto de diseño y reducen simultáneamente los tiempos de desarrollo de los productos. Los CAD utilizan robots para pintar y soldar el automóvil, más tarde serán seguidos por el empleo automatizado de maquinaria para el montaje final. Véase J.Womack, op. cit. pag. 35.

Con base en el comportamiento y experiencia de las empresas norteamericanas, el proceso de transición de la producción en masa a la actual producción ajustada en la industria del automóvil, presenta casos específicos, en los cuales la incorporación de tecnología se manifiesta de forma diferente en cada planta, ya sea en un área o departamento, e incluso en la misma línea de producción. Entonces considerando que el proceso de automatización en la industria automotriz no se puede generalizar para todos los departamentos y/o etapas de la producción, podríamos afirmar que esta industria presenta una marcada tendencia hacia la automatización de todas las plantas automotrices, incluyendo aquellas que se encuentran fuera de territorio norteamericano.

La transición de la producción masiva a la actual producción ajustada se realiza a través de una nueva organización en el trabajo que introduce el trabajo en equipo y los círculos de calidad, y la automatización de los procesos productivos. Todo ello presenta las siguientes características:

- automatizar ciertas etapas productivas,
- flexibilizar y automatizar la entrada y salida de componentes y unidades producidas,
- flexibilizar la organización del trabajo,
- reestructurar la regulación del empleo y la utilización de la mano de obra barata y joven.

Las innovaciones en tecnología, ya sean en la maquinaria y equipo difieren en cada planta o bien, en un área o departamento, lo cual como se ha planteado sería difícil examinar para cada una de las empresas y sus plantas. Sin embargo, es importante mencionar que las innovaciones tecnológicas en las plantas automotrices necesitan que las actividades y labores del personal (obreros) en los procesos productivos se adecuen a los cambios y modificaciones de las nuevas técnicas. En este sentido, la nueva organización de la producción requiere: una mayor capacitación de los trabajadores en cuanto a las tareas y labores que realice en la planta, así como una mayor organización del trabajo en cuanto a su flexibilización, es decir, una amplia variedad de turnos, puestos de trabajo, categorías de calificación, etc.

En consecuencia, en este proceso de "transito" de la producción en masa a los sistemas de producción ajustada, se puede observar que el manejo de alta tecnología se presenta también en las plantas que se dedican a la producción de partes y componentes

para la industria automotriz terminal, lo cual bajo este nuevo esquema de producción, implica una mayor participación y comunicación de las empresas que cubren estas actividades tanto en el diseño de suministros y componentes al igual que en la calidad final en la que se entregan estos productos.

En segundo lugar, en el *ámbito del diseño*, las empresas automotrices incorporan la creación de nuevas tecnologías a través de la utilización de la microelectrónica en el dibujo del automóvil por computadora en los aglomerados (o matrices) de las empresas buscando colocarse a la vanguardia en el diseño de automotores. En el caso de los autos, la estrategia se ha abocado a la construcción de unidades aerodinámicas de menor tamaño y peso, incluyendo dentro de sus interiores, acabados de lujo y accesorios computarizados.

De igual forma, destacan otras de sus finalidades, entre las que podemos mencionar:

- reducir el peso y tamaño de los autos por medio de nuevos modelos, a través de la incursión de nuevos materiales en el proceso final del automóvil, entre ellos, la introducción de materiales no féreos tales como aluminio y plásticos reforzados en la carrocería del vehículo, *etcétera*,
- desarrollar un motor más eficiente acorde a las condiciones ambientales que permita un menor consumo de combustible y emita menos contaminantes (economía del combustible).

Cabe mencionar, que los productores norteamericanos han realizado investigaciones en las que se pretende modificar el proceso de combustión interna de los vehículos con la finalidad de adaptarlos a los normas internacionales del medio ambiente. Para ello, introducen en los modelos recientes el convertidor catalítico, que reduce notablemente la emisión de gases contaminantes; otra medida llevada a cabo, es la utilización de nuevos materiales menos corrosivos y más funcionales como son el termoplástico, el acero electro-galvanizado, magnesio, etc., en sus interiores. Asimismo, las empresas promueven proyectos de investigación para la utilización de energéticos sustituidos del petróleo que disminuyen la emisión de gases contaminantes y el nivel de costo de operación del vehículo. Entre estas alternativas podemos mencionar: la energía solar, eléctrica gas natural y la movilización por hidrógeno y methanol (11).

2.3 Recomposición de la Producción Automotriz en el Orbe

Para enfrentar los incrementos de costos relacionados con el diseño de dispositivos para ahorrar energía y controlar la emisión, reducción del peso y tamaño de los vehículos y abastecimiento en la producción de partes y componentes, la industria automovilística se ha enfrentado a un reto de mayor grado: el integrar todas las partes y componentes producidas a nivel de distintos países en una sola instalación o planta automotriz.

Todos estos acontecimientos representan un proceso de transformación propio de la industria automotriz que obliga a los productores mundiales a reconsiderar la estructura completa de la producción y del mercado y de igual manera, marcan el inicio de una nueva época en la que se presenta una mayor relación entre los productores de partes y componentes con las empresas de la industria terminal.

Todo lo anterior, ha dado como resultado una integración mucho más completa de esta industria en un escenario mundial, en la que el proceso productivo se distribuye en varias fabricas de acuerdo a los planes de producción de cada empresa para obtener mayores ventajas, así como minimizar inventarios y alcanzar elevados niveles de calidad y competitividad dependiendo de las características propias de cada país, y de las potencialidades de sus plantas dentro de esta estrategia.

Dentro de esta dinámica, una de las manifestaciones en la producción mundial del automóvil más común en los últimos años han sido las asociaciones y fusiones entre las empresas automotrices a través de los llamados Joint-Ventures y los Holding, los cuales se pueden establecer entre empresas de dos o mas países; y de otras regiones estableciendo alianzas de ingeniería, producción y mercado a fin de consolidar sus posiciones en la lucha por la supremacía mundial en la venta de automóviles.

De acuerdo con ello, *"los principales tipos de alianzas que se establecen entre las grandes corporaciones buscan alcanzar los siguientes objetivos: celebrar contratos de suministro o abastecimiento, delimitar o compartir zonas geográficas cuya meta sea salvaguardar mercados, realizar ambiciosos proyectos de inversión compartiendo riesgo, recursos y distribuyendo costos"*. (12)

Al estudiar la conducta de la industria automotriz de Estados Unidos en los últimos años, resulta interesante observar que las empresas norteamericanas tienen acuerdos de colaboración de esta magnitud con firmas de otras regiones, sobre todo con compañías japonesas, como se puede observar en el siguiente cuadro:

ALIANZAS Y COINVERSIONES

GENERAL MOTORS	FORD	CHRYSLER
- Toyota	- Mazda	- Mitsubishi
Daewoo	- Mazda-Kia	- Mitsubishi-Hyundai
Susuki	- Volkswagen	- Samsung
Izuzu		- Maserati
- Lotus		

Fuente: México y el Tratado de Libre Comercio. ITAM- McGraw Hill, pag. 76

Dentro de este cuadro, Ford Motor Company tiene una asociación con Volkswagen en el mercado sudamericano a través de la creación del holding Autolatina, que unificó a ambas empresas en Argentina y Brasil, el cual está en condiciones de producir unos 3 millones de automóviles anuales, participando en el mercado de exportación extraregional. Así también, Ford con un tercio de sus ventas fuera de E.U., posee 25% de Mazda, de Japón. Mazda fabrica automóviles para la Ford en Estados Unidos y ésta corresponde produciendo camiones compactos para Mazda. Ambas poseen parte de la Kia Motors de Corea del Sur, que produce el Ford Festiva para exportación a Norteamérica. (*)

(*) Capital, mercados financieros, noviembre de 1991, p.48

En este sentido, la recomposición de la industria automotriz a nivel empresa provoca que la estrategia de producción a través de las fusiones y asociaciones, derive en una tendencia mundial en la fabricación del automóvil: la producción global en la industria automotriz.

A este respecto, las manifestaciones de la recomposición de la producción automovilística giran hacia una vocación en la creación de un "Auto Mundial o Universal" para la fabricación de automóviles. Es decir, que hoy en día hablemos de un auto factible de construirse y comercializarse globalmente en el que las empresas automotrices del orbe, que cuentan con mayores ventajas (comparativas) regionales, participen activamente produciendo una parte o componente del automóvil conjuntamente con las ensambladoras. La consecuencia final de este proceso será abastecer el mercado local de la región y proveer el mercado del país productor.

En este marco, el establecimiento de nuevas plantas automotrices en diversas partes del mundo pone de manifiesto el camino seguido por la industria automotriz en los últimos años: la expansión de las actividades automovilísticas en nuevos naciones. De este modo, aparece la importancia estratégica de países como Corea del Sur, Taiwan, España, Brasil y México. Estas naciones presentan una serie de características internas que hacen posible el desarrollo de estas actividades en sus territorios, entre las podemos mencionar: cierto desarrollo industrial, bajos costos laborales y de materias primas, mano de obra calificada y políticas económicas que facilitan la inversión en sus territorios a través de incentivos fiscales, reducciones de impuestos, etc.

Estos países, son considerados como "plataformas de exportación" para las empresas automotrices, puesto que hoy en día, juegan un papel cada vez más importante en la industria del automóvil abasteciendo al mercado de la región y al mismo tiempo, suministrando al mercado del país productor.

Finalmente, todo este proceso, ha configurado una nueva "división del trabajo" en la producción de esta industria en la cual, la reestructuración de las plantas y la presencia de esta industria en otros países, modifican actualmente la estructura regional de la producción del automóvil en el mundo.

En este sentido, tomando como base las cifras publicadas por la A.M.D.A. (*), en 1990 el mercado automovilístico se concentra en tres bloques perfectamente diferenciados: Asia, Europa y América del Norte. De los más de 47 millones de unidades que se produjeron en ese año, 31.3 por ciento se fabricaron en Asia (Japón y Corea del Sur, sin incluir China); 31.5% en Europa (Alemania, España, Francia, Inglaterra, Italia, Suecia); y 24.3% en Norteamérica (E.U., Canadá y México).

De este total, 34.1% de producción mundial se concentra en empresas norteamericanas, 28% en firmas japonesas, 25.4% en compañías de Europa Occidental, 4% en plantas de Europa Oriental y 2.2% en firmas coreanas.

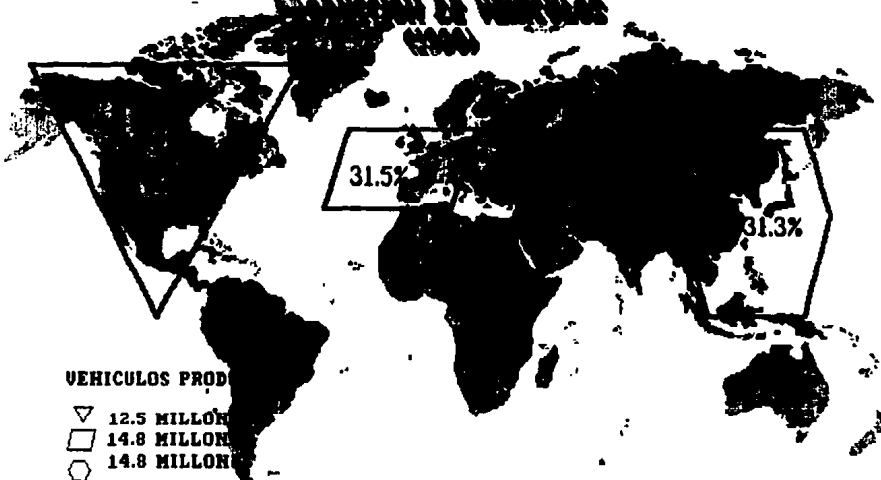
Las doce empresas más importantes en la producción mundial del automóvil, por orden de importancia, son: Toyota, General Motors, Ford, Nissan, Peagot-Citroen, Fiat, Renault, Volkswagen, Mazda, Mitsubishi y Chrysler.

De estas doce empresas, cinco se encuentran establecidas en México. En 1990, de la producción fuera de la planta matriz, la manufacturada en nuestro país representó el 13.31% para el caso de Chrysler, 6.17% para Ford, 2.30% para General Motors, 9.04% para Volkswagen, y 4.64% para Nissan.

En conclusión, en este apartado examinamos las tendencias de los fabricantes automotrices en el orbe, poniendo mayor énfasis en los productores estadounidenses, los cuales han asumido en diferentes formas este proceso en respuesta a una mayor competitividad de la industria del motor en la esfera productiva y en el abastecimiento d los productos. Con base en esta sección, en los próximos capítulos la investigación demostrará el papel que presenta la producción mexicana dentro del proceso globalizador. Sin embargo, esta tarea tendrá como efecto un análisis más completo del desarrollo de la actividad automotriz en México, sin olvidar las características de las firmas ubicadas en nuestro país y su relación con los centros productores.

(*) "El sector automotor en México: cifras 81-90". Asociación Mexicana de Distribuidores Automotrices. México 1991.

**MACROMERCADOS
FRANCOAMERICANOS DE VEHICULOS
(2004)**



VEHICULOS PROD

- ▽ 12.5 MILLON
- 14.8 MILLON
- 14.8 MILLON

Fuente: Asociacion Mexicana de Distribuidores Automotores, AMDA., pag. 46.

CAPÍTULO III

DESARROLLO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO.

Bajo el modelo de producción masiva en la fabricación de automóviles, se establecieron una gran cantidad de plantas automotrices en el mundo, principalmente en Europa y Estados Unidos. La extensión y estrategia internacional de las empresas comenzó a manifestarse en los siguientes años mediante el establecimiento de plantas automotrices en nuevas naciones y regiones.

En los países menos desarrollados el surgimiento de las actividades automovilísticas, en un principio se realizaba por medio de la importación de autos y sus componentes procedentes de Estados Unidos. Posteriormente, con el establecimiento de plantas ensambladoras "tradicionales", los movimientos fabriles consistían en realizar el armado y ensamble del automóvil dentro de la línea de montaje.

La expansión de las actividades automovilísticas en América Latina (Brasil, Argentina y México, principalmente) se caracterizó por el bajo nivel de desarrollo de las industrias auxiliares y por una escasa integración del sector terminal.

En México, la industria automotriz se inició a principios de siglo con el establecimiento de las primeras líneas de montaje en el centro del país. A partir de entonces, el desarrollo de las actividades automovilísticas, no sólo se encuentra relacionado con el comportamiento de las empresas de la industria terminal y sus efectos en la industria de autopartes y auxiliar, sino también con los instrumentos de política económica que el gobierno mexicano le ha asignado a esta actividad en su historia.

De acuerdo con lo anterior, el desarrollo de la industria automotriz en nuestro país, se puede clasificar en los periodos que se proponen a continuación.

- a) 1925-1962 Del Ensamble a la Fabricación
- b) 1963-1981 Fabricación con sustitución de importaciones y primeros pasos de exportaciones automotrices
- c) 1982-1992 Crecimiento exportador de motores y automóviles

En este capítulo, se estudiarán los dos primeros periodos que van desde el inicio de las actividades automovilísticas hasta el primer año de los años ochenta, en el cual veremos como el sector automotriz alcanzó niveles importantes para la economía de nuestro país.

3.1 Del ensamble a la fabricación (1925-1962)

A principios de siglo, el mercado automovilístico mexicano se abastecía de vehículos importados procedentes de Estados Unidos, debido a la cercanía geográfica con nuestro país en comparación con Europa (*). En estos años, la ausencia de plantas ensambladoras, partes y componentes era total. La participación oficial se limitaba únicamente al control y cobro de impuestos de importación.

La producción automotriz comenzó en 1925, al establecer la empresa Ford Motor Company la primera planta de montaje ubicada en la ciudad de México, con ello inició propiamente, el periodo de ensamble de automóviles en nuestro país con piezas y partes producidas en el extranjero.

(*) El mercado local, fue en este tiempo, aún muy pequeño: entre 1908 y 1916 se importaban anualmente, en promedio, 215 unidades; entre 1917 y 1925, 6,000 unidades cada año. E. Lifchitz. El complejo automotor en México y América Latina, p.37

Por el lado de la producción, la Ford realizaba el montaje de los juegos CKD (*) que eran enviados por la casa matriz desde Estados Unidos, aquí la tarea consistía en ensamblar todas las piezas del automóvil en una línea de montaje con un uso intensivo de mano de obra a lo largo de la cadena productiva.

A partir de ese año, la política gubernamental redujo en 50% la importación de componentes para el ensamble de vehículos en relación con los aranceles aplicados a la importación de unidades completas; en 1926, se otorgaron exenciones fiscales al sector.

Con esta serie de medidas, se estimuló el establecimiento de las actividades de ensamble de automóviles en el país. En los años siguientes comenzaron a establecerse nuevas empresas; en 1935 llega la General Motors Company y tres años después, Fabricas Automex (más tarde Chrysler), las cuales se instalaron con plantas de montaje propia.

A partir de 1925, llegaron a nuestro país un gran número de firmas provenientes principalmente, de Estados Unidos e Inglaterra entre armadoras e importadoras. De igual forma, aumentaba en número de establecimientos que completaban la oferta automotriz, como agencias de servicios y comercializadoras.

(*) El conjunto Completely Knocked Down (CKD) estaba integrado por juegos completos de partes y componentes de partes y piezas del automóvil, los cuales eran despachados en tal estado y posteriormente montados. R. Dombois, "Economía política y relaciones industriales en la industria automotriz mexicana", en Jorge Carrillo, La nueva era de la industria automotriz en México. pag. 37

En el siguiente cuadro podemos observar el número de empresas correspondientes a la industria terminal que llegaron a nuestro país entre 1925 y 1958.

CUADRO 1

Información de actividades de las empresas correspondientes a la Industria Terminal (1925-1958)

Empresa	Fecha de establecimiento
1. Ford Motor Company, S.A.	Julio de 1925
2. Automotriz O'Farril, S.A.	Mayo de 1935
3. General Motors de México, S.A. de C.V.	Octubre de 1935
4. Fabricas Auto-Mex, S.A.	Enero de 1939
5. Automotriz de México, S.A.	Septiembre de 1941
6. Automotriz Lozano, S.A.	Diciembre de 1944
7. International Co. of México, S.A. de C.V.	Diciembre de 1944
8. Equipos Automotrices, S.A.	Enero de 1945
9. Armadora Mexicana, S.A.	Junio de 1945
10. Willis Mexican, S.A.	Mayo de 1946
11. Automóviles Ingleses, S.A.	Noviembre de 1946
12. Diesel Nacional, S.A.	Febrero de 1951
13. Autos Packard, S.A.	Mayo de 1951
14. Studebaker Packard de México, S.A.	Marzo de 1953
15. Representaciones Deña, S.A. de C.V.	Junio de 1953
16. Volkswagen Mexicana, S.A.	Enero de 1954
17. Planta Reo de México, S.A.	Marzo de 1955
18. Industria Automotriz, S.A.	Noviembre de 1958

Fuente: Orvañanos Lascarain, Jorge. "Aspectos de la demanda y oferta automotriz", Tesis, ITAM, D.F., 1967. Tomado de Edgardo Lifschitz, El complejo automotor en México y América Latina. P.90

El período que va de 1926 a 1947, no se dirigió otra medida al sector automotriz. En esa situación, las plantas armadoras tuvieron libertad de determinar los grados de integración sin que haya presiones oficiales. En dicho tiempo, el armado de los vehículos se realizó mediante operaciones de ensamble caracterizadas por un bajo consumo de componentes nacionales.

Durante los años de la segunda guerra mundial (1939-1945), la industria automovilística en E.U. sufrió una reestructuración de su producción (de civil a militar), con lo cual las empresas automotrices se vieron obligadas a limitar el suministro de partes y componentes a sus plantas establecidas en el exterior. Ante esa situación, el mercado mexicano disminuyó su producción y ventas; en ese período, el número de

unidades, tanto importadas como producidas localmente, no superó las 50 mil. Ello estableció la necesidad de fabricar las partes y componentes localmente, lo que de alguna manera impulsó el desarrollo posterior de la industria auxiliar.

La oferta y consumo nacional de automotores se realizó dentro de un marco libre, sin límite para la importación de material de ensamble, unidades terminadas y sin control de precios. En cuanto al número de unidades adquiridas del exterior, estas pasaron de 25,629 en 1946 a 21,691 en 1947. Por su parte, la producción nacional registraba más de 20 mil unidades ensambladas entre automóviles y camiones en el país (22,840 en 1947).

La intervención gubernamental hasta 1947 fue limitada, se concretaba a cobrar impuestos y vigilar los aspectos de importación de las partes, pero no determinaba las piezas de fabricación nacional que debían ser empleadas en el armado de los vehículos. El derrame de divisas que el sector generaba por las importaciones automotrices, motivó a que el gobierno pusiera un mayor énfasis en regular las actividades del sector.

Así en 1948 se establecieron las siguientes medidas de protección al sector automotriz: a) establecimiento de cuotas para la importación de vehículos; b) reducción de los aranceles aplicados a partes y componentes en relación con los asignados a unidades completas; c) se estableció como obligatorio incorporar en las unidades terminadas ciertas partes fabricadas en el país, y d) se prohibió la importación de llantas y cámaras (13).

Como consecuencia de estas medidas, entre 1948 y 1950 se contabilizaron cerca de 7,500 unidades importadas y en el mismo período, la producción interna alcanzó 65,872 unidades fabricadas. En 1950, las armadoras cubrían cerca del 90 por ciento del mercado automotriz de México, el cual era superior a los 25,000 vehículos en ese año.

En el año de 1951, se eliminaron las restricciones a la importación de vehículos (lo cual contradecía la disposición anterior y beneficiaba a las empresas importadoras). Y también se ordenaron otro tipo de medidas, entre las que se encontraban: a) una política de control de precios al mayoreo y menudeo sobre una base de utilidad

razonable para las empresas; b) un sistema de cuotas de producción que distribuye el mercado entre las diferentes ensambladoras de vehículos para el transporte de personas y vehículos para el transporte de carga (14).

El impacto de estas medidas, originó un incremento de marcas y modelos en el mercado interno contabilizando 75 y 117, respectivamente. Lo que nos demuestra una amplia participación de empresas automotrices en un mercado libre en el que intervienen establecimientos locales e importadores. De igual manera, las empresas fabricantes de autopartes contabilizaban 150 establecimientos productores que abastecían principalmente, el mercado de reposición. En este sentido, el mercado nacional se caracterizaba por una amplia gama de automotores -automóviles y camiones-; en el que la demanda de vehículos importados comenzaba a provocar una fuerte salida de divisas.

El grado de integración del sector avanzó durante el período señalado, no obstante estas medidas, todavía no se habían producido cambios substanciales. La compra de insumos en el exterior, por parte de la industria terminal, alcanzaba el 80 por ciento del total de sus compras. Así mismo, las compras de insumos en el interior comprendían aproximadamente un 12% de autopartes y el 8% restante, lo constituían aceites, lubricantes y material de ensamble (15).

En consecuencia, el lento proceso de integración y la constante importación de automóviles terminados, ejercían una fuerte presión sobre la balanza comercial. Las exportaciones originadas por la industria automotriz eran casi inexistentes; mientras que las importaciones de la industria terminal alcanzaban la cifra de 146,127 dólares (de los cuales, dos terceras partes correspondían a unidades terminadas), registrando una participación superior al 30% del déficit total de la economía.

Ello demuestra, que el volumen de compras del exterior realizado por el sector automotriz -terminal y autopartes- representaba el 20% del total de importaciones que realizaba la industria manufacturera, en tanto que contribuía internamente con el 2% del valor agregado industrial.

No obstante estos datos, se puede decir que: a pesar de que se armaba una gran variedad de vehículos en el territorio mexicano los beneficios eran reducidos, puesto que generaban escasos empleos, baja incorporación de partes nacionales y poco uso de materias auxiliares. En consecuencia, era mínimo el ahorro de divisas atribuible a estas plantas.

Ante esta situación, en 1960 el gobierno comenzó a delinear algunos elementos de lo que en 1962 culminaría con el Decreto de Integración. Entre ellos se encontraban: a) incorporar en los procesos de ensamble un 20% de partes y componentes fabricados en el territorio mexicano, b) establecimiento de un sistema de cuotas de ensamble con el propósito de reducir marcas y modelos.

A partir de esta disposición, varias de las empresas importadoras contemplaron la posibilidad de retirarse del territorio mexicano, con ello el número de empresas existentes disminuyó al igual que las marcas y modelos; aún así doce empresas continuaron operando en nuestro país como Ford, Chrysler y General Motors quienes aportaban alrededor de tres cuartas partes del mercado.

De esta manera, a medida que aumentaba el número de unidades ensambladas en el país, la importación de componentes seguía presente comenzando a constituir un factor de peso y preocupación en el déficit comercial total en cuenta corriente de México.

3.2 Fabricación con sustitución de importaciones y primeros pasos de exportaciones automotrices (1963-1981)

En aquel momento, la solución que pareció más atinada fue la de emprender un esfuerzo intensivo para sustituir las importaciones de unidades completas y de componentes. Con tal propósito, el gobierno mexicano estableció el Decreto de Integración de la Industria Automotriz en 1962.

Con el Decreto se inició una decidida política orientada a integrar en forma definitiva a la industria automotriz. El gobierno le asignó a ésta rama un papel central en la estrategia de industrialización.

Los objetivos centrales de dicho decreto consistían en:

1. Elevar el contenido nacional de los vehículos,
2. Estimular el establecimiento de nuevas industrias de autopartes,
3. Reducir el déficit comercial externo,
4. Crear empleos, y
5. Estimular vía efecto multiplicador, el crecimiento económico del país.

El decreto señalaba fundamentalmente que: *"Queda prohibida la importación de motores, como unidades completas, para automóviles y camiones; así como la importación de conjuntos mecánicos para uso o ensamble de esos mismos vehículos... La integración de las empresas terminales debería representar cuando menos, el 60 por ciento del costo directo de fabricación"*. (*)

En realidad, lo que provocó este decreto fue integrar en forma horizontal a la industria automotriz (estableciendo empresas de autopartes con capital nacional y estatal sin que se encuentren directamente subordinadas a las necesidades de las ensambladoras internacionales) ya que propició la producción de partes en manos de los fabricantes mexicanos, debido a que las empresas automotrices sólo tuvieron autorización para fabricar motores.

Al siguiente año, se emitió un decreto complementario que tenía como meta definir la política fiscal de apoyo y estímulo a la industria. En él es importante resaltar el hecho de que el gobierno declarara a la industria automotriz como *"Nueva y necesaria"*, y otorgó una serie de estímulos para que las empresas acataran las exigencias del decreto anterior.

(*) "Decreto que prohíbe la importación de automóviles y camiones, así como de conjuntos mecánicos armados para uso o ensamble, a partir del 10 de septiembre de 1964". Diario Oficial, 25 de agosto de 1962.

a) Resultados del Decreto de 1962

Uno de los resultados de ambas disposiciones, en términos del número de establecimientos de la industria terminal, fue el hecho de que varias de las firmas importadoras desaparecieron del mercado mexicano al no estar en posibilidades de operar de acuerdo al nuevo reglamento, solamente nueve fabricantes se sometieron a este decreto. Por otra parte, merecen especial atención los ordenamientos establecidos para los fabricantes de partes y refacciones, ya que bajo los lineamientos de la nueva política, se puede afirmar que surgió formalmente la industria de autopartes nacional.

En los años posteriores al decreto, creció la producción de la industria terminal en los rubros de automóviles y camiones. En cuanto a la industria auxiliar, su expansión se manifestó en los niveles de producción e inversión que realizó este sector, lo que en cierta forma representó ahorro de divisas, y generación de empleos.

De acuerdo con lo anterior, resulta interesante observar los siguientes indicadores de la industria en este tiempo.

* De 1960 a 1970, la Tasa de Crecimiento de la Producción Bruta de la industria automotriz, alcanzó un incremento porcentual bastante aceptable de 16.9% en ese período. En este período, destaca el comportamiento registrado por la industria de autopartes, el cual fue superior al de la industria terminal en un 15%; ello como resultado del crecimiento de la producción interna de automóviles una vez que se dejaron de importar desde 1964, y por el papel de la sustitución de importaciones orientada al sector, como se puede observar en el cuadro 2.

CUADRO 2

Tasas de Crecimiento de la Producción Bruta Automotriz (%)

	1961-1965	1966-1970	1961-1970
Industria Automotriz	18.2	15.7	16.9
Terminal	13.3	14.4	13.4
Autopartes	39.0	18.5	28.4

Fuente: Banco de México. Indicadores Económicos de la Industria Automotriz.

* Entre 1960 y 1970, la producción de la industria terminal (automóviles y camiones) fue la actividad más destacada al pasar de 50,807 unidades producidas en 1960, a 189,854 en 1970. De ellas el mayor porcentaje (70% en promedio) era absorbido por automóviles.

* En este período, la participación del sector automotriz en el saldo de la balanza comercial disminuyó 10.6 por ciento, cuando pasó de 32.8% en 1960, a 22.2% en 1970, reflejando en buena medida que la sustitución de importaciones de la industria resultaba insuficiente, puesto que continuaban los saldos negativos.

* El crecimiento en el empleo de la industria terminal fue aún más importante, ya que en 1960 daba empleo a 7,072 personas, y diez años después a 27,659.

* La Integración Nacional (es decir, la participación mexicana en el valor de los vehículos), aumentó aproximadamente desde un 20% en 1960 hasta 45% en 1965, alcanzando en 1972, un promedio de 63%. (16)

En cuanto a los productos de la industria de autopartes, estos se limitaban a unas pocas partes y piezas, en los años sesenta este sector proveía amortiguadores, neumáticos, asientos, radios, baterías y resortes por mencionar algunos componentes de fabricación nacional. Con excepción de los motores, la mayoría de los productos de la industria de autopartes se encontraban en plena expansión, así en los años setenta se sumaban las cajas de cambio, los embarques, ejes y frenos.

b) Problemas en la balanza comercial y decreto de 1972

Con todo lo anterior, los problemas en balanza de comercial del sector aún persistían; debido por un lado, al acelerado crecimiento de la demanda y producción internas en el que el comercio de autopartes, no absorbía la totalidad de su mercado provocando un "insuficiente" avance en la producción nacional de componentes.

Para afrontar esa situación, en 1969 la política económica dirigida al sector, delimitó algunos lineamientos que culminarían con el decreto de 1972, entre ellos se encontraba que: *"las empresas de la industria terminal quedan obligadas a compensar*

sus importaciones con exportaciones; la compensación se llevaría a cabo conforme al siguiente calendario: 5% en 1970, 15% en 1971 y el 100% al final de los cinco años siguientes". (+)

Estas medidas se ratificaron en el decreto de 1972 (*). Según este ordenamiento, se estableció una nueva modalidad para atender los problemas de la balanza comercial: "el valor de las importaciones será igual al de las divisas generadas por exportaciones". Para lograr lo anterior, las empresas de la industria terminal que exportaran productos automotrices podrían importar el material complementario para la fabricación de unidades automotrices adicionales a su cuota básica.

Los aspectos más significativos del decreto de 1972 consistían en: "a) el grado mínimo de integración nacional será de 60% respecto al costo directo de producción -tanto para las empresas de la industria terminal y de autopartes-; b) incorporación obligatoria de todas las partes fabricadas por la industria de autopartes; c) las empresas terminales no podrán fabricar partes o componentes automotrices para el mercado interno que puedan ser producidas por la industria de autopartes; d) en cuanto a las cuotas de fabricación, las empresas deberán compensar con divisas netas (generadas por exportaciones de productos automotrices) el valor de las importaciones de su cuota básica conforme al calendario y proporciones siguientes: para el año modelo de 1973, las empresas deberán compensar el 30% de sus importaciones; en 1974, el 40%; en 1975, el 50%; en 1976, el 60%, y 100% desde 1979". (17)

La cláusula más restrictiva se dirigía a los fabricantes de la industria de autopartes, ya que establecía a las empresas una estructura de capital social de 60% en propiedad de mexicanos y sólo se permitió un 40% al capital extranjero. Lo anterior, nos permite hablar de un sector de autopartes con capital nacional mayoritario que fomenta la inversión de empresas mexicanas en este sector.

(+) Véase Comercio Exterior, noviembre de 1969, p. 864

(*) "Decreto que fija las bases para el desarrollo de la industria automotriz". Diario Oficial, 24 de octubre de 1972.

Para las empresas de la industria terminal el objetivo de exportar que establecía el decreto estaba respaldado por varios incentivos. Entre ellos: la reducción hasta 100% del impuesto general de importación del material de ensamble, maquinaria y equipo para la fabricación de vehículos; devolución hasta 100% de los impuestos indirectos causados por el producto exportado y, la autorización para depreciar en forma acelerada las inversiones en maquinaria y equipo.

c) Resultados del decreto de 72 y decreto de 1977

Si bien las disposiciones atendían de alguna manera los problemas en la balanza comercial automovilística, los resultados obtenidos de tales medidas fueron significativos, de acuerdo al número de exportaciones registradas por las empresas. Así por ejemplo, en 1969, las ventas externas del sector apenas rebasaban los 8,000 dólares, lo cual contrasta con las importaciones, que fueron del orden de 136 mil dólares en el mismo año. En 1972, las exportaciones eran de 64 mil dólares, y en 1975 de 122 mil. No obstante, estas cifras en 1975 no compensaron las importaciones que fueron de 750 mil, dando como resultado un déficit en este sector de 628 mil dólares.

Sin embargo, hasta ese entonces los problemas en la balanza comercial automotriz aún persistían, no obstante los alcances logrados mediante las exportaciones, continuaba la tendencia deficitaria registrada en la industria. En 1977, para contrarrestar el déficit comercial de este sector y para estimular su integración nacional, el gobierno enmarcó y replanteó los elementos de una nueva política para fomentar el crecimiento de esta industria.

El resultado de ellos, fue la creación del "Decreto para el fomento de la industria automotriz", publicado el 20 de junio de 1977. En el cual, además de reiterar algunos de los propósitos anteriores (como el de reducir el déficit comercial, generar empleos y aumentar la productividad de las empresas), se procuró en este decreto, que el fomento a esta industria tuviera bases más sólidas.

Los principales objetivos del decreto de 1977 eran:

- a) Lograr en esta industria niveles internacionales de productividad;
- b) que esta industria se convierta a mediano plazo en generadora de divisas, con el fin de contribuir al equilibrio en la balanza de pagos del país y,
- c) fortalecer los esfuerzos realizados por las empresas mayoritariamente mexicanas.

Para reducir el déficit comercial, se le presentaron dos opciones a los fabricantes de automóviles nacionales: compensar importaciones con exportaciones, y elevar los niveles de integración nacional. En el primero, *"el sector no sólo debía compensar sus importaciones con exportaciones, sino también, convertirse en una fuente generadora de divisas"*. Con tal fin, se estableció un presupuesto anual de divisas para cada empresa automovilística y otro para el sector automotriz en su conjunto.

En el caso de la industria terminal, 50 por ciento de las divisas netas para su presupuesto debían generarse con la exportación de componentes para las empresas de la industria de autopartes, con lo cual estimulaban en forma indirecta, las exportaciones de este sector. Respecto a la industria de autopartes, las autoridades consideraban que en cuatro años el déficit de divisas debería haberse superado o por lo menos, reducido hasta un 50%. Como consecuencia de esta disposición se observó una recuperación en las exportaciones de productos automotrices, lo cual no significa una reducción similar en la importación de componentes.

En cuanto a los Grados de Integración, se establecieron niveles mínimos obligatorios a la industria terminal: 50% (automóviles), 70% (tractocamiones y autobuses integrales) y 65% (tractores agrícolas). Asimismo, se recomendaron niveles crecientes, que para 1981 deberían ubicarse en 75, 85, 90 y 85 por ciento respectivamente, para todos los vehículos señalados. A la industria de autopartes, el decreto estableció un grado mínimo de integración nacional (más exportaciones) de 60% para los años 1978 y 1979, de 80% para 1980. (18)

Para las empresas de la industria automotriz, el objetivo de exportar que establecía el decreto estaba respaldado por varios incentivos de índole fiscal. Entre ellos se encontraban: a) reducción de hasta 100% del impuesto general por importación de maquinaria y del especial de ensamble, b) devolución de hasta 100% de los impuestos indirectos causados por los componentes y vehículos exportados.

Con este tipo de disposiciones, se fomentaba con mayor fuerza la exportación de productos de la industria automotriz, sin embargo, como se verá en el siguiente capítulo estas medidas fueron insuficientes porque no alentaron la promoción de técnicas productivas más modernas en esta actividad, y sobre todo porque en ese período el mercado automovilístico mexicano no competía con el exterior.

En el siguiente punto, daré a conocer los indicadores del sector automotriz en el período 1970-1981, enfatizando sus resultados como consecuencia de los decretos de 1972 y de 1977.

3.3 Indicadores Económicos de la Industria Automotriz (1970-1981)

a) Producto Interno Bruto

Entre 1970 y 1981, la industria automotriz en su conjunto, creció a una tasa media anual de 10.2%, incremento superior al registrado por la industria manufacturera que fue del 6.9% anual en el mismo período. En consecuencia, la participación de la industria automotriz en el PIB manufacturero se incrementó al pasar de 4.7% en 1970 al 6.4% en 1980 (19).

Aunque su comportamiento es cíclico con etapas de auge a las que le siguen otras de recesión, con base en los datos registrados, se puede observar que al interior de la industria automotriz, la actividad terminal (rama 56) fue la más dinámica; en 1970 su contribución al PIB fue de 2,623 millones de pesos corrientes (53.08%) y en 1981, su participación creció a 9,658 millones de pesos (60.50%), registrando un incremento en todo el período de 7.47%. Por su parte, la industria de autopartes (rama 57) participó en 1970 con 2,318 millones de pesos (46.92%) que aumentaron nominalmente a 6,305 millones de pesos en 1981, pero que en términos reales disminuyeron 7.42% al final del período. (Véase cuadro 3)

CUADRO 3

PRODUCTO INTERNO BRUTO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
Millones de pesos corrientes, 1970-1981

Año	RAMA 56	RAMA 57	INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
70	2,623.1	2,318.0	4,941.1
71	3,000.8	2,485.2	5,486.0
72	3,407.4	2,727.0	6,134.4
73	4,299.3	3,286.3	7,585.6
74	5,254.1	3,806.7	9,060.8
75	5,458.7	3,776.8	9,235.5
76	4,879.0	3,558.1	8,437.1
77	4,404.2	3,614.1	8,018.3
78	5,894.1	4,339.0	10,233.1
79	6,848.8	5,089.1	11,937.9
80	7,877.2	5,600.7	13,477.9
81	9,658.3	6,305.3	15,963.6

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, SCN. INEGI.

b) Balanza Comercial

A lo largo de este periodo, el saldo comercial del sector automovilístico siempre fue deficitario, no obstante todos los instrumentos que se emplearon para promover las exportaciones y buscar un saldo positivo, las importaciones realizadas por el sector fueron un obstáculo para alcanzar todas las metas que se tenían planeadas. Entre 1977 y 1981, la industria automotriz registró los niveles deficitarios más elevados en su historia al contabilizar en 1981 un déficit superior a los 2 mil millones de dólares, que representaron una participación de 57.7% en el total de la balanza comercial (considerando que en 1970, su participación era de 22.2% ésta se incrementó en 35.5%). (Véase cuadro 4)

CUADRO 4

BALANZA COMERCIAL DE MÉXICO Y DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ (1950-1981)					
Miles de dólares					

AÑO	Balanza Comercial de México (1)	Balanza Comercial Automotriz			Part. % (2/1=3)
		Exportac.	Importac.	Saldo (2)	
1950	(63.2)	0	55,340	(55,340)	87.6
1955	(145.1)	0	93,774	(93,774)	64.6
1960	(447.8)	0	146,727	(146,727)	32.8
1965	(458.3)	0	202,846	(202,846)	44.3
1970	(1,038.7)	26,388	256,708	(230,320)	22.2
1975	(3,637.0)	122,010	750,329	(628,319)	17.3
1976	(2,644.4)	192,342	718,760	(526,418)	19.9
1977	(1,054.7)	253,468	638,826	(385,358)	36.5
1978	(1,854.4)	333,912	893,004	(559,092)	30.1
1979	(3,162.0)	376,822	1,426,275	(1,049,453)	33.2
1980	(3,178.7)	404,972	1,903,181	(1,498,209)	47.1
1981	(3,725.4)	370,337	2,518,603	(2,148,266)	57.7

Fuente: Indicadores del sector externo. Banco de México.

Cálculos

Propias

Tan sólo el material de ensamble representaba en 1977 el 70.5% del total importado (450,508 dólares), en 1981 este porcentaje disminuyó en términos reales a 44.4%, cuando se adquirió del exterior por este concepto 1,111,279 dólares. La importación de vehículos (automóviles y camiones) pasó de 50,718 dólares (7.93%) en 1977, a 519,059 en 1981 (20.60%). También las importaciones de partes y refacciones aumentaron al pasar de 81,824 dólares en 1977 a 474,035 en 1981. (Véase cuadro 5)

CUADRO 5

Valor de las importaciones del sector automovilístico, 1950-1981 (Miles de dólares)

Concepto	1950	1955	1960	1965	1970
a) Automóviles para transp. de personas	19,903	31,485	58,227	98,908	114,275
b) Motores para automóviles	13,050	21,902	9,995	3,319	11,765
c) Partes y refacción	1,987	4,907	29,563	52,839	67,620
d) Camiones para el transp. de mercanc.	18,519	32,274	36,013	9,547	12,872
e) Chasis	1,881	3,176	12,969	38,233	50,176
Total	55,340	93,744	146,767	202,846	256,708

continuación...

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
a) Automóviles para transp. de personas	11,046	8,552	6,348	6,651	109,533	155,383	189,766
b) Motores para automóviles	56,919	64,125	52,982	70,455	120,068	144,964	168,418
c) Partes y refacción	127,338	116,886	81,824	129,973	237,270	394,269	474,035
d) Camiones para el transp. de mercanc.	58,969	57,091	34,192	49,022	126,144	127,326	189,91
e) Chasis	356	1,210	886	252	996	1,281	6,643
f) Automóviles con equipos especiales	18,675	14,923	10,178	19,145	35,139	108,425	139,37
g) Material ensamble	473,443	452,434	450,508	612,221	786,365	949,133	1,111,279
h) Remolques	3,583	1,908	1,908	5,385	10,790	22,400	239,173
Total	750,329	717,129	638,826	893,104	1,426,305	1,903,181	2,518,607

Fuente: Comercio Exterior, diciembre de 1982., pag. 1359

c) Mercado y Ventas

En 1970, el total de vehículos producidos por la industria terminal era de 189,924 unidades fabricadas, en 1975 la producción alcanzó un nivel de 356,887, lo que demuestra un incremento superior al 90%. Sin embargo, la conjunción de diversos factores de índole económico, principalmente la contracción del financiamiento bancario y el cambio en la paridad de la moneda, influyeron en la difícil situación por la que atravesó la industria automotriz en 1976 y 1977, lo que desaceleró la producción y las ventas. Así la industria entró en un período de contracción al caer la producción a 280,855 unidades en 1977.

A partir de 1978, la industria automovilística experimentó un fuerte crecimiento de la producción, la cual se duplicó hasta llegar a las 597,178 unidades producidas en 1981, alcanzando en ese entonces una cifra récord en la producción mexicana de vehículos. (Véase cuadro 6).

CUADRO 6

PRODUCCIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS (1941-1981)

Año	Total	Automóviles	%	Vehículos de carga (*)	%
1941	13,888	6,763		7,125	
1945	822	0		822	
1950	21,856	10,519		11,337	
1955	32,275	12,405		19,870	
1960	50,807	29,121		21,686	
1965	103,344	70,242		33,102	
1970	189,924	133,216	70.14	56,638	29.82
1973	286,114	200,568	70.10	85,476	29.87
1974	351,018	248,574	70.82	102,373	29.16
1975	356,887	237,118	66.44	119,703	33.54
1976	325,044	212,549	65.39	112,430	34.59
1977	280,855	187,549	66.78	93,239	33.20
1978	364,191	242,519	63.12	141,609	36.66
1979	444,489	280,049	63.00	164,377	36.98
1980	490,068	303,056	61.84	186,950	38.15
1981	597,178	355,497	59.53	241,621	40.46

(*) Incluye camiones, tractocamiones y autobuses integrales.

Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. AMIA.

Por su parte el comportamiento mostrado por las ventas internas fue similar al realizado por la producción. Después de los años difíciles en los que se deprimió el mercado, las ventas de todos los vehículos fueron en orden ascendente; en 1978 se vendieron 361,028 unidades (abarcando todos los rubros) y en 1981 se alcanzó una cifra de 571,013 vehículos, lo que significa un incremento de 97.7% en relación a 1977 (año en el que se vendieron 289,240 unidades) (Véase cuadro 7).

CUADRO 7

VENTA ANUAL DE VEHÍCULOS (1974-1981)

Año	Total	Automóviles	%	Camiones (*)	%
1974	332,370	234,223	70.47	98,147	29.53
1975	345,897	231,108	66.81	114,789	33.19
1976	303,367	199,137	65.64	104,230	34.36
1977	289,240	194,471	67.24	94,769	32.76
1978	361,028	226,587	62.76	134,441	37.24
1979	425,231	266,906	62.77	158,325	37.23
1980	464,411	286,041	61.59	178,370	38.41
1981	571,013	340,363	59.61	230,650	40.39

(*) Incluye camiones, tractocamiones y autobuses integrales.

Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. AMIA.

d) Empleo

El empleo generado por el sector automotriz creció notablemente durante los años setenta, pasando de un total de 66,158 trabajadores en 1970 a 137,928 en 1980. Ello resultó en un incremento medio anual de 7.6%, tasa que es muy superior al crecimiento de la ocupación tanto de la industria manufacturera como al de la economía en general.

En el caso de la industria terminal, entre 1977 y 1981, el volumen de empleo pasó de 39,806 a 63,582 empleados. Si consideramos que para 1972 se empleaban cerca de 34 mil trabajadores, podemos afirmar que en diez años, esta industria tuvo un incremento porcentual superior al 90%. Por su parte, la industria de autopartes amplió su volumen de empleo en el mismo período de 50,900 hasta 90,706 personas ocupadas. (Véase cuadro 8)

CUADRO 8

OCUPACIÓN TOTAL DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ (1970-1981)

AÑO	TOTAL	TERMINAL	%	AUTOPARTES	%
1970	66,158	29,283	44.2	36,875	55.8
1977	90,750	39,806	43.9	50,900	56.1
1978	108,877	47,823	43.9	61,010	56.0
1979	119,046	50,534	42.4	68,470	57.5
1980	137,970	57,573	41.7	80,355	58.2
1981	154,329	63,582	41.2	90,706	58.8

Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, AMIA.
Escenarios Económicos de México, S.P.P.

e) Inversiones

A raíz de los estímulos derivados del decreto de 1977, prácticamente todas las empresas de la industria automotriz contemplaron ampliar sus instalaciones. Entre 1977 y 1981, las empresas automotrices principalmente las norteamericanas realizaron inversiones para ampliar sus establecimientos en el país y también para construir plantas de fabricación de motores y componentes cuyo mercado principal fuera el de exportación.

En el renglón de los activos totales de la industria terminal, en 1977 eran de 29,460 millones de pesos, en 1981 se alcanzó la cifra de 124,102 millones de pesos. En cuanto a los activos fijos, se presentó un comportamiento similar puesto que en 1977 se contaba con 6,530 millones de pesos, y en 1981 estos llegaron a 35,123 millones de pesos. (20)

Desde 1977, la mayoría de las empresas de la industria terminal empezaron a establecer plantas para la producción y exportación de motores, las cuales como se verá más adelante, trabajan con la tecnología más moderna en esta industria y producen grandes cantidades de unidades (Véase cuadro 9).

Cuadro 9

Nuevas plantas automotrices en México (1977-1981)

Año	Empresa	Tipo de actividad	Ubicación geográfica	Capacidad instalada(*)	% Exportación
1978	Nissan	Motores	Toluca, Méx.	n.d.	n.d.
1981	G.M.	Ensamble	Ramos Arizpe.	100	60
1981	G.M.	Motores	"	500	80 a 90
1981	Chrysler	Motores	"	300	75 a 80
1981	V.W.	Motores	Puebla, Puc.	500	75

(*) miles de unidades.

Fuente: Amulfo Arteaga, "Innovación tecnológica y clase obrera en la Industria Automotriz", en Esthela Gutiérrez G. (Coord.), Testimonios de la Crisis 1, Reestructuración productiva y clase obrera. Ed. S. XXI, p. 158

En resumen, se puede afirmar que el desarrollo de las actividades automotrices en nuestro país fue definido en parte por la estrategia del gobierno mexicano que motivó a las empresas de la industria terminal la producción y ensamble de vehículos y motores garantizando un mercado interno protegido y en crecimiento. Mientras que a la industria de autopartes permitió la participación de empresas nacionales en la fabricación de partes y componentes que se incorporaban a los vehículos en un elevado porcentaje.

No obstante las medidas que se aplicaron a este sector y que impulsaron su crecimiento, el déficit en balanza comercial de esta actividad mostró la incapacidad de los productores nacionales para abastecer las piezas y componentes que se integraban a los vehículos, así como la necesidad de una industria productora del material de ensamble necesario para la realización de las etapas productivas en la industria terminal.

Para estudiar esta situación en la siguiente sección se examinarán las condiciones de producción y competencia que este sector experimentó a finales de los años setenta. Posteriormente se consideran los elementos que fomentaron el desarrollo, modernización de la industria automovilística y su vinculación con los mercados internacionales en el marco de una nueva estrategia económica de promoción de exportaciones no petroleras.

CAPÍTULO IV

LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA EN LA DÉCADA DE LOS OCHENTA

A principios de los años ochenta las tres grandes de Detroit enfrentaban una doble situación nunca antes presentada en la industria automotriz norteamericana; por un lado, una crisis del mercado interno frente a los competidores japoneses quienes ocupaban una buena parte del mercado con sus productos y, por otro, la necesidad de reconvertir los procesos productivos y organizativos en las plantas automotrices. En el primer caso, las empresas americanas jamás habían registrado pérdidas por muchos millones de dólares y en el segundo, las firmas de Detroit iniciaron un período de reestructuración de sus procesos productivos con base en la implementación de nuevas tecnologías y una reorganización social del trabajo adoptando las técnicas japonesas de la producción ajustada.

De acuerdo con esta investigación, las empresas norteamericanas, a nivel empresa presentaron las siguientes tendencias como respuesta a las condiciones que imperaban en el mercado automovilístico de Estados Unidos, y también como necesidad de supervivencia de los productores norteamericanos: a) la transformación del sistema de manufactura automotriz con cambios tecnológicos para aumentar el grado de automatización de las plantas, b) las modificaciones en la organización social del trabajo por medio del trabajo en equipo y los círculos de calidad; c) defensa temporal del mercado, a través de cuotas de importación de automóviles fabricados en Japón; y por último, d) la creación de plantas (exportadoras) fuera de E.U. con el fin de aprovechar las ventajas locacionales que brindan los países en donde se establecen para así crear una importante fuente de abastecimiento para las empresas automotrices norteamericanas con menores costos.

Todas ellas corresponden al período que va desde finales de los años setenta hasta mediados de los años ochenta. A partir de entonces, se puede agregar otro elemento dentro de las respuestas que aplicaron las empresas automotrices de Detroit, el cual se refiere a la asociación de las firmas norteamericanas con sus similares japoneses en la producción conjunta de automóviles en Estados Unidos. (*)

En este marco, el desarrollo del presente capítulo efectuará, en primera instancia, un análisis de la situación que presentaba el mercado mexicano a principios de los años ochenta. Destacando los factores internos que enfrentaron las empresas armadoras a partir de la crisis económica de México en 1982. Posteriormente, se exponen las medidas de política económica que fomentaron el desarrollo de las actividades automotrices en esta década, entre ellas, los decretos de 1983 y 1989, al igual que otras disposiciones que impulsaron la liberación comercial del sector y su vinculación con el mercado exterior.

4.1 Condición de la Industria Automotriz Mexicana a principios de los ochenta

En México, a diferencia del comportamiento del mercado automotriz de Estados Unidos, la evolución de las actividades automovilísticas presentaba otro tipo de características. El período 1977-1981, representó para las empresas armadoras una etapa de constante y acelerado crecimiento de la producción y ventas. También, marco la fase en la cual las empresas de la industria terminal establecen en el norte del país, plantas para la producción de motores con la finalidad de orientar e integrar a esta producción al mercado de Estados Unidos como parte de los programas de reestructuración de la industria automotriz en su país.

(*) Así por ejemplo, en 1983, se anunció la coinversión GM con Toyota para producir un automóvil compacto con tecnología japonesa en una planta cerrada de GM a causa de su incostabilidad. Por su parte, la Ford se vinculó con Mazda para la producción de automóviles que serían comercializados bajo la marca Ford en el mercado estadounidense. Jordy Michelli, "Exportación de productos automotrices y estrategia de las firmas", en Eduardo Gitti, Estudios sobre el sector externo mexicano, C.A.M. p.150

Pese a ello es importante mencionar algunos elementos no favorables del todo que presentaba la industria automotriz mexicana a lo largo de estos años. Los principales problemas se centran en su déficit de divisas, en la calidad de los productos, y una gran cantidad de líneas y modelos. Con relación al déficit de divisas, a partir del decreto de 1977 que reforzaba las disposiciones cuyo propósito era sustituir partes y componentes, los resultados en materia comercial mostraban que los productores nacionales de la industria de autopartes se encontraban poco preparados, en términos de capacidad instalada para absorber la totalidad del mercado (tanto para abastecer la producción de la industria terminal y el mercado de reposición). El resultado en la balanza comercial automotriz se fue deteriorando cada vez más de tal forma, que para 1981 representaba el 58% del déficit comercial del país.

Asimismo, la industria automotriz desde sus inicios se caracterizó por producir automóviles con baja calidad que, por lo general, no eran los más convenientes en cuanto a tamaño, rendimiento de combustible y estandarización. Además, sus precios eran más elevados en comparación con los que se vendían en los mercados internacionales. El excesivo número de líneas y modelos de vehículos imposibilitaba obtener un nivel eficiente de economías de escala las cuales son fundamentales para alcanzar niveles internacionales de competitividad. En el caso de México, privó una producción de creciente diversificación sin estandarización ni economías de escala a diferencia de las tendencias que representaban en la industria automotriz internacional (producto estandarizado y fabricación masiva).

En México siete empresas fabricantes de automóviles fabricaban 15 líneas con 36 modelos diferentes en 1977. Para 1981, se producían automóviles con 19 líneas con 47 modelos distintos (*). El problema de este patrón en la producción, fue que condujo a la industria automotriz mexicana a producir en promedio, 13 mil unidades por línea en 1981 (el cual disminuyó en 1983 al producirse 7,000 vehículos); mientras que en Japón, E.U. y los países europeos se producen entre 100 y 150 mil unidades por línea.

Aquí conviene destacar que, en 1981 Brasil producía niveles de 45 mil unidades por línea, cifra que se acerca al nivel mínimo deseable para alcanzar economías de escala suficientes, y en el caso de Corea del Sur, se fabricaban más de 100 mil unidades por línea. (21)

(*) Mercado de Valores, septiembre de 1983., p. 963

4.2 Crisis del mercado automovilístico (1982-1983)

En 1982, el panorama económico marcaba el inicio de la crisis económica más severa en la historia. Nuestro país, entró en proceso inflacionario, de devaluación del peso frente al dólar. La sucesión de estos hechos, contrajo el comportamiento de la actividad afectando la demanda interna del país postergando el consumo y aumentando la pérdida del poder adquisitivo de la población.

Por primera vez desde 1929, en que se habían logrado tasas de crecimiento aceptables del Producto Interno Bruto, la economía contrajo su crecimiento en 0.5 por ciento en 1982. La tasa de inflación terminó el año con un índice de 87.6% y la pérdida del poder adquisitivo del salario fue del 23.3%, en relación con 1981. Asimismo, el alto y creciente porcentaje de sobrevaluación del tipo de cambio real promedio (que pasó del 6.03% en 1979 al 27.25% en 1981), aunado a las expectativas desfavorables que se habían formado en el público ahorrador, dieron como consecuencia una fuga de capitales que culminó con una devaluación del 133 por ciento del tipo de cambio nominal promedio. (22)

En este marco, el sector automotriz padeció los mismos males que el resto de la economía, experimentando una caída del mercado al desplomarse la producción y ventas en 17.23% y 18.27% respectivamente, en relación con 1981. En términos del número de unidades producidas, la industria terminal fabricó 472,701 unidades en 1982; en 1983, se registraron 285,558 vehículos (que significó una caída de la producción en 39.6%). Lo anterior, se puede comparar con los niveles de producción logrados en 1973, año en el que se fabricaron 285,658 unidades así como el nivel registrado en 1977, que era de 289 mil unidades.

En cuanto a las ventas internas, en 1982 se vendieron 466,663 unidades y en 1983, esta cifra disminuyó en 44.5%, al ubicarse en 272,815 vehículos. El concepto de camiones fue el que se vio más afectado al haberse contraído sus ventas en 55.1%, mientras que los automóviles lo hicieron en 33%.

La evolución del empleo presentó una propensión similar, si bien en 1981 se emplearon 63,582 trabajadores en la industria terminal, como resultado del período de auge en 1983, la masa laboral disminuyó a cerca de 39 mil plazas ocupadas registrando un descenso de 39%.

En suma, los datos presentados anteriormente reflejan que la actividad del mercado automotriz mexicano presentaba niveles similares a los de años atrás. Sin embargo, el comportamiento de la balanza comercial en el sector presentó una evolución diferente al observado desde sus inicios; en 1981, el déficit comercial del sector era de 2,148.8 millones de dólares, el más alto en su historia, y en 1982 la balanza comercial automotriz se ubicó en un déficit menor de 730,512 mdd registrando una disminución de 60%, aproximadamente. A partir de 1983, el sector logra excedentes en su balanza comercial, los cuales se incrementaron en los años subsiguientes básicamente como consecuencia del encarecimiento de las partes y componentes importados. Y también, por los excedentes generados por las exportaciones de motores para el mercado de estadounidense.

4.3 Fomento a la Industria Automotriz

a) Decreto de 1983

En 1983, la política dirigida al sector automotriz delineó algunos elementos para el fomento y racionalización de la industria de acuerdo con las circunstancias económicas y los objetivos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo, 1982-1988. El resultado de ellos fue la promulgación del "Decreto de Racionalización de la Industria Automotriz", publicado el 15 de septiembre de ese año.

Los objetivos centrales del decreto se resumen de la siguiente manera:

** Racionalizar la estructura de la producción, reduciendo el número de líneas y modelos para alcanzar escalas de fabricación internacionalmente competitivas.*

El decreto establece que: "sólo se podrá autorizar a las empresas de la industria terminal la fabricación de hasta tres líneas de automóviles sin que la producción total de modelos sea superior a siete. Para los años modelo 1985 y 1986, sólo se producirán

hasta dos líneas y cinco modelos. Y a partir de 1987, se podrá autorizar la producción de una sola línea de automóvil hasta con cinco modelos". (artículo 3o) (*)

** Transformar la industria automotriz en un sector autosuficiente de divisas.*

Para lograrlo, las empresas de la industria terminal deberán generar las divisas que requieran para todas sus exportaciones y otros pagos al exterior. En este sentido, el decreto establece: "un presupuesto de divisas mediante el cual, a partir del año modelo de 1984, las empresas fabricantes de automóviles deberán operar sobre la base de un equilibrio en su balanza de pagos, incluyendo a las empresas de la industria de autopartes que son proveedoras de equipo original". Con ese fin, se señala que la SECOFI reconocerá 100% de las divisas que se obtengan de la exportación de vehículos y sus partes, de las que provengan del exterior y se destinan a aumentar el capital social de las empresas y de las que se deriven de financiamientos externos y que se cumplan en la adquisición de maquinaria y equipo (23). Al igual que el decreto anterior, las empresas de la industria terminal deberán generar 50% de sus divisas netas (es decir, el valor de sus exportaciones una vez reducidos los insumos importados que hicieron posible esas ventas al exterior) con la exportación de partes fabricadas exclusivamente por la industria de autopartes.

** Consolidar los avances logrados en la integración nacional de los vehículos.*

Se establece que: se incrementan los grados de integración en los automóviles en un 10 por ciento y en un 20% para camiones y autobuses. De acuerdo con ello: "Para automóviles se fijó 50%, en 1984 y en 1985, 55%, en 1986, y 60%, de 1987 en

(*) En este decreto se entiende por "línea los automóviles que tengan la misma plataforma delantera y carrocería básica e igual tren motriz. Por plataforma delantera, la base que soporta la carrocería de un automóvil comprendida desde los soportes del motor delantero hasta el punto medio de la longitud total del vehículo... Por carrocería básica, el conjunto de piezas metálicas o de plástico que configuran externamente a un vehículo y la que derivan los diversos modelos. Por tren motriz, el conjunto de componentes mecánicos que autopropulsan un vehículo, integrado por motor, caja de velocidades, flecha y eje tractivo o, en su caso, transeje manual o automático, sistema de suspensión de frenos. Por modelo, todas aquellas versiones de carrocería con dos, tres, cuatro o cinco puertas que se deriven de una misma línea". pags. 4-5

adelante. Para camiones comerciales y ligeros los porcentajes serian de 65%, en 1984 y 70%, de 1985 en adelante. Para camiones medianos y pesados se plantea un minimo de integraci3n de 80% a partir de 1987 y, 90% para camiones y autobuses integrales".(articulo 5o)

Sin embargo, se autorizaron porcentajes menores en caso de que la producci3n se destinara principalmente, al mercado de exportaci3n. En tal caso, el decreto prev3 la autorizaci3n para una segunda l3nea, si esta es primordialmente para exportaci3n, se reduce el contenido local requerido como porcentaje de las exportaciones: con una exportaci3n del 80%, el contenido local requerido ser3a del 30%; con una exportaci3n del 56%, el contenido local ser3a del 56%. (articulo 6o)

El decreto buscaba tambi3n las metas siguientes:

** Garantizar que se mantenga el minimo de 60% de capital nacional en las empresas de la industria autopartes y que se consolide el grado de integraci3n en esta industria, hasta alcanzar 80% de 1987 en adelante.*

** Eliminar los subsidios que venian aplicando en esta industria, como el otorgado a la importaci3n de materias primas y componentes.*

** Se proh3be la importaci3n de veh3culos nuevos en las franjas fronterizas y zonas libres, y se busca racionalizar la importaci3n y comercializaci3n de veh3culos usados y refacciones a fin de sustituirlos por bienes fabricados en el pa3s.*

** Lograr que la calidad y el precio de los veh3culos alcancen y mantengan niveles competitivos con los mercados internacionales, procurando beneficiar al consumidor nacional y atendiendo las necesidades de reinversi3n de la industria.*

** Prohibir la importaci3n de motores de 8 cilindros en los autom3viles y camiones comerciales (pick-up) a partir de noviembre de 1984 y noviembre de 1985, respectivamente.*

** Permitir la fabricaci3n de camiones pesados, en todos sus tipos, con motor diesel 3nicamente a empresas con mayoria de capital mexicano.*

Dentro de esta nueva política conviene destacar dos aspectos centrales. Por un lado, la imposición de sanear la balanza de pagos de las empresas será el fundamento oficial sobre el cual se sustenta la orientación de la exportación de los productos automovilísticos, y al mismo tiempo, el objetivo de mantener un presupuesto de divisas equilibrado significa que cada empresa deberá generar las divisas necesarias para todas sus importaciones y pagos al exterior, con lo cual se hizo necesario que la industria terminal aumentará sus volúmenes de exportación. Y por otro, se permite el desarrollo de plantas exportadoras con capital 100% extranjero, y la vinculación por vez primera, entre la industria terminal y la industria maquiladora de autopartes como se verá más adelante.

A cambio, el gobierno otorgó una serie de estímulos a las empresas de la industria terminal para el saneamiento de la balanza de pagos de este sector. Ellos son: reducción hasta un 100 por ciento del impuesto general de importación de maquinaria y equipo no producidos en el país destinados a la fabricación de componentes o de vehículos, así como el aplicado a los componentes complementarios de importación. Reducción por depreciación de activos a la inversión de material de ensamble de 1984, 1985 y 1986 en magnitudes del 75%, 50% y 25%, respectivamente. Devolución de hasta el 100 por ciento de los impuestos indirectos causados por los componentes y vehículos exportados (24). A nivel del mercado nacional, se establece una especialización productiva entre las empresas, así por ejemplo, VW y Nissan participan en el segmento de automóviles compactos, y las empresas norteamericanas en el mercado de autos mediano y de lujo. En forma indirecta, el decreto mantenía el mercado interno protegido para las cinco empresas participantes como resultado de la prohibición de unidades importadas.

Se puede afirmar que con este decreto los cambios más importantes para el sector automotriz son, la creación de una industria con vocación exportadora, que permita la orientación hacia el exterior de los productos y capacidades instaladas de las ensambladores nacionales. Y a su vez, se incrementa la eficiencia de la infraestructura administrativa con mecanismos más ágiles para un mejor funcionamiento del sector.

b) Otras medidas que impulsaron la apertura comercial del sector automovilístico

Con el establecimiento del Programa Nacional de Fomento a la Industria y Comercio Exterior (Pronafice) y el Programa de Fomento Integral a las Exportaciones (Profieix), el gobierno mexicano se propuso como objetivo llegar a una articulación distinta entre industria nacional y comercio exterior basada en la modernización del aparato productivo y en el desarrollo de su vocación exportadora.

Para el caso de la industria automotriz se establecieron ciertos mecanismos para la promoción de sus exportaciones, entre los que se encontraban: un proceso de devaluación fiscal que permitió a las empresas, realizar importaciones temporales exentas de arancel e IVA para producir productos automovilísticos de exportación. (*) Al mismo tiempo, las empresas de la industria terminal comenzaron a gozar de subsidios en aranceles e impuestos, preferencia en trámites burocráticos, comunicaciones, transportes y mecanismos de financiamiento. De igual manera, las fracciones arancelarias sujetas a permisos de importación se disminuirían de 92.2% en junio de 1985 a 23.2% en mayo de 1988 para el sector terminal, y bajarían de 99.1% a 12.9%, en el mismo periodo, para el sector de autopartes (25).

Paralelamente a estas disposiciones en 1986 se estableció otro decreto que sentó las bases para el estímulo y desarrollo de la Industria Maquiladora de Exportación (IME) en el norte del país que, por primera vez en la historia de dicha industria desde mediados de los años setenta, es definida como base del desarrollo industrial del norte de México, tomando en cuenta que esta industria contribuye a generar un volumen importante de empleos y que constituye una fuente importante de divisas para el país (26).

(*) En 1984 el Pronafice, identificó a la industria terminal y de autopartes entre las de mayor potencialidad exportadora en el corto plazo. Entre los productos que se señalaron figuraban: motores para automóviles, automóviles de montaje, vehículos para transporte hasta de diez personas y para el transporte de mercancías, chasises, engranes, embragues, árboles, ejes, flechas, cajas de velocidad, guardafangos, parachoques, amortiguadores, partes y piezas para vehículos. Véase Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior, 1984-1988. El Mercado de Valores, septiembre 24 de 1984, p.116

Entre las facilidades que otorgó el gobierno a la IME, y en particular a las actividades automotrices, se encuentran las siguientes:

- Simplificación del esquema administrativo relacionado con la aprobación y operación del programa de maquila. Se agilizan los procedimientos administrativos de operación para maquiladoras ante las dependencias gubernamentales en un plazo no mayor a 15 días hábiles.

- Profesionalización y Coordinación de las Dependencias Gubernamentales. Se incrementa el trabajo conjunto entre dependencias que simplifican desde la instalación de sus plantas, hasta la puesta en marcha de las mismas, incluyendo el traslado de sus técnicos y funcionarios. (*)

- Régimen de Excepción. Recibe un tratamiento de excepción por medio del cual las empresas solamente están obligadas a vender divisas al tipo de cambio controlado, por el equivalente de sus gastos de operación. Además, se encuentra liberada del permiso previo de importación.

En términos generales, se puede afirmar que el resultado de estas medidas en la industria automotriz fue permitir a las empresas de la industria terminal participar directa o indirectamente, con accionistas mayoritarios de maquiladoras a fin de promover exportaciones de productos automotrices (como componentes, suspensiones, partes eléctricas, arneses, etc.) por las mismas maquiladoras. En el sexto apartado de esta investigación, se mencionan los establecimientos de maquila automotriz en los que intervienen empresas de la industria terminal, así como su ubicación geográfica y actividad principal.

(*) Las dependencias son Instituto Mexicano de Comercio Exterior, Dirección General de Aduana, Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Secretaría de Gobernación. Para ello, en agosto de 1986, se estableció el Programa Nacional de Coordinación y Promoción de la Industria Maquiladora de Exportación. También se crea el Comité Consultivo de la Industria Maquiladora como órgano de consulta, apoyo y asesoría de la Comisión Intersecretarial para el Fomento de la Industria Maquiladora. Este comité está integrado por las Secretarías que forman parte de la Comisión, el Consejo Nacional de la Industria Maquiladora y las asociaciones locales de empresas maquiladoras. Véase Jorge Carrillo, op.cit., p.78

Los decretos y estímulos fiscales mencionados con anterioridad establecen elementos para hablar de una nueva etapa de desarrollo de las actividades automovilísticas que se basa en el fomento de sus exportaciones y su creciente participación en los mercados internacionales, así como en las facilidades que otorga el gobierno mexicano para el establecimiento de nuevos centros productores (plantas maquiladoras de componentes) para el ensamble de motores y autos cuyo mercado principal sea el de exportación. Si a lo anterior sumamos los apoyos financieros y de infraestructura en la industria terminal, el objetivo del gobierno y de las empresas queda aún más claro: insertar a los productos automotrices en los mercados internacionales (*). Considerando que estos elementos contribuyen a generar empleos y divisas para el país, situamos a la industria automotriz mexicana en una etapa más dinámica de su desarrollo.

Sin embargo, los estímulos fiscales mencionados por sí solos no resultaron ser lo suficiente para que la industria automotriz establecida en México pudiera competir en términos de calidad y precio, con el mercado exterior. Además, estas regulaciones que se aplicaban a la industria habían ocasionado la coexistencia de plantas eficientes a nivel internacional con alta capacidad de exportación y plantas obsoletas fabricantes de un gran número de series y modelos orientados exclusivamente al mercado interno.

Para consolidar los volúmenes de exportación deseables, era necesario que los ensambladores nacionales incrementen su eficiencia y capacidad productiva. Como se había mencionado, las empresas de la industria terminal iniciaron una serie de

(*) Un ejemplo de los apoyos financieros y de infraestructura, se encuentra el caso de la Ford en Hermosillo, Sonora que, en noviembre de 1984 recibió un crédito de 21 instituciones bancarias nacionales por 20 mil millones de pesos (108 millones de dólares con 3 años de gracia y 7 para pagar) para la construcción de su planta de ensamble en dicha ciudad, misma que fue inaugurada en noviembre de 1986. Este crédito es el más alto otorgado en la historia de México a una empresa de este tipo cuyo capital es 100 por ciento extranjero. Además, el gobierno proporcionó servicios como agua, energía eléctrica, líneas de gas subterráneas, y agilizó la construcción de la carretera Nogales-Guaymas y el gasoducto Naco-Hermosillo. Véase en Comercio Exterior, noviembre de 1986, p.972.

programas de inversión para el establecimiento de nuevas plantas entre 1982 y 1984, destacando los casos de Ford en Chihuahua y en Hermosillo, Sonora, en la producción y exportación de motores y unidades ensambladas en grandes cantidades para el mercado estadounidense. A partir de 1986 las compañías norteamericanas principalmente, comenzaron a exportar a Estados Unidos automóviles en gran número, poco después se les unieron Nissan y Volkswagen a este proceso, esta última al cerrar su planta de ensamble en Estados Unidos decidió incrementar su capacidad para producir el modelo Sedan y exportarlo a ese país.

Cabe agregar que, en estos años, nuestro país se desarrolló en un ambiente de serias dificultades económicas. En 1986, la situación económica se presentó como la más difícil en muchos años, ya que el PIB tuvo una reducción de -3.6%, la inflación alcanzó una cifra de 105.8% y el deslizamiento del peso fue de 157%. En 1987, también se presentaron dificultades, puesto que el crecimiento del PIB de 1.8% no alcanzó a compensar la caída del año anterior, la inflación llegó a su nivel más alto en la historia de 159.2%, y la devaluación del peso frente al dólar libre fue de 143.5%. (27)

A pesar de lo anterior, el sector automotriz continuó su paso de inversiones y nuevos proyectos en la ampliación de plantas en el país y, en general, es posible afirmar que la industria automotriz mexicana en esta década entró en un proceso de reconversión en sus áreas productivas de trabajo donde los ensambladores automotrices incorporan los últimos avances tecnológicos y técnicas administrativas de acuerdo con las transformaciones que se llevan a cabo en esta actividad a nivel mundial. (*)

(*) En el sexto capítulo expondré los cambios en los sistemas de manufactura que se han suscitado en esta industria, así como la introducción de nuevas tecnologías e innovaciones en los procesos productivos.

En el transcurso de los años la industria automotriz generó superavits en su balanza comercial, por lo cual se podría suponer que el decreto de 1983 había logrado uno de sus objetivos principales al revertir el saldo comercial del sector. Sin embargo, en 1988, Cesar Flores, Presidente de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, AMIA, afirmó en ese año que *"el lado exitoso de este ordenamiento es la generación de una balanza positiva y que, respecto a la reducción de líneas y modelos -que era el otro objetivo importante del decreto-, aseguró que no era muy atinado para la industria automotriz nacional operar con una línea de producción, tal como el decreto lo determino para 1987, cuando la demanda externa impone mayor diversidad"* (28).

Es importante observar que, con esta afirmación la industria automovilística mexicana acepta las condiciones que le establece el gobierno al promover sus exportaciones y cumple con el saldo favorable en la balanza comercial del sector. Sin embargo, esto a su vez le plantea nuevos retos a los ensambladores, porque las empresas se ven forzadas a incorporar ciertos componentes nacionales obligatoriamente y obtener altos grados de integración nacional (GIN) por vehículo. Además, si consideramos que en México se produce solamente una línea de automóviles la producción mexicana se ve obligada del entorno mundial de esta actividad, en el que prevalece la diversificación de productos automotrices ante la variedad de gustos y necesidades de los consumidores. En consecuencia de esta situación, las empresas ensambladoras no producen en un ambiente en el que prevalecen estándares de eficiencia, productividad y competitividad mundial y ofrecen al consumidor nacional una variedad limitada de vehículos a precios superiores a los internacionales.

A fin de superar las limitaciones que se presentaban en la industria automotriz, en 1989 se emitieron por primera vez - reconociendo las diferencias en los procesos productivos, en la capacidad de exportación y en los mercados a los cuales abastece - dos marcos regulatorios para cada sector que conforma la industria automotriz mexicana. Así el 11 de diciembre de ese año se emitieron el Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz (Decreto Automotriz), y el Decreto Para el Fomento y Modernización de la Industria Manufacturera de vehículos de autotransporte (Decreto del Autotransporte), en los que se buscaba consolidar los alcances logrados

desde 1983, e insertar gradualmente tanto la industria terminal como de autopartes, a la competencia con el exterior, reconvirtiendo plantas y procesos productivos para fabricar vehículos y componentes a escalas eficientes y en condiciones de calidad y precios internacionales.

c) Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz (1989)

En el nuevo ordenamiento se mantienen algunas características del anterior y se introducen nuevas conceptos. En el caso de la industria terminal, se buscó racionalizar la operación de la industria por medio de una producción a escala más eficiente dando libertad de elección a las empresas de la industria terminal en la producción de líneas y modelos. Con este fin, se determinó en el artículo 3o que, *"las empresas de la industria terminal seleccionaran los tipos de vehículos que producirán en el país considerando las características y ventajas de sus plantas y procurando el uso eficiente de la capacidad instalada y de sus recursos disponibles"*.

También autorizó a las empresas de la industria terminal la importación de vehículos para completar la oferta interna en el mercado nacional, siempre y cuando, dispongan de saldos positivos en su balanza comercial (art. 5o). Este es un factor de suma importancia, ya que permite las importaciones de vehículos nuevos en donde solo las empresas terminales y distribuidoras ubicadas en la franja fronteriza podrían importar los vehículos. En cuanto a las empresas fabricantes de vehículos de autotransporte, se autorizó la importación de motores que utilicen gasolina para vehículos pesados (de más de 8.8 toneladas, autobuses integrales y tractocamiones) destinados al mercado interno. (*)

(*) Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Manufacturera de Vehículos de Autotransporte, diario oficial 11 de diciembre, 1989.

En el caso de la industria de autopartes, con el propósito de fomentar la utilización de partes y componentes por los proveedores nacionales y de la industria de autopartes, el decreto establece en su artículo 7o que "el valor agregado nacional de partes y componentes producidos por esta industria, que las empresas de la industria terminal incorporen en la fabricación en el país de partes y componentes y de vehículos, no podrá ser inferior al 36% del valor agregado nacional de sus productos"(*). Este último se determina como el monto que resulte de sumar el valor total de sus ventas anuales en el mercado doméstico, el valor total de sus saldos en balanza comercial calculados en términos del artículo 8º de este decreto.

Con esta medida, el decreto elimina la limitante de integración nacional que se manejaba anteriormente y sustituye el concepto de grado de integración nacional por el de valor agregado nacional; de igual forma, se elimina la obligatoriedad en el uso de partes y componentes fabricados en el país para incorporarlos a los vehículos, y se permite que las empresas sin capital de mayoría nacional pudieran fabricar autopartes.

Por ello, considero que esta es una importante medida de liberación económica, puesto que otorga a las empresas ensambladoras la posibilidad de importar los insumos que requiera y, en tal disposición, se les otorga una mayor autonomía respecto a los fabricantes de autopartes nacionales. Para estos últimos representa una prueba que tendrá que pasar esta industria, pues la obliga a ser más eficiente con sus similares extranjeros que operan en el país dentro de un marco de mayor competencia.

(*) El valor agregado nacional (VAN) de las partes y componentes es la diferencia entre la facturación total por ventas de partes y componentes por proveedores nacionales e industria de autopartes a las empresas de la industria terminal, excluyendo refacciones, menos las importaciones incorporadas a los productos objeto de estas ventas. Así mismo, se sumaran las exportaciones de productos automotrices de la industria de autopartes y de proveedores nacionales promovidas por las empresas de la industria terminal y se restara el contenido importado de dichas importaciones.

En el capítulo cuarto del decreto, referente a la balanza comercial en su artículo 8° se establece lo siguiente: La balanza comercial de cada empresa de la industria terminal para cada año modelo, es el resultado de restar el valor total de las divisas obtenidas por la exportación de sus productos automotrices y por las exportaciones de partes automotrices promovidas por dicha empresa, el valor total, en divisas, de las importaciones de materias primas, partes y componentes, exceptuando refacciones que realice la propia empresa, así como el contenido importado de las partes y componentes que dicha empresa adquiera de la industria de autopartes y de otros proveedores para la producción de partes y componentes destinados a su ensamble como equipo original de sus vehículos y para la fabricación de partes y componentes, y el contenido importado de las exportaciones promovidas por dicha empresa.

En cuanto a las empresas con saldos positivos en balanza comercial, el decreto permite la importación de vehículos nuevos por parte de las ensambladoras, hasta que dichos saldos se agoten conforme a las reglas que el artículo 12° del decreto plantea en sus dos apartados:

I.- Por cada peso o unidad monetaria de importación de vehículos nuevos, las empresas deberán de restar su saldo, las siguientes cantidades:

- a) Durante el año-modelo 1991, 2.5 pesos o unidades monetarias;
- b) Durante los años-modelo 1992 y 1993, 2.0 pesos o unidades monetarias, y
- c) A partir del año modelo de 1994, 1.75 pesos o unidades monetarias, y

II.- El número de vehículos a importarse por cada empresa durante los años-modelo 1991 y 1992 no podrá exceder el 15% del número total de vehículos vendidos en México por dicha empresa durante cada año-modelo. Este porcentaje será del 20% para el año modelo de 1993.

El decreto de 1989 estaba previsto para entrar en vigor el 1o de noviembre de 1990 derogando el decreto de 1983 y todas las disposiciones anteriores en materia automotriz. Sin embargo, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, SECOFI, anunció la entrada en vigor del nuevo decreto para el 15 de julio de 1990, en virtud -señalaron- de que la industria ya estaba preparada para enfrentar la competencia de los mercados mundiales y ofrecer productos a precio y calidad internacional.

Además, la SECOFI comentó que se adelantó la entrada en vigor del decreto 105 días, pues se analizó el problema de ensamblar autos para el modelo de 1991 bajo las reglas del decreto de 83 y posteriormente venderlos bajo los lineamientos del nuevo decreto. Asimismo, reconoció que esto traería problemas en la contabilización del saldo de divisas.

De igual forma, la SECOFI estimó que al adelantar la entrada en vigor del decreto, las empresas de la industria automotriz pueden planear mejor sus programas de producción. Pero advirtió, que la industria no es la única parte de la sociedad que se beneficiará con este adelanto; sino también *"el consumidor se verá beneficiado"*, entre otras cosas, porque tendrá la oportunidad de seleccionar el vehículo de su preferencia entre una gama de unidades superiores a la actual.(29)

Con los elementos mencionados en este capítulo, se puede afirmar que en México la industria automotriz cuenta con todos los medios para comenzar una nueva fase de producción definida por la competencia interna entre las mismas empresas para dirigir sus volúmenes de producción en los mercados internacionales, principalmente en el de Estados Unidos, sin olvidar el abastecimiento interno. La característica que asumen las empresas automotrices pone de manifiesto la etapa globalizadora que este sector presenta en el orbe y su relación con los ensambladores nacionales quienes participan en ella a través de la exportación de vehículos y componentes (motores y autopartes) en el mercado de Estados Unidos, y cuya postura en el territorio nacional deja en claro que esta industria se encuentra preparada con mejores niveles de productividad y calidad para competir en el exterior.

Finalmente, la política económica hasta aquí expuesta sienta las bases para hablar de un modelo exportador propio de este sector que se cimienta en las facilidades de operación que el gobierno mexicano otorga a los productores nacionales y en la capacidad de producción de los productos automotrices para competir en su etapa globalizadora dentro de la estrategia de las firmas que participan en México. En los siguientes apartados estudiaremos, en primera instancia, la importancia económica de esta actividad en nuestro país, sus principales indicadores y su evolución reciente. Posteriormente en el sexto capítulo, se expondrán las etapas empleadas en los sistemas de manufactura automotriz que se manejan en la producción de vehículos en el territorio mexicano y su vinculación con los centros de producción de las firmas norteamericanas en Estados Unidos.

CAPÍTULO V

PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN LA ECONOMÍA (1984-1992)

Este capítulo tiene por objeto ofrecer una visión general de la producción automotriz en el mercado mexicano y su aportación a la economía en el período que se maneja, destacando los principales productos de exportación y el papel reciente de la industria de autopartes.

5.1 Producto Interno Bruto.

En el marco económico nacional, entre 1982 y 1991, el producto interno bruto de la industria automotriz presentó una mayor dinámica que el PIB total y el PIB manufacturero, tanto en sus épocas de auge como en sus años de crisis. En este período, la Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) del PIB total, fue de 1.2 por ciento, mientras que la del PIB manufacturero fue de 2.0%. En cambio, la tasa del PIB automotriz (considerando al sector terminal y al de autopartes) promedió un crecimiento de 7.9%. Cabe destacar que el período 87-91, el PIB automotriz tuvo una TMCA de 17.6% que es una tasa muy superior a la del PIB manufacturero y PIB total. (Véase cuadro 10).

CUADRO 10

Tasa Media de Crecimiento Anual del PIB de México y de las Industrias
Manufacturera y Automotriz (1982-1991)

Concepto	1982-1991	1982-1986	1987-1991
TCMA PIB Total	1.2	-0.4	2.5
TCMA PIB Manuf.	2.0	-0.6	4.1
TCMA PIB Automóv.	7.9	-3.0	17.6

Fuente: La industria Automotriz en México, edición 1991, y Sistema de Cuentas

Nacionales de México, 1982-1991. INEGI. Cálculos Personales.

En cuanto a la participación del Producto Interno Bruto automotriz en el PIB manufacturero, en 1982 representaba el 5.8% de su total y en 1991 este porcentaje aumento al situarse en 10.2%, lo cual nos deja ver el peso de este sector en las actividades manufactureras. Las variaciones porcentuales del PIB automotriz respecto al de su año anterior han sido las siguientes: en 1982, -19.9%; 1983, -28.6; 1984, 26.7; 1985, 24.8; 1986, -24.0; 1987, 10.6; 1988, 30.4; 1989, 18.7; 1990, 18.5; y 1991, 22.7 por ciento. (Vease cuadro 10.1)

CUADRO 10.1

Participación de la Industria Automotriz en el Producto Interno Bruto Nacional y de la Industria manufacturera (1981-1992)
(millones de pesos, a precios de 1980)

Periodo	Total Nacional (1)	Industria Manufact. (2)	Industria Automotriz (3)	Automóviles (4)	Autopartes (5)	Participación Porcentual (6=3/2) (7=3/1)	
1980	4.470.007	928.900	63.359	36,849	26,510	6.4	1.4
1981	4.866.859	1.052.660	74.702	44,624	30,078	7.1	1.5
81/80 Var. %	8,9	6,4	17,9				
1982	4.836.204	1.023.811	59.854	34,196	25,658	5.8	1.2
82/81 Var. %	-0,6	-2,7	-19,9				
1983	4.634.089	943.549	42.734	20,431	22,283	4.5	0.9
83/82 Var. %	-4,2	-7,8	-28,6				
1984	4.796.669	990.856	54.150	26,789	27,361	5.5	1.1
84/83 Var. %	3,5	5,0	26,7				
1985	4.917.762	1.051.109	67.586	34,933	32,653	6.4	1.4
85/84 Var. %	2,5	6,1	24,8				
1986	4.739.640	995.848	51.373	25,426	25,947	5.2	1.1
86/85 Var. %	-3,6	-5,3	-24,0				
1987	4.825.445	1.026.136	56.822	30,290	26,532	5.5	1.2
87/86 Var. %	1,8	3,0	10,6				
1988	4.887.841	1.058.999	74.096	42,082	32,014	7.0	1.5
88/87 Var. %	1,3	3,2	30,4				
1989	5.048.950	1.135.087	87.940	51,699	36,241	7.7	1.7
89/88 Var. %	3,3	7,2	18,7				
1990	5.276.684	1.203.924	104.207	67,434	36,773	8.7	2.0
90/89 Var. %	4,5	6,1	18,5				
1991	5.468.560	1.252.246	127.859	85,563	42,296	10.2	2.3
91/90 Var. %	3,6	4,0	22,7				
1992	5.612.922	1.274.593	n.d.	n.d.	n.d.		
92/91 Var. %	2,8	1,8					

Fuente: La industria Automotriz en México, edición 1991, y Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1988-1991. INEGI. Cálculos Personales.

5.2 Balanza Comercial

Como habíamos mencionado, uno de los objetivos que buscaba el decreto de 1983 y que ratificó el de 89, era convertir al sector automotriz en un sector autosuficiente de divisas. A partir de 1983, la industria automotriz presenta saldos positivos en su balanza comercial revirtiendo el comportamiento mostrado años atrás. En ese año, el superávit comercial del sector registró un saldo positivo de 342,177 dólares; en los años sucesivos años arrojó los siguientes superávits: 1984, 785,693 dólares; 1985, 529,653; 1986, 1,429,410; 1987, 1,963,266; 1988, 1,425,668; y 1989, 1,667,970. (Véase cuadro 11).

CUADRO 11

Balanza Comercial de la Industria Automotriz
(1982-1992)
(miles de dólares)

Año	Exportac.	Importac.	Saldo
1982	530,967	1,252,161	(721,194)
1983	717,037	374,860	342,177
1984	1,558,253	772,560	785,693
1985	1,591,875	1,062,312	529,563
1986	2,268,662	839,252	1,429,410
1987	3,295,162	1,331,896	1,963,266
1988	3,474,929	2,049,261	1,425,668
1989	3,792,743	2,124,773	1,667,970
1990	4,755,695	5,549,583	(793,888)
1991	5,727,993	7,119,584	(1,391,591)
1992	5,570,524	7,941,770	(2,371,246)

Fuente: Indicadores del sector externo. Banco de México.

Sin embargo, en su conjunto, la balanza comercial automotriz se revierte nuevamente con saldos negativos, terminando así, con siete años de saldos superavitarios. En 1990, registró un déficit de -793,888 dólares; en 1991, de -1,391,591; y para 1992, de -2,371,246 (cantidad que significa un incremento de 70.34% en relación a 1991).

En 1992, el saldo deficitario en balanza comercial se basa en la mayor compra de insumos intermedios que realiza la industria terminal como parte de la modernización y ampliación de sus plantas en el país, destacando la compra de material de ensamble o material complementario de ensamble (CKD), el cual absorbe 77.8 por ciento de la importación total del sector. También sobresalen las compras de refacciones para automóviles y camiones, que representan 12.7%, y los cuales en su mayoría son de tamaños y medidas muy especiales que los niveles de producción interna de las autopartes no pueden absorber la totalidad de la demanda que generan las empresas automotrices a nivel nacional.

Cabe agregar que, el resto de lo importado proviene de la compra de automóviles para el transporte de personas, automóviles para usos y con equipos especiales; asimismo, la mayor demanda de camiones de carga y de volteo del exterior, que en su conjunto representan el 5.7%, y las importaciones de motores y partes, figuran con el 3.8% del total del sector. (Véase cuadro 12).

CUADRO 12

Valor de las importaciones del sector Automotriz (1982-1992) (miles de dólares)

Concepto	1982	1983	1984	1985	1986	1987
a) Automóviles para el transp. de personas	93,681	13,398	17,890	40,891	37,158	41,709
b) Automóviles para usos y con eq. esp.	58,379	7,319	55,156	39,354	25,531	47,158
c) Camiones de carga, excepto volteo	59,483	6,352	22,924	55,077	27,795	33,536
d) Camiones de volteo	4,630	164	1,508	428	808	521
e) Chasis para automóviles	1,565	149	319	524	653	1,138
f) Material de ensambl.	583,196	194,304	264,974	329,109	285,719	752,505
g) Motores y sus partes para automóvil	109,153	50,514	111,891	146,565	112,667	102,671
h) Refacciones para automov. y camiones	296,118	77,606	210,014	292,098	239,337	243,104
i) Remolques no autom. para vehículos	7,084	198	55,036	94,183	52,469	46,392
j) Otros	28,872	24,636	22,848	64,083	57,117	63,162
Total	1,252,161	374,860	772,560	1,062,312	839,252	1,331,896

Continuación...

Concepto	1988	1989	1990	1991	1992
a) Automóviles para el transp. de personas	65,733	85,727	293,553	297,282	333,464
b) Automóviles para taxis y con eq. esp.	66,708	45,618	44,546	84,408	99,039
c) Camiones de carga, excepto volteo	66,809	25,935	42,453	24,429	48,201
d) Camiones de volteo	26,549	4,546	3,478	5,498	54,592
e) Camiones para automóviles	1,859	1,256	2,086	2,859	2,910
f) Material de ensambl.	978,784	949,793	4,009,492	5,197,934	5,315,699
g) Motores y sus partes para automóvil	148,017	170,918	177,561	250,547	312,467
h) Refacciones para automóv. y camiones	555,228	639,713	632,473	816,237	916,125
i) Remolques no autom. para vehículos	40,201	14,207	24,003	15,205	37,623
j) Otros	99,373	187,060	319,938	425,185	623,650
Total	2,049,261	2,124,773	5,349,583	7,119,584	7,941,770

Fuente: Indicadores del sector externo. Banco de México.

Varios ejemplares.

Entre 1983 y 1989, los elementos que contribuyeron a lograr la tendencia superavitaria de la balanza comercial del sector, se encuentran, por una parte, la caída de la producción interna en 1982 y 1983 que limitó la demanda de insumos provenientes del exterior principalmente, el material de ensamble para la industria terminal. Por otra, mediante el establecimiento de nuevas plantas productoras, no sólo se llevaron a cabo exportaciones de motores para automóvil a gran escala, sino también las ensambladoras emprendieron programas de exportación de automóviles.

En este marco, la exportación de vehículos terminados por parte de las empresas, pasó de 72,429 unidades exportadas en 1986, a 383,374 de autos en 1992. En su conjunto, las exportaciones de automóviles presentaron una TCMA de 32.01% en el periodo 87-92, dentro de el cual las empresas norteamericanas son las que han registrado el mayor porcentaje por concepto de exportación de automóviles. (Véase cuadro 13)

CUADRO 13

Exportación anual por Empresas (1986-1992)
(unidades)

Empresa	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Chrysler de México	43,689	62,811	50,392	67,840	75,724	80,880	102,262
General Motors de Méx.	18,672	32,272	36,506	40,376	40,993	81,231	75,418
Ford Motor Company	0	51,773	66,361	39,580	88,604	111,983	132,139
Nissan Mexicana	9,124	16,107	18,871	25,133	15,301	34,054	40,079
Volkswagen de México	84	85	473	23,065	46,237	50,513	33,476
Renault de México	182	0	0	0	0	0	0
Dina Camiones	351	25	544	4			
Kanworth Mexicana	327	0	0	1	10	5	0
Total:	72,429	163,073	173,147	195,999	266,869	358,666	383,374
Variación (%)							
Anual		125.15	6.18	13.20	36.16	34.40	6.89
Tasa Media de Crecimiento Anual (%) (1986-1992)				32.01			

Fuente: Asociación Mexicana de la industria Automotriz. Cálculos propios.

La empresa que más exportó en 1992 fue Ford, ocupando un tercio del total exportado en razón de que su participación dentro del total fue de 132,139 (34.5%); del mismo modo las otras empresas presentaron la siguiente relación: Chrysler participó con 102,262 (26.7%); General Motors con 75,418 (19.6%); Nissan con 40,079 (10.5%), y Volkswagen con 33,476 (8.7%). En su conjunto las firmas norteamericanas exportaron 309,809 unidades (80.8%) del total de automotores.

Con base en datos de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), por regiones del total vendido en el mercado exterior en 1992, el 95.38 por ciento fue canalizado al mercado de América del Norte (E.U. y Canadá) y en el, las firmas norteamericanas son las que acaparan casi la totalidad de este mercado, aunque merecen especial atención las ventas realizadas por Volkswagen que sumaron 27,985 unidades (7.33%), y por Nissan que exportó 6,000 autos a Canadá (1.75% de ese mercado). El resto de las ventas de exportación (4.62%), es llevado hacia otras regiones, Sudamérica (en países como Chile, Venezuela, Perú, Uruguay, Colombia); Centroamérica (El Salvador, Guatemala, Panamá, Puerto Rico); Asia (Isla Guam, Siria); Europa (Alemania y España); y Africa (Ghana, Nassau y Liberia). (30).

Las ventas de motores al mercado exterior, entre 1982 a 1991, alcanzaron un nivel de 11.8 millones de unidades y una tasa de crecimiento anual de 33 por ciento; del monto global de motores exportados, a los de 4 cilindros correspondió el 59% del total, a los de 6 cilindros el 33%, y a los de 8 cilindros el 8% (31). En todo el periodo, la participación por empresas presentó los siguientes movimientos: del total de 11.8 millones de motores, General Motors participó con el 37.69 por ciento; Chrysler, 19.81%; Volkswagen, 18.34%; Ford, 14.34%; Renault, 7.82%; y, Nissan, 3.39%.

En cuanto al valor de sus exportaciones, en 1982 el valor comercial de motores para vehículos era de 214,162 dólares; para 1986 se situó en 1,152,716; en 1990 fue de 1,502,976; y en 1991 y 1992 fue de 1,186,898 y 1,114,191 dólares, respectivamente. Este descenso, se debió principalmente, a la recesión por la que atravesó la economía estadounidense, a la cual se destina la mayor parte de estas exportaciones. (Véase cuadro 14)

CUADRO 14

Valor de las Exportaciones de Sector Automovilístico (1982-1992) (miles de dólares)

Concepto	1982	1983	1984	1985	1986	1987
a) Automóviles para el transp. de personas	66,92	472,446	119,140	116,637	516,448	1,301,037
b) Camiones para el transp. de carga	14,305	11,743	26,747	24,383	29,387	23,525
c) Clasis con motor	372	54	11	124	64	379
d) Motores para automóviles	214,162	395,426	982,684	1,039,729	1,152,716	1,290,875
e) Muelles y sus hojas	28,508	7,036	47,255	47,663	10,787	45,800
f) Partes sueltas para automóvil	131,422	152,236	270,222	240,743	373,780	444,398
g) Partes a piezas para motores	27,402	35,936	46,856	49,633	80,873	98,390
h) Otros	47,872	42,160	65,338	72,963	104,607	90,758
Total	530,967	717,037	1,558,253	1,591,875	2,268,662	3,295,162
Continuación...						
	1988	1989	1990	1991	1992	
a)	1,414,961	1,534,092	2,491,493	3,629,748	3,131,918	
b)	37,115	32,724	39,028	171,264	529,458	
c)	8,564	17,491	31,573	44,897	67,379	
d)	1,371,919	1,366,302	1,502,976	1,186,898	1,114,191	
e)	49,304	53,156	46,209	56,444	54,773	
f)	453,675	396,759	416,720	455,053	437,891	
g)	97,765	107,645	97,329	105,024	147,243	
h)	41,626	284,574	130,367	78,665	87,671	
Total	3,474,929	3,792,743	4,755,695	5,727,993	5,570,524	

Fuente: Indicadores del Sector Externo. Banco de México.

Varios ejemplares.

Un aspecto que resulta interesante observar en el comercio exterior automotriz, es un cambio cualitativo que se ha presentado en la exportación de los productos, por ejemplo, en 1982, la segmentación de las exportaciones era la siguiente: 15% del total eran vehículos, 40% de motores, y el 45% restante, correspondía a otras autopartes. Al final del periodo (1991), la exportación de vehículos representó 67% de las ventas totales al exterior, las de motores 21%, y otras autopartes 12%. Ello nos deja ver que la exportación de motores ha disminuido su importancia en el total exportado, mientras que los automóviles no sólo han aumentado su participación en el mismo total, sino que además, constituyen el principal producto de exportación de esta industria en los últimos años.

5.3 ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA

Industria Terminal

Producción.

Durante el periodo 1983-1992, la producción de vehículos en México registró una TCMA de 14.3%. Entre 82 y 87, este crecimiento fue menor al promediar 5.6%, ello se debió, entre otros factores, a la crisis que experimentó la economía nacional en esos años y al proceso de reestructuración productiva de las empresas. Anualmente, la producción de 285,888 vehículos en 1983 fue inferior a la observada en 82 (-39.6%), en los años de 84 y 85 la producción aumentó 25.4 y 28.1%, respectivamente, sin embargo, en 1986 la producción volvió a retroceder (-25.6%) cuando se fabricaron 341,113 unidades. En los años siguientes, el volumen de producción no disminuye, así, en 1987 se produjeron 395,328 unidades (15.9% mayor al registrado en 86).

A partir de 1988, la industria automotriz entra en una etapa de crecimiento sostenido, entre 1988 y 1992 promedia una TCMA de 16.1%. Las variaciones anuales, con respecto al año anterior, son las siguientes: en 88, 29.7%; en 89, 25.1%; en 90, 28.0%; en 91, 20.6%; y en 92, 9.5%. Al respecto, es interesante observar que en 1988, se produjeron 512,845 vehículos y al final del periodo (1992), esta cifra se duplicó cuando en ese año, se fabricaron 1'083,163 unidades, cifra histórica que "rompe" con todas las precedentes en la industria automotriz establecida en México. Gracias a ello, México se colocó entre los doce primeros productores de vehículos a nivel mundial (véase Cuadro 15).

CUADRO 15

PRODUCCIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS (1982-1992)

Año	Total	Automóviles	%	Vehículos de carga (*)	%
1982	472,701	300,579	63.59	172,058	36.40
1983	285,558	207,137	72.54	78,348	27.44
1984	358,066	244,704	68.34	113,294	31.64
1985	458,745	297,064	64.76	161,616	35.23
1986	341,113	208,469	61.11	132,583	38.87
1987	395,328	277,408	70.17	117,850	29.81
1988	512,845	353,783	68.98	158,993	31.00
1989	641,343	438,632	68.39	202,643	31.60
1990	820,631	598,093	72.88	222,465	27.11
1991	989,446	720,384	72.81	268,989	27.19
1992	1,083,163	778,413	71.86	304,678	28.13

(*) Incluye camiones, tractocamiones y autobuses integrales

Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. AMIA.

De las cifras registradas en 1992, 689,813 unidades (63.7%) se destinaron al mercado doméstico, mientras que 393,350 (36.3%) se dirigieron al mercado de exportación. Por segmentos, la producción doméstica registró las siguientes cantidades: automóviles, 429,069 (62.2%), camiones, 252,034 (35.6%), tractocamiones, 6,478 (0.9%), y autobuses integrales, 2,232 (0.3%). Las dos primeras fabricaron el 98.74% de todos los vehículos producidos en México durante ese año. (Véase cuadro 16).

CUADRO 16

Producción de Automóviles por Segmento (1992)

Concepto	Unidades	%
Automóviles	429,069	62.20
Camiones	252,034	36.54
Tractocamiones	6,478	0.94
Autobuses integrales	2,232	0.32
Total	689,813	100.00

Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. AMIA.

Con base en los datos proporcionados por la AMIA, se puede observar que la producción de unidades que usan motor, representa el 95.7% del total producido en el caso de las empresas que fabrican vehículos a motor diesel el 4.3%.

Ventas.

El comportamiento registrado por las ventas (al mayoreo) refleja una tendencia similar al presentado por la producción. Entre 1983 y 1992, las ventas internas promediaron una TCMA de 10.0%, no obstante que, de 83 a 87, este porcentaje se situó en -1.6%. En automóviles fue de -4.3%, en cambio en los camiones fue de 4.0%. En estos años, las ventas pasaron de 272,815 unidades en 1983 a 252,317 en 87. En 1988, se vendieron 303,358 vehículos y en 1992, esta cantidad aumento a 706,914, registrando una TCMA de 16.1%. Las variaciones anuales son significativas: en 1988, 20.4% (respecto a 87); en 89, 33.7%; en 90, 35.4%; en 91, 16.8%, y en 92, 9.9% (Véase cuadro 17).

CUADRO 17

Venta anual de vehículos (1982-1992)

Año	Total	Automóviles	%	Camiones (*)	%
1982	466,663	286,761	61.45	179,902	38.55
1983	272,815	192,052	70.40	80,763	29.60
1984	330,287	217,650	65.90	112,637	34.10
1985	354,824	242,187	68.26	112,637	31.74
1986	310,132	160,670	51.81	149,462	48.19
1987	252,317	154,152	61.09	98,165	38.91
1988	303,858	210,066	69.13	93,792	30.87
1989	406,358	274,505	67.55	131,853	32.45
1990	550,315	352,608	64.07	197,707	35.93
1991	642,981	392,110	60.98	250,871	39.02
1992	706,914	445,303	62.99	261,611	37.01

Nota: A partir de 1991 incluye unidades importadas.

(*) Incluye camiones, tractocamiones y autobuses integrales

Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Automotriz: AMIA.

Entre los elementos que contribuyeron en el dinamismo de las ventas automotrices en los años recientes han influido diversos factores que se derivan principalmente de la estabilidad financiera alcanzada y de la recuperación del nivel de actividad económica. Por una parte, la estabilidad económica se ha significado en la recuperación del poder adquisitivo de algunos sectores de la población, quienes se han visto favorecidos por la proliferación de esquemas de financiamiento automotriz con tasas de interés accesibles. Y también, por la introducción del Impuesto sobre Automóviles Nuevos (ISAN) en 1986, por medio del cual quedaron excluidos del pago de impuesto los automóviles populares. Entre diciembre de 1987 y junio de 1981, el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) creció más de 150%, mientras que el de la industria automotriz, lo hizo en 50% (32).

Como resultado de este crecimiento, el parque vehicular mexicano, en 1992, se calcula superior a los 10 millones de vehículos, de los cuales 4.9 millones son automóviles, 2.9 son camiones ligeros y pesados, 59 mil tractocamiones, 28 mil autobuses integrales y 1.8 millones son autos importados.

En 1992, las ventas de vehículos por segmentos (sin incluir las de exportación) registraron las siguientes cantidades: 445,303 correspondieron a automóviles (62.9%), 251,010 a camiones (35.5%), 7,120 a tractocamiones (1.01%), y 3,481 a autobuses integrales (0.49%). (Véase cuadro 18).

CUADRO 18

Ventas de la Industria Automovilística por Segmentos (1992)

Concepto	Unidades	%
Automóviles	445,303	62.99
Camiones	251,010	35.51
Tractocamiones	7,120	1.01
Autobuses Integrales	3,481	0.49
Total	706,914	100.00

Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. AMIA.

El mercado de automóviles y camiones, representa casi la totalidad de lo vendido en el país (98.50 %), mientras que el de los tractocamiones y autobuses integrales su participación es mínima (1.50%).

En cuanto a las ventas de automóviles por categoría, tenemos que el 90% de el total está concentrado en dos divisiones: populares y compactos. El primero vendió 238,019 unidades (53.45 %) y está repartido entre VW y NISSAN. En el de los compactos, se vendieron 162,356 vehículos (36.46%) y participan solamente los fabricantes de Detroit: Chrysler, Ford y GM (Véase cuadro 19).

CUADRO 19

Estructura y Ventas de Automóviles por Categoría (1992)

Segmento	Unidades	Participación (%) Segmento	Total
Populares			
Nissan	93,780	40,24	21,51
VW	142,239	59,76	31,94
Total	238,019	100,00	53,45
Compactos			
Chrysler	73,332	45,17	16,47
Ford	44,262	27,26	9,94
G.M.	44,762	27,57	10,05
Total	162,356	100,00	36,46
De Lujo			
Chrysler	10,304	29,27	2,31
Ford	20,078	57,04	4,51
G.M.	4,818	13,69	1,08
Total	35,200	100,00	7,90
Deportivos			
Ford	3,680	100,00	0,83
Importados			
Chrysler	39	0,64	0,64
Ford	303	5,01	5,01
G.M.	1,255	20,75	20,75
Nissan	4,271	70,62	70,62
VW	180	2,98	2,98
Total	6,048	100,00	1,26
Total	445,303	100,00	100,00

Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. Elaboración Propia.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

En las otras subdivisiones la participación de las ventas es mínima. Los automóviles de lujo representaron 7.90 % del total vendido (35,200 vehículos); los deportivos 0.83% (3,680), y los importados 1.36% (6,048). Aunque la apertura se inició en 1990, las importaciones de vehículos se concentran en los segmentos de lujo y deportivo; y ellos se encuentran repartidos entre las cinco empresas, siendo NISSAN la que más importó: 4,271 unidades (70.62%).

Por lo que se refiere a la venta de camiones, las categorías de comerciales y ligeros, representaron el 86.19 % del total vendido en el país (225,496 unidades). En los camiones comerciales, las cinco empresas que controlan la oferta de automóviles, se reparten el total vendido (158,011); en los camiones ligeros, solo las firmas norteamericanas participaron al vender 64,752 unidades. La importación de camiones ligeros es muy pequeña, representó 1.04% de este mercado. (Véase cuadro 20).

CUADRO 20

Estructura y Venta de Camiones por Categoría (1992)

Segmento	Unidades	Participación Porcentual (%) Segmento	Total
Comerciales (1)			
Chrysler	33.163	20,99	12,65
Ford	32.584	20,62	12,46
G.M.	40.787	25,81	15,59
Nissan	38.329	24,26	14,65
VW	13.148	8,32	5,03
Total	158.011	100,00	60,40
Ligeros (2)			
Chrysler	10.241	15,82	3,91
Ford	25.837	39,90	9,88
G.M.	28.674	44,28	10,96
Total	64.752	100,00	24,75
Camiones Importados (3)			
Chrysler	1.491	54,56	0,57
Ford	692	25,32	0,26
G.M.	550	20,12	0,21
Total	2.733	100,00	1,04
Total (1+2+3)	225.496		56,19
TOTAL GENERAL	261.611	100,00	100,00

Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. Elaboración Personal.

Las empresas más fuertes en este segmento son DINA y Mercedes Benz, quienes ocupan en el rubro de camiones pesados 69.46% de las ventas totales y 99.89% en camiones con chasis coraza. En tractocamiones ambas firmas participan con 47.09% de este mercado, debido a que Kenworth mexicana cubre el 49.77% del total. Finalmente, en autobuses integrales, DINA y Mercedes Benz ocupan un amplio trecho en las ventas de este segmento (63.49%), aunque me parece importante observar que las empresas nacionales tienen una destacada participación en dicho mercado. Así por ejemplo, Mexican a de Autobuses contribuyó con 33.32% y, en menor medida, la empresa Fábrica Nacional de Autobuses cubrió 3.19% (Véase cuadro 21).

CUADRO 21

Estructura y Venta de Camiones por Categoría (1992)

Segmento	Unidades	Participación Porcentual (%) Segmento	Total
Medianos (4)			
Dina	836	100,00	0,32
Pesados (5)			
Chrysler	5.377	28,23	2,06
Dina	6.574	34,91	2,51
Kenworth	422	2,22	0,16
Mercedes Benz	6.656	34,95	2,54
Trail. Monterrey	18	0,09	0,01
Total	19.047	100,00	7,28
Pesados Importados (6)			
Dina	1.005	99,60	0,38
Kenworth Mexicana	4	0,40	0,00
Total	1.009	100,00	0,39
Chasis coraza (7)			
Dina	2.721	58,53	1,04
Mercedes Benz	1.923	41,36	0,74
Fab. Nac. Autobus.	5	0,11	0,00
Total	4.649	100,00	1,78

Continuación...

Tractocamiones (8)			
Dina Camiones	1.333	20,61	0,51
Kenworth Mexicana	3.219	49,77	1,23
Mercedes Benz	1.713	26,48	0,65
Trail. Monterrey	51	0,79	0,02
Victor Patrón	152	2,35	0,06
Total	6.468	100,00	2,47
Tractocamiones Importados (9)			
Dina	198	30,37	0,08
Kenworth Mexicana	123	18,87	0,05
Mercedes Benz	331	50,77	0,13
Total	652	100,00	0,25
Autobuses Integrales (10)			
Dina	1.165	33,47	0,45
Mercedes Benz	1.045	30,02	0,40
Mexicana de Autob.	1.160	33,32	0,44
Fáb. Nac. Autobus.	111	3,19	0,04
Total	3.481	100,00	1,33
Total (4 al 10)	36.142		13,81
TOTAL GENERAL	261.611		100,00

Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. Elaboración Propia.

b) Industria de Autopartes

Frecuentemente, cuando se habla del sector automotriz uno lo identifica con la industria terminal, pero poco se dice de la industria de autopartes como una importante actividad económica.

Con base en datos proporcionados por la Industria Nacional de Autopartes, INA (*), me parece relevante mencionar la evolución de este sector. Actualmente, la industria de autopartes nacional esta constituida por más de 500 empresas de diferentes tamaños y capacidades, su estructura de capital permite a la inversión extranjera participar con el 40% y a la nacional con 60%, lo cual la cataloga como una actividad industrial mayoritariamente nacional.

(*) "Perfil de la industria de autopartes en México", Industria Nacional de Autopartes, A.C., INA. México, febrero de 1992.

En contraste con lo que sucede con la industria terminal, donde las empresas en su mayoría son de capital extranjero, en la de autopartes, el 60% es de capital nacional. En cambio, el capital extranjero (40%) se distribuye en un 73.9% de origen estadounidense, 8.7% británico, 6.4% alemán, 3.5% japonés, y 7.5% corresponde a otros países.

Geográficamente, las empresas de autopartes se encuentran ubicadas de la siguiente manera: 65.5% en la ciudad de México, 12.6% en Monterrey, 4.5% en Toluca, 4.6% en Puebla, 4.6% en Queretaro, 2.7% en Guadalajara y el restante 5.5%, en otros estados.

La importancia que tiene el sector de autopartes mexicano lo significa también para Estados Unidos, que es el principal mercado de exportación. Así por ejemplo, en 1990, las ventas mexicanas de autopartes representaron el 13% del total de las importaciones estadounidenses, cifra que es mayor a las que presentan las importaciones de vehículos que contribuyeron con 4.37% del total de las compras en este sector. México es el principal proveedor en Estados Unidos en: chasises, alternadores, limpiabrisas, cables para bujía, y cinturones de seguridad. Mientras que en mofles, accesorios para automóviles, radiadores, partes para motor y bujías es el segundo proveedor, en volantes para automóviles, válvulas, controles de velocidades y ejes, nuestro país es el tercer proveedor del mercado estadounidense.

En cuanto a su aporte a la economía, las ventas totales de los productores de autopartes ascendieron a 6,491 millones de dólares en 1991, abarcando ventas de equipo original, mercado de repuesto y exportaciones. (Véase cuadro 22)

CUADRO 22

Industria de Autopartes de México Ventas (1986-1992) (millones de dólares)

Año	millones de dólares
1986	3,478
1987	3,291
1988	4,606
1989	5,641
1990	6,170
1991	6,491
1992	6,801

Fuente: Industria Nacional de Autopartes, A.C., INA

Es importante resaltar que, en los últimos cinco años, el valor de las ventas totales de la industria de autopartes ha registrado un crecimiento promedio anual de 14 por ciento, en términos reales. Para 1992 se pronostica un incremento, aunque en un menor grado, del 5 al 7%. Las exportaciones de autopartes (directas e indirectas) durante 1991 fueron del orden de 1,850 millones de dólares, cifra casi ocho veces superior a la registrada en 1982, que fue de 230.5 millones de dólares.

Entre las empresas de autopartes con mayor penetración en el mercado exportador, se encuentran: Automanufacturas S.A. de C.V., Carplastic S.A. de C.V., DINA Cumins S.A., Dupont, General Popo, Industria Automotriz S.A., Nacional de Conductores Eléctricos S.A. de C.V., Nemark S.A., Rassini S.A. de C.V., Renault Industria Mexicana S.A. de C.V., Transmisiones y Equipos Mecánicos S.A., y Vitro Flex S.A.

El decreto para el fomento y modernización de la industria automotriz (1989), ha abierto para esta industria nuevas posibilidades de penetración en el mercado nacional e internacional, pero también se enfrenta a nuevos retos.

La alianza entre empresas es un fenómeno mundial que tiende a generalizarse en la industria automotriz, y en el caso de la industria de autopartes no parece ser la excepción. Con base en la investigación, es oportuno mencionar que en los últimos años, la industria de autopartes nacional ha realizado importantes esfuerzos para incrementar sus niveles de producción y ventas, así como para responder a las nuevas formas de "producción ajustada", concretamente en cuanto a calidad, precio y servicio. Para alcanzar una posición relevante como proveedor de equipo original de las empresas productoras de vehículos en Estados Unidos y Canadá, los productores de esta rama han buscado la especialización en determinados productos mediante la asociación con empresas extranjeras que cuentan con tecnología de punta en este ramo (33).

En relación con lo anterior, la industria de autopartes mexicana ha realizado alianzas estratégicas con el fin de mejorar y expandir sus operaciones, en el siguiente cuadro se observan algunas de las principales alianzas. (Véase cuadro 23)

CUADRO 23

Asociaciones y Fusiones de la Industria de Autopartes Mexicana con Empresas de Norteamérica.

Empresa Mexicana	Socio extranjero
Spicer	Dana, Kelsey-Hayes, GNK, Perfect Circle, Stanadynes, Victor, Prsetolite, AC-GMC, TRW, Mahle
ICA Autopartes	Clark, Budd, Borg Warner
ConduMex	Sealed Power, Packard Electric, Maremont Corporation
Proeza/Metalza	A. O. Smith, Solvay Automotive
Grupo Rassini	NHK (Japón)
CISA MEX	Lear Seating
Grupo TEBO	Alfred Taves TRW
Nemak	Ford, Teksaid

Fuente: "Monografías del Tratado de Libre Comercio en América del Norte: el sector automotriz", Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, SECOFI.

CAPÍTULO VI

CAMBIOS EN EL SISTEMA DE MANUFACTURA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA

Desde finales de los años setenta, las firmas automotrices que operaban en nuestro país han entrado en el proceso de reestructuración que ha experimentado esta rama a nivel mundial. En el, cada empresa ha establecido su propio ritmo, pero en general, la planta productiva automotriz nacional se ha adecuado a los cambios del mercado automovilístico mundial en particular, a los que se presentan en Estados Unidos.

Con base en la presente investigación, en México estos cambios han ocurrido por dos vertientes simultáneas. La primera ha sido la apertura de nuevas plantas para la producción en un principio, de suministros, básicamente motores de cuatro y seis cilindros; y posteriormente, plantas para el ensamblado de automóviles terminados. En ella se ha desarrollado la maquila automotriz, representando un nuevo tipo de actividad de la producción mexicana. La premisa fundamental de estos establecimientos es la introducción de innovaciones tecnológicas en la esfera productiva acorde con las condiciones imperantes de esta industria a nivel mundial. Los rasgos más importantes de las plantas son un gran adelanto tecnológico y una marcada orientación exportadora, principalmente, al mercado estadounidense.

La otra vertiente de este proceso, han sido los cambios que se presentan en la estructura organizativa de la producción, los cuales involucran a toda la planta productiva automotriz. Es decir, en México se han activado los conceptos del sistema japonés de la producción ajustada: el trabajo en equipo, plan de producción a tiempo, control de calidad y cero error, como veremos en este capítulo.

6.1 Establecimiento de nuevas plantas

La etapa de inversiones automotrices en nuestro país, llevó a la conformación de una plataforma exportadora desde México hacia el mercado de Estados Unidos, la cual comenzó a partir de 1979, cuando dio principio la construcción de las plantas (con capital 100 por ciento extranjero) de Chrysler y General Motors en Ramos Arizpe, Coahuila. En 1981, Chrysler comenzó a enviar motores para su modelo "K" al mercado de norteamericano, con ello se inició en México un nuevo segmento de la producción automotriz, la exportación de motores en grandes volúmenes.

Posteriormente se sumarían a esta tendencia, aunque en menor cantidad, la producción de motores de Volkswagen y Nissan para cubrir sus cuotas de producción en sus plantas en Estados Unidos. A partir de entonces, prácticamente todas las empresas de la industria terminal que operaban en el país abrieron nuevas plantas. En 1983, se sumaron Ford en Chihuahua para la producción de motores y, más tarde en el ensamble de vehículos (1986); Nissan por su parte, se instaló en Aguascalientes para producir motores, y Renault en Gómez Palacio, Durango (1984) para la producción de motores y suspensiones. En el caso de Volkswagen, no invirtió en el norte del país sino amplió sus instalaciones de Puebla.

En el período 1983-1986, se establecieron el siguiente grupo de plantas para la producción de motores y automóviles, a fin de aumentar la capacidad de exportación de la industria terminal, véase cuadro A.

CUADRO A

Plantas automotrices en México (1983-1986)

Año	Empresa	Tipo de actividad	Ubicación geográfica	Capacidad instalada(*)	% Exportación
1983	Ford	Motores	Chihuahua	500	90
1984	Nissan	Motores	Aguascalientes	450	65
1984	Nissan	Troquelado	"	n.d.	n.d.
1985	Renault	Motores	Gómez Palacio	350	80
1986	Ford	Troquelado ensamble	Hermosillo, Son.	140	90-100

(*) miles de unidades.

Fuente: Arnulfo Artesga. "Reconversión industrial y flexibilidad del trabajo en la industria automotriz de México, 1981-1986", en Esthela Gutiérrez G. (Coord.) Testimonios de la crisis 3. Austeridad y Reconversión. Ed. S. XXI, p.168

Dentro de este nuevo ciclo de inversiones, merece una atención distintiva el proyecto de Ford con su similar japonesa Toyo Kogyo para ensamblar automóviles en Hermosillo, Sonora y exportarlos a E.U., el cual se hizo público a principios de 1984. Este proyecto se realizó a casi un año de distancia del anuncio de la coinversión GM-Toyota para ensamblar automóviles en E.U. En el caso de la planta de Hermosillo, este representa una respuesta de la Ford con una de las pequeñas empresas de Japón que buscaba caminos para abatir las diferencias frente a las gigantes Toyota y Nissan (34).

De acuerdo con nuestro análisis, esta planta representa otro de los casos de asociación entre empresas japonesas y norteamericanas para competir en el mercado norteamericano, pero con la peculiaridad de producir en nuestro territorio, lo que la convierte en la única planta automotriz en la que participan dos empresas.

En su conjunto, las nuevas instalaciones (considerando las que se realizaron a finales de los años setenta con las últimas que hemos mencionado) significaron una inversión superior a los 2,000 millones de dólares y crearon una capacidad instalada de 2.5 millones de motores anuales y de 230 mil automóviles para exportación a partir de 1987, de este total cerca del 90%, se destina al mercado de Estados Unidos. Véase cuadro B.

CUADRO B

Inversiones en la industria automotriz terminal-1979-1986 (millones de dólares)

Empresa	Inversión	Lugar de instalac.	Producto	Capacidad anual (*)	Destino produc.	Inicio operac.
V.W.	245	Puebla	Radiadores	250		1979
	60		Partes carroc.			1979
	270		Motores 4c	300	E.U.	1982

	575					
G.M.	350	Coahuila	Motores 4c	400	E.U. y	1982
		"	"	100	México	1982
Chrysler	135	Coahuila	Motores 4c	270	E.U. y	1982
	80	"	"	130	México	1984

	215					
Nissan	200	Aguascal.	Motores 4c	750	Japón	1983
Renault	n.d.	Durango	Motores	320	E.U.	1984
			Suspensiones	320	"	1983
Ford	300	Chihuahua	Motores 4c	400	E.U. y	1983
	500	Hermosi.	Automóviles	130	Canadá	1986

	800					
Total	2,160		Motores 4c	2'570,000	E.U., Canadá	
			Automóviles	230,000	y Japón	

(*) miles de unidades

Fuente: Jorge A. Acevedo. "Comercio Exterior Automotriz: el giro hacia las exportaciones", en Eduardo Gitli (coord). Estudios sobre el Sector Externo Mexicano. Universidad Autónoma Metropolitana, p.182

Con estas cifras se llegó a pronosticar que, para fines de los años ochenta, uno de cada cinco vehículos que circulan en Estados Unidos tendrá un motor producido en México, lo cual demuestra la importancia de la producción mexicana para el mercado del vecino país.

En el caso de los vehículos que se exportan, una de las características que los diferencian de los que se producen para abastecer el mercado interno es el contenido de sus partes (o componentes nacionales), puesto que, como vimos en el quinto capítulo, aquellos cuyo destino o meta sea el mercado de exportación, el grado de integración es menos elevado en cuanto mayor sea el porcentaje de la producción que se exporta.

6.2 Actividades de maquila automotriz

Con el establecimiento de las disposiciones gubernamentales en cuanto a las actividades de Maquila para la producción automovilística, se puede observar que el desarrollo de dicha actividad se ha efectuado en el norte del país principalmente, en la franja fronteriza. Desde finales de los años 70, las empresas norteamericanas son las que han efectuado un mayor dinamismo de maquila para la producción y exportación de partes y componentes de automóvil. Los principales productos que se realizan en esta actividad son el ensamblado de arneses y de componentes electrónicos, así como la elaboración de interiores para auto. Esto se puede observar en el cuadro C.

CUADRO C

Establecimiento y actividad de la industria maquiladora automotriz en México (1977-1986)

Plantas	Año de inicio	Ubicación	Número de plantas	Actividad principal	% Export.
FORD (*)					
Favosa	1981	Cd. Juárez	3	vestiduras	100
Cochsa	1986	"	1	radiadores	100
AutoVesta	1987	"	1	tapicería	100
BW Componentes Mecánicos	n.d.	Guadalajara	1	sensores	100
La Mo-a	1986	Nvo. Laredo	1 convertidor	catalítico	100

Continuación...

GENERAL MOTORS (18)

Alambrado y circuitos eléctricos	n.d.	Cd. Cuahhtemoc	1	arneses	100
"	n.d.	Cd. Juárez	1	"	100
"	n.d.	Casas Grandes	1	"	100
Cablezados	1984	Cd. Juárez	1	"	100
Componentes y conductores eléctricos	n.d.	Cd. Juárez	1	"	100
Delmas de Juárez	1979	"	1	controles, antenas y elevadores	100
Río Bravo Eléctricos	1979	"	5	arneses	100
Sist. eléct. y controlad.	1979	"	1	interruptores y sensores	100
Verduras Fronterizas	1977	"	1	vestiduras	100
Deletrónicos de Matamoros	1981	Matamoros	1	radios y tableros	100
Rimur	1981	"	1	defensas y molduras	100
Componentes Mecánicos de Matamoros	n.d.	"	1	tableros y volantes	nd
Deletró	1982	Nvo. Laredo	1	carcasas para motores eléctricos	100
Alambrados Automot.	n.d.	Nvo. Laredo	2	arneses	100
Alambrados Automot.	n.d.	Sabinas	1	arneses	100
LCSSA	n.d.	Monterrey	2	arneses	100
Alambrados Automot.	n.d.	Cosahuila	4	arneses	100
Deletró	n.d.	Reynosa	1	controles	100
CHRYSLER (3)					
Auto electrónica de Juárez	1986	Cd. Juárez	2	partes eléctricas	100
Productos eléctricos diversif.	1979	"	1	arneses	100
Ensamble de inser.	n.d.	"	1	vestiduras	100

Nota: No incluye plantas ensambladoras. Fuente: Jorge Carrillo. "Maquilización de la industria automotriz en México", en La nueva era de la industria automotriz en México. Colegio de la Frontera Norte, COLEF., pags. 82-83

A nivel empresa, General Motors ha sido la que mayor énfasis ha dado a la maquila no obstante, Ford y Chrysler también cuentan con establecimientos de maquila. En el caso de Ford, en un principio realizó inversiones conjuntas con el capital nacional para establecer plantas enfocadas a la producción de autopartes. Estas inversiones dieron lugar al nacimiento de empresas como Nemark, Vitroflex y Carplastic. (35)

Por su parte, las firmas automovilísticas de capital no norteamericano como Volkswagen, Nissan y Renault, también han recurrido a la exportación de motores, componentes y unidades terminadas. En el caso de Volkswagen, amplió y modernizó su complejo de Puebla al cerrar su planta de ensamble en Estados Unidos. Actualmente, la planta poblana es la única en el mundo que produce el celebre Escarabajo (sedan), y desde aquí se producen el Golf y Jetta para exportarlos a E.U. y Alemania. Por su parte, Nissan estableció su complejo de Aguascalientes para abastecer de motores y unidades completas al mercado de E.U., Canadá y en menor medida a Latinoamérica.

Y en cuanto a Renault, esta firma anunció que a partir de 1987 no realizaría actividades de ensamble en nuestro país y que sólo se dedicaría a la producción de motores en su planta instalada en Gómez Palacio, Durango. Sin embargo, ninguna de estas empresas, a diferencia de las norteamericanas, iniciaron actividades de maquila en el norte del país, puesto que para ellas, el mercado estadounidense resulta más difícil de ingresar, ya que esta determinado por el grado de presencia que tienen en él y por la existencia de plantas en E.U.

En cuanto a sus indicadores económicos, en 1990, las empresas de la Industria Maquiladora Automotriz establecidas en México, sumaron 161 y representaron cerca del 10% del total de las plantas maquiladoras en el país. La mayor parte de ellas se ubican en la frontera norte: Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, aunque también hay plantas en Jalisco, Edo. de México, San Luis Potosí y Yucatán.

En el mismo año alcanzaron una producción cercana a los 3,400 millones de dólares; el empleo generado de la maquila automotriz se estiman 120 mil personas (que representan cerca del 30% del total de la industria. Se calcula que durante 1991, el PIB del sector alcanzará una cifra de 5 mil millones de dólares, lo que representa un incremento del 17.1% con respecto a 1990. (36)

6.3 Introducción de nuevas tecnologías en los procesos productivos

Para la historia de la industria automotriz mexicana, la creación de las plantas exportadoras constituye una nueva etapa de desarrollo (*). En el caso de México, cuando se habla de la introducción de nuevas tecnologías, se trata de casos específicos en los que los avances tecnológicos difieren en cada planta, o bien, en un área o departamento, e incluso dentro de las operaciones de una misma línea de producción. Para exponer este punto, tomaremos los casos de las plantas automotrices de Ford y General Motors.

Tanto General Motors como Ford, efectúan en sus operaciones la organización del trabajo basada en los principios del "trabajo en equipo" y en el sistema "Just In Time" como norma de sus abastecimientos. Sin embargo, como veremos, no existe una similitud en cuanto al nivel de tecnología empleada.

(*) De acuerdo con Micheli y Arteaga, a partir de las características del proceso productivo la evolución de la industria automotriz mexicana presenta la conformación de tres núcleos productivos: en el primero, las plantas se dedican al ensamblado de los juegos CKD y operan con tecnología desechada de los países centrales. La totalidad de las fases productivas se realiza a través de una parcialización del trabajo que incorpora mano de obra, cuya composición técnica se caracteriza por una gama de diversos oficios. Este núcleo arranca en 1925 y se extiende hasta 1964 concentrándose en el Distrito Federal. El segundo núcleo comienza a gestarse en 1965 con las fases de fundición y maquinado de las partes del motor (monoblock, cigüeñales, múltiples de escape y admisión, bomba de agua, etc.). El maquinado consiste en el pulido, fresado, machelado, torneado, etc., de las distintas piezas del motor. Con estas dos fases del proceso productivo, ingresan trabajadores con diversos oficios y calificaciones. Con la ampliación de este núcleo, se da la primera desconcentración geográfica hacia instalaciones en los estados de México, Morelos, Puebla e Hidalgo. El tercer núcleo productivo se caracteriza por la incorporación a partir de 1981, de los procesos de estampado (troquelado) y por el gran adelanto tecnológico que tiene lugar en las fases de maquinado y ensamble del motor. La creación de este núcleo, permite la introducción de robots (sobre todo en la fase de ensamblado), prensas automáticas y máquinas-herramientas de control numérico articuladas a través de los sistemas "transfer"; aunque persiste en algunos casos una estrecha vinculación con los procesos intensivos en mano de obra. En este núcleo tiene lugar una nueva desconcentración geográfica de la industria con nuevas plantas en el norte del país (Chihuahua, Coahuila, Sonora y Durango) y centro norte (Agascalientes). Véase Jordy Micheli. "La reorganización laboral en la industria automotriz de E.U. y México", en Cuadernos Semestrales, núm. 20, 2º semestre de 1986. CIDE.

En cuanto a Ford, sus plantas iniciaron operaciones con la tecnología de punta existente para cada una de sus producciones. En su planta para la producción de motores, ubicada en Chihuahua, incorpora una tecnología aún más automatizada que en sus establecimientos de E.U. y Canadá, los cuales llevan a cabo la misma producción. La planta mexicana es concebida por la empresa como la primera de una estrategia global que la llevaría a establecer un nivel de competitividad similar con los japoneses.

En el caso de su planta que produce automóviles en Hermosillo, probablemente, se trata de la planta de autos más moderna y con la tecnología más avanzada del mundo. Es la única de las plantas en toda América del Norte que combina en un sólo sitio los procesos de estampado y ensamble. En su área de ensamblado, por ejemplo, existen 96 robots programables de 3 y 5 ejes de acción para realizar de manera automática el 95 por ciento de los puntos de soldadura de la carrocería del automóvil. Del total de los robots, 91 están en el área de soldadura y cada uno hace 20 puntos aproximadamente. En promedio, los robots hacen 4,000 puntos del auto y los trabajadores 600. Todos los robots son del tipo Point to Point y cuatro son PUMA, Teach In. (37)

La sección de prensas está automatizada en un 90 por ciento de sus operaciones y, en el área de pintura, las operaciones también se llevan a cabo de un modo altamente automatizado por inmersión y es únicamente en el ensamble final donde predominan las operaciones manuales.

En Hermosillo, se producen automóviles exclusivamente para el mercado norteamericano, sus operaciones están dirigidas desde la gerencia general de Detroit, quien coordina su actividad con las plantas japonesas quienes envían a México la lámina para ser troquelada y los motores. En el caso de General Motors, su complejo automotriz de Ramos Arizpe realiza las dos actividades, el ensamble de automóviles y la producción de motores de seis cilindros, la mayor parte de ellos se destinan a los establecimientos de Estados Unidos. Por ejemplo, la planta de motores carece del nivel de automatización que posee Ford. También, el proceso de afinación y pulido de monoblocks se efectúa con máquinas automáticas computarizadas (o máquinas transfer), y un robot reprogramable; mientras que en el proceso de pintura y ensamble se emplean con mucha mayor intensidad el trabajo directo. La maquinaria y equipos son modernos, en cuanto a la tecnología empleada, no puede catalogarse como obsoleta puesto que es similar a la que se emplea en los países desarrollados. (38)

Lo mismo sucede en la planta de ensamble de automóviles. Aquí la manufactura es muy rudimentaria en cuanto a equipo, aunque la tecnología del complejo es muy avanzada, no incluye el uso de robots (o soldadores) puesto que las partes provienen de E.U. La tecnología empleada descansa en una maquina transportada automática, que consiste en una serie de máquinas-herramienta cada una equipada para realizar operaciones de carga, operación, expulsión en forma automática y son conectadas por sistemas transportadores, mientras que la unidad se controla desde el punto central (39).

Sin embargo, el complejo de Ramos Arizpe se encuentra incorporado a la "filosofía" de General Motors en México, que consiste en aprovechar óptimamente las características de mano de obra antes de buscar su desplazamiento por tecnología muy automatizada. Debe entenderse que la competencia de GM se realiza con las propias plantas de la misma empresa en E.U., lo que reduce las posibilidades de contar con tecnología de punta y, le obliga a justificar en México la utilización de mano de obra. Mientras que en el caso de las plantas de Ford, estas han sido construidas con tecnologías de punta existente en la industria, y con base en ella, compiten contra la producción japonesa y la de otras firmas en Estados Unidos. (40)

6.4 Cambios en la organización de la producción

Finalmente, la otra vertiente en este proceso han sido las modificaciones que se presentan en la estructura organizativa que involucra a toda la planta productiva automotriz de nuestro país. En este sentido, las plantas del antiguo segmento de la industria automovilística, por así llamarlas, así como los nuevos establecimientos, han dado marcha a una reorganización de sus actividades en los procesos productivos. Es decir, que en ellos resaltan las nuevas formas de organización y de trabajo que se manejan en la producción ajustada.

En la industria automotriz mexicana la innovación o cambio más usual en la organización de la producción es el sistema de inventario Justo a Tiempo (Just In Time Production), que también es conocido como Cero Inventario. Como vimos en el segundo capítulo, este sistema se encuentra diseñado para disminuir el tiempo de producción y para controlar las incertidumbres productivas. Justo a Tiempo es una de las técnicas que los japoneses han utilizado para mejorar la calidad e incrementar la productividad en los procesos de manufactura, produciendo el mínimo necesario de unidades en cantidades menores posibles y en el menor tiempo posible.

El sistema organiza los flujos de mercancías entre los proveedores (en este caso, los productores de autopartes) y los ensambladores (es decir los productores de la industria terminal), de tal manera, que los inventarios se vean reducidos a su máxima expresión, asimismo, considera la eliminación de desperdicios. En México, estos programas se han establecido casi en la totalidad de las plantas. Por ejemplo, en el complejo de Ford en Cuautitlán esta técnica se aplica desde 1985, también en las plantas maquiladoras de arneses de General Motors, los proveedores no tardan más de 5 días en entregar a la planta los componentes para ser embarcados una vez ya ensamblados (41).

Otra innovación muy difundida que parte de la anterior es la del Cero Error. Este sistema implica varias técnicas; una de ellas que esta totalmente generalizada en las plantas mexicanas es la del Control Estadístico del Proceso (CEP). La idea más general de esta técnica es producir con cero (ningún) error desde la primera vez para lograr con ello reducir los rechazos en la producción. Un ejemplo del CEP, se presenta en la maquiladora Ford-Favesa (proveedora de vestiduras) en Ciudad Juárez, Chihuahua. En ella, al inicio de operaciones en 1981, se tenía un 20 por ciento de rechazos, tres años después, alcanzó una cifra entre 2.3 y 3 por ciento. (42)

Dentro de las innovaciones en la organización del trabajo, las técnicas más ampliamente utilizadas por las empresas, pero con diferentes denominaciones en cada firma, son las del Involucramiento del Empleo (IE) y los círculos de calidad (CC). En la primera, prácticamente todas las plantas han introducido los nuevos conceptos del trabajo y las relaciones sociales buscando lograr una mayor participación del personal en el trabajo. En esta técnica las decisiones parten de la matriz en Detroit, llegan a la gerencia central de la corporación en México, y de ahí, se llevan a los trabajadores no calificados en las cadenas productivas pasando por las diferentes jerarquías de la estructura organizativa (44). Para lograr el paso entre los niveles de la organización, las empresas realizan un importante esfuerzo de capacitación del personal con el fin de motivar el interés de ellos en las áreas de trabajo.

La segunda técnica esta compuesta por varios elementos. Los dos más importantes y centrales para el éxito del incremento de la eficiencia de la producción son los Grupos o Equipos de Trabajo (ET), que son supervisados en juntas de calidad, y los Círculos de Calidad (CC).

Los equipos de trabajo funcionan en ciclos cortos, generalmente se encuentran eslabonados entre sí; están conformados entre 8 y 12 trabajadores y no son exclusivos del trabajo automatizado, pues son ampliamente utilizados en las plantas de exportación así como las que abastecen al mercado interno. Dentro de los grupos existe un sistema participativo y de retroalimentación, donde los trabajadores califican su desempeño en forma individual, y auto-certifican la calidad de su producción; es decir, se califican a ellos mismos en su grupo. Existe un seguimiento permanente de cada trabajador para evaluar su entrenamiento, su habilidad y versatilidad. Para ello, se han desarrollado formas muy completas de supervisión a los integrantes de cada grupo de trabajo.(44)

Por lo que respecta a los Círculos de Calidad (CC), se encuentran estructurados en todos los niveles, tanto en el piso o taller, como en la estructura jerárquica de la empresa. Los CC representan una de las políticas de reestructuración más ampliamente difundidas en todo el sector. La calidad no es medida por la revisión rigurosa del producto final al salir de la fábrica después de ser reparadas las piezas defectuosas de los vehículos, sino por el tiempo de producción, medido a través de los rechazos de piezas. A nivel mundial, Ford por ejemplo, reportaba en un estudio (1987) que, a principios de la década tenía un porcentaje alto de piezas rechazadas para sus diferentes plantas: Inglaterra tenía 15 por ciento; Alemania, 4.2; México, 8; Tauvete 9.2 y Osaco 4.3. Actualmente, la empresa ha logrado mantener términos generales es sus establecimientos de México el 2.4 por ciento (45).

En nuestro país, la planta de motores de Ford en Chihuahua, obtuvo el premio o nombramiento "Q1" (Quality One), esto significa, obtener el más alto galardón en calidad que ofrece la propia firma a sus plantas en el nivel mundial; el cual es acompañado de una certificación que deviene en una estabilidad e incremento de su comercialización con otras plantas del mundo. (46) Actualmente, se calcula que las empresas mexicanas han recibido 21 premios internacionales de calidad.

En el entorno actual, los productores de la industria del automóvil exigen una mayor cooperación y participación de quienes los suministran. En nuestro país este proceso se ha manifestado entre las empresas de la industria terminal y de autopartes. En este sentido, la industria de autopartes en México también presenta características de competitividad mundial; es decir, que los fabricantes de autopartes nacionales han flexibilizado o ajustado sus sistemas productivos acorde con las nuevas tendencias que imperan en la industria automotriz mundial.

Durante los últimos cuatro años, 20 empresas de autopartes han recibido el premio "Pentastar" que otorga Chrysler de México, 37 recibieron durante 1991 y 1992 premios del sistema "Hyoka" que entrega Nissan mexicana; que consisten en 4 de excelencia máxima, 14 a la excelencia, 30 de maestro en calidad y 26 por cero defectos, y 77 firmas poseen el premio preferencial de calidad "Q-1" otorgado por Ford de México. (47)

En resumen, con el involucramiento en el empleo, los equipos de trabajo, y la inspección de la calidad, se han logrado reducir los rechazos en la producción y el control de las contingencias productivas entre proveedores y ensambladores. También se ha conseguido integrar las actividades de mantenimiento y supervisión de calidad en el propio proceso de trabajo, el cual ahora requiere de una constante capacitación del trabajador dentro de la línea de montaje.

Todos estos elementos reflejan que en el sector automotriz mexicano existen importantes esfuerzos para mejorar la calidad del trabajo tanto en el nivel productivo y en el organizativo, independientemente del grado de tecnología que se emplee en cada empresa. Esto significa en otras palabras, que desde el punto de vista productivo la planta automovilística mexicana se encuentra en condiciones de articipar con mayor fuerza en los procesos de producción global de esta industria asumiendo un papel más activo, el cual es encabezado principalmente, por el comportamiento de las empresas estadounidenses que abastecen con productos (motores, componentes y autos) fabricados en el país a su propio mercado bajo las condiciones de competencia automovilística que se han presentado en Estados Unidos, considerando las ventajas competitivas y la operación de sus actividades en el territorio mexicano.

CAPÍTULO VII

EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ

El presente apartado constituye la parte final de nuestra investigación. En él, se realizará en primera instancia una exposición de los convenios comerciales que involucran al sector automotriz entre Estados Unidos y Canadá, de igual forma, se efectuará una revisión de los flujos de comercio en esta actividad en la región de América del Norte.

En la parte final del mismo, se presentarán los acuerdos finales en el capítulo automotriz dentro Tratado de Libre Comercio de Norteamérica: reglas de origen, valor agregado, eliminación de aranceles, entre otros. Aquí resulta conveniente señalar que, el Tratado de Libre Comercio abarca únicamente los temas relacionados con el flujo comercial entre los países; los impuestos locales, como el impuesto sobre automóviles nuevos y el impuesto al valor agregado, así como las políticas en materia de precios de cada uno de los tres países no fueron tema de negociación. Cada país decide su política en este sector, siempre y cuando sean medidas de carácter general que no tengan como objetivo restringir el comercio entre las tres naciones.

7.1 Condiciones de acceso a los mercados

En América del Norte, las condiciones de acceso a mercados en los tres países están determinados por los siguientes esquemas, entre Estados Unidos y Canadá el comercio automovilístico está dictado por el Acuerdo Comercial de Productos Automotrices (Autopac) y el Acuerdo de Libre Comercio Canadá-Estados Unidos (ALC). Al mismo tiempo, en el caso de Canadá existe un régimen específico

denominado Programas de Remisiones Arancelarias. En México -como se expuso en el cuarto capítulo-, tanto el Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz y el Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Manufacturera de Vehículos de Autotransporte (1989), regulan la producción y comercio automotriz.

a) Acuerdo Comercial de Productos Automotrices entre Canadá y Estados Unidos (Autopac)

Estados Unidos y Canadá firmaron el Autopac en 1965, con el se avanzó en el proceso de racionalización en las operaciones de la producción automotriz, poco después dio pauta a la integración entre ambas naciones. El objetivo del Autopac fue la creación de un mercado sectorial de libre comercio para lograr la especialización y la fabricación en gran escala de productos automovilísticos (autos, motores, componentes). Con este acuerdo se han desarrollado las condiciones para que las empresas productoras operen y fomenten importantes volúmenes de inversión, producción y comercio y, al mismo tiempo, promuevan la competitividad en cada empresa.

Con el Autopac, se logró acceso libre de arancel al comercio entre ambos países a la importación de vehículos automotrices (automóviles, camiones y autobuses) y componentes para equipo original. Dentro de este acuerdo, quedan excluidos de este beneficio los vehículos especiales, partes o componentes para repuestos, llantas y cámaras, baterías, vehículos usados y maquinaria destinada a la producción de autos y partes.

La instrumentación del Autopac en Estados Unidos y Canadá estableció diferentes requisitos para cada país, los cuales fueron reformados más tarde por el Acuerdo de Libre Comercio con los siguientes objetivos:

* Requisitos en Estados Unidos. En E.U. una empresa puede importar de Canadá productos automotrices libres de arancel, siempre y cuando, el valor de los materiales originados en la región más el costo directo de procesamiento no sea inferior al 50% del valor total del vehículo o de las autopartes.

* Requisitos en Canadá. En Canadá, una empresa miembro del Autopac puede beneficiarse del trato preferencial arancelario en E.U. aunque no importe de cualquier otro país vehículos y sus partes si el valor de sus ventas domésticas representa por lo menos el 75% de su producción, el nivel de contenido canadiense es por lo menos equivalente al obtenido en el año-modelo 1964, y si cumple con un valor agregado canadiense de 60% en su producción nacional (48).

De acuerdo con dichas reglas, el comercio automotriz entre ambas naciones es libre de derecho cuando cumpla con las reglas de origen, es decir que, cuando el 50 por ciento del costo directo de producción de cualquier vehículo negociado sea de origen canadiense o estadounidense.

b) Programas de remisión arancelaria de Canadá

Con el fin de estimular la participación de empresas japonesas y europeas en Canadá e incentivarlas a cumplir a mediano plazo con los requisitos del Autopac y obtener así sus beneficios, el gobierno canadiense diseñó una serie de programas temporales que devuelven el arancel pagado por sus importaciones, a cambio de que los productores de estos países cumplan con ciertas condiciones de producción y exportación.

c) Acuerdo de Libre Comercio entre Estados Unidos y Canadá: sector automovilístico

El Acuerdo de Libre Comercio (ALC) entre ambas naciones se firmó en 1988. En ese entonces, en Estados Unidos se argumentaba que los productores automotrices norteamericanos habían perdido espacio en su propio terreno y que la industria automotriz en ambos países, llevaba casi una década de reestructuración masiva desigual, pues mientras en Canadá durante los años 80 se mantenía y aumentaba la producción y el empleo, en E.U. por el contrario, se realizaba un importante cierre de plantas de ensamble y de autopartes, así como cuantiosas inversiones para reequipar viejos establecimientos y crear nuevas plantas con procesos de producción modernizados, como hemos hecho mención durante la investigación.

Dentro del ALC Canadá-E.U., el capítulo automotriz presenta los acuerdos siguientes:

- * Los beneficios y requisitos del Autopac descritos anteriormente, se mantienen sin cambio y permanecen vigentes en el comercio bilateral entre ambos países. Sin embargo, estos beneficios no se extendieron a las empresas que en el momento de la firma del ALC no cumplieron con las condiciones establecidas del Autopac. Los programas de devolución de impuestos se eliminaron inmediatamente cuando los productos se exportan al mercado estadounidense y desaparecerán en 1988 cuando se exporten a otros países.

- * Además, se estableció un "Panel Selecto" para estudiar la situación de la industria en los dos países y proponer medidas que promuevan la competitividad tanto de los mercados domésticos como en el mercado internacional. (49)

- * **Desgravación arancelaria:**

Con respecto a la industria de autopartes, desde firmado el Autopac, estaba dividida en dos grupos: partes para equipo original y refacciones. En el momento de negociarse el ALC entre ambas naciones, el comercio bilateral de partes para equipo original manejaba un arancel cero como resultado del Autopac. Gracias a ello, sólo fue necesario negociar la desgravación de aquellas fracciones que cubren el comercio de refacciones para los que se estableció un plazo de 10 años. En el caso de las llantas, este fue el único productos automotriz que quedó fuera de la negociación del Autopac, por lo que en el ALC su desgravación se estableció también en un periodo de 10 años.

- * **Reglas de origen:**

El objetivo de las reglas de origen en un acuerdo de libre comercio consiste en determinar criterios para otorgar los beneficios arancelarios. Para definir la procedencia de un producto, se diseñaron dos tipos de reglas que permiten establecer si este puede considerarse como originario de la región: la primera esta sustentada en los cambios dentro de la clasificación arancelaria ("salto arancelario") y la segunda, cuando el valor de los materiales originados en la región más el costo directo de procesamiento no sea inferior al 50% del valor total del vehículo o de las partes que se exportan (50).

Hasta aquí se puede afirmar que, desde el punto de vista comercial la firma del Autopac y el ALC entre Estados Unidos y Canadá deja claro el objetivo estratégico de las Tres grandes empresas automotrices de Detroit en su etapa global: poner obstáculos a los productores japoneses los cuales penetraban con una mayor rapidez en la región, al establecerse una restricción mas severa al requisito de contenido original del Autopac de que para disfrutar de la exención de tarifas se debería asegurar un contenido (de origen) "norteamericano" de por lo menos 50 por ciento.

Esto es, que en el ALC entre ambos países se define lo que debe entenderse por contenido "norteamericano" mediante la calificación de unas compañías "establecidas" al tiempo del Autopac y el resto se consideran como "nuevos participantes", lo que permite a las primeras importar vehículos y autopartes desde cualquier parte del mundo libres de impuestos, mientras las segundas, deberán pagarlos excepto cuando los componentes proceden de E.U.

7.2 Flujos de comercio automotriz entre México, Canadá y Estados Unidos

En este punto solo se examinan las relaciones de comercio automovilístico entre los tres países. Con base en cifras publicadas por la Secretaría de Comercio y Fomento Industria (SECOFI), el comercio automotriz entre México y Estados Unidos representó en 1990, el 30% de su comercio total, y el 6% entre México y Canadá. Por su parte, el comercio automotriz entre E.U. y Canadá a su vez alcanzó el 33 por ciento (*). A continuación se desglosa el comercio automotriz entre los tres países.

a) Comercio México-Estados Unidos

En 1990, las exportaciones automotrices de México a Estados Unidos sin incluir maquila, sumaron 4,107 millones de dólares, de los cuales 2,460 los generaron las exportaciones de vehículos (59.8%) y 1,647 las autopartes (40.2%). En el mismo año, las importaciones mexicanas de productos automotrices provenientes de E.U. sumaron

(*) Monografías sobre el Tratado de Libre Comercio de Norteamérica: el sector automotriz. Secretaría de Comercio y Fomento Industria, SECOFI.

1,285 millones de dólares, de ellos 315 millones fueron de vehículos y 970 de autopartes. Al término del año, el saldo fue superavitario para México en 2,822 millones de dólares correspondiendo 677 millones de dólares a autopartes, y 2,145 millones a vehículos.

Entre los principales vehículos que México exporta a E.U., por su valor y en orden de importancia, se encuentran los arneses (cables para bujías), motores, radios, cinturones de seguridad, diversos accesorios para automóviles, tanques de gasolina, asientos y sus partes, mofles, limpiabrisas, parabrisas y acumuladores. Estos productos representaron el 77% del total de las exportaciones mexicanas de autopartes a E.U. A su vez, las autopartes más importantes que México compra de E.U. son las llantas para autos y camiones, partes para motor, rodamientos, cojines y aparatos de control.

b) Comercio México-Canadá

En 1990, México exportó un total de 59 millones de dólares en productos automotrices a Canadá, de los cuales 55.5 millones corresponden a autopartes (94% del total) y 3.5 a ventas de vehículos (6%). Por su parte, Canadá realizó ventas al mercado mexicano por un total de 4.5 millones de dólares, de ellos 4.25 fueron autopartes (94%) y sólo 250 mil dólares por vehículos (6%). También en este caso, la balanza comercial automotriz alcanzó un superávit favorable para México de 54.5 millones de dólares.

Las autopartes mexicanas que representan la mayoría de las exportaciones a Canadá son muelles, motores, partes para autos (guardafangos, cofres), arneses, radios, filtros y ejes, representaron el 78% de las ventas a Canadá. Los principales productos que Canadá exporta al mercado mexicano son mecanismos de freno de disco, impulsores de bomba de gasolina, engranes, y aparatos de señalización.

c) Comercio Canadá-Estados Unidos

En 1990, Canadá exportó 30 millones de dólares en productos del sector automotriz a los Estados Unidos, de los cuales el 30% fueron autopartes y el 70% restante vehículos. Por su parte, E.U. exportó 28,300 millones de dólares en una relación de 70% para autopartes, y 30% a vehículos. En este caso la balanza comercial automotriz de Canadá alcanzó un superávit de 1,700 millones de dólares.

7.3. Tratado de Libre Comercio en el Sector Automotriz: marco general

Las negociaciones del Tratado de Libre Comercio en el capítulo automotriz concluyeron el 15 de septiembre de 1992. Los aspectos principales contemplados en los resultados finales de la negociación del TLC se presentaron por la SECOFI a la opinión pública en el texto final del Tratado de Libre Comercio de América de Norte.

A lo largo de las reuniones del Tratado, este sector se caracterizó por ser uno de los que más tiempo se tomó en llegar a un acuerdo definitivo debido a la importancia de los temas en los que se centró el debate y la complejidad de la negociación trilateral. En el proceso negociador la industria terminal, de autopartes y los distribuidores de México, Canadá y Estados Unidos, consideraron tres puntos centrales de la agenda negociadora como los más importantes a discutir: a) Programa de Liberación Comercial, que comprende temas relacionados con la desgravación arancelaria de vehículos y de autopartes, eliminación de barreras no arancelarias, restricciones a la importación de vehículos nuevos y usados, valor agregado de proveedores, balanza comercial y la Regulación sobre Rendimiento Corporativo promedio de Combustible (CAFE); b) Inversión Extranjera; y c) Reglas de origen (vehículos y autopartes).

Antes de exponer los acuerdos finales del TLC en este sector, me parece preciso presentar la clasificación arancelaria que define al sector automotriz que se maneja en la región : vehículos y autopartes.

7.3.1 Partidas arancelarias que definen al sector

1. Vehículos

Dentro de la Tarifa del Impuesto General de Importación (TIGI), la industria automotriz terminal se encuentra clasificada en el capítulo 87. Este apartado clasifica a los vehículos de acuerdo a su uso, según se destine al transporte de personas o mercancías. Bajo este criterio, las partidas 8702 y 8703 agrupan a los automóviles y a los autobuses, respectivamente, mientras que la partida 8705, los vehículos especiales, como camiones de bomberos y grúas, entre otros.

Clasificación	Tipo de vehículo
8702	automóviles
8703	autobuses
8705	vehículos especiales

2. Autopartes

En lo que respecta a la clasificación de autopartes, estas se encuentran dispersas en la tarifa arancelaria, principalmente en los capítulos 40, 70, 73, 84, 85, 87, 90, 91 y 94, que mencionaremos a continuación.

Capítulo	Autopartes
40	bandas, mangueras, llantas
70	parabrisas, espejos retrovisores
73	muelles
83	partes para cinturones de seguridad y artículos de cerrajería
84	motores de gasolina y diesel, partes para motores, bombas de gasolina o de agua, filtros de gasolina o de agua, aires acondicionados, gatos hidráulicos, cigüeñales, embragues y juntas
85	limpiabrisas, motores eléctricos, radios para automóviles, bujías, acumuladores, distribuidores, motores de arranque y cables para bujía (arneses)
87	cinturones de seguridad, ejes, defensas, motores, radiadores, amortiguadores, tanques de combustible y cajas de dirección
90	velocímetro, medidores de combustible y tacógrafos
91	encoders de automóviles
94	asientos y sus partes

7.3.2 Acuerdos finales del TLC en el sector automotriz

A) Programa de Liberación Comercial

El programa de liberación comercial establece las condiciones y plazos para la eliminación de barreras al comercio regional de los productos automotrices, e incluye:

- * La desgravación arancelaria
- * La eliminación de barreras no arancelarias
- * La compatibilización de normas y estándares

a) Desgravación arancelaria

Los plazos de desgravación arancelaria negociados durante el periodo de transición del TLC varían según el país y los productos automotrices que se consideren, de manera que en un plazo no mayor a diez años todos los aranceles de la región desaparecerán.

El resultado de la negociación en este aspecto, es el siguiente:

Desgravación arancelaria a vehículos

En la actualidad, México y Canadá aplican un arancel uniforme a la importación de todo tipo de vehículos (20 y 9.2%, respectivamente). Por su parte, Estados Unidos aplica un arancel de 2.5% a automóviles, 25% a camiones ligeros y pesados, 8% a tractocamiones y 3% a autobuses. Es importante recordar que E.U. y Canadá no se aplican recíprocamente arancel alguno en virtud de la existencia del TLC entre estos dos países.

En el TLC de América del Norte se acordó que Estados Unidos eliminara en forma inmediata su arancel a automóviles, en tanto que México y Canadá desgravaran sus aranceles en un periodo de diez años, partiendo de un arancel inicial de 10 y 4.6%, respectivamente.

Los tres países desgravaran sus importaciones de camiones ligeros en un periodo de cinco años, partiendo E.U. y México de un arancel inicial de 10% y Canadá de un arancel de 4.6%. A partir del arancel actual, los demás tipos de vehículos -camiones pesados, tractocamiones y autobuses integrales- se eliminarán de manera lineal en los tres países en un periodo de diez años.

Desgravación arancelaria a autopartes

En la actualidad, México aplica un arancel promedio a las importaciones de partes y componentes automotrices del 13.9%, Estados Unidos del 4.4%, y Canadá del 7.9%.

Dentro del programa de desgravación acordado para las autopartes, Estados Unidos eliminara de manera inmediata el arancel al 84% de sus fracciones arancelarias, un 5% adicional en un periodo de cinco años y el 11% restante, en un plazo de diez años. Hay que señalar que bajo el Autopac, el 95% de las exportaciones mexicanas a Canadá entran ya con un arancel cero.

Debido a las diferencias en las economías de los tres países, México desgravara de inmediato únicamente el 16% de sus fracciones arancelarias, 54% en un plazo de cinco años y el 30% restante, en diez años.

b) Eliminación de barreras no arancelarias

*** Restricciones a la importación de vehículos nuevos**

En las negociaciones se acordó que México mantendrá restricciones a la importación de automóviles y camiones ligeros durante los diez primeros años de vigencia del Tratado. En este lapso únicamente los fabricantes que cumplan con las regulaciones y adecuaciones del decreto automotriz podrán importar este tipo de vehículos. A partir del año 11 de entrada en vigor del tratado se eliminan los permisos de importación, por lo que cualquier persona podrá importar los vehículos que desee.

En el caso de vehículos de autotransporte se elimina el Decreto de Fomento y Modernización de la Industria Manufacturera de Vehículos de Autotransporte a la entrada en vigor del Tratado y será sustituido por un sistema de cuotas que permitirá restringir las importaciones de camiones (excepto ligeros) y autobuses integrales durante los primeros cinco años de aplicado el TLC.

Las cuotas funcionarán de la siguiente manera: de 1994 a 1998, los ensambladores de carros de autotransporte podrán importar por cada clase de vehículo de este tipo, una cantidad de automotores originarios de la región hasta un 50% de producción que el ensamblador produzca en México ese año. Por su parte, el público en general podrá importar una fracción creciente de la producción nacional, 15% durante 1994 y 1995, 20% en 1996, y 30% del total nacional en 1997 y 1998.

* Restricciones a la importación de vehículos usados

Debido a las enormes diferencias entre los parques vehiculares de los tres países, así como a las diferentes características del mercado de vehículos usados en términos de precio y depreciación, la importación de vehículos usados en México se realizará bajo un mecanismo de eliminación gradual que se iniciara a partir del año 16 de vigencia del Tratado y finalizara en el año 25, fecha en que se eliminaran todas las restricciones a la importación de vehículos usados provenientes de Estados Unidos y Canadá que cumplan con la regla de origen.

En este sentido, después del 1o de enero del año 2009 nuestro país permitirá la entrada de vehículos usados de la región con 10 o más años de antigüedad; en el 2011, con 8 años en el 2013, con 6 o más años; en el 2017, con 2 o más años; y después del 1o de enero del 2019, no habrá restricciones a la importación de vehículos usados independientemente de su antigüedad, conforme en la siguiente tabla:

Años	Antigüedad
2019-2010	10 años
2011-2012	8 "
2013-2014	6 "
2015-2016	4 "
2017-2018	2 "

* Decreto automotriz de México

Con respecto al Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz, el TLC estipula que nuestro país podrá mantenerlo y modificarlo gradualmente, hasta el 1o de enero del 2004, así como el Acuerdo que determina reglas para la aplicación del mismo decreto.

Durante este período, México podrá modificar las restricciones del Decreto para:

a) eliminar de inmediato la restricción a las importaciones de vehículos, que esta condicionada a las ventas en el mercado mexicano;

b) revisar de inmediato los requisitos de "balanza comercial" a fin de que los fabricantes de vehículos establecidos en México, reduzcan gradualmente el nivel de exportaciones de vehículos y partes requerido para importar tales productos, y eliminar la disposición que les permite sólo a ellos importar vehículos; y

c) cambiar las reglas de valor agregado nacional reduciendo gradualmente el porcentaje requerido de autopartes de productos mexicanos, contabilizando en ese porcentaje las autopartes producidas para ciertas maquiladoras asegurando que los productores mexicanos, canadienses y estadounidenses de autopartes participen en el crecimiento del mercado mexicano sobre una base competitiva toda vez que, durante la transición se continuará exigiendo a los fabricantes de vehículos en México la compra de autopartes mexicanas eliminando el requisito del valor agregado nacional al término de la negociación.

* Balanza Comercial

La metodología para el cálculo de la balanza comercial contenida en el decreto automotriz se mantiene durante el período de transición, únicamente se sustrae del cálculo de balanza comercial de maquiladoras a aquellas que sean independientes de la industria ensambladora, a las cuales se les dará el registro de proveedor nacional.

En el decreto automotriz la regla de compensación de divisas esta ligada al requisito de valor agregado, de acuerdo con la regla, una empresa no puede importar vehículos si no tiene un superávit en su balanza comercial (por cada dólar de importación se debía compensar con 1.75 dólares de exportación).

En las negociaciones se acordaron porcentajes decrecientes e iguales de compensación de importación de partes y componentes automotrices para el mercado doméstico y de vehículos, conforme en la siguiente tabla:

**Porcentajes de Compensación de la
Importación Definitiva(*)**

Años	Porcentaje
1994	80.0
1995	77.2
1996	74.4
1997	71.6
1998	68.4
1999	66.1
2000	63.3
2001	60.5
2002	57.7
2003	55.0

(*) Incluye vehículos, partes y componentes para el mercado doméstico.

Esto significa que, por cada dólar importado en el esquema del TLC, las empresas ensambladoras compensaran 80 centavos (80%) de las exportaciones que realicen de vehículos y de partes y componentes para el mercado nacional. Esta relación disminuirá en forma gradual hasta quedar en 55 centavos de exportación (55%) por cada dólar importado al final del periodo de transición, mismo que se definió en 10 años.

*** Valor Agregado Nacional (*)**

En este rubro, México, Canadá y Estados Unidos aceptaron que el Valor Agregado Nacional proveniente de proveedores disminuya de 36 a 34% durante los primeros cinco años de transición y después del sexto, esta cifra se reducirá en 1% anual, llegando a 29% en el año diez.

(*) Conforme a lo establecido en el TLC como Valor Agregado Nacional (VAN) se entiende el valor de las ventas totales de la empresa, excepto refacciones, menos el valor de sus importaciones totales, directas o indirectas, exceptuando las importaciones incorporadas en las ventas de partes y componentes para refacción.

**Aplicación del Valor Agregado Nacional
durante el Tratado de Libre Comercio**

0.34	de 1994 a 1998
0.33	en 1999
0.32	en 2000
0.31	en 2001
0.30	en 2002
0.29	en 2003

*** Regulación sobre Rendimiento Corporativo Promedio de Combustible CAFE (*)**

Estados Unidos mantiene una legislación en materia de uso eficiente de combustible, CAFE que exige determinado nivel promedio de rendimiento de combustible a las flotillas de las ensambladoras.

En las negociaciones se considero que esta regulación podría tener efectos sobre en comercio entre México y Estados Unidos debido a la forma en que se lleve a cabo esta medida: en vez de exigir el cumplimiento de este requisito para el promedio de toda la flotilla que venda cada empresa ensambladora en E.U., la norma divide a las flotillas en nacional e importada, y cada una tiene que cumplir con la regulación en forma separada.

Para que la flotilla sea considerada como nacional, cada uno de los vehículos tiene que incorporar por lo menos 75% de contenido norteamericano, de lo contrario, se clasifican dentro de la flotilla importada. Esta distinción implica que las empresas ensambladoras planeen el nivel de contenido norteamericano de sus vehículos de acuerdo con el interés que tengan dentro de la flotilla domestica o importada.

En el Tratado se negocio que a partir del año 11 de su entrada en vigor, el contenido mexicano se considerara como norteamericano para efectos del CAFE. Sin embargo, durante los primeros cuatro años de la vigencia en vigor del Tratado, el

(*) Siglas en ingles CAFE (Corporate Average Fuel Economy)

contenido mexicano seguirá considerándose como importado para las empresas ensambladoras establecidas en México, puesto que estas ya aplicaron, en términos generales, sus planes de producción para este periodo. Entre el cuarto y décimo año, las empresas establecidas en México tendrán la opción, por única vez, de solicitar que el contenido mexicano se considere como doméstico para efectos del CAFE. Esta misma operación se les otorgara, desde el primer año de entrada en vigor del Tratado, a aquellas empresas ensambladoras que hayan iniciado operaciones en México después de 1991.

c) Compatibilización de normas y estándares

En el contexto del TLC, se negoció la eliminación del uso de normas y estándares como barrera injustificada al comercio automotriz trilateral.

Ese acuerdo se consolidará con la creación del Comité de Normas Automotrices de América del Norte, que será un grupo intergubernamental que revisará y elaborará recomendaciones referentes a las normas automotrices a nivel federal en los tres países para lograr una mayor compatibilidad de las regulaciones técnicas que prevalecen en materia de emisiones y seguridad de los vehículos.

B) Inversión Extranjera

En esta materia se acordó que al inicio de la transición, el límite para la participación extranjera en las empresas de la industria de autopartes aumentará de 40 a 49%. Esta restricción se eliminará a partir del sexto año de vigencia del Tratado.

Las empresas calificadas como proveedores nacionales y aquellas que se dediquen a producir exclusivamente para el mercado de refacciones, podrán tener dentro de su capital social 100% de capital extranjero. Esto, aunque ya estaba contenido en el decreto automotriz, al ser negociado en el Tratado, se consolida legalmente.

C) Reglas de Origen

El tema de reglas de origen fue uno de los puntos más importantes para las empresas que no son de procedencia norteamericana, pues determinará su futuro acceso al mercado de América del Norte y el desarrollo de sus operaciones de manufactura automotriz en la región. En el marco de las negociaciones a México y Canadá, les interesaba un porcentaje de reglas de origen más bajo que a Estados Unidos. En el caso de Canadá, el ALC con E.U. fijaba un porcentaje de 50%, mismo que para los canadienses debería respetarse.

Durante el proceso negociador los productores estadounidenses presionaron para lograr un alto nivel de valor agregado en la regla de origen (de 65 a 70%) con el propósito de evitar que México se convierta en una plataforma de exportación de mano de obra barata a E.U. Mientras que, el gobierno canadiense se resistió a un cambio en la regla de origen en virtud de los compromisos que tienen con empresas automotrices de otras regiones como Honda, que se estableció bajo las reglas del TLC entre Canadá y Estados Unidos.

Por su parte, la posición mexicana estaba interesada en un porcentaje menor al planteado por Estados Unidos. En las negociaciones las armadoras de Detroit solicitaron un registro de 65%, en tanto que los productores no regionales -como Nissan y Volkswagen- aceptaban como máximo un nivel de 60% para tener mas flexibilidad en la proceduria extraregional. También la industria de autopartes nacional, solicitó un contenido regional máximo de 60%.

a) Vehículos

La formula que se utilizara para medir el contenido regional de un vehículo fue determinada a través del método de Costo Neto (*), mismo que se obtiene de restarle a un vehículo fabricado en cualquiera de los tres países los costos de promoción y comercialización, así como regalías y costos de empaque y transporte.

$$(*) \quad VCR = ((CN - VMN) / CN) * 100$$

en donde: VCR = valor del contenido regional del bien

CN = costo neto del bien

VMN = valor de los materiales no originarios utilizados en la producción del bien

Para que un vehículo sea originario de la región, durante los primeros cuatro años del periodo de transición, deberá incorporar productos norteamericanos que equivalgan por lo menos al 50% del costo neto de fabricación. Durante los siguientes cuatro años, este límite se incrementará a 55% para camiones medianos y vehículos de autotransporte y a 56% para automóviles y camiones ligeros. A partir del noveno año este porcentaje se fijará en 60% para camiones medianos y vehículos de autotransporte y en 62.5% para automóviles y camiones ligeros.

b) Autopartes

Las reglas de origen para autopartes se dividen en tres grandes grupos: motores y transmisiones, componentes principales, excepto motores y transmisiones, y demás autopartes. Todos los componentes principales deben cumplir con la regla de costo neto con porcentajes similares a los de camiones medianos y vehículos de autotransporte, a excepción de los motores y transmisiones que deberán cumplir con los porcentajes acordados para automóviles y camiones ligeros.

Los demás componentes automotrices, para cumplir con la regla de origen, deberán sujetarse a criterios más sencillos de cambio de fracción arancelaria o, en su defecto, al mismo método que se aplique a los componentes principales.

CONSIDERACIONES FINALES

En el nuevo entorno económico internacional, es evidente que la globalización se encuentra presente en todos los ámbitos de la economía contemporánea. Para que las empresas se inserten en este proceso es de suma importancia que cumplan con los siguientes requisitos: conocer perfectamente el mercado en que participan, introducir los últimos avances tecnológicos en los procesos productivos, alta capacitación en todos los niveles del trabajo, producir artículos con elevada calidad y competitividad acorde con los gustos y exigencias del consumidor y que sean susceptibles de competir en los mercados locales y regionales.

En este contexto, la formación de bloques comerciales representa una respuesta al proceso de globalización y por lo tanto, significan un primer paso hacia la desaparición de fronteras nacionales originando un nuevo esquema de producción y abastecimiento de los productos en una escala mundial optimizando las operaciones de las empresas con base en las ventajas comparativas de los países.

En el caso de la industria automovilística, el proceso globalizador surgió en los años 70's como resultado de la reestructuración mundial de esta rama productiva. Las tendencias globales que predominaron en la industria del motor fueron: una reorganización en las esferas de producción y administración mediante la introducción de tecnologías automatizadas y cambios en la coordinación del trabajo, un sistema de abastecimiento más oportuno de acuerdo con las características de cada automóvil y dentro de este, una mayor participación de los proveedores en el diseño y producción de componentes.

En este marco, una de las vías que las empresas automotrices emprendieron a nivel internacional fue la introducción de los sistemas de Producción Ajustada en las plantas automovilísticas que significaron un salto revolucionario en la producción de unidades con mayor productividad y eficiencia. Tales técnicas combinan las mejores características de la producción masiva y al mismo tiempo, proporcionan una gama de productos vez más amplia.

En relación con lo anterior, los productores norteamericanos han tenido que adaptarse a estos sistemas para enfrentar la competencia de los fabricantes japoneses en su propio mercado mediante la reconversión de los procesos productivos, la implantación de nuevas tecnologías y, la recomposición en la producción de partes y componentes. Dentro de esta tendencia, la creación de plantas automotrices en nuevas regiones, como Corea del Sur, Taiwan, México, entre otros países, que las empresas estadounidenses han efectuado en su etapa globalizadora para enfrentar la competencia de los productores asiáticos.

En México, los cambios en la industria del automóvil transcurren dentro de este contexto y se presentan a finales de los años 70, pero con mayor impacto durante la siguiente década por medio de la creación de plantas automotrices en el norte del país principalmente, por las empresas estadounidenses -Ford, General Motors y Chrysler-. Estas plantas contienen los últimos avances tecnológicos que en esta industria se emplean; una de las características que las diferencian de los establecimientos anteriores, es el énfasis que le dan a su producción promoviendo sus exportaciones al mercado de Estados Unidos creando un nuevo sistema de producción a través de la fabricación y ensamble de vehículos, motores y componentes integrado a las condiciones de competencia automotriz en el mercado del vecino país.

Sin embargo, desde sus inicios hasta la fecha, el desarrollo de la actividad automovilística en nuestro país, se realiza bajo otro tipo de circunstancias. La primera y más importante es, que la producción automotriz mexicana no puede ser entendida como nacional, puesto que forma parte de un sector ampliamente dominado por empresas transnacionales que operan a través de compañías subsidiarias (ensambladoras y distribuidoras) en el territorio nacional que cumplen con los planes de producción a fin de cubrir el abastecimiento el mercado local y exterior de acuerdo con la estrategia de operación de cada empresa.

En México, las medidas y decretos relacionados con el sector automotriz han impulsado el crecimiento y desarrollo de esta industria en toda su historia. En un principio, bajo el modelo de sustitución de importaciones se buscó que esta industria fuera impulsora de otras ramas económicas (vidrio, plástico, acero, hule, etc.) fomentando el desarrollo de una industria de autopartes que se integrara a las etapas de producción mediante un mayor contenido de componentes nacionales.

Lo anterior resultó insuficiente puesto que propició que este sector operara con bajos niveles de productividad y eficiencia en los centros productivos, los cuales ofrecieron automotores con baja calidad y en gran variedad de vehículos en un protegido mercado interno. Y también, el establecimiento de nuevos centros productivos en descuido de las plantas obsoletas del centro del país.

Con el fin de superar todas las limitaciones que se presentaban en el interior de esta industria, las regulaciones de 1983 y 1989 buscaban, entre otros objetivos: insertar gradualmente al sector automotriz (a través de las industrias terminal y de autopartes) a la competencia con el exterior, estableciendo un nuevo marco para la producción e importación de vehículos y componentes a escalas eficientes en condiciones de calidad y competencia que se manejan en los mercados internacionales.

El resultado de las medidas económicas que se han instrumentado en esta industria, así como de las transformaciones que en el nivel mundial se presentan en este sector, se han hecho presentes en la producción automotriz mexicana reflejando un cambio en el perfil cualitativo de la producción en la búsqueda de los mercados internacionales, desde luego, sin olvidar el abastecimiento interno.

Además, cabría agregar que este cambio en el perfil de la producción obedece también, a condiciones de cercanía geográfica que se presentan entre ambos países, lo que posibilita un traslado de los productos más rápido y oportuno de los centros de producción en México al mercado de Estados Unidos, aprovechando factores de infraestructura como comunicaciones, vías terrestres y transporte, al igual que como reducciones en materia comercial de las dos naciones.

De acuerdo con los párrafos anteriores, se puede establecer que en los últimos años, la industria automotriz mexicana se ha caracterizado por un proceso de "especialización" de la producción de motores para autos y automóviles a fin de exportarse al mercado norteamericano, considerando que representan tres cuartas partes del total exportado por este sector en el último año estudiado en esta investigación. Además, este hecho permite determinar una "integración" de los productos automotrices el mercado de América del Norte (Estados Unidos y Canadá), que representa casi el total de lo vendido por esta industria en el exterior.

En este sentido, considero que el papel de la industria automotriz mexicana dentro del proceso globalizador representa un caso particular, en virtud de que el crecimiento y dinamismo de este sector en el mercado internacional es efectuado principalmente, por las empresas automotrices de Estados Unidos quienes en los años que se examinaron, abastecen más del noventa por ciento de sus productos a su país. Mientras que, las empresas que no son originarias de esta región, como Volkswagen y Nissan, cumplen un rol menos activo en la globalización de esta industria dentro del mercado de América del Norte.

Por consiguiente, con base en los elementos expuestos durante la investigación, considero que no es posible interpretar que el sector automotriz en México se encuentra totalmente ligado al proceso de producción global, puesto que no se encuentran dentro de él, todas las características emprendidas por las empresas en esta etapa. Además, la etapa de producción global que se ha desarrollado en México, como se ha mencionado, obedece a un contexto de competencia del mercado Estados Unidos entre las firmas norteamericanas con sus similares japoneses y europeos, en la búsqueda de fuentes cercanas que suministren oportunamente los requerimientos de producción de las Tres Grandes empresas automovilísticas de Detroit.

El desarrollo de estos acontecimientos han sido de notable importancia para los productores automotrices establecidos en México, los cuales han incorporado en los centros de trabajo las concepciones que manejan las empresas en el orbe, con base en los sistemas de producción ajustada dentro de la estrategia global de cada empresa.

En este sentido, las plantas automovilísticas en México involucran los sistemas y técnicas de la producción ajustada (el Trabajo en Equipo, los Círculos de Calidad, el Cero Error y Justo a Tiempo), lo que lo constituye como una de las características actuales en la manufactura y producción automotriz de nuestro país, que se manifiesta en el ofrecimiento de productos más competentes y de mejor calidad, reconocidos en el mundo.

Por otra parte, la estrategia de las empresas estadounidenses ha derivado en la creación de otro tipo de centros de producción en la fabricación de componentes menores para el automóvil en regiones cercanas a los centros de ensamble. En México, este proceso se pone de manifiesto con la aparición de los centros de maquila automotriz en la franja norte del país, los cuales participan también en el ensamble o maquila de autos y de autopartes dentro de la etapa final del automóvil. Aquí, es muy importante observar que, dentro de esta actividad sólo intervienen las firmas estadounidenses con empresas propias de esta industria mediante asociaciones o inversiones conjuntas, mas no aparecen empresas de la región, como Volkswagen o Nissan. En este caso, es el mercado principal de la producción de maquila son los Estados Unidos.

Con todos los elementos mencionados, se puede considerar que la industria automotriz establecida en nuestro país se ha adaptado en forma general a las condiciones productivas que prevalecen en este sector a nivel mundial, donde los productores nacionales (ensambladores y fabricantes de autopartes) han demostrado capacidad para competir en el comercio exterior de esta actividad con productos automotrices que reconocidos por su calidad y competitividad, en el exterior, en particular, en Estados Unidos.

Lo anterior resulta de suma importancia, puesto que los centros productores establecidos en México se encuentran a la vanguardia de los cambios y acontecimientos que se presentan en la industria del motor en el orbe, lo cual puede servir de ejemplo para que este proceso se repita en otro tipo de ramas y actividades económicas tomando en cuenta sus características y potencialidades propias, como un nuevo eje de crecimiento y desarrollo económico en el país.

Por último, conviene destacar la importancia del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica en el mercado automovilístico de la región. El papel principal del TLC será decretar un marco regulatorio sobre el cual se establecen las condiciones de comercio automotriz para todos los fabricantes que intervienen en ésta industria -firmas ensambladoras, distribuidoras y de autopartes- de cada país, así como establecer el desarrollo futuro de las operaciones de las empresas para regular los programas de producción, inversión y comercio en la región.

Los acuerdos del TLC ayudarán a que el bloque regional automotriz sea más eficiente y competitivo. Con la eliminación de las barreras al comercio y las restricciones a la inversión, en los próximos años se incrementará la capacidad productiva y distributiva de las empresas en un marco más competitivo y dinámico, en términos de calidad, servicio y abastecimiento oportuno de los productos. Y a la vez, fomentará la generación de empleos y crecimiento de la industria en general. En el largo plazo, el mercado de América del Norte se desarrollará en un régimen de comercio abierto en el que la industria automotriz de México, continuará su inserción en los mercados internacionales y con mayores posibilidades en el proceso de globalización.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Armando Kuri Gaitan. "Globalización: hacia un nuevo tipo de hegemonía". Comercio Exterior, diciembre de 1992
- (2) René Villarreal, México 2010. Ed. Diana, p.67
- (3) Edgardo Lifschitz. El complejo automotor de México y América Latina. U.A.M. Azcapotzalco, p.32
- (4) James P. Womack. La maquina que cambio al mundo. Ed. McGraw-Hill, p.31
- (5) *Ibidem*, p.42
- (6) *Ibidem*, p.48
- (7) *Ibidem*, p.51
- (8) Harley Shiken. Automatización y producción global: producción de motores de automóvil en México, Estados Unidos y Canadá. Facultad de Economía. U.N.A.M., p.23
- (9) *Ibidem*, p.17
- (10) R. Dombois. "Economía política y relaciones industriales en la industria automotriz mexicana", en Jorge Carrillo (coord.), La nueva era de la industria automotriz en México, p. 35
- (11) El Financiero, 21 abril de 1991, p.48
- (12) R. Villarreal, *op. cit.*, p.52
- (13) Aguilar García. La política sindical en México: la industria del automóvil, p.20
- (14) *Ibidem*, p.21
- (15) E. Lifschitz, *op. cit.*, p.106
- (16) R. Dombois, *op. cit.*, p.42
- (17) Decreto que fija las bases para el desarrollo de la industria automotriz. Diario Oficial, 24 de octubre de 1972.
- (18) Decreto para el fomento de la industria automotriz. Diario Oficial, 20 de junio de 1977.
- (19) Escenarios Económicos de México 1981. Secretaría de Programación y Presupuesto, SPP, p. 525

- (20) La Industria Automotriz en cifras, 1982. Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. AMIA.
- (21) Mercado de Valores, septiembre de 1983, p.963
- (22) Industria. Noviembre-Diciembre 1989, p.10
- (23) Decreto de Racionalización de la Industria Automotriz. Diario Oficial, 14 de septiembre de 1983.
- (24) *Ibidem*
- (25) El Financiero, 9 de octubre de 1991, p.44
- (26) Jorge Carrillo (coord.), "Maquilización de la industria automotriz". La nueva era de la industria automotriz en México. Colegio de la Frontera Norte, COLEF, p. 77
- (27) La industria automotriz en cifras 1988. AMIA.
- (28) El Financiero, 30 de mayo de 1988, p.46
- (29) El Economista, 11 de junio de 1990, p.22
- (30) Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. AMIA. Boletín Informativo, enero 1993.
- (31) El Financiero, 7 de septiembre de 1992, p.20
- (32) Transportes y Turismo, marzo de 1992, p.19
- (33) "Perfil de la industria de autopartes en México". Industria Nacional de Autopartes, I.N.A., A.C. México, febrero de 1992.
- (34) Jordy Michelly. "Exportación de productos automovilísticos y estrategia de las firmas", en Eduardo Gitli (coord.), Estudios sobre el Sector Externo Mexicano, Universidad Autónoma Metropolitana, México, D.F., p.153
- (35) Luis E. Arjona. "La industria mexicana de autopartes durante el auge exportador de los ochenta", en Jorge Carrillo (coord.), op. cit., p.125
- (36) Monografías sobre el Tratado de Libre Comercio de Norteamérica: el Sector Automotriz. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, SECOFI.
- (37) Comercio Exterior, noviembre de 1985, p.1087
- (38) *Ibidem*, p.1087

(39) J. Micheli., op. cit., p.164

(40) J. Carrillo., op. cit., p.89

(41) Ibidem, p.89

(42) Ibidem, p.89

(43) Ibidem, p.90

(44) Ibidem, p.90

(45) Ibidem, p.90

(46) Ibidem, p.91

(47) "La industria automotriz en el entorno actual". Industria Nacional de Autopartes, I.N.A., A.C., agosto de 1993.

(48) Monografías del Tratado de Libre Comercio: el sector automotriz. Secretaría de Comercio y Fomento Industria, Secofi.

(49) Ibidem

(50) Ibidem

INDICE DE CUADROS

Cuadro	Pág.
1 Iniciación de actividades de las empresas correspondientes a la Industria Terminal (1925-1958)	32
2 Tasa de Crecimiento de la Producción Bruta Automotriz, 1961-1970	37
3 Producto Interno Bruto de la Industria Automotriz Mexicana, 1970-1981	43
4 Balanza Comercial de México y de la Industria Automotriz, 1950-1981	44
5 Valor de las importaciones del Sector Automovilístico, 1950-1981	45
6 Producción Total de Vehículos, 1941-1981	46
7 Ventas Anual de vehículos, 1974-1981	47
8 Ocupación Total en la Industria Automotriz, 1970-1981	48
9 Nuevas Plantas Automotrices en México, 1977-1981	49
10 Tasa Media Anual de Crecimiento del PIB de México, y de las Industrias Manufacturera y Automotriz, 1982-1991	66
10.1 Participación Anual de la Industria Automotriz en el PIB Nacional y de la Industria Manufacturera, 1981-1992	67
11 Balanza Comercial de la Industria Automotriz, 1982-1992	68
12 Valor de las Importaciones del Sector Automovilístico, 1982-1992	69-70
13 Exportación Anual de Vehículos por Empresas, 1986-1992	71
14 Valor de las Exportaciones del Sector Automovilístico, 1982-1992	73
15 Producción Total de Vehículos, 1982-1992	75
16 Producción de Automóviles por Segmento (1992)	75
17 Venta Anual de Vehículos, 1982-1992	76
18 Ventas de la Industria Automovilística, por Segmentos (1992)	77
19 Estructura y Ventas de Automóviles, por Categoría (1992)	78
20 Estructura y Ventas de Camiones, por Categoría I (1992)	79
21 Estructura y Ventas de Camiones, por Categoría II (1992)	80-81
22 Industria de Autopartes de México: Ventas (1986-1992)	83
23 Asociaciones y Fusiones de la Industria de Autopartes Mexicana con Empresas de Norteamérica	84
A Plantas Automotrices en México, 1983-1986	87
B Inversiones de la Industria Automotriz Terminal, 1979-1986	89
C Establecimiento y Actividad de la Industria Maquiladora Automotriz en México, 1977-1986	90-91

BIBLIOGRAFÍA

- Aguiar García, Javier. La política sindical en México: Industria del automóvil. Ed. ERA. México 1982.
- André Eduardo y Kessel Georgina (comp.). México y el Tratado Trilateral de Libre Comercio: el impacto sectorial. Instituto Tecnológico Autónomo de México, ITAM. Ed. McGraw Hill. México 1992.
- Asociación Mexicana de Distribuidores Automotores. A.M.D.A. Diez años del sector automotor en México 1980-1990. México 1991.
- Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. A.M.I.A. La industria automotriz en cifras 1986. México 1989.
- Camarena Luhrs, Margarita. La industria automotriz en México. Instituto de Investigaciones Sociales. U.N.A.M. México 1981.
- Carrillo V., Jorge (Coord). La nueva era de la industria automotriz en México. Colegio de la Frontera Norte, COLEF. Tijuana Baja California, México 1990.
- Escenarios Económicos de México (perspectivas de desarrollo para ramas económicas seleccionadas), 1981-1985. Secretaría de Programación y Presupuesto, S.P.P. México 1981.
- Fajnzylberg, Fernando. La industrialización trunca de América Latina. Ed. Nueva Imagen. México 1983.
- Gitli, Eduardo. Estudios sobre el Sector Externo Mexicano. Universidad Autónoma Metropolitana. México 1990.
- Gutiérrez G. Esthela (Coord). Testimonios de la Crisis 3. Austeridad y Reconversión. Ed. S. XXI. México 1985.
- Gutiérrez G. Esthela (Coord). Testimonios de la Crisis 1. Reestructuración productiva y Clase obrera. Ed. S. XXI. México 1985.

- Harley Shaiken y Stephen Herzenberg. *Automatización y producción global*. Facultad de economía, U.N.A.M. México 1985.
- La Industria Automotriz en México. Edición 1990. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI. México 1991.
- Lifschitz, Edgardo. *El complejo automotor en México y América Latina*. Universidad Autónoma Metropolitana. México 1985.
- Sistema de Cuentas Nacionales, S.C.N. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI. México 1986.
- Villarreal, René. México 2010. Ed. Diana.
- Womack, James Patrick. *La maquina que cambio al mundo*. Ed. McGraw Hill. México 1992.

DOCUMENTOS

1. Decreto que fija las bases para el desarrollo de la industria automotriz. Diario Oficial. México 24 de Octubre de 1972.
2. Decreto para el fomento de la industria automotriz. Diario Oficial. México 20 de Junio de 1977.
3. Decreto para la racionalización de la ind. automotriz. Diario Oficial. México 15 de Septiembre de 1983.
4. Decreto para el fomento y modernización de la industria automotriz. Diario Oficial. México 11 de Diciembre de 1989.
5. Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Secretaria de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI). México 1992.

II. HEMEROGRAFÍA

Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. A.M.I.A.
Varios boletines. México, D.F.

Banco Nacional De México. BANAMEX, S.A.
Indicadores Económicos de México. Varios ejemplares.

Comercio Exterior. Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.
Varios ejemplares. México, D.F.

El Economista. 11 de junio de 1990, p.22 .

El Financiero. Diversos ejemplares.

Industria. Organó Informativo de la Confederación de Cámaras Industriales.
CONCAMIN. Núm. 16, México, noviembre-diciembre 1989.

Industria Nacional de Autopartes. I.N.A., A.C.
Perfil de la industria de Autopartes en México. México 1992.

Mercado de Valores. Nacional Financiera. S.N.C.
Varios ejemplares. México, D.F.

Mundo Ejecutivo. Núm. 152. México, diciembre de 1991.

Transportes y Turismo. Varios ejemplares. México, D.F.