

118
2oj.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACION
EN EL SUBSECTOR DE AUTOPARTES MEXICANO
1980-1993

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA :

P R E S E N T A :

MA. GUADALUPE VILLA GARCIA

MEXICO, D.F.

1994

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

A MIS PADRES:

RAFAEL Y ROSA

Quienes con su apoyo moral y económico contribuyeron a alcanzar las metas que en la vida me he propuesto.

Esta tesis representa la culminación de un largo periodo de esfuerzo y sacrificio.

A MIS HERMANOS:

ARACELI, JAVIER Y RAFAEL

Con el anhelo de que el presente les sea un estímulo para su superación personal y profesional.

A MIS SOBRINOS:

ALAN ALDAIR Y KARLLA SHERESADA

A MI TIA:

JULIETA

A MI ABUELA:

FRANCISCA

A:

JOSE EDUARDO

Por su apoyo y comprensión en este momento tan importante para mi.

A LOS PROFESORES:

LIC. VERONICA VAZQUEZ HURTADO

Por su apoyo, dedicación y profesionalismo, sin los cuales la realización de este trabajo no hubiera sido posible.

LIC. OSCAR MARTINEZ NICOLAS

Por sus valiosos comentarios.

A MIS AMIGOS:

MAURO, RUBEN, ATZIRI, RAQUEL, LORENA Y CLAUDIA

Por su cariño y estimación.

INDICE

INTRODUCCION.	1
CAP. I. LAS EMPRESA MAQUILADORA DE EXPORTACION EN EL CONTEXTO MUNDIAL.	
1.1. La Nueva División Internacional del Trabajo	5
1.1.1. Incremento de Costos y Descenso de la Productividad en los Países Centrales	12
1.1.2. Surgimiento de la Industria Maquiladora a Nivel Mundial	15
1.1.3. Flujos de Inversión Transferencia de Tecnología en la Industria Maquiladora	23
1.2. La Producción Flexible en la Economía Mundial	26
CAP. II. EVOLUCION DEL SUBSECTOR DE AUTOPARTES EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL 1980-1993.	
2.1. Evolución de la Industria Automotriz Internacional	38
2.1.1. Incremento de Costos y Descenso en la Productividad	42
2.1.2. Cambios en los Patrones de Abastecimiento	52
2.1.3. Transformación en el Sistema de Selección de Proveedores	54
2.2. Estructura de la Industria Automotriz Mundial	56
2.2.1. Subsector Terminal	56
2.2.2. Subsector de Autopartes	78
2.3. Papel de la Industria Maquiladora de Autopartes en la Industria Automotriz	79

CAP. III. PAPEL DE LAS EMPRESAS MAQUILADORAS EN EL SUBSECTOR DE AUTOPARTES MEXICANO.

3.1.	Industria Automotriz Mexicana	82
3.1.1	Industria Terminal	82
3.1.2.	Subsector Autopartes	95
3.1.2.1	Industria Nacional de Autopartes' (INA)	95
3.1.2.2.	Mercado de Refacciones	109
3.1.3.	Legislación en los Subsectores Terminal y de Autopartes	111
3.2.	Industria Maquiladora	122
3.3.	Evaluación del Papel de las Empresas Maquiladoras en el Subsector de Autopartes	126
3.3.1.	Generación de Divisas	126
3.3.2.	Competitividad	128
3.3.3.	Creación de Empleos	132
3.3.4.	Integración de Insumos Nacionales	141
3.3.5.	Programas de Apoyo y Financiamiento	149
3.3.6.	Transferencia de Tecnología	156
3.4.	Fracciones Arancelarias	163

CAP. IV. TRATADO DE LIBRE COMERCIO EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ, DE AUTOPARTES Y MAQUILADORA (PERSPECTIVAS)

4.1.	AUTOPACT	167
4.2.	Tratado de Libre Comercio Canadá-Estados Unidos	174
4.3.	Comercio Automotriz y de Autopartes en América del Norte	177
4.4.	TLC Automotriz, de Autopartes y Maquiladoras	

	Estados Unidos-Canadá-México	180
4.4.1.	Estructura Arancelaria	180
4.4.2.	Inversión Extranjera	183
4.4.3.	Proceso de Negociación	189
4.4.4.	Opiniones Vertidas Durante el Proceso de Negociaciones del TLC por las Empresas Terminales y la Industria de Autopartes	192
4.4.5.	Lineamientos Acordados en el TLC	197
4.5.	Proyecciones (Tasas de Crecimiento)	205
	CONCLUSIONES	214
	BIBLIOGRAFIA	229

INTRODUCCION

En la década de los ochenta, la industria automotriz mundial experimentó un gran dinamismo, al tiempo que consolidó su proceso de globalización en los patrones de producción y abastecimiento, a sus necesidades en función de disminuir sus costos de producción y elevar con ello su rentabilidad.

En respuesta a esta necesidad se ha fortalecido la subcontratación internacional hecha por algunas empresas automotrices para producir o ensamblar algunas partes que son empleadas en sus procesos productivos (maquila).

Este fortalecimiento encuentra su explicación en los altos costos que enfrentan las empresas automotrices para producir en sus territorios nacionales, y en los atractivos costos que ofrecen países como Taiwán, Hong Kong, Singapur, Corea y México, entre otros.

Así, mientras que el salario mínimo de la mano de obra de México fue de 0.90 dólares hora en 1986, en la ciudad de Nueva York fue de 4.25 dólares-hora, en tanto que en Alemania se ubicó en 4.05 dólares-hora en este mismo año. Para 1989, el salario se incrementó notablemente, siendo en Taiwán de 3.5; en Corea del Sur 2.95; Singapur 2.90; en Hong Kong de 2.60; en México de 1.29; Jamaica de 2.40; Costa Rica 2.00; República Dominicana 1.80; Brasil 1.78; Alemania Federal 16.93 y en Estados Unidos 13.76 USD/hora.

Para 1992 el incremento salarial fue sorprendente dentro de la industria automotriz: en Alemania se pagaron 23 USD/hora; en Estados Unidos 22; en Canadá 18; en Japón 17; en Italia 14; en Francia 13.5; en el Reino Unido 13; en Corea 7; en Taiwán 4 y en México 3.5 dls/hora. Este último se mantuvo a la cabeza de los países subdesarrollados que brindan mano de obra barata.

El establecimiento de empresas maquiladoras que procesan equipo y accesorios automotrices se inicia en la década de los setenta cuando aparecen las primeras plantas. A partir de entonces este sector no sólo ha mantenido un crecimiento constante, sino que su evolución reciente lo ha convertido en uno de los más dinámicos de la industria maquiladora, al pasar de 44 empresas en 1982 a 92 en 1986 y a 122 en 1987, concentrando el 10% del total de empresas maquiladoras, el 20% del empleo generado por esta industria y el 24% del valor agregado.

En 1989 el empleo generado por la industria maquiladora automotriz, alcanzó el 20% del total de este sector (que fue de 429 empleados del total de la industria automotriz).

Para 1990, las empresas de la industria maquiladora automotriz establecida en México sumaron 161 establecimientos y representaron cerca del 10% del total de las plantas maquiladoras (1886). Cabe señalar que la mayor parte de estas maquiladoras están ubicadas en la frontera norte del país, en orden de importancia están los estados de: Baja California Norte, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, aunque también hay plantas en los Estados de Jalisco, Edo. de México, San Luis Potosí, Veracruz y Yucatán.

El dinamismo que ha tenido la industria maquiladoras de autopartes, por una parte responde a las necesidades de la Nueva División Internacional del trabajo en las que las empresas transnacionales buscan elevar su competitividad reduciendo costos en áreas geográficas que les resultan atractivas; y por otra parte, los requerimientos del propio sector terminal de abastecerse de insumos baratos.

El presente trabajo centra su estudio y evaluación en la industria maquiladora de exportación en el subsector de autopartes mexicano, considerando a este como uno de los sectores más dinámicos y polémicos en México, dada su importancia y participación en la actividad económica, en el desarrollo industrial, en la generación de empleos y en la captación de divisas.

La rama automotriz se clasifica en tres subsectores: operaciones de la industria terminal, la industria maquiladora y la industria nacional de autopartes.

La industria maquiladora en el subsector de autopartes ha venido teniendo un crecimiento sorprendente desde su instalación en el país, dada su vinculación muy estrecha a la industria terminal y a la industria nacional de autopartes (INA), en el abastecimiento de partes y componentes para estas, así como también para el mercado de exportación concretamente el norteamericano.

Los problemas que plantea la industria maquiladora de autopartes son varios y complejos y por lo tanto requieren de un análisis y de un trato específico y concreto cada uno de ellos, quedando en muchas ocasiones fuera del alcance de esta modesta investigación.

Bajo este lineamiento y con el objetivo de llevar a cabo una evaluación de la industria maquiladoras de exportación en el subsector de autopartes mexicano de 1980 a 1993.

CAPITULO I

LAS EMPRESAS MAQUILADORAS DE EXPORTACION EN EL CONTEXTO MUNDIAL

1.1. La Nueva División Internacional del Trabajo

De 1950 a 1975, el sector industrial de los países desarrollados avanza rápidamente tanto en su transformación como en su vinculación con el resto de las actividades productivas. Por ello, extrae mano de obra del sector agrícola, establece una nueva relación entre el campo y la industria, propicia el surgimiento de actividades productoras de servicios, entre otros. El sector terciario apoya la expansión del sector industrial.

Estos cambios en el sector industrial producen una Nueva División Internacional del Trabajo, reemplazando paulatinamente a la anterior, en donde existía una **división regional del trabajo**. En esta se cooperaba indirectamente en la elaboración de un producto del sector industrial, proveyéndolo de materias primas, insumos y herramientas, las cuales, a su vez, se vinculan a los centros de producción. Al desarrollarse el sector industrial en los países desarrollados se da un desplazamiento de mano de obra campocidad. Este desplazamiento se explica por el rápido crecimiento de la industria, ya que mientras mayor sea el ritmo de crecimiento, mayores son las necesidades a las que se enfrenta este sector, tales como disponibilidad de mano de obra, programas técnicos susceptibles de transformar la organización industrial aprovechando las economías de escala que genera el propio ritmo de crecimiento; intensificar la dotación de hombre-capital.

El incremento de la productividad permite aumentar la utilidad, la cual se puede canalizar a la investigación y al desarrollo de nuevas tecnologías, financiar la expansión de servicios tanto de infraestructura como de comunicación, en aras de generar mayor productividad en los otros sectores.

Este crecimiento industrial conlleva a la gestación y consolidación de empresas que comienzan a ejercer un liderazgo dentro de la estructura industrial (1950-1970). Al darse este liderazgo surgen los sectores oligopólicos de producción, y se gesta una guerra interna para abastecer el mercado nacional. La lucha se extiende en el campo de las innovaciones tecnológicas que permiten la disminución de costos de la producción de mano de obra (especialmente la calificada), que aliente y permita la competencia y calidad de producción, hasta donde es posible en un mercado ologopólico.

En la década de los sesenta surgen diversas condiciones que dan el nuevo tamiz al funcionamiento de la economía internacional, gestándose formas de producción cuyo común denominador es la internacionalización de los procesos productivos. Este nuevo perfil permite dejar atrás, paulatinamente, la división regional del trabajo fincada en la posguerra, observándose que los mercados locales se ven cada vez más integrados a la dinámica mundial.

El proceso de internacionalización de capital encabezado por los grandes consorcios trasnacionales, empiezan a operar en mayor medida a escala mundial, en donde se disgrega parte del proceso productivo en diferentes países.

La nueva división internacional del trabajo fue propiciada, en mayor medida, por empresas trasnacionales (ET) que buscan maximizar sus beneficios vía inversiones en el exterior. Estas son canalizadas básicamente a países desarrollados, que se convierten en sedes industriales de transformación y, concretamente, en un puñado de países subdesarrollados que tienen un grado considerable de industrialización y presentan disponibilidad de mano de obra.

Otro factor explicativo de esta NDIT es el capital, el cual creó el conjunto de condiciones para su propia valorización, acumulación y, especialmente, una amplia fragmentación del proceso productivo y una técnica eficiente de transporte y comunicación.

Este fenómeno se explica porque en los países industrializados se observa:

- a) Descenso de beneficios
- b) Incremento en los costos de producción
- c) Salarios altos
- d) Tecnología avanzada e inversiones en innovaciones tecnológicas
- e) Caída de la tasa de inversión
- f) Elevadas cargas fiscales
- g) Competencia interna creciente
- h) Excedentes de capital en espera de ser invertidos rentablemente

La industria automotriz también está experimentando una serie de transformaciones que van desde la producción estandarizada en masa, principios de organización fragmentada con el modelo "T" de Henry Ford, hasta llegar a la producción flexible que se presenta a partir de la década de los ochenta. Este fenómeno ha pasado por una reestructuración organizativa, administrativa, productiva y laboral.

La industria automotriz a experimentado tres grandes transformaciones a nivel mundial: en este siglo.

- a) Cambio de la producción artesanal a la producción en masa en los albores del siglo.
- b) Fabricación del auto compacto propiciado por los europeos y perfeccionado por los japoneses. Este adelanto fue una respuesta a los avances tecnológicos norteamericanos, en el cual se combina la producción en masa con innovaciones en el producto.
- c) Predominio japonés que impera actualmente y comienza a finales de los años sesenta esta fase se caracteriza por los cambios fundamentales en la organización de la producción, en donde los japoneses lograron reunir la administración con la mejor técnica (adoptada de Estados Unidos y Europa).

Estas transformaciones obligan a la reestructuración de la NDIT, tal parece que la sola búsqueda de mano de obra barata en los países subdesarrollados tiende a desaparecer como producto de las recientes transformaciones que se han venido generando en la industria automotriz mundial desde los años ochenta.

Las empresas automotrices a nivel mundial han manifestado que los bajos niveles salariales en los países subdesarrollados ya no son la única razón para trasladar procesos productivos hacia éstos, éste es sólo uno entre varios factores de influencia. Se entra a una nueva etapa en donde la relocalización geográfica de los centros de producción juega un papel fundamental para el crecimiento y dinamismo de la industria, producto de las nuevas tecnologías y los bajos costos de producción.

Dentro de estas transformaciones, el empleo calificado juega un papel importante y determinante, ya que se está hablando de una reestructuración organizativa del proceso productivo del trabajo en el seno del mismo, partiendo de la interrogante de qué puede ser producido y en dónde.

Este nuevo concepto de empleo con mano de obra calificada puede traer beneficios. Primeramente, se lograría un cuidado de las grandes instalaciones, las cuales se hacen cada vez más complejas y caras. En segundo lugar, una vigilancia profesional de la maquinaria. La ventaja del empleo de especialistas calificados en la producción para las empresas automotrices permite realizar pequeñas labores de reparación y descubrir de inmediato las fallas que pueden surgir, así como evitarlas al mínimo.

Otro aspecto relevante en esta decadencia del empleo no calificado es el uso de robots industriales. Con éstos se pretenden reducir los tiempos de preparación y equipamiento de herramientas de modelos rápidamente intercambiables.

Como ejemplo de esta reestructuración laboral podemos citar la estructura de la organización japonesa que cambió desde el punto de vista tradicional de la teoría del ciclo del producto, según el cual los bajos costos de mano de obra en países subdesarrollados les generan ventajas en la últimas etapas de producción. Japón a logrado reducir las horas requeridas para armar un automóvil de 60.8 horas en 1965 a 20.4 horas en 1978. 1_/

La explicación del sorprendente desarrollo nipón, se debe, entre otros factores, a los programas de inversión en su economía y a la edad promedio de su parque industrial, que es menor al de Estados Unidos. Por ejemplo Ford Motors posee en Estados Unidos 18 plantas ensambladoras con una edad promedio de 29 años; General Motors sólo tres de sus plantas fueron construidas a partir de 1965. En el caso de Japón, la producción de automóviles se realiza en fábricas con menos de 10 años de antigüedad. 2_/

Por otra parte, hay que tomar en consideración que estas innovaciones técnicas a futuro pueden ser capaces de transformar drásticamente a la industria propiciando adelantos de tipo electrónico y de nuevos materiales, que afectarán desde operaciones de diseño o instrumentos, hasta sistemas de producción automática flexible.

Con estas nuevas técnicas se abre la posibilidad de combinar la capacidad de aumentar la diversificación del producto para satisfacer la demanda con la disminución de economías de escala, mediante la producción automática flexible.

1_/ Baqué, Juan, "Detroit frente al automóvil japonés", En Mapa Económico Internacional, Departamento Economía Internacional, CIDE, núm. 4, julio 1985, p. 166.
2_/ Forbes, 26 mayo 1980.

Estas transformaciones son un reto para las empresas automotrices, ya que implican un cambio en todo el sistema de producción y una enorme inversión para reemplazar materiales y tecnologías en las viejas plantas.

1.1.1. Incremento de Costos y Descenso de la Productividad en los Países Centrales.

El ritmo de crecimiento se vincula, sin duda, con las diferencias que se observan en el crecimiento de la productividad en las distintas economías avanzadas. Mientras mayor sea el ritmo de crecimiento, más rápido se hace la incorporación de nuevos equipos y tecnologías avanzadas, siendo estos portadores de un programa técnico que transforma la organización industrial aprovechando las economías de escala que genera el propio ritmo de crecimiento e intensifica la dotación de capital-hombre (mano de obra calificada).

El incremento de la productividad a su vez, permite incrementar el mercado a través de intensificar los recursos destinados a la Investigación y Desarrollo (ID), así como al financiar la expansión de los servicios públicos de infraestructura.

Este incremento en la productividad conlleva a un incremento de costos, y estos a su vez tienen implicaciones directas en la tasa de rentabilidad de otras empresas.

Es decir, el rápido crecimiento industrial de la posguerra estuvo dado por la disponibilidad de un acervo tecnológico generado durante la década de los treinta y la Segunda Guerra Mundial; la gravitación, influencia y atractivo que el patrón de consumo y organización industrial de los Estados Unidos ejercía sobre el resto de los países avanzados, así como la disponibilidad de mano de obra calificada unida a la capacidad industrial permitió que se diera un círculo de crecimiento-progreso técnico.

Pero cuando estos dos últimos elementos sobrepasan los límites, es decir, cuando las innovaciones tecnológicas se traducen en una disminución de la relación capacidad-capital provoca un decremento de la productividad-utilidad.

Asimismo, las modificaciones en el progreso técnico generan una disminución de la relación capacidad de producción-capital. Estos factores aunados a la oferta, la demanda y el progreso técnico explican la disminución en la tasa de rentabilidad de las empresas, provocando un incremento de costos y un descenso en la productividad.

Los factores anteriores obligan a las empresas oligopólicas a pensar en una internacionalización de la producción, es decir, ir en busca de nuevos espacios y mercados para la penetración de sus productos, al tiempo que la reducción en sus costos de producción aumentan la utilidad, consolidándose las ET en el mercado mundial.

Dentro de este proceso de internacionalización de las empresas oligopólicas destacan las empresas de Estados Unidos, quienes concentran su interés básicamente en mercados integrados, dinámicos y de fácil acceso de penetración (Europa Occidental), ya que el mercado japonés estaba cerrado a la Inversión Extranjera Directa.

Tomando como base lo anteriormente reseñado, podemos decir que el proceso de internacionalización se acelera por la necesidad de las empresas de los países industrializados de extender sus mercados hacia el exterior, así como buscar la reducción de sus costos de producción en el período de 1950-1975. Es decir, en los países industrializados se manifiesta una eficiencia dentro de la estructura productiva y un liderazgo que surge de los sectores oligopólicos de producción.

Sin embargo, existen obstáculos para penetrar otros mercados como son:

- a) El proteccionismo, vía restricciones arancelarias de los países centrales
- b) Las barreras a la entrada que desestimulan la instalación de nuevas empresas trasnacionales en los países subdesarrollados, hecho contrario al presentado inicialmente que alentó la instalación de éstas en forma de filiales en los países subdesarrollados manteniendo la matriz en sus países de origen a mediados de siglo.

Con la instalación de filiales, los países desarrollados logran abastecer y producir totalmente un producto para el mercado nacional; y a su vez, de algunas partes y componentes hacia las empresas matrices, vía exportación.

1.1.2. Surgimiento de la Industria Maquiladora de Exportación a Nivel Mundial.

Para poder explicar el por qué surgen las empresas maquiladoras de exportación en el contexto mundial hay que tomar en cuenta algunos antecedentes como la división regional del trabajo, la NDIT y los costos salariales, estos son algunos de los elementos que van a marcar la pauta para el surgimiento de estas empresas.

En la primera mitad del siglo XX se tenía una división regional del trabajo. El rápido crecimiento que se comienza a gestar a partir de los cincuenta en el sector industrial provoca un desplazamiento de mano de obra campo-ciudad, este desplazamiento se explica por el rápido crecimiento de la productividad, ya que mientras mayor sea el ritmo de crecimiento, mayores son las necesidades a las que se enfrentan los sectores y una necesidad primordial es la mano de obra.

Es aquí donde surge una NDIT provocada por la acumulación de capital en los países industrializados; esta acumulación va a buscar la internacionalización, en virtud de la necesidad de segmentar las etapas del proceso productivo.

Otro factor importante en esta NDIT va a estar dada por los costos salariales; es decir, esta internacionalización busca reducir los costos de mano de obra para elevar sus ganancias, convirtiéndose este último en el eje medular de la internacionalización del capital a mediados de los sesenta.

La economía mundial converge en un nuevo patrón de acumulación cuyo dinamismo se sustenta en el uso intensivo de la mano de obra. En los años sesenta surge un conjunto de nuevas condiciones para la valorización y acumulación de capital en el que se circunscribe la NDIT.

Esta nueva modalidad de producción, surgida en el marco de la internacionalización del proceso productivo, se ha extendido y cobrado gran impulso en los países en vías de desarrollo de Africa, Asia y Latinoamérica, esencialmente.

El rasgo característico de la economía mundial contemporánea son las ET o multinacionales, que son el mecanismo de acción inmediata de la internacionalización del capital.

Estas empresas presentan dos características:

La primera, son corporaciones que al establecerse en algún país, el proceso productivo de un bien determinado se realiza íntegramente en todas sus fases; y la segunda forma de operación (en la cual se sustenta esta investigación), se caracteriza por la fragmentación del proceso productivo, en procesos simples de elevado contenido tecnológico, exportado por los países industrializados a los países subdesarrollados, los que realizan el armado y ensamblado de dichos procesos.

Si consideramos que la ganancia es el motor dinámico que ha impulsado el desarrollo del sistema capitalista, encontramos que los centros industriales de Europa Occidental, Estados Unidos y Japón han dejado de ser rentables debido a los elevados niveles de bienestar de la población ocupada en el sector industrial, lo cual se traduce en altos salarios.

Por ende, asistimos al umbral de una economía mundial reestructurada donde los países industrializados exportan procesos fragmentados de producción hacia los países subdesarrollados.

Este fenómeno plantea la integración de los sistemas productivos en los países subdesarrollados y los países industrializados. Los países en desarrollo compiten entre sí, para ser favorecidos por la inversión extranjera vía **maquiladoras**. Esta modalidad de producción que ha surgido de la internacionalización del proceso productivo, se puede entender a partir de la NDIT, siendo esta última una forma concreta que asume el proceso de valorización y acumulación de capital a partir de los años sesenta.

La industria maquiladora de exportación se caracteriza por el hecho de que el proceso productivo se segmenta en varios subprocesos, donde aquellas etapas que son intensivas en alta tecnología se realizan en los países industrializados; mientras que en los países de fuerza de trabajo abundante se ejecuta el armado y ensamblado de partes y componentes.

Hay que tomar en cuenta que la relocalización geográfica de estos segmentos del proceso productivo obedece, en esencia, a la búsqueda de menores costos en función de los requerimientos que tenga su proceso productivo (materia prima, fuerza de trabajo, infraestructura, mercado, reglamentaciones fiscales, etc.).

Es así como la industria maquiladora surge como subcontratista, es decir, una empresa subcontrata los servicios de otra para producir o ensamblar algunos fragmentos que serán empleados en el proceso productivo de otra empresa. 3_/

Pero, ¿cuales son los requisitos y razones considerados por los países industrializados para instalar maquiladoras en los países subdesarrollados?

3_/ Pequeña y Mediana Industria (Nafinsa), marzo, 1987, p. 5.

Para que exista una producción rentable para las ET en el mercado mundial, vía empresas maquiladoras deben existir los siguientes factores:

- Existencia de mano de obra barata
- Oferta suficiente de servicios para la industria
- Infraestructura altamente desarrollada

Cabe hacer notar que estos dos últimos factores no se encuentran en todos los países subdesarrollados.

Asimismo, una producción rentable orientada al mercado mundial en los países subdesarrollados presupone:

- a) Eliminación o suspensión de las restricciones nacionales al tráfico internacional de pagos y mercancías que existen en la mayor parte de los países subdesarrollados
- b) La utilización de maquiladoras en función de una producción rentable de cara al mercado mundial en los propios emplazamientos de la fuerza de trabajo desocupada en los países subdesarrollados.

Las ventajas que ofrece la instalación de empresas maquiladoras en países subdesarrollados a las ET son:

- a) Fuerza de trabajo abundante
- b) Intereses para las empresas trasnacionales (estratégicos, políticos, comerciales)
- c) Elección y explotación de nuevos centros productivos
- d) Estímulos a la inversión
- e) Incentivos por parte de los gobiernos para la instalación de éstas
- f) Disminución de costos de transporte y materias primas derivados del manejo integral de insumos
- g) Reducción en los costos de transporte de los productos terminados
- h) Disminución de costos de inversión inicial, debido a estímulos fiscales.

Las maquiladoras en los países subdesarrollados tienen la función de producir para el mercado mundial; una maquiladora es una empresa de enclave ya que cuenta con infraestructura moderna, normatividad legal, regímenes aduaneros, fiscales y monetarios.

Las industrias maquiladoras pueden importar ilimitadamente y libres de aranceles toda clase de bienes, bienes de inversión, materias primas, piezas y semielaborados; también producen, terminan o montan productos semielaborados o mercancías terminadas.

Las limitantes a las que se enfrentan los países subdesarrollados con la instalación de maquiladoras son:

- a) Los productos terminados o ensamblados en estas empresas son exportados a sus países de origen
- b) El suministro de productos al mercado interno es permitido en muy pocos casos.
- c) Las empresas pueden tener hasta un 100% de capital extranjero (dependiendo del sector y del país)

La NDIT ha evolucionado hacia una fase de globalización, expresión más reciente de su búsqueda de ganancias. Vemos pues, que las ET tienen la necesidad de plantear procedimientos globales y una estrategia global a seguir. La estrategia global a seguir está en función de: la maximización de beneficios, buscar localizaciones geográficas favorables, recursos ilimitados, hacer frente a una competencia global o ubicación geográfica oportuna.

La construcción de una estrategia global es una decisión libre de mercado nacional, considerando los mercados mundiales así como la localización de recursos naturales mundiales, y no simplemente mercados o recursos en diferentes países.

Una corporación global no se limita a tener subsidiarias en un gran número de países y a realizar complicadas transacciones de compra y venta con otras filiales y su casa matriz, sino que olvida las fronteras nacionales y considera a todo el globo terráqueo como una unidad en donde puede obtener materias primas que procesar y mercados donde vender sus mercancías, minimizando costos e incrementando su eficiencia.

El concepto de globalización exige un cambio en la actitud empresarial, de tal manera que posibilite la expansión de mercados e incremente la productividad que no se vean limitados por fronteras políticas ni por la búsqueda de un margen de utilidad a corto plazo.

Aunado al concepto de globalización se encuentra una nueva forma de producir, en la cual lo más importante no sólo es competir con bajos precios sino también con alta calidad.

Bajo este nuevo enfoque es necesario que las empresas cuenten además de con avances tecnológicos con un personal altamente calificado en diferentes tareas, que sea capaz de resolver de inmediato diversos problemas, y con una organización lo suficientemente flexible para poder introducir nuevos productos de acuerdo con las cambiantes necesidades y gustos del consumidor.

Esta nueva forma de producción se contrapone a la producción en masa, en donde la forma de penetrar y ampliar el mercado es vía precios.

La producción masiva requiere de un gran número de trabajadores, en la mayoría de los casos no calificados, y de grandes plantas para poder cumplir con su objetivo principal; no permitir que se interrumpa el proceso productivo. Esta forma de producción ha traído como consecuencia baja calidad en los productos, poca adaptación a cambios en el mercado y

un descenso en los niveles de productividad.

El cambiar de una producción en masa a una producción flexible requiere que el recurso humano empiece a ser considerado como una inversión, capaz de incrementar su productividad, si se le permite pensar o actuar se logrará que se minimicen los errores y contribuya con ideas para mejorar el producto.

Lo anterior significa que, de manera global, se va a planear e instrumentar el proceso productivo, con vista a utilizar los recursos naturales ubicados en cualquier zona geográfica aprovechando los avances tecnológicos, la disponibilidad de mano de obra para poder reducir los tiempos de producción, distribución y comercialización, todo esto orientado para penetrar en un mayor número de mercados en forma simultánea.

Esta relocalización global de recursos permite que las ET fortalezcan sus ventajas competitivas, para lo cual harán uso de todos los recursos disponibles sin importar en qué parte del globo se encuentren; reconfigurando sus procesos productivos para asegurar y elevar su competitividad llegando, incluso, a realizar un mayor número de coinversiones con ET de otros países. Todo esto con miras a incrementar su participación global en los mercados.

Así, la producción mundial busca la participación de empresas nacionales o coinversiones para la elaboración de un producto final, admitiendo transferencias de tecnología, estableciendo líneas de producción de partes y componentes, incorporando insumos nacionales, aprovechando localizaciones geográficas, buscando la articulación regional y sectorial de las materias primas, insumos, servicios, aprovechando la diversificación de flujos comerciales, etc..

La integración y el comercio entre empresas permite generar o aprovechar economías de escala y tener acceso a productos, procesos, partes y componentes con ventajas. Así, se amplían y organizan los canales adicionales de comercialización intrafirmas.

Las coinversiones que se dan entre firmas permiten reducir tiempos de producción y costos, reeditando beneficios adicionales, ya que lo que se busca es ampliar el mercado vía la globalización de la producción. Para ello se incorporan nuevas técnicas con un objeto único: hacer frente a los competidores internacionales. Estos cambios comportan radicales mutaciones tecnológicas y organizativas, una creciente terciarización de la economía, desarrollo de una nueva infraestructura de comunicaciones que forma parte integral del nuevo sistema financiero industrial, etc..

En este contexto se enmarca y desarrolla la rama automotriz en general y el sector de autopartes en particular, objeto de análisis de los siguientes capítulos.

1.1.3. Flujos de Inversión y Transferencia de Tecnología en la Industria Maquiladora.

La producción industrial de los años setenta y principios de los ochenta se caracteriza porque además de ser una fase de innovación tecnológica, es una etapa de desarrollo y de experimentación de nuevas formas de producción.

Las ET que tienen filiales en otros países tienen una política de adquisición de maquinaria y equipo; en ambos casos, estos han sido diseñados especialmente para ellas y están patentadas por las empresas usuarias. De esta manera, la Inversión Extranjera Directa (IED) se materializa en la importación de bienes de capital, los cuales llegan al país receptor en forma de maquinaria y equipo (y no en forma de recursos financieros líquidos), dándose una división de funciones en la que las filiales tienen como objetivo transferir alguna actividad, como es el caso de instalaciones ubicadas en los países desarrollados que están en la fase final del ciclo del producto.

La década de los ochenta inicia con una reestructuración plena tanto en inversión como en tecnología. En esa década ya no se trata sólo de transferir algún tipo de tecnología hacia los países subdesarrollados por parte de los consorcios automotrices como IED para diversificar funciones de un proceso productivo. Ahora, se canalizan recursos líquidos para modernizar sus plantas en el exterior, así como montar plantas completas no solamente en los países subdesarrollados sino también en países industrializados, como es el caso de Japón que ha instalado plantas completas en Estados Unidos, o de plantas norteamericanas en Europa.

Esta década se enmarca por la racionalización de los procesos productivos en una nueva etapa en la cual la automatización mediante robots, así como el establecimiento de nuevas tecnologías y la elaboración y procesamiento electrónico de datos van a desempeñar un papel importante en la transformación de la industria automotriz. Los nuevos controles de dirección invaden el campo de procesos mecánicos bajo la forma de maquinaria-herramienta los cuales son controladas electrónicamente.

Las transformaciones tecnológicas principales no se concentran en la fabricación de piezas. En este terreno se llevan al cabo en la actualidad dos procesos racionalizadores contrapuestos entre sí: por una parte, se flexibilizan vías de transferencias que eran hasta entonces rígidas; y por la otra, se encadenan máquinas aisladas o, en su caso, centros microelectrónicos, incrementando el grado de enlace o encadenamiento y al mismo tiempo el de la flexibilidad.

Las nuevas tecnologías de mando y control en el terreno del transporte de materiales operan en forma más decisiva. Por ejemplo, vehículos sin conductor y depósitos dirigidos electrónicamente automatizan en gran medida el transporte de piezas y herramientas.

El creciente empleo de robots o autómatas sustituye así el trabajo humano en las fases repetitivas y las fases o procesos de fabricación, que anteriormente eran realizados por máquinas especiales rígidas.

Esto ha provocado que los consorcios de automóviles hayan tenido y aceptado las nuevas innovaciones y con ello creado nuevos centros de prácticas para la fabricación de nuevos modelos.

Esta es una de las razones por las cuales nuevos modelos de organizaciones pasan primero por fases de pruebas. General Motors y Ford disponen dentro de su amplia red de localizaciones de varios sectores que realizan estas fases, las cuales permiten tales pruebas antes de proceder a un desarrollo más amplio. Así, la General Motors dispone a nivel mundial de más de 80 plantas de producción (incluyendo planta de componentes), las cuales sirven al mismo tiempo como laboratorios para el consorcio. 4_/

4_/ Von Knuth Dhose, Ulrich Jürgons y Thomas Malseh, "Autorregulación coreana a la producción o control central: estrategias de consorcios en el proceso de reestructuración de la industria automotriz", en Carrillo V, Jorge. La Nueva Era de la Industria Automotriz en México, El Colegio de la Frontera Norte, 1990, p. 299.

1.2. La Producción Flexible en la Economía Mundial.

La producción flexible surge por una necesidad de cambio en las formas de producción, concretamente en tecnologías flexibles, las cuales son innovaciones que se hacen al proceso productivo, administrativo y laborales para poder reducir tiempos de producción así como costos, esta técnica fue inventada por los japoneses en la década de los setenta.

En el sector automotriz esta nueva forma de producción ha tenido gran aceptación y ha ido ganando terreno frente a la producción en masa que se utilizaba en la década de los veinte en donde la producción se realizaba en serie, los proveedores eran independientes a las empresas automotrices, y se utilizaban técnicas Fordistas y Tayloristas en donde los empleados no tenían ninguna participación.

Con la producción flexible ésta parece desaparecer, ya que como su nombre lo indica se trata de flexibilizar el proceso de producción en todas sus fases, siendo los empleados el punto central de esta transformación, ya que estos van a tener una participación importante para el buen funcionamiento de la empresa y, por lo tanto, también en la repercusión del producto final.

La producción mundial esta experimentando una nueva fase de transformaciones no solamente innovaciones tecnológicas, sino también de desarrollo en la experimentación de nuevos conceptos de la organización del trabajo y de las relaciones laborales.

La producción mundial se encuentra en un punto histórico de cambio cuya dirección conduce a que se forme una especialización flexible. La necesidad de reestructurar todas las relaciones fundamentales en la organización tiene como objetivo alcanzar decisiones oportunas donde hay problemas y donde la gente tiene la información, el conocimiento y la habilidad.

Se trata de que los empleados tengan conocimientos dependiendo del departamento donde estén laborando de todos y cada uno de los procesos que se llevan a cabo ahí, es decir, que no solamente sepan manejar sus herramientas sino que puedan participar en el manejo de otro tipo de maquinaria dentro de su mismo departamento. Esto se logra con la capacitación constante, en este nuevo proceso se requiere personal calificado, esto no quiere decir que antes no existiera pero ahora los retos están dados en función a tecnologías más sofisticadas que requieren un mayor conocimiento y capacitación.

Para el buen funcionamiento de esta técnica se requiere también de una comunicación constante entre los empleados y los directivos de las empresas, lo cual va a repercutir en un mejor ambiente de trabajo.

Cabe señalar que la producción flexible ha dado paso a nuevas técnicas de producción, relacionadas con ésta. En este punto se pretende dar un panorama de algunas de estas técnicas de producción partiendo del Taylorismo y el Fordismo hasta las innovaciones más actuales.

La política laboral se está alejando de los principios del Taylorismo y del Fordismo.

El **Taylorismo** propone la fabricación de un producto uniforme en grandes cantidades, aras de agotar las economías de escala y obtener una amplia mecanización del producto. La división taylorista en el proceso del trabajo está dado en las actividades más sencillas que pueden ser desempeñadas por trabajadores no calificados y tiene como meta aumentar la eficiencia y garantizar, al mismo tiempo, el control sobre la fuerza de trabajo de la producción directa. La nueva política laboral está dirigida hacia nuevos conceptos de producción con funciones integrales y mayores requisitos de calificación.

Por su parte, el **Fordismo** es una combinación de estrategias referidas a:

- a) El desarrollo del mercado y ventas. Esta estrategia está encaminada al completo desarrollo de las economías de escala, es decir, a reducir los costos de producción a través de estandarizar lo más ampliamente posible el producto, por medio de la producción de grandes series. Al mismo tiempo es la condición previa para lograr la estandarización y el control estricto del rendimiento del trabajo. La producción en grandes series y altamente racional permite una mayor productividad del trabajo y, por lo tanto, también un nivel salarial relativamente alto. Los costos bajos por unidad y una capacidad de compra mayor les permite a los productores convertirse en consumidores de sus productos.
- b) Organización de los procesos industriales de trabajo. Los conceptos del taylorismo pretenden que la fuerza de trabajo se convierta en un factor productivo mediable y sea orientado (por medio de una amplia división del trabajo), a favor de actividades parciales repetitivas, con una determinación clara de las estructuras técnicas y de tiempo en la ejecución del proceso productivo. La cadena, por lo tanto, es el elemento central de la organización del trabajo dentro de la producción. La separación del trabajo manual e intelectual equivale en términos organizativos a eliminar y centralizar el conocimiento de planeación y de procesos en departamentos directivos y en la administración central.

El **Taylorismo** se basa en suponer que la garantía de dominio dentro de la empresa y el aumento de su eficiencia se condicionan mutuamente y que sólo pueden desarrollarse en forma paralela. Está fundamentada también en las relaciones industriales, en este sentido el Fordismo pretende que haya división entre los empleados, para de esta manera disminuir, hasta donde sea posible la solidaridad. 5_/

Para el Fordismo no es necesario que un departamento determinado tenga el conocimiento de otro departamento, ya que al realizar su trabajo una persona, no tendrá tiempo de asumir otro; no es necesario establecer reuniones para establecer buenas relaciones entre los individuos o departamentos, ya que demasiado compañerismo puede ser negativo para la empresa.

- c) Tecnología. La producción masiva permite una estrategia para emplear tecnología, el uso de máquinas especiales y de líneas de transferencia adoptadas al principio de la producción en grandes series; éstas sustituyen máquinas universales que dependen de mano de obra calificada. El trabajo en las máquinas especiales requieren comparativamente de una calificación reducida. La mano de obra se convierte en un apéndice de maquinaria; ello implica el sometimiento de los trabajadores a un estricto control tecnológico.

5_/ Küsel, Corinna, "La Calidad tiene prioridad número 1, "Reestructuración del proceso de trabajo e introducción de conceptos japoneses de organización en la industria automotriz mexicana", en Carrillo V, Jorge, La Nueva Era de la Industria Automotriz en México, El Colegio de la Frontera Norte, 1990, p. 190.

La Producción Integrada debido, a que está estandarizada en forma masiva, permite la asignación rígida de funciones, así como introducir maquinaria especializada. A su vez, la introducción de este tipo de maquinaria permite asignaciones claras de tareas y simplificar la ejecución del proceso del trabajo. Por otro lado, esto mejora las posibilidades de control de la administración sobre los trabajadores, y permite al mismo tiempo, un aprovechamiento óptimo de la fuerza de trabajo, así como una producción con bajos costos.

En la década de los setentas surge la **tecnología de producción flexible**. Esta inhibe la formación de contingencias de mercado y disminuye su importancia para la empresa. Ello se debe a que la microelectrónica ha suprimido la contradicción clásica entre mecanización y flexibilidad en la producción en la medida en que crece la flexibilidad de la tecnología, disminuyen las restricciones de mercado para su empleo.

La mecanización ya no depende de la fabricación de productos estandarizados. El aumento de contingencias de mercado ya no exige automáticamente una producción intensiva de trabajo de tipo manual. Más bien, las innovaciones técnicas permiten la producción automatizada de productos variables en la misma forma que un producto estandarizado .

En este sentido, las contingencias de mercado ya no condicionan en tal grado la disponibilidad para la flexibilidad y la improvisación por parte de los trabajadores de producción ya que son sustituibles por una tecnología flexible de producción. Por lo tanto, una mayor variedad en los productos ya no implica forzosamente una presión sobre las empresas para desplazar la responsabilidad hacia los trabajadores de producción. En su lugar, el empleo de nuevas tecnologías permite sustituir a los trabajadores de producción a pesar de las fluctuaciones del mercado.

Con la introducción de una tecnología flexible de producción se pueden tomar en cuenta las economías de escala no solamente para un modelo, sino para varios.

Principio de modelaje.

Este consiste en las contingencias de mercado a través de armar productos diferentes y sus variantes a partir de pocas piezas idénticas. Por ejemplo, el concepto de "automóvil mundial" con el cual han experimentado los grandes consorcios norteamericanos, en la práctica es un concepto fundamental de "componentes mundiales". Para un grupo de automóviles se concentra globalmente la producción de algunos agregados importantes.

Modelo Básico.

Especialmente los consorcios norteamericanos han pasado a producir el mismo modelo básico en diferentes localidades internacionales. Así, se produce el Escort de Ford en seis plantas (dos de Europa, tres en Estados Unidos y una en Brasil). El J. Car de General Motors se produce en siete plantas a nivel mundial.

Islas de montaje.

Consiste en la organización de procesos productivos dentro de un proceso de eliminación de la cadena productiva, es decir son islas de montaje para determinados modelos, como asientos y puertas. Disgregar islas de montaje resulta económico para las empresas, ya que prácticamente no se dan pérdidas de ritmo y de mezcla de modelos.

Sistemas CAD.

Son de vital importancia en el trabajo de diseño e ingeniería, ya que la aplicación de la computadora permite almacenar múltiples diseños y hacer modificaciones con un grado ahorro de tiempo. Por medio de los sistemas CAD es posible coordinar a nivel internacional los distintos departamentos de diseño. 6_/

Sistemas CAM.

Implican el uso de computadoras en el control de grupos de maquinas-robots e inspección automática.

Tecnología Dura (do-how).

Son innovaciones en maquinaria, equipo y materiales.

Tecnologías Blandas (Know-how).

Son innovaciones en la administración del trabajo y de la producción.

La organización tiende a la flexibilización, es decir, amplia movilidad en turno, puesto de trabajo, categorías de calificación mayor comunicación entre las diferentes jerarquías. 7_/

6_/ Baqué, Juan. Op. cit., p. 167.

7_/ Carrillo V, Jorge, "Maquilización de la Industria en México. De la industria terminal a la industria de ensamble", En Carrillo V, Jorge (coordinador), La Nueva Era de la Industria automotriz en México, El Colegio de la Frontera Norte, 1990. p. 88.

Justo a Tiempo.

Este sistema está diseñado para disminuir el tiempo de producción. Esta técnica es una de las más importantes 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 las cantidades menores posibles y en el menor tiempo posible. Organiza los flujos de mercancías entre los proveedores de tal manera que los inventarios se ven reducidos a lo mínimo requerido.

Cero Error.

La idea es producir con cero error desde la primera vez. Con ello se ha logrado reducir considerablemente los desechos en la producción.

Círculos de Calidad

Son grupos pequeños (de 3 a 8 miembros) de un mismo departamento, área de trabajo (de oficinas o talleres) que en forma autónoma, animosa, voluntaria, espontánea e independiente llevan a cabo sus actividades de control de calidad en un proceso de mejoramiento continuo.

La función principal de los círculos de calidad es compartir con los jefes de la empresa la responsabilidad de definir y resolver los problemas de calidad y productividad.

La mayor contribución de los círculos de calidad es el trato que se le da al trabajador como individuo, pues parten de la premisa de que la gente pasa una gran parte de su vida en el trabajo, y de que es mucho más agradable trabajar en una atmósfera agradable, donde la persona reciba el debido respeto y siente que lo que hace es, en verdad, valioso.

¿ Pero cuales son las diferencias entre las maquiladoras y su salida a una producción flexible y su inserción en el proceso de globalización?.

El surgimiento de la industria maquiladora a nivel mundial estuvo dado por los siguientes factores.

En los países industrializados existía una división minuciosa y regional del trabajo, es decir, había una fragmentación interna del trabajo. A medida que la industria fue madurando, la competencia interna entre las empresas se fue haciendo más agresiva debido a que las inversiones que se tenían que hacer en nuevas tecnologías para poder competir eran cada vez mayores y por ende, su tasa de ganancia iba en decremento.

Es aquí donde se da una NDI, siendo los países subdesarrollados el foco de atención principal de estas empresas, para trasladar parte de sus procesos productivos, dado que éstos ofrecen materias primas, mano de obra barata, etc..

La internacionalización de la producción por parte de las ET vía, fragmentación de los procesos productivos (maquila), estuvo motivada en la década de los sesenta por los bajos costos salariales y la abundancia de mano de obra barata.

Esta tesis tiende a desaparecer en la década de los setenta, ya que surgen nuevas técnicas y formas de producción (ya no sólo se trata de ensamblar o terminar un producto) como es la tecnología flexible, la cual consiste en una innovación en todo el proceso productivo para mejorar los niveles de competitividad y esto se logra si se cuenta con buen precio, calidad y servicio.

Si antes la mano de obra calificada no era importante, en esta nueva transformación se convierte en un elemento clave para el buen aprovechamiento de las nuevas técnicas. Además, en la década de los sesenta y setenta lo primordial era obtener mayores ganancias a los menores costos sociales, al tiempo que los procesos productivos que requerían de alta tecnología se elaboraban en los países industrializados, y los que solamente requerían de armado y ensamblado se llevaban a cabo en los países subdesarrollados.

Esto no quiere decir que las ganancias hayan dejado de ser el punto motriz de las ET, más bien están preocupadas por competir y realizar nuevas inversiones en tecnologías para abastecer un mercado mayor, aún teniendo que sacrificar parte de sus ganancias.

Con estas nuevas técnicas de producción a finales de los setenta y en los ochenta se pensó que la industria maquiladora no podría hacer frente a estos nuevos retos y simplemente las empresas se mudarían a sus países de origen. Pero no fue así, en el caso de México, la industria maquiladora automotriz ha tenido una respuesta muy favorable por parte de las empresas terminales que se encuentran ubicadas en el país y que cuentan con sus propias maquiladoras, como es el caso de General Motors, Ford Y Chrysler, las cuales han realizado inversiones en dichas plantas con el fin de automatizarlas, así como también han implementado algunas técnicas de las citadas anteriormente como son los círculos de calidad, justo a tiempo, etc..

Esto con el propósito de insertarse en un nuevo entorno económico, el cual está marcado por la globalización. Ya no se trata de ir en busca de mano de obra barata; ahora la tendencia es la mano de obra calificada, así como la relocalización de zonas geográficas, realizar alianzas estratégicas con empresas que estén ligadas al sector, es decir, se busca eliminar fronteras políticas y realizar un comercio libre, con el fin de brindar el mejor producto al mejor precio y con un servicio eficiente.

En el capítulo siguiente se pretende evaluar la evolución que ha tenido la industria automotriz a nivel mundial en el lapso 1980-1993 destacando el incremento de costos; descenso en la productividad; los gastos realizados en investigación y tecnología; los cambios que han sufrido en sus patrones de abastecimiento; las transformaciones en la selección de proveedores, así como la posición de las principales empresas automotrices, entre otros aspectos.

CAPITULO II

EVOLUCION DEL SUBSECTOR DE AUTOPARTES EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL 1980-1993

2.1. Evolución de la Industria Automotriz Internacional

La industria norteamericana en el período 1945-1970 fue una industria dinámica.

La estrategia consistió en abastecer un mercado interno y obtener ganancias, basándose en una estructura rígida. Esto conllevó a que las decisiones las tomaran exclusivamente unos cuantos (punto de vista administrativo), así como también la decisión de financiamiento a sus filiales en el extranjero y el papel de abastecedoras a sus empresas matrices.

Por su parte, la estrategia de los japoneses no solamente fue cumplir, es decir, su visión no se quedó sólo en abastecer un mercado interno y competir en el exterior, Para ellos, también resultan vitales las innovaciones, los controles de calidad, obtener el mayor desempeño, y algo fundamental, que quizá no ha sido retomado completamente por la industria automotriz norteamericana, "la cultura corporativa empresarial" (el patrón de comportamiento humano, que involucra el pensamiento y los actos de cada uno de los empleados, los cuales son pieza clave para el buen desempeño de una industria). 8_/

Quien mejor que ellos para dar una opinión acerca de como mejorar los procesos productivos.

8 / Kennedy, Deal, Culturas Corporativas Ritos y Rituales de la Vida Organizacional, Ed. Eddison Wesley-Iberoametica, p. 38.

Los norteamericanos manejan un organigrama jerárquico, en el cual sólo ciertos niveles participan; los japoneses no se basan en organigramas, sino en una participación colectiva, donde todos son importantes sin considerar el nivel.

En esa década los productores automotrices norteamericanos comienzan a tener problemas para abastecer su mercado interno. Estos problemas, en parte, son suscitados por la crisis del petróleo que se dio en 1973, la cual hizo que los consumidores optaran por autos más pequeños y, sobre todo, ahorraran gasolina.

Otro elemento importante fue el cambio hacia la tracción delantera, que influyó en el sistema de trenes motrices. También hubo cambios a nivel mundial en el sistema de chasis (dirección y suspensión); este impacto se reflejó en el cambio tecnológico de autos de pasajeros con tracción delantera, lo que tuvo un impacto considerable en las plantas automotrices norteamericanas.

Esto en parte se puede explicar tomando como referencia los gastos variables. Los productores norteamericanos no consideraron que los gastos en inversión y desarrollo no tienen que ser variables sino fijos, como lo decidieron los japoneses.

Las inversiones en la creación de nuevas tecnologías permiten reducir las líneas de diseño, es decir, la duración de los modelos en el mercado será menor, es por ello que los japoneses mantienen una superioridad respecto a los norteamericanos.

Estos factores obligaron a los productores norteamericanos a una reestructuración industrial dentro del sector como mediante: la relocalización geográfica y adecuar las tecnologías a las nuevas condiciones de los energéticos y a los requerimientos ambientales.

El incremento de la demanda de autos que se dio en Estados Unidos por la adquisición de autos pequeños provocó que las empresas norteamericanas realizaran coinversiones, como fue el caso de General Motors e Isuzu. Esta última abasteció a la primera de autos pequeños para el consumo nacional, con lo que se pasó de un abastecimiento regional a un abastecimiento global.

Esto se explica por los costos de producción: si bien en la década de los cincuenta los gastos en innovaciones tecnológicas no preocupaban a las empresas automotrices, en la década de los ochenta se vuelve una necesidad alcanzar una ventaja por medio de innovaciones tecnológicas, lo que se va a reflejar en el costo del producto y, por ende, en el precio final.

Así, en 1979 cuando los autos de tamaño mediano dominaban las líneas de producción de las tres grandes norteamericanas (General Motors, Ford y Chrysler), los japoneses estaban produciendo autos compactos y subcompactos.

La ventaja japonesa de costos y calidad se origina en una administración estratégica esmerada de personal, materiales y equipo.

Para enfrentar los incrementos de costos en la década de los ochenta, se ha tenido que automatizar el proceso productivo con la instalación de robots, centros de maquinado, etc; se han realizado cambios en los departamentos de fundición; se han establecido plantas especializadas en producción; se ha dado un desplazamiento hacia países o regiones de bajo costo salarial.

Esta localización ahora estará dada en los países menos desarrollados de Europa, países ex- socialistas, América Latina, Asia y Africa. Dichos cambios van a inducir a las empresas a desarrollar políticas de producción y localización regional significativamente diferentes.

2.1.1. Incremento de Costos y Descenso en la Productividad

La revolución tecnológica ha jugado un papel determinante en la evolución de la industria automotriz, particularmente entre 1977 y 1983, generando los siguientes cambios:

- a) Modificó a los sistemas de trenes motrices; se eliminó el motor V-8, el cual es reemplazado por el motor V-6. En lo referente a carrocería, se elimina el bastidor y, por tanto se crea una estructura nueva para remplazar a éste. La suspensión trasera es completamente nueva, al igual que la dirección, transmisión y componentes del chasis.
- b) Reducción en el peso del automóvil. Para lograrlo se utilizaron nuevos materiales, como el plástico y el aluminio principalmente, lo cual abre mercados para estos productos. Véase cuadro núm. 1.
- c) Reducción en el tamaño del motor. En los últimos años se ha observado un incremento en la producción de vehículos pequeños de distintos fabricantes (la mayor parte son modelos japoneses, seguidos de Fiat 127, Renault-5, Peugeot-109, Volkswagen, Chevelle, este último combina un chasis diseñado por una filial de Opel en Alemania con motor fabricado en Brasil).
- d) Perfeccionamiento en el diseño de vehículos. El desarrollo de motores más eficientes tiene como componentes principales a los motores diseñados para combustible sintético y los sistemas de propulsión eléctrica.
- e) Control en la emisión de gases tóxicos.

Este aspecto ha sido de gran importancia para Japón, donde se han establecido las normas más estrictas de emisión; en Estados Unidos y en Europa el ahorro de combustible ha tenido, hasta ahora, prioridad sobre el control de emisión, ya que se estima que generará un incremento de costos no despreciable, lo que deberá ser compensado por el incremento en la eficiencia productiva.

CUADRO 1

CONTENIDO DE MATERIALES EN AUTOMOVILES

	1950		1990		1995	
	LIBRAS	%	LIBRAS	%	LIBRAS	%
ACERO	2535	66.7	1523	56.5	1323	52.9
FUNDICION DE HIERRO	615	16.2	380	14.1	300	12
PLASTICO			220	8.2	300	12
ALUMINIO	11	0.3	146	5.4	171	6.8
OTROS MATERIALES	183	4.8	143	5.3	134	5.4
HULE	203	5.3	130	4.8	119	4.8
VIDRIO	75	1.9	79	2.9	79	3.2
OTROS METALES	181	4.8	73	2.8	72	2.9
TOTAL	3803	100	2694	100	2498	100
	(1725 Kg)		(1222 kg)		(1133 Kg)	

Fuente : La calidad total y el futuro de la industria de autopartes, INFOTEC, 1990.

La tecnología también ha impactado en las autopartes del automóvil

- a) Páneos de plástico en las carrocería (moldeo por compresión). Las tecnologías claves son Budd, Gencorp, Preumix y Rockwell, entre otras.
- b) Componentes para doble tracción/tren motriz, cajas de transferencia, juntas homocintéticas, diferenciales de deslizamiento limitado. Las tecnologías extranjeras clave son: GKN, Borg, Wagner, Chrysler-New Process Gear, G.M./Saginaw y Dana.
- c) Inyección de combustible, turbocargadores, interenfriadores, tecnologías controladas por proveedores mundiales. Bosch, Lucas Bendix, Allied, ICI, Mitsubishi.
- d) Interiores, asientos, defensas, volantes de dirección y tableros de instrumento. Proveedores mundiales: Johnson Control, Lear Siegler, Sheller-Glohe, Davidson Rubber, Goodyear.

A mediados de los años setenta, los fabricantes de vehículos en Estados Unidos fueron forzados a disminuir el tamaño de sus productos y cambiar a tracción delantera, debido a la crisis del petróleo en esos años. Esto les implicó adaptar un patrón de abastecimiento global para los componentes mayores, ya que los componentes fabricados en Estados Unidos eran muy grandes (motores V-8), y no había tiempo suficiente o capital de inversión para cambiar todas las plantas de Estados Unidos.

Ante el cambio en la demanda de los consumidores por vehículos pequeños (este cambio en la demanda se debió a que los consumidores tenían preferencia por autos que no consumieran tanta gasolina), los fabricantes estadounidenses buscaron fuentes externas, donde estos componentes pequeños ya se producían. Los productores finales obtuvieron motores pequeños para sus operaciones en: Europa, Brasil y México; empero, esto no fue suficiente, así que tuvieron que abastecerse también desde Japón.

Las compañías se abastecieron de componentes menores de las compañías en las cuales tenían participación accionaria. Por ejemplo: General Motors de Isuzu, Ford de Mazda, Chrysler de Mitsubishi.

De esta manera, se transita de un abastecimiento regional a un abastecimiento global, ya que los principales proveedores multinacionales de autopartes son quienes controlan esta tecnología.

La fuerza que impulsó estos cambios en los patrones de abastecimiento fue el costo.

En los años cincuenta y sesenta la tecnología de producto era competitivamente neutral; ninguna compañía automotriz trataba de lograr una ventaja competitiva por medio de innovaciones. Empero, en la década de los ochenta, la necesidad de alcanzar una ventaja por medio de la innovación es cada día más apremiante.

De hecho, la preferencia de los consumidores por los automóviles pequeños, eficientes en combustible, se ha desarrollado con mayor rapidez en Estados Unidos que anteriormente lo hiciera en Europa o Japón.

La ventaja que las compañías norteamericanas han gozado por mucho tiempo en la tecnología de la producción masiva y en la resultante economía de escala, una ventaja largamente considerada esencial para el éxito competitivo, ya no resulta.

Gran parte de la tecnología estándar norteamericana ha sido ampliamente difundida o se puede transferir fácilmente. El proceso tecnológico para los autos pequeños es diferente.

En otras palabras, los cambios en las preferencias del mercado y la difusión tecnológica han diluido, y tal vez hasta destruido, las economías de escala de los fabricantes norteamericanos.

La ventaja que ha tenido Japón con respecto al costo de producción y la calidad del producto, no es sólo un hecho que define la nueva realidad competitiva, sino también el resultado de un enfoque cuidadosamente orientado a la administración.

La ventaja del costo descargado en mercados norteamericanos de los autos subcompactos de producción japonesa es del orden de 400 a 600 dólares americanos por vehículo. La aparente ventaja en costos de los fabricantes japoneses podría haber sido de 560 dólares americanos por automóvil en 1979. 9_/

En 1979 cuando los autos de tamaño mediano dominaban las líneas de producción de las 3 Grandes de Norteamérica, los japoneses estaban produciendo una serie mucho más reducida de vehículos y, desde luego, destacaba la sección de subcompactos.

Los costos totales de empleo por vehículo en 1979 en Ford y en Toyo Kogyo Mazda, según estimaciones, son: el ensamble de un vehículo de Ford medio requería 112.5 horas de empleado; un vehículo Toyo Kogyo, sólo 47. Los costos de empleado en la construcción de vehículo en Ford eran de 2,464 dólares americanos, para Toyo Kogyo, de 491 dólares americanos. Esta brecha considerable en costos, refleja las diferencias en la combinación de productos y en la integración vertical así como en costos de mano de obra. 10_/

9_/ Expansión, agosto 21, 1991, . p. 288.
10_/ Op, cit., p. 289.

La diferencia entre los costos de empleado de Ford y de Toyo Koygo por vehículo pequeño era de aproximadamente 1,300 dólares americanos. 11_/

Podría parecer extraño que se considere a la fabricación más que nada como un arma competitiva, pero la historia del marco automotriz norteamericano indica que para fines de los años cincuenta, ésta se había convertido en un factor neutral. No carecía, desde luego, de importancia, pero ninguno de los principales fabricantes norteamericanos buscaba gran ventaja por medio de un rendimiento de fabricación superior. Salvo, tal vez por su dependencia en las economías de escala, se inclinaba a competir por medio de estilo, comercialización y redes de concesionarios.

La ventaja japonesa en costos y calidad se origina en una administración estratégica esmerada de personal, materiales y equipos, es decir, en un rendimiento de fabricación superior. Surgió de un patrón japonés de competencia nacional y de la necesidad de una estrategia efectiva para penetrar al mercado estadounidense.

En ese tiempo, los japoneses estaban conscientes de que sería un error competir de lleno con la destreza de los fabricantes nacionales que producían grandes automóviles de estilo complicado cada año.

La ventaja japonesa se relaciona más con la interacción, es decir, el sistema de fabricación japonés se apoya en el concepto de producción justo a tiempo, con frecuencia llamado Kanban. El sistema está diseñado de tal manera que el material, las refacciones y los componentes se producen o se entregan justo antes de que se necesiten.

11_/ Op, cit., p. 290.

La necesidad de un inventario para el trabajo en proceso se ve reducida por el empalme ajustado de la etapa de fabricación. Esta reducción ayuda a sacar a la luz cualquier pérdida de tiempo o de material, el uso de refacciones defectuosas y la operación indebida del equipo.

La mayoría de las plantas japonesas operan con sólo dos turnos, lo que permite un mantenimiento completo durante el tiempo no productivo y tiene como resultado una tasa mucho más baja de fallas y deterioro de maquinaria que en Estados Unidos.

La precisión para eliminar los defectos se hace sentir, no en la programación del mantenimiento, sino en las relaciones de los fabricantes con los proveedores y en las costumbres de trabajo en las líneas.

El rendimiento de la fabricación superior es la clave del éxito competitivo de los fabricantes japoneses. No es, en consecuencia, el fruto de una política gubernamental del hardware (tecnología automatizada en el diseño del producto técnico) o de la cultura nacional.

Una vez que la industria automotriz llega al punto en que sus procesos de producción han sido incorporados en equipo disponible a la compra, es decir, una vez que su modo de producción se ha establecido y es bien conocido, la ubicación de las fábricas se convierte en un asunto de explotación geográfica dentro de los costos relativos de la producción. En este punto de vista se mantiene que es perfectamente lógico mudar estas instalaciones fuera de Estados Unidos, a medida que las oportunidades menos costosas se presenten en otros lados.

Súbitamente, los cambios en las tecnologías de producto son más rápidos y más extremos. A diferencia de lo sucedido durante la mayor parte del periodo de la posguerra, los recientes avances técnicos han generado una marcada diversidad de sistemas y componentes disponibles.

Sólo en motores, el otrora dominante V-8 ya se ha visto acompañado por motores de cuatro, cinco y seis cilindros, motores diesel, máquinas rotativas y máquinas con control para turbocarga y de retroalimentación de computadora.

Además, estos tipos de innovaciones de productos son cada vez más radicales en sus efectos sobre los procesos de producción. Se ha pasado de un periodo en que las innovaciones de los productos se enfocan en la refinación y la extensión de los conceptos ya existentes, a otro en que se desarrollan y se introducen conceptos totalmente nuevos. Esta transición se da en una época en que hubo pocos cambios en los sistemas de producción, a otra en que hay gran turbulencia en el equipo, los procesos, las habilidades y la organización.

El incremento de costos va a estar dado, fundamentalmente, por los gastos en Investigación y Desarrollo Tecnológico, (gastos fijos que se tendrán que hacer con nuevas inversiones y creación de nuevas líneas de infraestructura), así como también gastos en comunicación e informática.

¿Por qué los gastos en investigación y desarrollo tecnológico se convierten en un factor competitivo determinante para lograr incrementar los niveles de ventas, dejando de ser incluidos como gastos variables para pasar a ser gastos fijos?

Esta nueva reconfiguración no fue muy benéfica para Estados Unidos, ya que su industria automovilística en lugar de bajar costos, los vio incrementarse. Un elemento explicativo, entre otros, es que esta industria no entendió que una buena parte de las ganancias se tenían que reinvertir para nuevos proyectos de investigación y desarrollo, si es que se querían mantener dentro de una línea competitiva dentro de los mercados internacionales

El gasto en inversión y desarrollo tecnológico permitirá reducir la duración en las líneas de modelos en el mercado, así como incrementar la productividad.

Los logros obtenidos en desarrollo tecnológico se van a reflejar en la duración de las líneas de los modelos, ya que mientras mayores son los desarrollos tecnológicos menor es la duración de las líneas de diseño.

Como se puede observar en el cuadro núm. 2, mientras Honda y Toyota tienen una duración promedio en el mercado de 1.5 años; General Motors y Ford tienen una duración promedio de 3.5 años.

CUADRO 2

DURACION DE LAS LINEAS DE LOS MODELOS POR AÑO 1982-1990					
Años					
EMPRESA	1982	1984	1986	1988	1990
TOYOTA	2	1	2	1.5	2
HONDA	1	1	1	1.3	1
NISSAN	1.5	1.5	1.5	2	1.5
G.M.	3	3.5	3.8	4	4.5
FORD	2.5	3.5	4.5	6	5

Fuente: Fortune, Noviembre 19, 1990.

Este dinamismo en la industria automotriz japonesa implica un cambio total en las líneas de producción de sus plantas de ensamblado, repercutiendo drásticamente en la industria automotriz norteamericana.

Las empresas automotrices de Estados Unidos tendrán que destinar una parte de sus ganancias a este renglón. Esto no sólo afecta la productividad sino también afecta directamente a las empresas porque incrementan sus costos fijos repercutiendo en los precios finales, y por lo tanto, afectando al consumidor. Otro factor importante es que las líneas de automóviles en los Estados Unidos no estaban enfocados a una línea de vehículos populares.

En el cuadro núm. 3 se puede ver la importancia del gasto en investigación y desarrollo tecnológico. En Estados Unidos las empresas automotrices nacionales producen autos de lujo y grandes, concretamente General Motors, seguido de Ford y de Chrysler; mientras que los automóviles japoneses tienen en el mercado automóviles de lujo, compactos y deportivos, los cuales son producidos en Corea y Malasia, lo que les permite obtener una mayor ganancia derivada de los menores costos de producción (mano de obra barata y materia prima), para exportarlos posteriormente a los Estados Unidos. Esto provoca una carambola en los precios y en las preferencias de los consumidores.

CUADRO 3

INVERSION EN DESARROLLO Y TECNOLOGIA 1980-1990						
(Unidades)						
EMP/AÑO	1980	1982	1984	1986	1988	1990
TOYOTA	5	4	3.8	4.5	4.7	5
HONDA	4.6	4.9	3.8	5.5	5	5
G.M.	4	3.5	3.7	4.2	4.5	5
NISSAN	4	3.3	3.2	3.8	3.8	4
FORD	2.7	3	3.7	3.6	3.5	4

Fuente: Fortune, Noviembre 19, 1990, p. 43.

2.1.2 Cambios en los Patrones de Abastecimiento.

Para enfrentar los incrementos de costos asociados al diseño de dispositivos para ahorrar energía y controlar la emisión, el incremento de remuneraciones y la creciente competencia internacional proveniente de nuevos productos, las empresas se vieron en la necesidad de actuar de la siguiente manera:

a) Automotización del proceso productivo.

Se ha dirigido a los departamentos de fundición, forja y ensamblado de motor y transmisión, así como en diversas operaciones en la línea central de ensamblaje. Los países donde se ha avanzado más en la utilización de robots en las fases repetitivas son: Japón, Estados Unidos, República Federal de Alemania e Italia.

b) Integración de actividades a nivel internacional.

Aquí se distinguen dos tendencias principales:

- 1) Establecimiento de grandes plantas especializadas en la producción de determinadas partes o componentes de vehículos.

Implica la estandarización de partes y componentes para distintos modelos producidos por las empresas a modo de aumentar las escalas de producción de distintas partes o componentes. Esto implica que los diversos modelos van a ser aprovisionados por plantas ubicadas en distintos países, y al mismo tiempo cada una de esas plantas abastecerá a las ensambladoras de distintos modelos ubicados en países diferentes, generándoles el dominio de "auto mundial". 12_/

12_/ Omaha, Kenichi, El Poder de la Triada. Panorama de la competencia mundial en la próxima década. Ed. Mc. Graw Hill, p. 15.

- 2) Desplazamiento en aquellas intensivas en el uso de mano de obra hacia países y regiones de bajo costo en la mano de obra.

Los casos más notorios son las nuevas industrias automotrices en España, México y Brasil. La estrategia de adaptación de estas empresas va configurando nuevos esquemas de comercio y de inversiones a escala internacional.

- c) Distribución de costos entre distintas empresas automotrices.

Esta tendencia a internacionalizar la producción automotriz no queda confinada al ámbito interno de las empresas, tiene una tendencia a favorecer acuerdos entre empresas para compartir costos de fabricación de partes y componentes que exigen grandes escalas de producción superiores a los requerimientos de las empresas individuales.

A comienzos de los años setenta, los patrones de abastecimiento eran regionales, con el tiempo los patrones se han desplazado hacia un abastecimiento global como se puede observar en el cuadro núm. 4.

CUADRO 4
'PATRONES DE ABASTECIMIENTO POR NIVEL DE INDUSTRIA

PATRONES	PARTES Y COMPONENTES	SUMINISTRO
1.- MATERIAS PRIMAS	LAMINAS DE ACERO REVESTIDAS, PLASTICO/ CRISTAL, COBRE/ BRONCE, ALUMINIO, BARRA DE ACERO.	GLOBAL
2.- COMPONENTES DE PROCESAMIENTO BURDO BAJA/TEC	ESTAMPADO Y MOLDURAS, INTERIORES, ASIEN- TOS, RUEDAS, MUELLES, ARNESES, RADIOS, FORJAS, PARTES FUNDIDAS.	REGIONAL
3.- PARTES/SISTEMAS DE TEC/MODERNA	COMPONENTES DE CHASIS: AMORTIGUADORES FRENOS DIRECCION COMPONENTES DE MOTOR: EJES JUNTAS HOMOCINTETICAS PISTONES-ANILLOS VALVULAS EMBRAGE CABEZAS	REGIONAL
4.- COMPONENTES PRINCIPALES	ESTAMPADO DE CARROCERIA: MAQUINADO DE MOTOR ENSAMBLADO MAQUINADO DE TRANSMISIONES: ENSAMBLE	GLOBAL
5.- VEHICULOS ENSAMBLADOS	ENSAMBLE FINAL	GLOBAL

FUENTE: INFOTEC. AUTOPARTES, 1987, P.61

CUADRO 5
CAMBIOS EN EL PROCESO DE SELECCION DE PROVEEDORES

1970 MERCADO DE COMPRAS	OPORTUNIDAD DE AGENTE DE CONCURSAR EN BASE A COSTOS	COMPROMISO A UN AÑO CUMPLIR	RESULTADO OPORTUNIDAD PARA CONCURSAR OTRA VEZ
RESULTADO MUCHOS PROVEEDORES			
1980 MERCADO: COMPRAS INGENIERIA CALIDAD	INVERSION EN TECNOLOGIA CERTIFICADO DE CALIDAD	OPORTUNIDAD CONTRATO DE SUMINISTRO A LARGO PLAZO	RESULTADO OPORTUNIDAD PARA CONCURSAR SOBRE OTRAS PARTES
DISMINUCION EN LA INTEGRA- CION DE EMPRE- SAS TERMINALES	"JUSTO A TIEMPO" AHORRO A TODOS LOS NIVELES		
PROBLEMAS CON EL PROVEEDOR EXISTENTE	RESULTADO POCOS PROVEEDORES		

FUENTE: INFOTEC. INDUSTRIA DE AUTOPARTES. MEXICO, 1987, P. 68

2.1.3 Transformaciones en el Sistema de Selección de Proveedores.

En la década de los setenta la selección de proveedores estaba dada por el número de oferentes que existían en el mercado, los cuales tenían que concursar entre ellos mismos en base a costos. Una vez que se ganaba el concurso, se obtenía un contrato con duración de un año.

En la década de los ochenta esto cambia, ya que al incrementar la industria terminal el aprovisionamiento externo de partes, los programas de comercialización requeridos son más costosos y sofisticados. Los pedidos resultantes son mayores y de mayor plazo y, por lo tanto, más riesgosos. Aunque requieren de mayores inversiones en comercialización; los beneficios son también más elevados, si se logra el éxito.

El proveedor debe negociar con los departamentos de compra, control de calidad e ingeniería, ya que la calidad es el criterio más importante. Véase cuadro núm. 5.

Este cambio en la selección de proveedores tiende a estar dado por las técnicas de "justo a tiempo", es decir, en la entrega oportuna del producto, sin importar las variaciones en los programas de fabricantes de los vehículos, debe estar en el tiempo y en el lugar preciso donde se requieren las partes y componentes o, en su defecto, un automóvil completamente terminado.

En relación a estos puntos los proveedores norteamericanos han enfrentado algunos problemas como es la capacidad ociosa en algunas de sus plantas, por ejemplo, General Motors en Detroit.

Por su parte, los fabricantes japoneses con tal de lograr una mayor penetración de mercados, están dispuestos a reducir sus márgenes de ganancia, para obtener contratos a largo plazo, incrementando su penetración de vehículos y partes.

2.2. Estructura de la Industria Automotriz Mundial.

2.2.1. Subsector Terminal.

El sector terminal se dedica a la producción y ensamble de vehículos. 13_/

Para los productores automotrices japoneses, las ventas de la industria terminal norteamericana (concretamente General Motors, Ford y Chrysler), no son el único objetivo, ya que también se han instalado en Estados Unidos y Canadá. Esto lo han hecho impulsados por las cuotas a la importación (E.U.), el temor a la revaluación del yen, así como por las oportunidades de inversión, incluyendo concesiones especiales en mano de obra y asuntos fiscales. Además, tienen la oportunidad de instrumentar su tecnología en el montaje de plantas completamente nuevas.

A partir de la evolución de la industria automotriz, mundial en el lapso 1980-1993 descrita en el punto 2.1., se analizará su estructura.

En 1981, los fabricantes japoneses de automóviles enfrentaron un período crítico de ventas en Estados Unidos debido a las cuotas que Estados Unidos les fijo. Sus ventas representaban más del 20% de todas las ventas de autos de ese país. 14_/

13_/ Unger, Kurt, Las exportaciones mexicanas ante la reestructuración industrial internacional. La evidencia de la industria química y automotriz, El Colegio de México/F.C.E, 1990, p. 136.

14_/ Echeverri, Elsie, "La inversión japonesa en México; perspectivas industriales y comercio", En Carrillo V, Jorge (coordinador) Subcontratación y Empresas Transnacionales. Fundación Friedrich Ebert, El Colegio de la Frontera Norte, México, 1990. p. 123.

En respuesta a la presión creada por la fuerte presencia automotriz japonesa en Estados Unidos, los japoneses acordaron ajustarse a una cuota voluntaria de 1.68 millones de unidades al año para 1982-1983. 15_/ El acuerdo fue mantener una cuota voluntaria, pero aumentándola paulatinamente a 1.86 millones de unidades en 1984.

Esta cantidad correspondió a un 17% de participación en el mercado total estadounidense para los nuevos fabricantes japoneses de autos como son: Toyota, Nissan, Honda, Toyo Kogyo-Mazda, Mitsubishi, Isuzu, Fuji Heavy Industries, Saburu, Suzuki y Daihatsu.

Como se señaló anteriormente, a los productores japoneses se les fijó una cuota de producción hasta 1984, pero General Motors abogó porque no fuera así, ya que ésta posee una parte de las acciones de Isuzu y de Suzuki.

Durante ese año, Toyota, Nissan y Honda lograron rendimientos muy altos debido a los precios sumamente atractivos en Estados Unidos. Además, esas utilidades eran casi garantizadas, puesto que las cuotas asignadas reducían la posibilidad de que los fabricantes japoneses más pequeños se lanzaran a competir.

Los cambios en la selección de proveedores, si bien van a estar dados por el incremento en los costos, también en la década de los ochenta marca una nueva tendencia en los procesos productivos.

Las coinversiones y su abastecimiento global se acentuaron más, en un mundo cambiante en el que una sola empresa no puede hacer frente a otra que está tomando la delantera.

15_/ Op, cit., p. 123.

Esto genera, la necesidad de alianzas estratégicas o de integraciones y, recientemente, del proceso denominado "globalización de los procesos productivos que se puede dar en tecnología, capital, etc. Es aquí en donde las vías de comunicación y la informática desempeñan un papel determinante.

La década de los ochenta registra importantes cambios:

- 1) Conformación de bloques económicos (CEE, América del Norte, Sudeste Asiático),
- 2) Relocalización geográfica estratégica.
- 3) Penetración simultánea de mercados (Norteamérica, Europa o Asia), con la pretensión de incursionar en los países "ex-socialistas".

En esa década no se trata de ver quién es el primero, ya que una empresa puede ser la primera, pero no la mejor; se trata de producir con capital a bajo costo.

Es una década de relocalización geográfica, de eliminación imaginaria de fronteras, con el único fin de producir con calidad, competitividad, precio y servicio, es decir, se da una globalización de los procesos productivos en el umbral de un nuevo orden económico en el cual se observa:

a) Producción ávida de capital.

La década de los años ochenta trajo consigo la automatización, los robots, los centros de maquinado y, por ende, importantes incrementos en la productividad, provocando una reducción en la fuerza de trabajo, ya que se amplió la producción por unidad de tiempo y se generó una mayor flexibilidad en la ubicación de plantas.

Esto se ha reflejado en la industria automotriz: por ejemplo, en 1983 la industria japonesa producía globalmente más de 13,000.000 de unidades al año, empleando a sólo

670,000 personas; mientras que una sola empresa norteamericana (General Motors), poseía una fuerza laboral de más de 690.000 personas a nivel mundial. Esto nos indica que sus costos variables eran mayores, particularmente en lo que se refiere a mano de obra. Mientras en 1975 la industria en el Japón pagaba un salario promedio de 3.05 dólares por hora a los trabajadores de la producción, las compañías norteamericanas pagaban 6.36 dólares por hora.

En 1987, las diferencias salariales entre ambos países habían disminuido: el salario promedio para los trabajadores del sector en Estados Unidos era de 13.46 dólares por hora, mientras que en Japón era de 11.34 dólares por hora. En Nissan estos costos no representan siquiera el 7% de su costo total y en Toyota era menor al 6%. En 1980, los costos de mano de obra de Ford fueron de 10,000 millones de dólares, en General Motors de 18,000 millones de dólares y Toyota de sólo 1000 millones de dólares. 16_/

En lo referente a la producción diaria de automóviles por obrero tenemos que en 1970 fue de 15 automóviles en Japón y 9 en Estados Unidos; siendo para 1980 de 28 en Japón por 12 en Estados Unidos. Estos números reflejan la pérdida de competitividad del automóvil estadounidense frente al automóvil japonés. 17_/

16_/ Op. cit., p. 143.

17_/ Op. cit., p. 143.

Para la producción de un automóvil compacto, el tiempo de producción en Japón se ha reducido de 60.8 hrs. en 1965 a 20.4 hrs. en 1978. Este desarrollo se puede explicar, en gran parte, porque la edad promedio de su parque industrial es menor a la que opera en Estados Unidos. Por ejemplo: Ford Motor posee en Estados Unidos 18 plantas ensambladoras con una edad promedio de 29 años; General Motor sólo tres de sus plantas fueron construidas a partir de 1965; mientras que en Japón la producción de automóviles se realiza en fábricas con menos de diez años de antigüedad. Las compañías japonesas han cambiado de una industria automotriz tradicional, ávida en mano de obra, a una industria ávida de capital.

Estos cambios de industrias ávidas en mano de obra a industrias ávidas en capital, echan por tierra el espejismo de mano de obra barata que ofrecen los países subdesarrollados.

Es cierto que las compañías trasladan sus operaciones de producción a países con mano de obra barata buscando reducir sus costos, ya que la mano de obra cuesta en éstos dos terceras partes de lo que cuesta en los países industrializados. 18_/ Sin embargo, el contenido de la mano de obra directa ni siquiera representa el 10% del costo total de producción de las compañías competitivas en 1981. Por lo tanto, las ventajas que pudieran representar la mano de obra barata desaparecen por los fletes adicionales que deben pagar para transportar los componentes desde los países en desarrollo hasta los centros de producción. Aunado a esto, se tienen que pagar seguros para llevar los productos terminados hasta los mercados principales.

18/ F. Frobel, J. Heinrichs, O Kreyne, La Nueva División Internacional del Trabajo. Ed. Siglo XXI, 1989. p. 39

El nuevo orden económico plantea la ubicación de las instalaciones de producción en el entorno del mercado principal, o bien en el área donde se consiguen los componentes más importantes, ya no se trata de ir a la búsqueda de mercados con mano de obra barata que estén a grandes distancias de los países desarrollados. Ahora, lo que se pretende es ubicar la producción en países que sean estratégicos para la penetración de mercados.

Estos cambios también tienen lógica en los sectores industriales en donde los modelos nuevos no cesan de reemplazar a los anteriores, y por lo tanto, se están realizando cambios constantes en los modelos, plantillas, herramientas y componentes.

Debido a este factor de costos, la mayoría de las principales compañías japonesas ha dejado de ir tras la mano de obra barata que en un principio les ofrecía Corea del Sur, Taiwán y Singapur y, posteriormente Tailandia, Malasia, Indonesia y Filipinas.

b) Aceleramiento en el ritmo de nuevas tecnologías.

Como se señaló anteriormente el proceso de producción se ha visto superado por las transformaciones provocadas en el panorama industrial por las tecnologías avanzadas, así como también por el acelerado ritmo de las innovaciones tecnológicas y de su comercialización. Las ventajas tecnológicas superiores que se tengan ya no son garantía de éxito, sino se lanzan en un lapso corto de tiempo.

Se han agilizado los movimientos de integración y de producción horizontal o vertical entre las empresas para lograr una mayor vinculación y un mayor control de los clientes, adquiriendo nuevas tecnologías y de esa forma traspasar el umbral tecnológico (vertical) y compartir tecnologías complementarias necesarias para explotar nuevas oportunidades de mercado.

Los dos primeros puntos plantean que, a medida que se intensifica la competencia mundial, para seguir generando riqueza, se vuelve fundamental vigilar los costos fijos, en particular los de Investigación y Desarrollo, así como los de distribución

El costo fijo de Investigación y Desarrollo, punto nodal del desarrollo de tecnologías innovadoras valiosas, se ha vuelto tan alto que en cuanto se materializa un desarrollo novedoso se vuelve indispensable explotar a fondo su potencial en todo el mundo y proteger su exclusividad.

Un movimiento estratégico al respecto es concentrar esfuerzos en las actividades de Inversión y Desarrollo y la distribución, es decir, en cuanto una corporación logra desarrollar una tecnología exclusiva, puede llevar al cabo un intercambio en las líneas productivas con sus contrapartes extranjeras. Esto orientado a una distribución más amplia y rápida del producto con fines a una fuerte penetración que le permita disminuir los riesgos de la comercialización en los mercados difíciles.

En lo referente a una integración horizontal, ésta se lleva al cabo en los sectores industriales de alta tecnología. No existe una compañía que, por sí sola, pueda controlar todos los elementos tecnológicos.

Una corporación puede efectuar una fusión con una compañía nacional o extranjera, en una amplia gama de sistemas de negocios, que van desde las compras, el diseño, producción, ventas, ingeniería, clientela, servicios. Estas innovaciones han traído consigo cambios en los patrones de consumo, ya que los usuarios se convierten en compradores de tecnología, donde los patrones de vida cambian, transformando a la sociedad en una sociedad de consumo donde imperan las marcas, provocando una guerra tecnológica permanente. Esto trae como consecuencia el neoproteccionismo de mercados y la imposición de cuotas o tarifas arancelarias a la importación.

Esta globalización ha propiciado las coinversiones entre las industrias automotrices a nivel mundial, trayendo consigo una modificación en la estructura de esta industria. Por ejemplo, General Motors es dueña de una parte de las acciones de tres de las nueve compañías automotrices japonesas, es decir, de Isuzu, Suzuki y ahora de Toyota. Mientras que el titán nacional en Estados Unidos, General Motors, es el auténtico competidor de Ford y de Chrysler.

Esta misma situación se presenta en Japón, en donde Nissan, Mitsubishi, Toyo Kogyo y Honda participan en toda la línea, siendo su preocupación Toyota, en tanto que a Toyota le preocupa Nissan y Honda. A Toyota también le inquietan las compañías que forman el segundo grupo de competidores, porque cada una de ellas poseen fuerzas y debilidades exclusivas con las que podrían ir robándole, poco a poco, parte importante de su participación, que en 1991 fue de 33%. 19_/

Desde el punto de vista de las ocho compañías restantes, las concertaciones con empresas del extranjero representan una mejor salida que dejarse comer vivas por Toyota. Por ello, Nissan aceptó distribuir los productos Volkswagen en Japón; a cambio, la empresa Wolfsburg fabricará un modelo Nissan en Alemania. Por su parte, Mazda invitó a Ford como socio, pero el iniciador de esta tendencia fue Mitsubishi Motors, quien se asoció con Chrysler hace 15 años, al independizarse de Matsubishi Heavy Industries (MHI). En aquella época esta empresa estaba preocupada por el futuro de su división automotriz en competencia con Toyota y Nissan, y en vez de asociarse a sus competidores locales, escogió a Chrysler como socio. Esta alianza resultó de mucha ayuda para Mitsubishi en un principio, pero resultó más provechosa para Chrysler cuando tuvo que enfrentar la crisis a finales de los años setenta y principios de los ochenta. Aun cuando Chrysler se tardó en reducir el tamaño de sus líneas de producción, logró buenas utilidades vendiendo en Estados Unidos, los modelos Colt, Challenger y Sapporo que le fabrica Mitsubishi.

De modo similar, Mazda (Toyo Kogyo) se asoció con Ford para poder enfrentar una crisis financiera a mediados de los años setenta, sobre todo por su oportuno lanzamiento del motor Wankel ya que la EPA (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos) declaró que este motor era un gran consumidor de gasolina, retornando los usuarios al motor de pistones con la ayuda de Sumitomo Bank. Mazda prefirió recibir el capital de Ford y no el de sus contrincantes nacionales.

Los siete productores restantes mantienen una forma de pensar sumamente independiente. Para ellos es más importante aliarse al capital extranjero que sufrir la humillación de tener que rendirse a sus rivales.

Los mercados automotrices más importantes a nivel mundial están conformados por Estados Unidos, Europa (CEE) y Japón. De estos surgen las amenazas competitivas, en ellas se originan las nuevas tecnologías. A medida que la competencia se haga más feroz, las empresas automotrices se verán en la necesidad de tener una participación mayor en acciones, las cuales van a ser preventivas en contra del neoproteccionismo.

Para obtener ventajas de los mercados y las tecnologías por venir en estas tres regiones, así como también para estar preparados contra posibles competidores futuros, el objetivo principal de las empresas automotrices es el de constituirse y convertirse en una autentica "inmigrada" en las tres regiones. 20_/

No se pretende que las empresas automotrices se retiren de los países recientemente industrializados y/o en desarrollo, ya que estas regiones en sí tienen cuatro polos. Cada contendiente de alta tecnología participa en las tres regiones industrializadas, y en una región en desarrollo: además de Japón y Europa, América Latina es el socio comercial más importante de Estados Unidos, y viceversa. Fuera de Estados Unidos y Europa, Asia Sudoriental es el socio más importante de Japón y viceversa; después de Japón y Estados Unidos, Africa es el socio comercial más importante de la CEE, y viceversa.

20_/ Op, cit., p. 241.

Cabe señalar que quizá este patrón no pueda aplicarse a todos los sectores industriales. Tal es el caso de empresas europeas como Volkswagen, a la cual le resulta más importante Sudamérica que Africa, o bien compañías estadounidenses que dependen fuertemente de los países de Oriente Medio. Las actividades de estas compañías dentro de esta triangulación deben determinarse de acuerdo con las prioridades específicas, y con la importancia que la propia compañía y el sector industrial al que pertenecen asignen a su desarrollo en cada región.

Un aspecto sobresaliente en la conformación de estas tres regiones es la habilidad de toda empresa para convertirse en inmigrada, estar preparada para enfrentar un ataque sorpresivo proveniente de cualquier empresa de filiación extranjera.

Los países en desarrollo pueden ayudar mucho al fortalecimiento de la posición global de una corporación si ésta las organiza y las aborda adecuadamente. Pero si sólo las utiliza como centros de producción de mano de obra barata o como mercados incrementales, de nada servirá para incrementar su poder competitivo mundial.

En cuanto a Chrysler Corporation, es propietaria del 15% de Mitsubishi Motors, cuarto lugar en la industria automotriz japonesa. Chrysler pretende formar una sociedad de producción mediante la cual la empresa de Tokio fabrique en Japón autos que la empresa de Detroit habrá de vender en Estados Unidos bajo la marca Colt, Sapporo y Challenger. La sociedad entre Chrysler y Mitsubishi se remonta a la década de los años sesenta, ejemplo de una vieja relación que entra en una nueva fase. Originalmente, Chrysler ayudó a Mitsubishi a diseñar el Glant, que se distribuyó en Estados Unidos bajo el nombre de Dogge Colt. En la actualidad, Chrysler pretende enviar equipos de diseño y de producción a las plantas de Mitsubishi para que aprendan los procesos y las técnicas de control de calidad más modernos. Chrysler tiene nexos con Europa a través de la Peugeot de Francia (posee 15% de sus acciones), y de la Volkswagen de Alemania Occidental, la cual abastece con motores a Chrysler.

Los socios de consorcios actuales hacen a un lado sus roles tradicionales de competidores y se ponen a compartir sus recursos e intercambiar sus productos con el fin de evadir los peligros inherentes al desarrollo. En vez de que competidores geográficamente cercanos unan sus esfuerzos, la tendencia actual es que competidores alejados entre sí se asocien y compartan ciertas fusiones, como las de Investigación y Desarrollo de Producción.

Ahora bien, qué es lo que ha pasado en Europa en el marco de la Comunidad Económica Europea (CEE). Europa se ha convertido en el campo de batalla de la industria automotriz mundial en la década de los noventa. Como la demanda va en picada, la carrera para recobrar la competitividad global es intensa. Se estima que para finales de la década, las fronteras del mercado automotriz europeo se abrirán completamente a la competencia nipona cuando todas las restricciones a las importaciones terminen.

Grandes partes de la industria se han visto obligadas a seguir operando a corto plazo; miles de empleos se han recortado; los proveedores de componentes han sido presionados, de manera severa, a reducir sus precios; y a medida que la sobrecapacidad crece, la racionalización y la reestructuración están a la orden del día.

Ford de Europa ha registró pérdidas de más de 2 mil millones de dólares en 1991-1992, expuesta temporalmente por la prolongada recesión en el Reino Unido, su mayor mercado en Europa.

El deterioro se acentuó profundamente durante los meses finales de 1992 cuando los pedidos en la mayoría de los mercados automotrices europeos repentinamente comenzaron a contraerse. Después de registrar más del doble de ganancias en los primeros nueve meses de 1992, el grupo Renault de Francia observó pérdidas en el último trimestre de este año.

La historia verdaderamente dramática se dio a finales de 1992 emergiendo en Alemania, donde Volkswagen que es el grupo que ha dirigido el mercado oeste Europeo en términos de ventas, registro profundas pérdidas.

El primer trimestre de 1993 ha sido el peor periodo para las ganancias de la industria automotriz europea desde la década de los ochenta. Esto se puede explicar por el desafío japonés que se hizo presente desde la década de los ochenta. La industria siempre ha sido sensible a los cambios en el volumen de la demanda. Un ejemplo de esto es la experiencia en el mercado estadounidense que mostró que las ganancias de los fabricantes automotrices podían derretirse, ya que los productores no competitivos se enfrentaban a los retos gemelos de recesión y una agresiva incursión de los rivales nipones dentro del mercado interno.

La industria europea por muchos años había descansado en sus laureles. Ahora, se encuentra con que su inflada base de costos le ha dejado una profunda falta de competitividad, no sólo frente a los fabricantes automotrices japoneses sino también frente a sus rivales europeos.

Según Erika Emmerich, presidenta de la Federación automotriz alemana, "los costos de producción en Alemania son muy elevados, la causa son los costos laborales así como los de energía, el transporte y el ambiente. Las horas de trabajo son más cortas que en las industrias automotrices de la mayoría de los otros países. Y el impuesto a la corporación es más alto que en importantes países competitivos".

En diciembre de 1992 los fabricantes automotrices alemanes pagaron 47 marcos por hora, dos tercios más alto que el promedio de 28.3 marcos en el resto de Europa, y 37% más elevados en comparación con el nivel tanto de Estados Unidos como de Japón, de 34.4 marcos la hora. 21_

Los trabajadores automotrices alemanes registraron sólo mil 483 horas en 1991, un tercio menos que las horas trabajadas por los obreros nipones, y 27% menos que sus contrapartes en Estados Unidos.

En el intento de expandir sus ventas y participación de mercado a expensas de reducir lo superfluo y mantener los costos bajo control, Volkswagen, líder del mercado europeo, se ha convertido en el fabricante con mayores costos en el continente. Los fabricantes franceses tienen una ventaja de costos de 20% sobre el grupo, y los japoneses un liderazgo de 25 a 30 por ciento.

21_ / Done, Kevin, "Europa campo de batalla del sector automotriz", Excelsior, sección. Financiera, 29 junio 1993, p. 6.

Los empleos son uno de los principales objetivos. En 1992, se redujeron 7 mil 300 empleos en las seis plantas locales alemanas de Volkswagen, seguida de una reducción de cuando menos otros 12 mil 500 en 1993-94. A nivel mundial, el grupo, que incluye Audi, Seat y Skoda, recortó 30 mil empleos y para 1993-94 planea recortar 243 mil.

Por su parte, Mercedes Benz, la empresa automotriz fabricante de automóviles de lujo más prestigiada en el mundo, está tratando de replantear la forma en la que hace sus negocios con un "realineamiento muy extenso en su política de productos estratégicos".

Admite que los actuales autos ejecutivos de lujo tienen un "exceso de Ingeniería", y precisa que de seguir con esta política, la compañía no podrá competir en los mercados mundiales. La única posibilidad para mantener su liderazgo en ingeniería y calidad, es mantener también su liderazgo en costos. Cerca de 13 mil empleos ya fueron eliminados por esta empresa en 1992.

Mientras que Ford de Europa ha recortado 10 mil empleos desde finales de 1992, Fiat redujo 9 mil empleos a partir de 1991.

Con la creación del mercado único, a partir del 1o de enero de 1993, habrá un libre movimiento de factores, mercancías y servicios, dando un gran salto en el proceso de integración que se inició en 1957, a partir del anuncio del plan para crear el mercado único.

La CEE, se convirtió en un poderoso imán para la inversión no comunitaria. Además, se generó un dinámico proceso de fusiones de las empresas en el área con el objeto de enfrentar la feroz competencia que despertará la expansión del mercado.

—
2:
d:
p.

El sector automotriz de la CEE contribuye con más de 7 y 8% del empleo manufacturero y el PIB comunitarios respectivamente, en 1991. 22_/

Las compañías del ramo se están preparando para hacer frente a la competencia por un mercado de autos que desde hace algunos años es el más importante del mundo. Además, existe la creciente producción de los llamados "transplantes" japoneses y las importaciones provenientes de Estados Unidos, Japón y Europa Oriental.

En lo referente a participación de mercado por empresas la Volkswagen desplazó del primer lugar a la Fiat (Fiat controla a la Alfa Romeo, La lancia, Autobianchi, Innocenti y la Ferrari), que en 1991 captó 12.8% del mercado. Esta última se ha quedado, poco a poco, a la zaga: en 1990 capturó 14.2% del mercado, mientras que Volkswagen obtuvo 15.4% a principios de 1992.

La explicación del acelerado crecimiento de Volkswagen radica en sus planes para transformarse y modernizarse. El alcance de éstos no se limita a sus operaciones en Europa, sino que se extiende en todo el mundo. Mientras que Fiat depende de su mercado local y sus programas de expansión son más modestos.

Al igual que en Estados Unidos, la penetración de los autos japoneses en el mercado eurooccidental ha sido impresionante. Se calcula que éstos absorbieron 11.7% de ese mercado (10% en la CEE y 30% en la AELC). Además, los acuerdos de restricción voluntaria a las exportaciones suscritos con Japón, no han hecho sino aumentar la inversión y las transplantes de compañías de sus país en la CEE, y por tanto, la competencia para los productores europeos de automóviles.

22_/ Op, cit., p. 6.

De acuerdo con un estudio de la CEE no hay fabricante europeo que pueda competir con los japoneses, ya que se necesitan 35 horas para producir un auto en las fabricas ubicadas en la CEE; en Japón sólo 17 horas. 23_/

En julio de 1991, las autoridades de la CEE y Japón llegaron a un acuerdo que fija un límite máximo a las importaciones de vehículos desde ese país. El convenio señala que hasta 1999 aquéllas ascenderán a 1.23 millones de vehículos por año, en comparación con 1.24 millones en 1989.

Cabe señalar que este convenio comprende subcuotas a la importación de vehículos en cinco países. España (79,000 unidades), Francia (150,000), Italia (138,000), Portugal (23,000), y el Reino Unido (190,000). Sin embargo, estas naciones prometieron eliminar sus restricciones al final de 1992. El objetivo, según el acuerdo, es que al terminar el milenio el mercado de vehículos de la CEE esté completamente desregulado.

Como el convenio sólo abarca las exportaciones desde Japón, los fabricantes de este país quedaron en libertad de enviar a la CEE cualquier cantidad desde Estados Unidos o algún otro punto.

Las compañías europeas y estadounidenses están haciendo todo lo posible para no perder más participación del mercado comunitario ante sus competidores japoneses. Para ello, la mayoría ha iniciado importantes programas de reestructuración y modernización. El más ambicioso, quizá sea el de Volkswagen, de carácter global, el cual no sólo busca aumentar su participación en el mercado eurooccidental, sino también en los de Europa Oriental, América y China.

23_/ Rocha, Juan, "La industria automovilística en el umbral del mercado único", en Rev. Comercio Exterior, junio 1992, p. 573.

La Volkswagen planea invertir 31,000 millones de dólares en los próximos cinco años (a partir de 1993) para expandir sus operaciones. Se calcula que cuando tienen de reestructurarse, su producción mundial aumentará de unos 3 millones de vehículos al año a más de 4 millones.

En un intento por reducir sus costos (los más altos de la industria), y aumentar su productividad, la Volkswagen anunció a finales de marzo, el despido de 12,500 trabajadores de sus plantas en Alemania en un lapso de cinco años (9.6% de la fuerza laboral de ese país).

En Checoslovaquia, la Volkswagen adquirió 31% de la Skoda, proporción que espera aumentar a 70% en 1995. En total la invertirá 6,500 millones de dólares en esa compañía. Las operaciones en ese país buscan tomar ventaja sobre los bajos costos salariales. Al momento de la transacción, el trabajador promedio en la Skoda ganaba unos 100 dólares mensuales, en comparación con 2,700 de un obrero en la planta de Wolsburg, Alemania, la más grande de la Volkswagen y del mundo. 24_/

En la extinta Alemania Oriental, la Volkswagen planea invertir más de 3,000 millones de dólares para modernizar su planta que fabrica los autos Trabant, con la pretensión de generar unas 250,000 unidades al año.

En China y México, la Volkswagen también ampliará sus operaciones. En este último el salario mínimo asciende a unos 130 dólares mensuales, inferior al que se paga en Alemania, pero superior al de los checoslovacos. Así, mientras que Checoslovaquia brinda bajos costos salariales a la empresa alemana para penetrar en el mercado europeo; México los ofrece, para entrar en el de América del Norte, el cual se expidiera con la eventual firma del TLC con Canadá y Estados Unidos.

La Volkswagen no es la única empresa automotriz alemana con altos costos y fuerza laboral excesiva. La Mercedes Benz anunció, a finales de abril de 1991, que despediría 20,000 trabajadores en los siguientes dos años. La medida es sólo parte de un amplio programa para reducir los costos entre 10 y 12%.

Otra de las empresas alemanas que pretende disminuir su plantilla de trabajadores en 3,000 trabajadores en 1992 es BMW.

Los altos costos y la necesidad de modernizarse no son sólo preocupaciones de la industria automotriz alemana. Otros productores europeos, así como estadounidenses que operan en la CEE (la Ford y la General Motors, principalmente), se preparan para enfrentar la fuerte competencia de las "transplantes" japonesas.

La Fiat tiene una estrategia mucho más local que Volkswagen: sus planes de expansión incluyen aumentar su participación en la empresa estatal polaca FSM, así como en la VAZ, de la ex URSS, que desde 1970 produce con licencia de Fiat.

La compañía italiana planea invertir unos 35,000 millones de dólares en esta década para modernizar sus plantas y lanzar 18 nuevos modelos. Su principal problema es que 70% de su producción se dirige a los mercados protegidos de la CEE (Italia y Francia), lo que la hace muy vulnerable a la penetración japonesa. 25_/

25_/ Op, cit., p. 575.

Los dos fabricantes franceses más importantes, la Renault y la Peugeot, luchan en la actualidad por defender su posición en el mercado europeo. Sus perspectivas, sin embargo, no son muy optimistas. En 1990 la Renault se alió con la Volvo (empresa sueca). Con esta alianza Renault obtuvo una participación de 25% en la división de Volvo en lo que se refiere a la fabricación de autos. La Volvo logró a cambio una participación de 20% en la Renault. Se espera que esta alianza ayude a ambas empresas a recortar costos y modernizar su producción.

La Volvo pretende con esta alianza ahorrar 650 millones de dólares al finalizar la década de los noventa mediante el uso conjunto de chasis, motores y cajas de velocidad, entre otros.

Por otro lado, la Peugeot invirtió 2,600 millones de dólares y tiene planeados varios proyectos en Argelia, China, Egipto, Irán, Libia, Rumania, Turquía y Venezuela.

La Ford y General Motors, las dos norteamericanas establecidas en Europa, se han convertido en un dolor de cabeza para los productores europeos. Debido a la fuerte competencia en su país de origen, los ingresos de ambas empresas dependen, en buena parte, de sus operaciones en el viejo continente. Por ejemplo: General Motors en 1991 obtuvo ganancias por 1,800 millones de dólares, por tal razón están dispuestas a afrontar de lleno la competencia en ese mercado con el fin de defender sus ingresos.

La General Motors en Europa para convertirse en el proveedor europeo de menores costos y para obtener ganancias por quinto año consecutivo, sigue una estrategia de producción distinta de la que aplica en Estados Unidos. La división en Europa ha realizado grandes esfuerzos para aumentar la productividad, la calidad de sus productos y reducir costos. Emulando a las compañías japonesas, la General Motors ha formado en sus plantas grupos de trabajo para mejorar sus productos, eliminar las ineficiencias y resolver los problemas en la producción. Además, instauró el sistema de entrega de partes "justo a tiempo".

En octubre de 1991, la General Motors lanzó su modelo Astra que tiene como objeto desplazar al Golf de la Volkswagen como el auto más vendido en Europa. En 1989, la empresa adquirió 50% de la compañía sueca Saab.

Un signo de los buenos tiempos por los que atraviesa la General Motors en Europa es su plan para aumentar 25% su capacidad de producción en el continente (2 millones de unidades para 1995). La empresa expande sus actividades en la antigua Alemania Oriental y en Hungría.

En contraste, Ford enfrenta tiempos difíciles en Europa. Su principal mercado en el continente, el Reino Unido, sufre una fuerte recesión. En 1989 desembolsó 2,500 millones de dólares para absorber a la compañía británica Jaguar, que opera con números rojos.

La Volkswagen es la empresa automotriz más importante en México: no sólo posee el 25% del mercado nacional de vehículos, sino que además ocupa el quinto lugar en el país por su monto de ventas y el mismo puesto por sus exportaciones. Da empleo a casi 20,000 personas, cantidad que aumentó 16.2% de 1989 a 1990.

En 1990 realizó inversiones por 355 233 millones de pesos, 202.4% más que en 1989, esto con el fin de aumentar su capacidad de producción en un 50%.

Su objetivo es fortalecer su posición en América del Norte y tomar ventaja de la eventual creación de una zona de libre comercio entre México, Canadá, y Estados Unidos. De hecho, la Volkswagen se ha beneficiado del auge del mercado mexicano, después de la recesión de 1982, la empresa alemana aumentó considerablemente sus ventas. Ha usado su producción en México como base para penetrar en el mercado de América del Norte, donde sus ventas aumentaron de casi nada en 1986 a 50,396 unidades en 1991. 26_/

Existen otras cuatro empresas con capital europeo o vinculadas a compañías europeas que en 1990 tuvieron un lugar preponderante en la economía mexicana, tanto por el volumen de sus ventas como por el de exportaciones. entre éstas destacan la Renault, que dejó de producir vehículos para el mercado nacional, pero que genera importantes exportaciones para el país, en particular motores con destino a Francia.

Otra empresa con presencia significativa en México es la alemana Mercedes Benz, que tras adquirir la mayor parte de las acciones de la Fábrica de Autotransportes Mexicanos fundó en 1991 la Mercedes Benz México para producir camiones y tractocamiones. Esta compañía pretende invertir 117 millones de dólares en los próximos años para ampliar su capacidad de producción.

26_/ Op, cit., p. 577.

CUADRO 6
PRODUCCION MUNDIAL DE VEHICULOS POR REGIONES Y PAISES
1970-1980
(MILES DE UNIDADES)

PAISES	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
NORTE AMERICA	9,637	12,230	12,971	14,542	11,949	10,772	13,462	14,759	15,100	13,556	9,874
ESTADOS UNIDOS	8,284	10,672	11,311	12,681	10,073	8,987	11,497	12,703	12,899	11,480	8,010
CANADA	1,160	1,347	1,430	1,575	1,525	1,424	1,640	1,775	1,817	1,632	1,374
MEXICO	193	211	230	286	351	361	325	281	384	444	490
EUROPA OCCIDENTAL	11,746	12,251	12,691	13,279	11,748	10,637	12,225	12,759	12,791	12,883	12,034
FRANCIA	2,750	3,010	3,328	3,596	3,463	2,861	3,403	3,508	3,508	3,613	3,378
ITALIA	1,854	1,817	1,840	1,958	1,773	1,459	1,591	1,584	1,656	1,632	1,612
INGLATERRA	2,098	2,198	2,329	2,164	1,937	1,648	1,705	1,714	1,607	1,479	1,313
ALEMANIA FEDERAL	3,842	3,983	3,816	3,949	3,100	3,186	3,868	4,104	4,186	4,250	3,879
ESPAÑA	536	532	695	822	837	814	866	1,130	1,144	1,123	1,182
BELGICA	272	296	271	299	183	222	336	303	315	260	260
SUECIA	311	317	306	378	368	367	368	287	306	355	298
HOLANDA	79	91	100	107	82	72	87	88	76	107	96
AUSTRIA	4	7	6	6	5	8	9	8	5	9	16
EUROPA ORIENTAL	1,564	1,833	2,105	2,415	2,742	2,938	3,104	3,254	3,425	3,498	3,471
CHECOSLOVAQUIA	170	177	183	198	201	211	216	199	219	228	233
HUNGRIA	9	10	10	11	12	12	13	13	16	16	6
POLONIA	118	146	156	190	201	258	312	374	419	422	417
RUSIA	922	1,143	1,379	1,602	1,846	1,964	2,025	2,080	2,160	2,173	2,197
YUGOSLAVIA	130	132	126	144	190	205	216	258	280	315	274
ALEMANIA DEL ESTE	181	158	174	175	192	200	205	210	207	220	213
RUMANIA	54	67	77	95	100	88	117	120	124	124	131
ASIA	5,401	5,923	6,403	7,207	6,670	7,052	7,974	8,687	9,524	9,941	11,279
INDIA	83	89	90	98	88	74	85	89	99	101	113
JAPON	5,289	5,811	6,294	7,083	6,552	6,942	7,841	8,515	9,269	9,636	11,043
COREA	29	23	19	26	30	36	48	83	156	204	123
LATINO AMERICA	759	912	1,049	1,216	1,342	1,385	1,419	1,392	1,503	1,619	1,683
ARGENTINA	219	254	278	312	286	240	194	235	180	253	282
BRASIL	416	516	609	729	858	930	985	919	1,062	1,128	1,165
COLOMBIA	15	23	24	29	36	29	36	37	44	49	42
PERU	14	16	24	32	30	34	34	25	11	11	19
VENEZUELA	70	80	88	97	118	144	163	163	186	158	155
CHILE	25	23	26	17	14	8	7	13	20	20	20
S. AFRICA	298	296	292	242	342	364	300	257	304	314	405
TOTAL MUNDIAL	29,425	33,445	35,511	38,901	34,793	33,148	38,484	41,108	42,647	41,811	38,746

FUENTES: WORLD MOTOR VEHICLE DATA 1981. MOTOR VEHICLE MANUFACTURERS ASSOCIATION OF THE UNITED STATES, INC.
AUTOMOTIVE NEWS, APRIL, MARCH 1981, ADEFA.
AMIA

2.2.2. Subsector de Autopartes

Lo anteriormente señalado hace referencia a las coinversiones de la industria automotriz a nivel mundial de una manera global.

Ahora bien, en lo referente a las coinversiones de la industria automotriz en el subsector de autopartes:

Chrysler y American Motors han realizado acuerdos con Volkswagen para la producción de motores y transmisiones para autos pequeños.

Fiat, Renault y Alfa Romeo operan conjuntamente una planta de motores diesel.

Renault, Peugeot y Volvo tienen un acuerdo de asistencia para la fabricación de varias partes y han desarrollado conjuntamente el motor V-6.

Ford ha establecido capacidades producidas con niveles máximos de complejidad tecnológica destinadas a convertirse en plataformas de exportación automotriz, tanto en componentes (motores), como de vehículos terminados. Se estima que Ford exportará dos tercios de su producción española de vehículos con énfasis en los mercados europeos del sur. Es probable que el "modelo de Ford" sea seguido por otros fabricantes establecidos en España, y particularmente, por Fiat, Chrysler y Seat.

Se prevé que en la próxima década, la producción futura de automóviles presentará una distribución regional diferente de la actual en la que alrededor del 80% de la producción estará localizada en Estados Unidos, Europa y Japón. Esta distribución atenderá las modificaciones de la demanda, las necesidades de enfrentar la competencia internacional, y la incorporación de los países "ex - socialistas".

2.3. Papel de la Industria Maquiladora de Autopartes en la Industria Automotriz.

La década de los años cincuenta refleja claramente el proceso de internacionalización del capital y la integración de la economía mundial. La empresa transnacional permitió engranar todo el sistema mundial capitalista. Fue precisamente el desarrollo técnico que se derivó del período posbélico de los años cuarenta, el factor que estimuló el desarrollo tecnológico de los años sesenta haciendo posible la automatización de la líneas de producción mediante la incorporación de los sistemas computarizados y, posteriormente, la fragmentación del proceso productivo. Esto trajo como consecuencia que los productores internacionales fueran en búsqueda de nuevos sitios de producción, surgiendo la "Industria Maquiladora", la cual comienza su expansión en la década de los años sesenta sobre la base de reubicar los procesos productivos fragmentados desde los centros hegemónicos capitalistas.

Estados Unidos reubicó su producción en Asia y América Latina; Europa Occidental en Portugal; y Japón desplazó sus industrias al Sudeste Asiático. La competencia que se comenzó a dar en la década de los sesenta entre Japón, los países europeos y Estados Unidos fue el acicate que propició las actividades de armado y ensamblado en el mundo.

El aumento de los salarios en Estados Unidos incentivo que varias de sus industrias comenzaran a dividir su producción en fases y exportar estos procesos a países con bajos salarios. El principal objetivo de estas industrias fue buscar, afanosamente, la reducción de costos de producción, para así incrementar las utilidades de las empresas que internacionalizan sus procesos productivos, siendo una de estas ramas, que exportan estos procesos, la industria automotriz.

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

En esencia, los países industrializados relocalizan geográficamente sus procesos productivos en áreas como el Medio Oriente, Africa, Sudeste Asiático, Latinoamérica, Hungría, Yugoslavia, y China. La meta es aprovechar, íntegramente, los beneficios salariales de bajos costos que las naciones mencionadas ofrecen. Su finalidad es la explotación de la abundante mano de obra, lo que les permite minimizar costos y valorizar el capital que se internacionaliza.

Los bajos salarios fueron el móvil principal para la relocalización de los procesos productivos fragmentados, para que una vez terminado el producto, sea más competitivo frente a productos similares.

La década de los años ochenta, registró un nuevo planteamiento económico. La industria maquiladora no estuvo excluida de este cambio, ya que se da una reestructuración en lo referente a la localización geográfica. Como veíamos anteriormente, la industria maquiladora a nivel mundial surge ante la necesidad de los productores de los países industrializados por fragmentar sus procesos productivos, así como también por la reducción de costos en el producto final. Básicamente iban en búsqueda de mano de obra barata, pero esta tendencia, se torna cada vez menos importante debido a los siguientes factores:

a) Agudizamiento de la crisis a nivel mundial (en 1982 fue la más severa de este siglo después de la de 1929), recrudeciéndose los problemas financieros y comerciales entre Estados Unidos, Japón y los países de la CEE, los cuales han implementado un despliegue productivo de algunas industrias de alta tecnología, entre ellas, la industria automotriz. 27_/

27_/ Ramírez, José Carlos, González. A Bernardo "Los efectos de la industria maquiladora", Frontera Norte, vol. I, núm. 2, julio/diciembre, 1989, p. 10.

b) Reestructuración productiva, que les llevó a modificar sus anteriores prácticas competitivas. Los cambios se manifestaron en coinversiones industriales, internacionalización productiva, competencia y calidad.

c) Estrategia global de las empresas exportadoras de procesos productivos.

Esto no significa que la industria maquiladora a nivel mundial tienda a desaparecer, lo que quiere decir es que ahora no solamente va a ir en busca de mano de obra barata, ya que ésta ha pasado a un segundo plano, siendo ahora la posición estratégica a nivel mundial para penetrar mercados protegidos, la clave de la orientación de estas empresas.

En el capítulo III se da una visión de la industria automotriz mexicana, partiendo de su instalación en 1925; los decretos emitidos por el gobierno mexicano en este sector; los programas de apoyo y financiamiento otorgados y la vinculación de éstos a la industria maquiladora de exportación, partiendo de la evolución que esta ha tenido desde su instalación en los setenta (cuando se inicia la maquila automotriz), los empleos que ha generado, la captación de divisas y su participación en el comercio exterior, entre otros factores.

CAPITULO III

PAPEL DE LAS EMPRESAS MAQUILADORAS EN EL SUBSECTOR DE AUTOPARTES MEXICANO.

3.1. Industria Automotriz Mexicana

Inicialmente, la industria automotriz mexicana jugó el papel de cliente para partes producidas por las matrices establecidas en el país. También fue proveedora en los mercados de los países latinoamericanos más pequeños. Ahora, entra en una nueva fase dirigida al crecimiento y al fomento de las exportaciones, esto es, entra en una fase de que se caracteriza por una inserción más activa en la industria a nivel mundial.

La industria automotriz mexicana está estructurada de la siguiente manera:

- 1) Industria Terminal
- 2) Industria Nacional de Autopartes (original y de refacciones)
- 3) Industria Maquiladora.

3.1.1. Industria Terminal.

Los principales actores en la industria automotriz mexicana terminal son las grandes empresas controladas por capital extranjero: de origen estadounidenses (General Motors, Ford y Chrysler) las de capital europeo (Renault y Volkswagen) y la japonesa Nissan. Cabe señalar que Renault salio del mercado mexicano en 1986; sin embargo, se incluye debido a que, al igual que las demás, realizó inversiones durante la fase de transición con miras a integrarse en el mercado mundial.

La producción de ensamblado en México comenzó en 1925, siendo Ford Motors Co. la primera empresa estadounidense que instaló una ensambladora en el país. Antes del establecimiento de esta planta de ensamblado sólo se importaban y vendían autos terminados.

A partir de la instalación de esta planta de montaje, se realiza el ensamble de los denominados juegos CKD, que son enviados por la matriz desde Estados Unidos. 28_/

En 1935, se instala en México la General Motors, y en 1938, la Fábrica Automex (más tarde conocida como Chrysler), instalándose con plantas de montaje propias.

En los años cuarenta se establecieron plantas de montaje de algunas otras empresas. Alrededor del 60% de los autos que llegaban al mercado mexicano eran montados en el país a partir de partes y piezas importadas. 29_/

La producción de componentes de origen nacional no era superior a 15 o 20%. 30_/

En los años cincuenta se instalaron empresas europeas, con plantas de ensamble en México, como la Volkswagen en 1954. A fines de esa década había un total de 19 empresas que montaban o hacían ensamblar automóviles en México, totalizando 75 marcas con 117 modelos incluidos los importados. 31_/

En los años cincuenta Volkswagen comenzó la importación de automóviles terminados, seguido de una corta fase intermedia en la que sólo montó. Fue hasta 1964 cuando comenzó con la producción de su planta de Xalostoc en el Edo de México, que más tarde se trasladaría a Puebla en donde comenzó a producir desde 1967.

28_/ Los juegos CKD están integrados por juegos completos de partes y piezas de automóvil, las cuales son desechadas en tal estado y posteriormente son montados. véase Dumbois, Rainer, "Economía política y relaciones industriales en la industria automotriz mexicana". En Carrillo V, Jorge (coordinador), La Nueva Era de la Industria Automotriz en México, El Colegio de la Frontera Norte, 1990, p. 34.

29_/ Op, cit., p. 38.

30_/ Op, cit., p. 38.

31_/ Op, cit., p. 38.

El proceso de producción en Puebla tuvo, desde su comienzo, un alto grado de integración vertical ya que la planta cuenta con un departamento de fundición, fabricación de motores y con departamentos ligados al montaje (hojalatería, pintura, vestidura y línea final).

En esas décadas (cincuenta y sesenta) la producción mexicana automotriz estuvo destinada exclusivamente al mercado interno. La importación de juegos CKD fue desplazada por producción mexicana. A pesar de ello, la industria siguió siendo dependiente del aprovisionamiento no sólo de maquinaria sino también de materias primas, partes y piezas provenientes de los países desarrollados.

Ford expande su producción en 1964 con la instalación de dos nuevas empresas ubicadas en Tlanepantla y Cuautitlán, en el Edo. de México. La planta de Cuautitlán incluye fundición, una planta de motores y líneas de montaje para camiones y automóviles. También instaló una planta de motores de cuatro cilindros en la ciudad de Chihuahua y una planta altamente automatizada para ensamblar vehículos de exportación en Hermosillo, Son.

Ford recurrió, en un principio, a coinversiones con capital nacional para plantas enfocadas a la exportación de autopartes. Estas inversiones dieron lugar al surgimiento de empresas como Nemark y Vitro Flex Carplastic, que se caracterizan por una marcada vocación exportadora y un lugar destacado dentro de las exportadoras de autopartes.

General Motors estableció su planta de ensamble en la Cd. de México, y una planta en Toluca, con fundición y fábrica de motores, la que comenzó a producir desde 1965.

En 1938, **Chrysler** comenzó con el montaje en la Cd. de México. La exportación de vehículos la realiza desde sus plantas de Toluca (Edo. de México) y el Distrito Federal.

Nissan fue la última en sumarse al círculo de los más importantes productores de vehículos automotores. En 1967 inició la producción en su planta de Cuernavaca.

Todas las empresas ampliaron sus equipos de montaje, estableciendo fundidoras y plantas de motores, así como abasteciéndose, en gran medida, de partes y piezas de fabricación local.

Al inicio de los años sesenta se habían instalado cerca de dos docenas de plantas ensambladoras en el país, como resultado del control a la importación de autos vigente desde 1948.

Durante 40 años, de 1925 a 1960, el sector se dedicó a ensamblar piezas y partes importadas con las limitantes derivadas de este proceso. En 1960, las nuevas cuotas de ensamblado orillaron a varias empresas a retirarse del mercado mexicano, aunque se mantuvieron en operación 12 empresas ensambladoras.

En esa década y en la subsiguiente, comienza a manifestarse un proceso de concentración diferente al observado en los años anteriores en la industria automotriz en México.

A partir de 1969 se da un abandono paulatino por parte del gobierno del modelo de sustitución de importaciones que había caracterizado al proceso de industrialización en México. La principal manifestación del agotamiento de este modelo era el persistente déficit en el comercio exterior y la dependencia, cada vez más fuerte, del crédito externo para sostener el crecimiento del país.

En ese año se exige cubrir con exportaciones aproximadamente el 50% del valor de los vehículos producidos. Las empresas terminales comenzaron a explotar la posibilidad en el mercado externo, su principal incentivo para exportar

era la mayor participación en el mercado nacional. Sin embargo, la estructura de la industria terminal no era adecuada para incursionar en el mercado mundial, debido a que bajo el modelo de sustitución de importaciones se había desarrollado una industria ineficiente con:

- a) Un número excesivo de modelos, resultado de la competencia en el mercado nacional y la prohibición de importar, lo que implicaba producir volúmenes muy bajos que impedían lograr economías de escala.
- b) Prácticas proteccionistas, con un mercado de vendedores. Los productos fabricados en México experimentaban un rezago tecnológico, precios más elevados y calidad inferior a los estándares del mercado internacional los modelos producidos en México eran modelos atrasados que ya no se producían en los países desarrollados.

Avanzar hacia un esquema de mayor integración a la industria automotriz mundial requería no sólo de un cambio en la orientación de la política económica del gobierno, sino de un cambio en la estrategia de las empresas que se materializara en una transformación radical de su estructura, elevar la competitividad de la planta productiva así como fomentar las relaciones entre los distintos agentes que intervienen en la producción.

Frente a la intensa competencia mundial en lo concerniente a precio, calidad y tecnología, no había sitio para una industria atrasada en estos tres aspectos.

La baja competitividad se daba tanto en el nivel de la industria terminal como en el de la industria de autopartes, ya que éstas se habían desarrollado para un mercado nacional aislado y el mercado mexicano había sido concebido por las matrices de las empresas terminales como un cliente para los componentes fabricados por ellas.

Fue hasta 1962 cuando el gobierno expidió el primer Decreto de integración de la industria, orientado a que las partes de origen nacional tuvieran una participación de 60% en el costo de fabricación. 32_/

Esto trajo como resultado el cierre de una buena parte de las ensambladoras que entonces existían, pero consolidó a un grupo de empresas que, mediante una gran cantidad de apoyos fiscales, realizó importantes inversiones, tanto en la rama terminal como en la de autopartes.

Después de 1969, las empresas empezaron exportando transmisiones, motores, blocks de motor, dados y herramientas especializadas. Se empezaban a considerar productos como arneses para automóvil, engranajes y productos de fundición. Se trataba de productos fabricados en bajo volumen en Detroit y que convenía producir fuera para dar lugar a productos de alto valor, así como con alto contenido de mano de obra.

El sector fue cobrando cada vez mayor importancia, tanto en el valor de la producción como en sus efectos multiplicadores sobre una gran cantidad de industrias y servicios asociados.

Con el crecimiento de la industria se originaron cambios, que provocaron en la década de los setenta una reestructuración en:

- a) La organización técnica y social de los procesos productivos
- b) Desde el diseño hasta la producción
- c) Automatización relacionada con un alto grado de flexibilidad en la producción
- d) La introducción de nuevas tecnologías, base para la racionalización de los procesos de organización y abastecimiento.

Dentro de estos cambios, el más preocupante para el gobierno mexicano fue el fuerte peso del sector en el déficit de la balanza comercial, a pesar de la incorporación de piezas nacionales.

Asimismo, la acelerada expansión de la industria generó un aumento más que proporcional en las importaciones de partes, piezas y refacciones. Esta situación generó, a su vez, la necesidad de nuevas medidas reguladoras que, desde entonces, han dado pie a diversos decretos.

En 1974, quedaban 7 empresas que producían principalmente automóviles, y 7 más producían exclusivamente camiones acoplados, camiones pesados y autobuses. Esta reducción tan drástica se explica por las modificaciones en la legislación de la industria automotriz mexicana, que se analizará más adelante.

Para 1975, quedaban 11 empresas terminales: cinco, transnacionales; y seis, de capital nacional (privado o estatal). 33_/

Las empresas transnacionales se enfocaban a producir automóviles y camiones pequeños hasta de tres toneladas, siendo las únicas que participaban en la fabricación de automóviles para el transporte de personas y las principales en camiones de carga. Las nacionales se dedicaban a la producción de tractocamiones y autobuses integrales, por lo que su participación en la industria terminal era reducida.

El gobierno federal ha dedicado una especial atención a la industria automotriz mexicana por considerarla una de las ramas más importantes de la industria nacional: las políticas de fomento han incluido diversos instrumentos, que van desde

33_/ Unger, Kurt, Las exportaciones mexicanas.... Op, cit., p. 137.

lo administrativo, pasando por lo fiscal y la infraestructura.

Lo que se buscaba en la década de los setenta era la sustitución sistemática de importaciones y el establecimiento de una producción nacional de automóviles y partes. Después de los esfuerzos encaminados a orientar la producción al mercado interno, la brújula se dirigió al mercado mundial en 1977, dando lugar al establecimiento de nuevas empresas exportadoras, a la segmentación de la producción y a la creación de nuevas relaciones industriales.

Para 1975, más de la mitad de establecimientos de la industria automotriz se ubicaban en el Distrito Federal y en el Edo de México. Posteriormente, se da una notable desconcentración de la planta industrial, debido a la política gubernamental de descentralizar así como a la mayor orientación de la industria automotriz mexicana al mercado norteamericano.

Tal es el caso de las nuevas plantas para exportación de General Motors, Ford y Chrysler que se localizan en los Estados de Coahuila, Chihuahua y Sonora. Sin embargo, la producción se mantiene cerca del centro del país. Así, General Motors y Chrysler han incrementado también sus operaciones en sus respectivos complejos en el Edo de México.

Por su parte, Nissan ha expandido sus operaciones montando un complejo automotriz en Aguascalientes y aumentando sus actividades en Morelos. Volkswagen ha crecido expandiendo sus instalaciones en Puebla.

Para 1977 las compañías terminales comenzaron a realizar importantes inversiones en plantas orientadas a la exportación. Un primer factor que influyó en las inversiones de las empresas transnacionales fue lo atractivo del mercado nacional, en ese año el gobierno mexicano exige a las

empresas terminales cubrir con exportaciones sus requerimientos de divisas, el mercado mexicano presentaba expectativas de crecimiento sumamente atractivas a partir del auge petrolero que se pronosticaba.

En la nueva coyuntura, a las empresas transnacionales se les presentaba la oportunidad de adelantarse a cumplir las exigencias que planteaba el gobierno y, a su vez, se veían en la posibilidad de absorber un importante mercado interno en crecimiento.

Por su parte, la presión de la competencia mundial en relación con vehículos ahorradores de energía, a partir de la crisis petrolera de mediados de los años setenta, y la vigorosa inversión de los productores japoneses en el mercado automotriz mundial, dio lugar a una intensa ola de innovaciones en el diseño de automóviles y de transformaciones de las técnicas de producción.

Dentro del marco de la vigorosa competencia que experimenta la industria automotriz, se da un proceso de reestructuración de la industria a nivel mundial. Para mediados de la década de los setenta, las grandes empresas terminales del mundo efectuaron proyectos de inversión tendentes a readecuar sus instalaciones a las exigencias de las nuevas formas de competencia.

Estos cambios repercutieron en México, manifestándose en 1977 una serie de condiciones que favorecieron el cambio hacia un nuevo modelo de desarrollo de la industria automotriz dentro de un modelo exportador. Este nuevo modelo presenta implicaciones importantes como son:

a) El gobierno acepta el control de la producción de automóviles por compañías transnacionales con capital 100% extranjero.

b) Se concede cierta flexibilidad para la producción de componentes e importación de partes

en productos destinados al mercado externo.

c) La industria automotriz mexicana si bien seguirá funcionando como cliente para partes producidas por las matrices, buscará eliminar su carácter deficitario mediante la exportación vía la modernización de la planta productiva y el cierre de la brecha tecnológica entre los productos fabricados en México y los del mercado mundial. A cambio, las empresas terminales obtienen acceso a un mercado con grandes perspectivas de crecimiento.

El gobierno mexicano dejó a un lado las presiones relativas a la mexicanización de las empresas terminales, condición sin la cual no se hubiera logrado que realizaran las inversiones efectuadas. Las terminales cedieron la mexicanización en la producción de camiones, cuyo resultado fue la asociación entre las transnacionales y empresas del Estado para producirlos. Por ejemplo, los proyectos para la fabricación de camiones han sido coinversiones entre capital extranjero y capital estatal: Mercedes Benz con Famsa y General Motors con Chrysler.

El nuevo esquema de desarrollo de la industria automotriz trajo consigo nuevas estrategias entre las empresas terminales, así como puntos de convergencia en la selección del producto y en la ubicación geográfica de nuevas plantas; ambos definen los rasgos centrales de un nuevo esquema de desarrollo de la industria, el tipo de actividades en los que se inserta a la industria mexicana dentro del comercio mundial y los mercados a los que estará ligado el desenvolvimiento futuro.

Así, desde 1977 la mayoría de las empresas empezaron a establecer plantas de producción para la exportación. En primer lugar, se instalaron plantas de motores las cuales trabajan con la tecnología más moderna y producen grandes cantidades de unidades.

En suma, la reestructuración estuvo dada por:

a) Disminución en el empleo en plantas orientadas hacia el mercado interno y la expansión en el mismo en aquellas orientadas hacia la exportación.

b) Incorporación de nuevas tecnologías duras y blandas, fundamentalmente, en plantas exportadoras de automóviles y motores; y en alguna medida, en aquellas que ensamblan autopartes para exportar o las que manufacturan autos para el mercado nacional. 34_/

c) Reestructuración en el empleo, con el cambio en el perfil de los trabajadores calificados y de su regulación.

De 1976-1981, la industria automotriz experimentó un nuevo y fuerte crecimiento, el cual terminó abruptamente en 1982 con las devaluaciones del peso, la pérdida estrepitosa del poder de compra y el encarecimiento de las partes importadas.

En el lapso 1977 a 1981 se duplicó la producción. Tan sólo en 1981, se produjeron 584,190 unidades. Pero a partir de 1982 las ventas se redujeron drásticamente al igual que la producción, Entre 1981-1983, el empleo disminuyó en un 30% en la industria automotriz.

La crisis de 1982 plantea una reestructuración del sector orientado hacia la búsqueda de mayor eficiencia y competitividad, compuesta básicamente por el traslado de plantas del centro de México hacia el norte del país, aunado a la apertura de plantas de autopartes de ensamblaje para la exportación hacia Estados Unidos (conocidos como industrias maquiladoras).

34_/ La tecnología dura es aquella orientada a la maquinaria, equipo y materias. Es decir, en esta el proceso técnico se lleva a cabo en cada área o departamento e, incluso, dentro de las operaciones de una misma línea de producción. La tecnología blanda es que se adecúa en la organización de la producción y del trabajo. Véase Carrillo V., Jorge, "Maquilización de la industria automotriz en México. De la industria terminal a la industria de ensamble", en Carrillo V., Jorge (coordinador), La Nueva Era de la Industria Automotriz en México. El Colegio de la Frontera Norte, 1990, p. 72.

Estas transformaciones generaron un doble efecto en el proceso económico-laboral de la industria automotriz en México en la década de los ochenta.

Por un lado, la industria terminal tradicional y la de autopartes, sufren la más dura crisis en el mercado nacional en sus más de cincuenta años de historia. Por el otro, se tiene a un sector exportador en expansión, formado por la industria de ensamble de autos y partes para la exportación que, por cierto, se convirtió en el sector manufacturero más dinámico y el mayor generador de divisas.

Cabe señalar que la crisis económica de los años ochenta se expresa en una crisis de divisas, y en lo que respecta al intercambio comercial automotriz se presentó un saldo negativo. En 1981, el saldo creció 8.2 veces más que el de 1970 al alcanzar 1,887.5 millones de dólares, es decir, cerca del 10% del total del déficit en la industria no petrolera.

Debido a esto, se redefine el perfil del sector automotriz en 1983. Se pretende la racionalización de la industria terminal mediante la reducción de modelos con el objeto de aumentar las economías de escala, vinculándolo, en mayor medida, al exterior, con una regulación que le permita incorporar al sector de autopartes al de la industria terminal.

Así a manera de síntesis, en sus más de seis décadas de existencia, la industria automotriz mexicana ha permitido tres etapas con sus respectivas variantes:

Primero, importando piezas y ensamblando vehículos. Inicialmente, operó en la zona metropolitana y a partir del Decreto de 1962, en la periferia del Distrito Federal.

Una segunda etapa se ubica a finales de los años setenta en el norte del país y, especialmente, en localidades cercanas a la frontera con Estados Unidos. Hasta esta etapa

se tuvo continuidad en cuanto a la integración productiva, laboral y de mercado.

Sin embargo, la etapa que inicia en los años ochenta está orientada a la exportación y tiene características diferentes, aunque prácticamente retoma la estructura productiva interna.

También se establece una dualidad en la industria: entre el sector tradicional que sigue siendo poco eficiente y el de exportación, que logra avances significativos en productividad y precios, a costa del mercado interno.

La industria automotriz mexicana ha mostrado un desarrollo notable: en los últimos treinta años ha experimentado el paso de una industria de talleres, en los que se soldaba, barnizaba y montaban juegos y partes importadas, a una industria con escalas de producción que además de abastecer al mercado interno, efectúa exportaciones a los países industrializados. Además, ha transitado de una estructura técnica, financiera y organizacional dirigida al un mercado interno, hacia una estructura técnico-organizacional en la que las nuevas plantas están enfocadas a la producción para la exportación. Así, Volkswagen y Ford han reemplazado a las tradicionales máquinas individuales con robots industriales en sus plantas en México.

La década de los ochenta inicia la etapa de automatización, es una década en la que surge la robótica, se acentúan las coinversiones, el justo a tiempo, etc. La década de los noventa se vislumbra como una etapa de globalización más acentuada de los procesos productivos, así como también una reestructuración que abarca el aspecto organizacional, de relocalización geográfica y de penetración de mercados.

3.1.2. Subsector de Autopartes

El subsector de autopartes está integrado por establecimientos que se dedican a la fabricación de todo tipo de componentes y partes que se utilizan en el desarrollo de vehículos, incluyendo los fabricantes de remolques o cualquier otro tipo de carrocería. 35_/

Resulta difícil hacer una diferenciación entre la industria terminal y la industria de autopartes, ya que existe una vinculación muy estrecha entre ambas.

Por un lado, existen empresas que exportan directamente vehículos terminados y autopartes; por el otro, las que exportan directa o indirectamente a través de la industria terminal o la fabricación de motores.

El objetivo de este punto es analizar la estructura y evolución de la Industria Nacional de Autopartes (INA), la cual está conformada por:

- a) La Industria Nacional de Autopartes fabrica **partes originales**, siendo estas industrias subsidiarias o filiales de las casas matrices.
- b) Las empresas abocadas a la producción de **Refacciones** que son empresas con capital nacional y extranjero.

3.1.2.1. Industria Nacional de Autopartes (INA)

Está estructurada, en su mayoría, por empresas pequeñas y medianas, que comenzaron a producir en México a partir de 1960.

En esa década, la producción mexicana estuvo destinada, exclusivamente, al mercado interno, debido a la política del

35_/ American Chambers of Commerce of Mexico, A.C., Mercado Mexicano en Cifras, vol. 1, núm 1, México, julio/diciembre, 1988, p. 45.

gobierno de sustituir importaciones de partes y componentes provenientes del exterior.

Con el surgimiento del sector de autopartes en 1960 comienza a definirse una estructura dual y polarizada caracterizada por dos tipos de empresas:

- a) Empresas grandes de capital transnacional, pertenecientes al sector de autopartes, que se dedicaban a fabricar componentes mayores en condiciones de monopolio.
- b) Pequeños productores, principalmente de capital nacional, aunque a menudo operan con licencias extranjeras. Fabrican componentes más simples, de menor valor agregado y en condiciones de mayor competencia interna. Su participación en las exportaciones es muy limitada.

Las empresas grandes tienden a concentrarse en componentes mecánicos mayores y sistemas de vehículos de mayor grado de complejidad técnica, mayor valor agregado, que en la mayoría de los casos requiere de escalas elevadas de producción:

- * Motores
- * Transmisión y tren de fuerza
- * Sistema de alimentación de combustible
- * Encendido
- * Frenos
- * Dirección
- * Suspensión

Entre los componentes menores, participan en:

- * Adornos exteriores
- * Material de tapicería
- * Bujías
- * Muelles
- * Arnéses
- * Limpiadores

Y en otras partes menores como:

- * Vidrios de seguridad
- * Estampado
- * Rines
- * Asientos
- * Radiadores
- * Tableros
- * Parrillas

Se da lugar a situaciones quasi-monopólicas como

fabricantes de componentes, ya que se produce a una escala que cubre casi por completo el mercado nacional.

En esa década las empresas grandes de autopartes no sobrepasaban el medio centenar y estaban concentradas básicamente en el Distrito Federal y el Edo de México.

La industria de autopartes para 1966 ya empleaba alrededor de 25,000 personas. 36_/_

Para la década de los setenta, el sector de autopartes contaba con 626 establecimientos (censo de 1970), de los cuales 22 se dedicaban al ensamble de vehículos y los 604 restantes a actividades de producción de partes: 5 en la fabricación de motores, 189 en la producción de carrocerías y 410 en accesorios, refacciones y partes. 37_/_

En esa década, las autopartes empezaban a estar orientadas a la promoción de las exportaciones. La directriz que propone el gobierno descansa en la especialización internacional de partes y componentes, la cual enbana en la reestructuración internacional de las grandes empresas automotrices (General Motors, Ford, Chrysler, Volkswagen, Nissan).

Las empresas terminales pusieron en contacto a inversionistas nacionales y empresas de autopartes extranjeras para la instalación de subsidiarias en México con capital mixto. En aras de alcanzar los estándares de calidad, las empresas terminales fueron el nexo central más allá de las gestiones de licencia y asistencia técnica.

En lo tocante al papel del gobierno y su relación con las empresas de autopartes especializadas grandes, su principal objetivo radicó en alentar las relaciones y la planta productiva nacional otorgándoles protección y

36_/_ Dumbois, Rainer, Op, cit., p. 39.

37_/_ Unger, Kurt, Op, cit., p. 137.

exenciones de diversos tipos, en tanto que las empresas pequeñas fueron relegadas a su propia dinámica.

Cabe señalar que, durante el periodo previo a la exportación, el sector de autopartes enfrentó una serie de problemas como fueron:

a) Baja competitividad en precios y calidad en comparación con las opciones de importación

b) Variedad excesiva en los productos que se fabrican por cada empresa y lo reducido de las corridas de producción de cada producto, lo que imposibilita el aprovechamiento de economías de escala y la utilización de maquinaria especializada.

Para 1972, el gobierno mexicano había renunciado a insistir en la participación del capital nacional en el sector de autopartes enfocado a la exportación.

A partir de 1975 se observa una concentración de la planta industrial, debido a la política gubernamental de descentralizar, así como a la mayor orientación de la industria de autopartes mexicana hacia el mercado norteamericano, ubicándose las empresas de autopartes en el norte del país.

Las empresas de autopartes del Distrito Federal y el Edo. de México instalaron nuevas plantas fuera de esa zona y se desplazaron hacia los Estados de:

- 1) Querétaro
- 2) Guanajuato
- 3) San Luis Potosí
- 4) Coahuila
- 5) Chihuahua

En 1970-1975 aparecen 100 nuevos establecimientos dedicados a la producción de autopartes, alcanzando en el último año, 697 empresas. Sin embargo, colateralmente se gesta un proceso de concentración que se intensifica en los

años ochenta.

La reducción en el número de establecimientos se explica porque muchas de las pequeñas y medianas empresas no pudieron hacer frente a los requerimientos administrativos, así como a las inversiones para reestructurar la planta productiva exigidas por el gobierno mexicano para que se tuviera un sector dinámico de exportación.

En 1977, se da a conocer el segundo **Decreto de la Industria Automotriz Mexicana**, en el que se mantiene la política de proteger al sector de autopartes, limitando la integración de las empresas terminales hacia la fabricación de componentes.

A partir de este Decreto, se comienzan a gestar cambios en el sector de autopartes, así como su la relación con el sector terminal, que deben atribuirse no sólo a las presiones de la política gubernamental para integrar a las empresas de autopartes en el auge exportador, sino también a los cambios que está experimentando la industria automotriz a nivel mundial.

Uno de los efectos más importantes en el auge exportador, es la intervención de la industria terminal en el desarrollo del sector de autopartes. Esto ha tenido como consecuencia el surgimiento de empresas de autopartes completamente nuevas, en que las empresas terminales participan con capital.

En general, estas empresas están enfocadas a exportar, ya sea indirectamente abasteciendo a las plantas de las empresas terminales orientadas a la exportación, o bien, exportando en forma directa sus propios componentes. Estas inversiones conjuntas de empresas terminales con el capital nacional se han dado en:

- a) Producción de componentes de cabeza de motor (NEMEK)
- b) Ejes tractivos (NIPOMEX)
- c) Partes de plástico para automóviles (CARPLASTIC)
- d) Vidrios de seguridad (VITROFLEX)

Estas empresas se caracterizaron por contar con tecnología muy moderna y por una alta competitividad.

También se dieron inversiones adicionales por parte de las empresas terminales en empresas del país ya establecidas, en las que la terminal aporta capital (como participación en el proyecto de la empresa que es nuevo y específico, o como participación en el patrimonio de la empresa), y en las que las empresas de autopartes buscan ampliar sus actividades desarrollando el abastecimiento interno de ciertos componentes, la exportación directa, o ambos. Como ejemplos de estas asociaciones tenemos:

- a) General Motors y Tebo en direcciones para automóvil
- b) Ford con Moresa en pistones
- c) General Motors y Condumex, en arneses de vehículos
- d) General Motors y Aralmex, en amortiguadores.

Adicionalmente, se desarrollaron empresas nuevas de autopartes orientadas al mercado externo. En este esfuerzo están básicamente empresas que exportan directamente. Por ejemplo:

- a) MAR-HINO, componentes electrónicos.
- b) IND-VORTC sistemas de frenos.

La preocupación de estas empresas, al igual que otras en relación a desarrollar nuevas empresas para penetrar en el mercado externo, está dada por las diferencias significativas entre vender en el mercado externo y hacerlo en el mercado

nacional, ya que las exigencias del primero son decisivas para aquellas empresas que buscan exportar de manera directa con base en precio, calidad y competitividad.

La estrategia de las empresas ya establecidas, que volvieron sus ojos hacia el mercado externo, estuvo determinada tanto por la solidez de su situación en el mercado nacional como por la estrategia que adoptaron durante el período de auge.

Como ejemplo, tenemos a MAR-HINO, empresa de componentes electrónicos, que invirtió en una nueva planta para tener capacidad de competir con los productos del extranjero, no tanto porque pensara entrar a competir en el mercado externo, sino porque observó una mayor apertura de los componentes de importación en el mercado nacional. El objetivo fundamental de la empresa fue enfrentar a los competidores potenciales del exterior, para no perder su posición en el mercado nacional.

Mientras esto sucedía en México, la industria mundial se encontraba en plena reestructuración internacional, pues las principales empresas terminales, y en particular, las estadounidenses y las europeas, enfrentaban la intensa competencia internacional que se experimentó a partir de la elevación de los precios del petróleo y de la revolución técnico-organizacional introducida por los japoneses en la manufactura de vehículos.

Una forma de hacer frente a las presiones competitivas, fue la reducción en el costo de ciertas partes y componentes automotrices, mediante su producción en otras localizaciones.

La mayoría de las empresas empezaron a establecer partes de producción para la exportación. En primer lugar, se instalaron plantas de motores, las cuales trabajaban con la tecnología más moderna y con grandes cantidades de unidades, iniciando su producción en la década de los ochenta. Por

ejemplo:

Volkswagen inauguró en Puebla una nueva planta de motores de refrigeración de agua en 1980. Con ello se convierte en la única empresa que integra nuevos lugares de producción en su planta central.

Su capacidad anual es de 300,000 motores, de los cuales el 85% están destinados a la exportación. En 1986 cerró su planta de prensado en Charleston, E.U.A, la cual había sido modernizada, no obstante el traslado de sus instalaciones a Puebla. Además, se buscaba producir las partes de prensado para la producción del Caribe y del Atlántico no solamente para México, sino también para la planta de montaje de New Staton, E.U.A.

General Motors inauguró una planta de motores de seis cilindros en 1981 y otra para ensamble de vehículos en Ramos Arizpe.

Ford inició la fabricación de motores en su nueva planta de Chihuahua en junio de 1983. Esta planta tiene una capacidad anual de 400,000 motores. En 1986, un 90% de la producción fue para exportación. En 1986 estableció en Hermosillo una nueva planta de producción como joint-venture con la empresa MAZDA. Dicha planta incluye el prensado y el montaje. La capacidad anual es de 140,000 unidades, de las cuales 90% están destinadas a la exportación a E.U.A. Cabe destacar que la mayor parte de componentes proceden de Japón.

38_/

Nissan participa en una nueva empresa, NIPOMEX, con la más moderna tecnología en transejes, la cual produce un 75%

38_/ Arjona, Luis Enrique, "La industria mexicana de autopartes durante el auge exportador de los 80", en Carrillo V., Joge (coordinador), La Nueva Era de la Industria Automotriz en México, El Colegio de la Frontera Norte, 1990, p. 128.

para la exportación.

Chrysler inauguró en 1985 y 1986 las plantas de montaje en el Distrito Federal y en Cd. Sahagún, las cuales producían para el mercado interno. Ahora, sólo cuentan con una planta de motores en Gómez Palacios, Durango, inaugurada en 1985, que produce exclusivamente para el exterior.

Las empresas no sólo expandieron su producción para la exportación, sobre todo en la fabricación de motores, sino que las filiales de los tres grandes consorcios norteamericanos (General Motors, Ford y Chrysler), se han asociado con empresas de la industria de autopartes a través de joint-ventures, en la producción de vidrios y componentes de plástico.

En 1987, con las nuevas plantas de motores, se amplió la capacidad en el montaje de motores a casi 2.5 millones de unidades anuales. La exportación de motores ha adquirido una gran fuerza desde 1981. Estas exportaciones se pueden explicar por la estructura de la demanda interna en donde las necesidades de piezas importadas ha disminuido drásticamente.

En 1983 se da a conocer un nuevo Decreto para la Industria Automotriz Mexicana. En éste no se derivan cambios tan espectaculares, ni en inversión, ni en desarrollo como en el Decreto de 1977. Esto se debe a que las inversiones derivadas de las nuevas estrategias de las empresas ya habían sido realizadas anteriormente. El Decreto se orientó, básicamente, en dos direcciones:

- a) Mercado interno. Pretende la racionalización de la industria terminal mediante la reducción de modelos con el objeto de aumentar las economías de escala y,
- b) exteriormente, incorporar al sector de autopartes a la industria terminal de exportación, con la finalidad de equilibrar su presupuesto de divisas.

La principal medida es limitar la composición del presupuesto de divisas de cada empresa terminal a 30% de exportación directa por la empresa y 20% por operaciones de maquila, de manera que al menos el 50% debe de estar constituido de componentes adquiridos de otras empresas de la industria nacional de autopartes. 39_/

La exportación de arneses para el sistema eléctrico de Condumex es un caso diferente, en el que se conjugan varios factores para desarrollar la capacidad exportadora: economías de escala a partir de la producción para el mercado nacional, en donde es el principal proveedor de todas las terminales en México (excepción de Volkswagen que produce sus propios arneses); y economías de alcance por integración nacional, con otras empresas del grupo Condumex. Esas empresas son proveedores del cable de cobre y la cubierta de PVC, siendo éstos los materiales principales de los arneses.

Ejemplos de empresas de capital extranjero que se mantienen independientes de las ensambladoras y presentan condiciones de exportación directa son: Spicer y Metalsa.

Las exportaciones de Spicer consisten en componentes para el sistema de transmisión (engranes cónicos, árboles, ejes y flechas de tracción, transmisiones y embragues pesados), ruedas de aluminio y otras piezas menores de forja todos ellos productos tradicionalmente maduros.

Metalsa exporta sobre todo parten para chasis. De sus dos plantas, la más nueva se destina para estampados ligeros, mientras que la otra se ocupa más de estampados pesados. Su exportación es indirecta, incorporando sus piezas en las exportaciones de vehículos de carga de Nissan.

Las empresas de capital 100% nacional, independientes de

las terminales, pertenecen a grupos organizados de varias empresas, las cuales se dedican a la producción de autopartes, es decir, grupos nacionales de autopartes. Estas empresas son: Tebo, Grupo Industrial Ramírez y Bocar que exportan estampados, cabinas de camiones y rines de autos que el grupo Industrial Ramírez hace a empresas directamente no relacionadas.

Bocar exporta bombas de agua y carburadores. La producción de bombas de agua es para uso exclusivo de Volkswagen. Sólo hay dos plantas especializadas en el mundo que cubren las necesidades globales, Bocar, y otra en Alemania. Bocar abastece, desde México, a Estados Unidos y Brasil (a veces también exporta a Europa).

Tebo exporta mangueras para frenos, exporta en forma directa y sin vinculación de otro tipo. Las plantas de Tebo se localizan en Celaya y en la Ciudad de México.

Las empresas de capital 100% nacional tienen cierta independencia con respecto a las terminales, y son empresas individuales que no pertenecen a grupos corporativos, por ejemplo: Arbomex, Rassini; Mar-Hino, Vehículos y Componentes (Vehyco) y Cifunsa.

Arbomex, Rassini y Cifunsa. tienen una participación alta en sus exportaciones (de 33% a 90%), mientras que Mar-Hino y Vehyco exportan entre 10% y 15%.

Arbomex exportó de modo indirecto por medio de las terminales árboles de levas; y **Cifunsa**, blocks y cabezas de motor, mano de obra barata y el costo de transporte (menor al 2%). 40_/

Rassini (empresa propiedad del Estado) exporta muelles para suspensión. Comenzó produciendo para el mercado

40_/ Unger, Kurt, Op, cit., p. 187.

nacional, hasta alcanzar la escala competitiva para exportar. Sus exportaciones datan de los setenta.

Vehyco es de las pocas empresas que destinan casi toda su exportación a Venezuela y no a Estados Unidos. Esta empresa comenzó produciendo pistones para motores de combustión interna para el mercado refaccionario. Se localiza en Saltillo, ciudad en la que se encuentra la producción de motores.

Mar-Hino (empresa nacional) produce motores de arranque y sus partes. En Monterrey aprovecha la cercanía con Estados Unidos.

Las modificaciones hechas al sector de autopartes a partir de los Decretos de la Industria Automotriz Mexicana, propició que las empresas transnacionales hicieran frente a estas modificaciones, o bien instalaran sus propias empresas de autopartes o se abastecieran de un mercado de autopartes nacional.

Las automotrices transnacionales montaron plantas para la fabricación de motores, convirtiéndose éste en el grupo más representativo. Son diez las empresas que concentran la mayor parte de las exportaciones del sector: tres terminales productoras de motores (General Motors, Ford y Chrysler) y siete empresas de autopartes: Vitroflex, Spicer, Condumex, Cifunsa, Carplastic, Nemak y Rassini. Estas diez empresas participan con el 95% de la exportación. 41_/

La mayoría de las empresas de autopartes son propiedad de particulares; sólo Rassini tiene participación estatal en un 100%. Las de participación extranjera, incluyen las plantas de General Motors, Chrysler y Ford, con propiedad 100% extranjera.

41_/ Unger, Kurt, Op. cit., p. 168.

El destino principal de las exportaciones es los Estados Unidos (independientemente del tipo de empresa). Sólo Vehyco destina su principal exportación a Venezuela (pistones para motor).

El principal producto de exportación del sector de autopartes son los motores de automóvil, con más del 70% de sus exportaciones totales en la balanza comercial, siendo también el principal producto de exportación de la industria automotriz. Asimismo, es el producto más importante de la industria manufacturera, y el segundo en el conjunto de la economía, después del petróleo.

En relación con la exportación de motores, antes del auge exportador de los años ochenta, éstos ocupaban ya un lugar preponderante en las exportaciones del sector junto con las partes para motor.

En 1985, las exportaciones de motores alcanzaron un valor de 832.8 millones de dólares, de los cuales más del 90% se enviaron a Estados Unidos, los otros dos destinos de cierta importancia fueron Alemania y Canadá. 42_/

En cuanto a las empresas que realizan la exportación de motores, son las tres norteamericanas las que dominan las exportaciones: General Motors, Chrysler y Ford. Esta última apenas comenzó a tener exportaciones importantes en 1984. Para 1985 y sobre todo para 1986, las exportaciones de estas empresas han ido en aumento y Canadá ha adquirido importancia como destino, el 40% (1986). 43_/

De las empresas transnacionales con capital no norteamericano que operan en México, Volkswagen es la que tiene mayor exportación de motores, con destino principal a Alemania.

42_/ Arjona, Luis Enrique, Op, cit., p. 119.

43_/ Op, cit., p. 119.

Las coinversiones de origen nacional con miras a obtener economías de escala están conformadas por:

- a) Condumex , coinversión con General Motors, sector de autopartes,
- b) Vitro Flex, coinversión con Vitro y Ford,
- c) Carplastic Visa y Ford,
- d) Nemark, Alfa y Ford.

Las coinversiones de Ford con Vitro Flex y Carplastic se llevaron a cabo debido al interés de Ford por desarrollar exportaciones para compensar sus necesidades de divisas para importación. Lo que busca es obtener una mutua retroalimentación y aprendizaje. Las plantas de motores de Ford, Chihuahua; Chrysler, Saltillo y General Motors, Saltillo, obedecen a la exigencia de fabricar motores más pequeños y eficientes en el consumo de combustible para los consumidores estadounidenses.

Otras empresas se convirtieron en exportadoras directas, como consecuencia de la fabricación de motores por ejemplo:

- 1) **Nemark**, en fundición para cabezas de aluminio
- 2) **Cifunsa**, en fundición de monoblocks para los motores.

Ambas empresas se benefician por las decisiones de otras empresas claves en la producción de motores, que las arrastra en sus cadenas productivas.

CUADRO 7
UBICACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ Y DE AUTOPARTES
EN MEXICO

Planta	Año de Inicio	Ubicación	Número de Plantas	Actividad Principal	Exportaciones	Estado de Empleo	Automatización	Innovaciones Organizacionales
Ford								
Complejo Cuautitlán	1969	Cuautitlán	1	autos y camiones	nd	3171	EA	J/ACP/CT
Planta Chihuahua	1983	Chihuahua	2	motores	80-90	970	MA	J/ACP/CC/CT/IT
Planta Hermosillo	1986	Hermosillo	1	ensamble de autos	100	1500	MA	J/ACP/CC/CT/IT
Favema	1981	Cd. Juárez	3	vereduras	170	2529	MA	CCP/CC/CT
Coclica	1988	Cd. Juárez	1	radiadores y ventiladores	100	305	MA	J/ACP/CC
Auto Unita	1987	Cd. Juárez	1	tapicería	100	1119	MA	CCP/CC/CT/IT
BMW Componentes								
Mexicanos	nd	Guadalajara	1	reservos para cadena	100	nd	ND	ND
La Pasa	1986	Nuevo Laredo	1	convertidor catalítico barra estabilizadora	100	1165	EA	CCP/CC/CT
General Motors								
Planta Cd. México	nd	D.F.	1	autos	nd	nd	ND	ND
Planta Toluca	1965	Toluca	1	autos y motores	nd	nd	ND	ND
Planta Ramos Arizpe	1981	Ramos Arizpe	1	motores y ensamble de autos	90	2700	SA	J/ACP/CC/CT/IT
Almbrados y Circuitos Eléctricos	nd	Cd. Cuatitlán	1	arneses	100	1708	ND	ND
Almbrados y Circuitos Eléctricos	nd	Cd. Juárez	1	arneses	100	1633	ND	ND
Almbrados y Circuitos Eléctricos	nd	Casas Grandes	1	arneses	100	1708	ND	ND
Cableados de Juárez	1981	Cd. Juárez	1	arneses	120	2743	SA	CCP/CC
Conductores y Componentes Eléctricos	nd	Cd. Juárez	1	arneses	100	1975	ND	ND
Delmas de Juárez	1979	Cd. Juárez	1	control y antenas	130	925	MA	J/ACP/CC/CT
Rio Bravo Eléctricos	1979	Cd. Juárez	5	arneses	107	5635	EA	J/ACP/CC
Sistema Eléctricos y Conmutadores	1979	Cd. Juárez	1	interruptores, arneses	100	1292	ND	ND
Unidades Frontaleras	1977	Cd. Juárez	1	vereduras	100	1214	ND	ND
Deltrónicos de Matamoros	1981	Matamoros	1	radios y tableros	100	2631	ND	ND
Deltr	1981	Matamoros	1	delmas	100	1687	ND	ND
Componentes Mecánicos de Matamoros	nd	Matamoros	1	nd	100	2173	ND	ND
Deltró	1977	Nuevo Laredo	1	magnetos de cerámica con imán	100	633	EA	J/ACP/CT
Almbrados Automotrices	nd	Nuevo Laredo	2	arneses	100	2687	EA	J/ACP/CC/CT
Delmas	nd	Raymosa	1	control/programadores	100	563	ND	ND
Dynalor								
Planta Cd. México	nd	D.F.	1	ensamble de autos	nd	nd	ND	ND
Planta Toluca	1961	Toluca	2	motores y ensamble de autos	100	nd	ND	CCP/CC/CT
Planta Ramos Arizpe	1981	Ramos Arizpe	1	motores	80	2070	EA	CCP/CC
Auto Electrónica de Juárez	1986	Cd. Juárez	2	partes eléctricas	100	475	MA	CCP/CC/CT
Productos Eléctricos Diversificados	1979	Cd. Juárez	1	arneses	100	2177	ND	ND
Rosan								
Planta Toluca	1978	Toluca	1	ensamble de autos	nd	nd	ND	ND
Planta Aguascalientes	1981	Aguascalientes	2	motores	45	nd	ND	ND
Planta Cuernavaca	1967	Cuernavaca	1	autos	nd	nd	MA	ND
Renault								
		Cerró Operaciones en 1986						Cerró Operaciones en 1986
Planta Edo. Hidalgo								
Planta Edo. Palasco	1981	Rioz Palasco	1	autos	80	730	SA	ND
Volkswagen								
Complejo Puebla	1961	Puebla (1980-1987)	3	autos motores	nd 85	13137	SA	CC/CT

En Crecimiento Automatizado En Desarrollo Automatizado Sin Sistema Automatizado
ND No Automatizado J/ Auto y 1 tiempo CCP Control Estadístico de procesos
CC Control de Calidad CT Control de Trazado IT Informático MA en el punto
ND no disponible.
Fuente: Dirección General, México (varios números), Secretarías de la
Industria y Comercio de Exportación, México, Secretaría, 1988.

CUADRO 8
PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS DE AUTOPARTES
1989-1990

EMPRESA	EXPORTACIONES (MILLONES PESOS)		PRINCIPALES PRODUCTOS EXPORTACION	DESTINO
1989	1990			
RENAULT INDUSTRIAS MEXICANAS, S.A DE C.V.	4,210,540.00	4,729,290.00	PIEZAS DE MOTOR	FRANCIA
CUMMINIS, S.A. DE C.V.	1,275,920.00	1,354,380.00	PARTES PARA MOTOR	E.U.
CENTRAL DE INDUSTRIAS, S.A. DE C.V.	434,830.00	1,083,920.00	TELAS, ACERO	E.U.
METALSA S.A. DE C.V. Y SUBS	522,640.00	715,080.00	ACERO	E.U.
MOTORES PERKINS S.A. DE C.V.	684,860.00	638,550.00	MONOBLOCKS, CABEZAS	INGLATERRA
INDUSRIA AUTOMOTRIZ, S.A	702,720.00	602,440.00	ACERO	E.U./JAPON
CIFUNSA, S.A. DE C.V.	688,770.00	598,570.00	CARBON Y ACERO	E.U.
KENFABRICA, S.A. DE C.V.	323,070.00	522,260.00	ACERO	E.U.
DOUGLAS Y LOMASON DE MEXICO, S.A. DE C.V.	286,330.00	413,840.00	TELA Y VINIL	E.U.
NEMAK, S.A.	876,480.00	300,350.00	CHATARRA DE ALUMINIO	E.U.
ARALMEX, S.A. DE C.V.	138,550.00	275,900.00	COMPONENTES Y TUBOS	E.U/ALE/ESP
EATON EJES, S.A. DE C.V.	ND	190,120.00	COMPONENTES	E.U.
MAR-HINO, S.A. DE C.V.	127,120.00	128,090.00	REFACCIONES	E.U.
INEMEX, S.A. DE C.V	58,310.00	7,478.00	EJES TRASEROS	BRA/ESP
FILTRAM, S.A. DE C.V.	16,200.00	48,000.00	PARTES DE FILTRO	E.U.
GONHER DE MEXICO, S.A. DE C.V.	7,920.00	45,220.00	LAMINA	E.U/CAN
HARADA DE MEXICO, S.A. DE C.V.	37,000.00	31,330.00	REFACCIONES	E.U.
INDUSTRIAS VORTEC, S.A. DE C.V.	13,660.00	23,820.00	REFACCIONES, MAT. PRIMAS	E.U.
INDUSTRIAS METALICAS MONTERREY, S.A.	28,000.00	23,550.00	COMPONENTES AUTOMATICOS	E.U.
SUPER DIESEL, S.A.	22,900.00	21,450.00	RODAMINETOS, FORJAS	E.U/CAN
GRUPO INDUSTRIAL CYF, S.A. DE C.V.	5,450.00	6,000.00	ASBESTO	CANADA

FUENTE: EXPANSION, SEPTIEMBRE 1991

CUADRO 9
EMPRESAS MAS IMPORTANTES DE AUTOPARTES EN MEXICO
1990

EMPRESA	VENTAS 90/89 MILL. DE PESOS	ORIGEN DEL CAPITAL	UEVAS INVERSIONES ACTIVO FIJO 90/89 MILLONES DE PESOS	PERSONAL OCUPADO	TIPO DE EMPRESA
RENAULT INDUSTRIAS MEXICANAS S.A DE	649.93	FRANCIA	24.15	1.11	I
CIFUNSA S.A DE C	418.57	S/CAP/EXT	17.89	4.30	F
CUMMINS S.A DE C	290.82	N.D.	12.46	601.00	I
CENTRAL DE INDUSTRIAS S.A DE C.V.	280.12	E.U.	14.49	4.10	I
MOTORES PERKINS S.A.	198.42	INGLATERRA	117.62	566.00	I
INDUSTRIA AUTOMOTRIZ S.A.	179.36	N.D.	13.69	1.93	F
NEMAK S.A.	166.94	E.U/ITA	2.12	1.04	F
KENFABRICA S.A. DE C.V.	152.32	S/CAP/EXT	4.91	N.D.	F
EATON EJES S.A. DE C.V.	117.24	S/CAP/EXT	2.05	528.00	F
ARALMEX S.A DE C.V.	100.30	E.U	5.27	1.15	F
AUTOIZU S.A. DE C.V.	90.72	S/CAP/EXT	722.00	925.00	I
MAR-HINO S.A DE C.V.	67.01	E.U	1.12	1.12	I
INEMEX S.A. DE C.V.	44.69	S/CAP/EXT	1.67	304.00	F
DOUGLAS Y LOWASON DE MEXICO S.A. DE C.V.	41.59	E.U.	6.51	802.00	I
SUPER DIESEL S.A	41.48	ESPAÑA	2.15	288.00	F
AUTOPARTES Y COMPO- NENTES	39.99	S/CAP/EXT	703.00	544.00	F
INDUSTRIAS METALICAS MONTERREY S.A.	34.75	S/CAP/EXT	4.99	494.00	F
FILTRAM S.A. DE C.V.	23.12	S/CAP/EXT	N.D.	295.00	F

NOTA: I.- EMPRESA INDIVIDUAL, F.- EMPRESA FILIAL, N.D.- NO DISPONIBLE
FUENTE: LAS 500 EMPRESAS MAS IMPORTANTES DE MEXICO, EXPANSION 1991

CUADRO 10
PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS AUTOMOTRICES Y DE AUTOPARTES
1991

EMPRESA	EXPORTACIONES MILLONES PESOS	PORCENTAJE INTEGRACION DE INS.NAL.	PRINC. PRODUCTOS EXPORTACION	DESTINO PRINCIPAL EXPORTACIONES
GENERAL MOTORS DE MEXICO, S.A. DE C.V.	7,037,225.0	N.D.	AUTOMOVILES/MOTOR	E.U./JAPON
CHRYSLER DE MEXICO, S.A. DE C.V.	4,574,827.0	N.D.	VEHICULOS AUTOMOT	E.U.
FORD MOTOR CO, S.A. DE C.V.	4,138,288.0	N.D.	VEHICULOS/MOTORES	E.U./CANADA
RENAULT IND. MEX, S.A. DE C.V.	730,821.0	N.D.	MOTORES	E.U.
SPICER, S.A. DE C.V.	416,686.0		EJES TRACTIVOS	E.U.
CIFUNSA, S.A. DE C.V.	207,338.0	N.D.	N.D.	E.U.
CENTRAL DE INDUS. S.A. DE C.V.	145,982.0	31.0	ASIENTOS P/AUTOMO	E.U.
PROMOTORA DE PARTES ELEC.AUTOMOTRICES, S.A. DE C.V.	109,523.0	N.D.	ARNESES/CABLE. AU	N.D.
NEMAK, S.A.	58,687.0	N.D.	CABLE, ALUMINIO P	E.U./CANADA
CUMMINS, S.A. DE C.V.	49,860.0	N.D.	PARTES	E.U.
IND.AUTOMOTRIZ, S.A. DE C.V.	22,394.0	8.00	BACK PANEL	E.U.
ARALMEX, S.A. DE C.V.	17,518.0	100.0	AMORTIGUADORES	E.U.
MANUFACTURA DE CIGUE- ÑALES DE MEXICO, S.A. DE C.V.	16,621.0	100.0	CIGUEÑALES	E.U.
IND. METALICAS DE MONTERREY	12,991.0	27.00	CHASIS M-450	E.U.
HAR-HINO, S.A. DE C.V.	11,254.0	85.00	MOTOR DE ARRANQUE	E.U.
EATON EJES, S.A. DE C.V.	6,945.0	42.00	EJES DELANTEROS	E.U.
ELECTRO OPTICA	5,848.0	N.D.	FAROS, MANIJAS, ESP	E.U./ALEMANIA
KEN FABRICAS, S.A. DE C.V.	5,162.0	63.00	REFACCIONES	E.U.
SPICER DIESEL, S.A.	3,191.0	N.D.	EJES Y REFACCIONE	GUAT/DOM
EQUIP.AUTOMOTRIZ, HEMEY, S.A. DE C.V.	3,141.0	N.D.	TRIANGULOS DE SEG	E.U.
MOTORES PERKINS, S.A.	2,413.0	65.00	MOTORES DIESEL	ARGENT/GUAT
GONHER DE MEXICO, S.A. DE C.V.	2,393.0	97.00	FILTROS	CENTRO AMERICA
MIN-CER, S.A. DE C.V.	1,683.0	78.00	RUEDAS DE ARTILLE	E.U.
GRUPO IND. CYF, S.A. DE C.V.	690.0	100.00	DISCOS Y PASTAS	SUD.AMERICA
CRUCETAS MEXICANAS, S.A. DE C.V.	27.0	27.00	TERMINAL	E.U.

Fuente: Las Empresas Más Importantes de México, Expansión septiembre 30, 1992

3.1.2.2. Mercado de Refacciones.

El objetivo central de esta investigación está enfocado a la industria de autopartes de equipo original. Sin embargo, hay que tomar en cuenta al mercado de refacciones o de repuesto de la industria automotriz: manufactura de partes, distribución de partes, mano de obra del servicio automotriz, combustible, lubricantes, seguros, financiamiento a la compra de automóviles, etc..

Este mercado está creciendo más rápidamente que el de equipo original (manufactura de partes-vehículos, distribución y ventas).

Los mercados para los nuevos vehículos en países desarrollados se están saturando, esto se observa en Estados Unidos y Canadá y está siendo más evidente en Europa y también en Japón.

Por lo tanto, para asegurar una cobertura completa, cualquier estrategia para incrementar la competitividad y exportación de autopartes debe incluir el mercado actual de refacciones y sus tendencias futuras.

Las compañías de autopartes no pueden separarse en dos grupos: fabricantes de equipo original y mercado de refacciones. Pero ciertos tipos de autopartes tienen inherentemente mayor mercado de refacciones. Las partes de refacciones usualmente no requieren de los mismos niveles de calidad como las partes de equipo original.

En muchos casos, la inversión para iniciar la producción de los tipos de partes más vendidas en el mercado de refacciones es menor que la requerida para producir partes más complejas y de alta duración para los fabricantes de equipo original.

También, conforme vehículos más viejos integran el

parque vehicular mundial, ciertos tipos de partes de alto valor son recicladas (reconstruidas), tales operaciones son con frecuencia, intensivas en mano de obra.

México tiene una frontera común con Estados Unidos, el país que posee el mercado mundial de refacciones más grande, más sofisticado y más abierto, por lo que se debe explotar este mercado. Ganar acceso en el mercado de refacciones de Estados Unidos es difícil, la actividad principal aún por parte de las compañías de mercado de refacciones grandes y medianas está dirigida al mercado mexicano y no al de Estados Unidos. Unas cuantas compañías han empezado a establecer canales a través de uniones con socios de Estados Unidos.

Actualmente, el acceso de los productores de partes mexicanas al mercado de refacciones de Estados Unidos es a través de las terminales, o a través del socio de la compañía manufacturera.

3.1.3 Legislación en los Subsectores Terminal y de Autopartes.

En este punto se analizó a la Industria Automotriz Mexicana partiendo del Decreto de 1962 hasta el más reciente de 1989 tanto a la industria terminal como en la de autopartes.

Decreto de la Industria Automotriz Mexicana 1962.

En este Decreto, la fabricación de partes nacionales se convirtió en el objetivo de política más importante.

La política se delinea en dos aspectos centrales:

- a) Mexicanización del sector de autopartes y
- b) La exclusión de las empresas terminales de la fabricación, por ellas mismas, de la mayoría de las partes. Esto tenía como objetivo buscar, crear y desarrollar un sector de autopartes independiente y nacional.

El requerimiento de contenido local se fijó en un 60% y limitó la integración vertical de componentes adicionales a los no producidos por la industria terminal, al ensamblado de vehículos y motores.

Esto generó como consecuencia la consolidación de la industria terminal, ya que cambió de importar conjuntos de partes completas, a un abastecimiento local.

Las compañías que captaron la necesidad de mantener una presencia en México, como parte de su estrategia, se quedaron a invertir y acataron las nuevas medidas; las que no estuvieron en condiciones de hacerlo, se retiraron. cabe señalar que se mantuvieron básicamente las norteamericanas.

Las compañías que habían empezado operaciones en 1955 con nexos a Toyota y Mercedes Benz abandonaron sus

operaciones en 1963 y 1964, ya que ninguna de ellas habían establecido una posición fuerte en el mercado norteamericano.

Este Decreto generó la creación de nuevas empresas productoras de transmisiones y ejes, vinculadas con importantes abastecedores norteamericanos de tecnología, como son: Tremec-Cread, Spicer-Dana y Eaton-Eaton.

A nivel mundial, las transmisiones y los ejes eran aun dominados por los productores terminales integrados verticalmente.

En México, las compañías de autopartes tenían tecnologías competitivas en transmisiones manuales y ejes para vehículos de tracción delantera.

También en este Decreto se le da una importancia considerable a los motores, ya que son uno de los componentes puntales en la sustitución de importaciones. La experiencia que habían acumulado en México las empresas terminales en la producción de este componente lo convertía en una elección natural para exportarse, y además la fabricación de motores se viene realizando con bastante tiempo en el país.

Los motores fueron uno de los componentes que se eligieron para acreditar el grado de integración nacional exigido en este Decreto. Al mismo tiempo, se permitió su fabricación y quedó en manos de las empresas de la industria terminal, en paralelo a la exigencia corporativa mundial.

Si los motores fueron elegidos y aceptados para ser producidos por las terminales es porque en México, la fundición de hierro es menor en cuanto a costo, ya que se ubica por debajo de los de Alemania, Brasil, Corea, Estados Unidos y Japón. Por ejemplo, los costos de producción son 25% inferiores a los de Estados Unidos y un 20% menos en Brasil.

44_/_

Aunque en hierro y en acero México no está muy bien en cuanto a precio, sigue siendo atractivo producir los motores en el país por parte de las terminales.

En lo referente a la fundición de aluminio, este tiene un contenido alto en mano de obra, entre el 22 y 25% del costo de producción; esto representa una ventaja si se toma en consideración la tendencia cada vez más acentuada a incorporar componentes de aluminio en los motores en sustitución de la fabricación de hierro. Lo que se busca es reducir el peso del motor para ahorrar combustible. 45_/_

Aún tomando en cuenta estos elementos, México es atractivo para la producción de motores ya que están relacionados con el bajo costo de producción total en comparación con Estados Unidos, sin olvidar los problemas de calidad, los cuales hay que superar. Esta disminución de costos permite un ahorro de un 15% en fundición de hierro, 20% en aluminio y 15% en barras de acero.

Decreto de la Industria Automotriz Mexicana 1977.

Con la sustitución de importaciones a partir de 1972, el sector terminal se ve en la necesidad de recurrir a financiamiento, provocando que el gobierno mexicano se endeude para canalizar recursos a programas que plantean las industrias automotrices con miras a dinamizar el sector, hacia el mercado externo.

Es a partir de la década de los setenta cuando el sector comienza a tener problemas deficitarios en su balanza de pagos (en 1970 tuvo un saldo negativo de 230.3 millones de dólares, elevándose a 1887.5 millones de dólares en 1981). Debido a esto, el gobierno mexicano emite un nuevo Decreto

44_/_ Unger, Kurt, Op, cit., p. 143 .

45_/_ Op, cit., p. 149.

para la Industria Automotriz Mexicana.

El aspecto central de este Decreto fue que las empresas terminales balancearan con exportaciones de la propia industria sus requerimientos de divisas, requerimientos tanto para cubrir las importaciones de partes y componentes necesarios para la producción de automóviles que serían destinados al mercado nacional, como para el resto de los pagos que tuvieran que hacer al exterior.

También el contenido local fue aumentando ligeramente (50% de las partes, sin incluir mano de obra de ensamblado final). Este contenido local se mediría por modelo y no por producción de la planta (esto con el fin de reducir modelos y amentar escalas de producción). Se fijó un contenido local requerido para productores de autopartes; se establecieron presupuestos de divisas por empresa.

Con este Decreto, los productores terminales actuaron rápidamente para invertir en México en aquellos tipos de autopartes específicos donde las economías de mercado mexicano mostraban potencial de una superioridad vía costos sobre la producción de Estados Unidos.

Las empresas terminales invirtieron en maquiladoras y en algunas coinversiones con compañías de autopartes mexicanas, por ejemplo:

- a) Ford hizo coinversiones en cabezas de cilindros de aluminio, ensamblado de partes plásticas y de vidrio.
- b) General Motors invirtió en maquiladoras concretamente, arneses para motor, y radios. También inició la construcción de una fábrica de motores para exportación; esto significó la aceptación del Decreto.

Siguió la reacción del resto de las empresas terminales, que también anunciaron nuevos proyectos de inversión.

De esta manera, a partir de 1977, la mayoría de las empresas terminales (General Motors, Ford, Chrysler,

Volkswagen, Nissan), empezaron a establecer plantas para la exportación. En primera instancia se instalaron plantas de motores las cuales trabajan con la tecnología más moderna y producen grandes cantidades de unidades.

Las empresas terminales entre 1977-1981 llevaron a cabo proyectos de inversión significativos en este período: se invirtieron 124.102 millones de dólares entre 1977 y 1981.
46_/

Las empresas no sólo han expandido su capacidad de producción para la exportación, sobre todo en las fabricas de motores de las filiales de los tres consorcios norteamericanos (General Motor, Ford y Chrysler), sino también se asociaron a empresas de la industria de autopartes a través de joint-ventures, particularmente en la producción de vidrios y componentes de plástico.

La capacidad productiva de la Industria Automotriz Mexicana se ha ampliado desde 1977, ya que se han instalado nuevas plantas que desde el principio estaban orientadas a la exportación.

Para 1984 la Industria Automotriz Mexicana tenía una capacidad de montaje cerca a las 900,000 unidades; para 1987 con las nuevas plantas se incrementó su capacidad de montaje de motores a casi 2.5 millones de unidades.

Desde 1984 han aumentado fuertemente las exportaciones de automóviles. Chrysler exportó casi la mitad de su producción, en tanto General Motors exportó un tercio, y Nissan una octava parte. Estados Unidos se ha convertido en el país receptor más importante, adquiriendo un 80% de las exportaciones automotrices mexicanas.

En este Decreto también se da importancia al sector de

autopartes, en el cual se determina una expansión del sector manteniendo el control nacional y una mayor orientación del mismo hacia el mercado externo. Se expresa la exclusión de las terminales de la fabricación de componentes restringidos en exclusiva para otras empresas del sector de autopartes; exige una mayoría de capital nacional en las empresas del sector, y en que se acredite a las empresas terminales a la exportación directa de los componentes que hayan adquirido de proveedores nacionales para integrarlos a los productos de exportación.

La apertura del país hacia la exportación también ha sido un factor relevante para el crecimiento del sector de autopartes. En 1977, cuando la materia prima para partes o componentes no se encontraba disponible en México o no tenía el nivel de calidad y costo requerido, las empresas de autopartes podían adquirir materias primas de importación. De este modo, las empresas terminales estaban en capacidad de obtener componentes de fabricación nacional de calidad y costo equivalentes a los extranjeros, pero con la ventaja adicional de ser elegibles para los créditos de exportación.

Los puntos más importantes del Decreto son:

- a) Lograr en la industria automotriz niveles internacionales de producción.
- b) Se requiere que las empresas racionalicen el uso de divisas de acuerdo con la prioridad de esta rama industrial y con las exportaciones que realicen.
- c) Es importante convertir a la misma en generadora de divisas, con el fin de contribuir al equilibrio de la balanza de pagos del país.

No obstante la legislación la industria continuó acrecentando su déficit, debido a que no existía una plataforma de exportaciones adecuada al sector (instalaciones, regulación estatal y estructura laboral), y a que no se obligaban a las empresas, en sentido estricto, a racionalizar y reorientar su producción.

Decreto de la Industria Automotriz Mexicana 1983.

De 1977-1981, el sector automotriz pasa por su mejor, en 1981 produjo 584,190 unidades. Pero también es en la década de los ochenta cuando el sector se ve en serios problemas. A fines de 1981, se da una reducción sistemática en el empleo de todas las firmas.

La industria comienza a resentir una grave crisis, producto tanto de la situación de deterioro económico internacional, como del desplome de ventas en el mercado interno, provocado por la devaluación de 1976 y la caída de los precios del petróleo en el mercado internacional en 1978. 1982 marca el parteaguas en la historia económica mexicana reciente, pues inician los problemas cambiarios del peso mexicano frente al dólar; la espiral inflacionaria y el crecimiento de la deuda externa. Por ende, hay una escasez de divisas y un encarecimiento del crédito interno.

Esta crisis provocó en la industria automotriz mexicana un proceso de reestructuración del sector, orientado hacia la búsqueda de mayor eficiencia y competitividad compuesta básicamente por el traslado de plantas del centro de México hacia el norte del país; apertura de plantas de autopartes de ensamblaje para la exportación hacia Estados Unidos (conocido como industria maquiladora de exportación).

Debido a la crisis de 1982 y a la escasez de divisas, el gobierno mexicano da a conocer un nuevo Decreto para la industria automotriz mexicana en septiembre de 1983.

Este Decreto pretende fomentar la exportación y racionalizar la producción vía:

- a) Reducción en el número de modelos
- b) Se prohíbe la fabricación de motores de ocho cilindros
- c) Se autoriza la fabricación de nuevos modelos siempre que el 50% de la misma se destine a la exportación, retirándose la obligación de que estos autos contengan un determinado porcentaje de integración nacional (las plantas totalmente exportadoras mantienen desde sus inicios un grado de integración nacional de 1 a 30% aproximadamente).

En 1985, el Estado define al sector automotriz como prioritario al igual que la zona norte de México, lo que se traduce en mayores ventajas para ambos. Se privilegia a las empresas que exportan, se liberalizan los precios, se permite implícitamente traslados y cierres de operaciones, disminuciones en el empleo y contratos colectivos más flexibles. Las exportaciones se convierten en el proyecto central del Estado.

El gobierno federal otorga nuevos estímulos fiscales a la industria automotriz al tiempo que empieza a presionar para que las empresas saneen su balanza comercial. Para ello, el gobierno mexicano fija cuotas anuales de divisas por empresas, con bases en su cuota inicial autorizada y en las exportaciones netas que realicen.

Se obliga a la industria terminal a generar por lo menos el 50% de las divisas netas, necesarias para su presupuesto de divisas, con la exportación de componentes fabricados por empresas de la industria de autopartes.

El 50% restante puede ser obtenido con exportaciones de vehículos y componentes automotrices fabricados en plantas propias o por empresas que cuentan con programas de fabricación aprobado por la misma Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI).

En el caso de componentes fabricados por empresas maquiladoras, sus exportaciones sólo podrán contar con el 20%

de divisas netas necesarias para el presupuesto de divisas de la industria terminal.

Los cambios en el Decreto respecto a los anteriores son:

- a) Creación de una nueva industria automotriz netamente exportadora, que permita la orientación hacia el exterior de la capacidad instalada ociosa de las industrias nacionales.
- b) Incrementar la eficiencia de las infraestructuras administrativas con mecanismos ágiles

Con este Decreto se busca sanear la balanza de pagos así como fomentar el desarrollo de plantas exportadoras de capital 100% extranjero y la vinculación, por primera vez, entre la industria terminal y la industria maquiladora de autopartes.

Los estímulos que ofrece el gobierno son:

- a) reducción hasta del 100% 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 de los componentes complementarios de importación
- b) reducción hasta del 100% de la participación neta federal del impuesto especial de ensamble
- c) devolución hasta del 100% de los impuestos indirectos causados por los componentes y vehículos exportados
- d) mantener protegido el mercado interno para las cinco empresas participantes (General Motors, Ford, Chrysler, Volkswagen y Nissan).

A pesar de la inflación de 1982 y los serios problemas que trajo para la industria automotriz mexicana en 1984 se comenzaron a ver frutos ya que:

Chrysler de México inició en junio de 1984 la exportación de automóviles "K" hacia el mercado de Estados Unidos, siendo la primera empresa que coloca automóviles armados en México en el mercado norteamericano.

Diesel Nacional exportó autobuses integrales a República

Dominicana en agosto de 1984. El convenio fue de 100 unidades.

Diesel Nacional S.A. y General Motors firmaron una carta de intención el 29 de noviembre de 1984 para una asociación mediante la cual se incorpora la tecnología más avanzada en la producción de camiones pesados y la generación de divisas

General Motors de México inició un ambicioso programa de exportación en Estados Unidos en el mes de agosto. Sus unidades "El Camino" y "Caballero" se exportaron desde entonces; este programa duro tres meses y luego se sustituyo por modelos como el Celebrity.

Nissan mexicana inició en septiembre de 1984 la exportación de modelos Tsuru a Centroamérica, Sudamérica y el Caribe

Renault de México inició en mayo de 1984 la exportación de un Jeep modelo CJ-10 a Australia y Estados Unidos

Volkswagen exportó en julio de 1984 el sedan número cien mil a Europa.

En 1983 por primera vez en la historia de la Industria Automotriz en México la balanza comercial del sector fue positiva con un monto de 325.2 millones de dólares.

La generación controlada de divisas por empresa empieza a ser punto central dentro de la nueva política de las cinco compañías más importantes (General Motors, Ford, Chrysler, Volkswagen y Nissan). Sólo esta última tenía una balanza comercial negativa en 1986 de 21 millones de dólares. En cambio, Chrysler tuvo un superávit de 281.6 millones de dólares y Ford de 31.9 millones de dólares, respectivamente.

En lo referente a la exportación de motores, éste comienza a tener una enorme importancia económica. El número

de motores exportados en 1986 fue de 1,386.359. La exportación de motores ocupa el tercer lugar en la generación de divisas para todo el país, convirtiéndose en un segmento prioritario para la economía nacional y del propio sector.

Las empresas automotrices se encuentran en una etapa de automatizar la entrada y salida de componentes y unidades producidas, flexibilizar la organización del trabajo y, finalmente, reestructurar la regulación en el empleo y utilización de mano de obra joven.

Decreto de la Industria Automotriz Mexicana 1989.

En este Decreto, se plantea: la adecuación del sector a la apertura comercial; el desarrollo del mercado fronterizo, la renovación del parque vehicular de México; el abatimiento de costos del transporte de pasajeros y carga; la disminución de la contaminación atmosférica y el abastecimiento seguro de servicios de transporte.

El punto más significativo, es el que obliga a las empresas automotrices a mantener un saldo positivo en la balanza comercial del sector, para que no se dé una ola indiscriminada de importaciones. Al respecto SECOFI fijó las reglas del juego en este sentido: por cada peso que se importe, deberán exportarse \$ 2.5 pesos en 1991, \$ 2 pesos en 1992 y \$ 1.75 pesos en 1994. 47_/

Las empresas más destacadas en las exportaciones y, por tanto, las que mejores perspectivas tienen en el marco de la apertura comercial, son General Motors y Chrysler.

47_/ SECOFI.

ANEXO II
CAMBIO ESTRUCTURAL EN LOS DECRETOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ Y DE AUTOPARTES NACIONALES
 1962, 1977, 1983 Y 1989

DECRETO 1962	Ind. Automotriz	DECRETO 1977	Ind. Automotriz
OBJETIVO: Política de sustitución de importaciones para lograr un grado de integración nacional.	a) La importación de autos y partes CIO se sustituyen completamente por producción nacional. b) Los autos producidos en México deben tener un contenido nacional en un 80% (motores, llantas, baterías). c) Desestructuración en la oferta sobre de la industria automotriz en determinados niveles de producción. Las empresas tienen que producir autos y abastecerse con piezas partes de empresas mexicanas. a) La fabricación de partes nacionales es el objetivo central en este Decreto. b) Delimitamiento de la política del gobierno la cual tiene como base los siguientes criterios: 1) nacionalización del sector de autopartes; 2) exclusión de las empresas extranjeras de la fabricación por ellas mismas en la mayoría de las partes. c) El objetivo en este sector es el de crear y desarrollar un sector de autopartes independiente y nacional. d) Las autopartes son componentes puntuales en la sustitución de importaciones.	OBJETIVO: Promoción de exportaciones, ya que la directiva que propone esta política, está orientada a la especialización internacional de partes y componentes que corresponden a perfilarse en el contexto de la reestructuración internacional de grandes empresas automotrices.	a) Alineación de las bases, para el cambio orientado hacia la exportación del sector automotriz. b) Promoción de niveles internacionales de productividad. c) Evaluación de divisas, se debe al respecto central fue que las empresas terminales balancearon con exportaciones de la propia industria automotriz sus requerimientos de divisas, tanto para cubrir las importaciones de partes y componentes necesarios para la producción del automóvil que serían destinados al mercado nacional como para el resto de los países que requieren que haya al exterior. d) Se necesarian incrementar las exportaciones de divisas. a) Producir para exportar y así equilibrar la balanza de divisas. f) Se busca que la industria automotriz mexicana se vuelva competitiva en el mercado mundial. a) Protección al sector, limitando la integración de las empresas, terminales, hacia la fabricación de componentes, así como también la posibilidad de recurrir a la importación aun cuando se trate de producir para exportar. b) Se exige que el 50% del valor de las exportaciones de la industria terminal consistiera de componentes abastecidos por la industria nacional de autopartes. c) Se establecen plantas de motores para la exportación (Coltsucon en Puebla, Ford en Chihuahua, General Motors y Chrysler en San Luis Potosí y Nissan en Aguascalientes).
	Ind. Autopartes		Ind. Autopartes

DECRETO 1583

OBJETIVO: Fomentar la exportación y nacionalizar la producción. La política será orientada en dos direcciones:

- 1) Incrementar progresivamente la participación de la industria terminal en la producción de vehículos que el gobierno de incrementar sus esfuerzos de escala.
- 2) Hacia el exterior, con la regulación de la fuerza que la industria terminal debe incorporar al sector de autopartes, al dar cuenta de las exportaciones que equilibran su presupuesto de divisas.

Ind. Automotriz

a) Se reduce el número de modelos, se disminuye la producción de modelos, producidos por las empresas en el mercado interno según la lista de exportación.

b) Se autoriza la fabricación de nuevos modelos siempre que el 50% de la misma se destine a la exportación, retribuyendo la obligación de que estos autos reemplacen su infraestructura por el uso de integración nacional.

c) Creación de una industria terminal

d) Se reduce la capacidad instalada de las industrias nacionales.

e) Se debe incrementar la eficiencia de las infraestructuras administrativas y financieras.

f) Las prioridades cambian según por divisas e integración nacional por crecimiento económico.

g) Fomentar el desarrollo de plantas exportadoras de autos, 100% extranjeros y la vinculación por primera vez entre la industria terminal y la industria suministradora de autopartes.

h) Se pretende mejorar la balanza de pagos.

i) Limitar la importación de divisas de cada empresa terminal a 30% de exportación directa por la empresa y 20% por derivación de divisas de exportación tal, que al menos el 50% debe consistir de componentes adquiridos de otras empresas de la industria nacional de autopartes.

j) Se prevé la autorización para una empresa limitas a esta es principalmente para exportación.

Ind. Autopartes

k) Se prohíbe la fabricación de motores de ocho cilindros.

DECRETO 1585

OBJETIVO:

Se busca fomentar el desarrollo de la industria automotriz para consolidar los avances logrados ampliando su participación en la economía internacional. Debido a la globalización de la industria automotriz es necesario que el sector de motor se abra y globalmente en los mercados internacionales y de 1978 se da cabida política de desregulación económica para garantizar su competitividad y eficiencia.

Ind. Automotriz

a) Es necesario que los vehículos y componentes se fabriquen a escala eficiente y en condiciones de calidad y precios internacionales competitivos para que resulten atractivos al consumidor nacional y sean susceptibles de exportarse.

b) Mantener un ritmo adecuado de inversiones, de modo que en la industria prevalecen estándares de eficiencia, productividad y tecnología a niveles internacionales.

c) Fomentar el desarrollo tecnológico y la adopción de técnicas avanzadas en la producción de vehículos.

d) Mayor especialización y producción a escalas más eficientes que permitan generar un mayor volumen de empleo y fortalecer el mercado doméstico.

e) Fomentar el desarrollo tecnológico y la adopción de técnicas avanzadas en la producción de vehículos.

f) Participación activa en esta etapa de desarrollo para que se enfoque eficientemente a la nueva tendencia de la industria.

g) Utilización de partes y componentes producidos por proveedores nacionales y por la industria de autopartes. La industria terminal deberá incorporar en su fabricación de vehículos partes y componentes nacionales, no podrá ser inferior al 50% del valor agregado nacional de su producto.

Ind. Autopartes

3.2. Industria Maquiladora.

Estas empresas vienen atraídas por el bajo costo de la mano de obra. Para las automotrices representa una parte de su estrategia productiva. La maquila es otra actividad en la que las empresas norteamericanas se han destacado debido también en gran parte a la cercanía, además del bajo costo de la mano de obra.

General Motors es la que más énfasis ha dado a la maquila no obstante también Ford y Chrysler tienen maquiladoras en el norte de México.

Por ejemplo: Ford llevo a cabo un convenio japonés-estadounidense para que tanto ella como Toyo Kogyo (Mazda) pudiesen penetrar conjuntamente y no en forma anónima como en las plantas ensambladoras (Planta Ford en Sonora).

La asociación en este caso fue un mecanismo para dividir oligopolicamente el mercado de autos compactos, pues además de disminuir costos del producto a través del reforzamiento e intercambio tecnológico representa una manera de refinar la competencia para no verse desplazado por otras asociaciones (por ejemplo: General Motors y Toyota).

La Ford pretende disminuir mediante el convenio las pérdidas derivadas del bajo nivel de ventas (1000 millones de dólares en 1980-1982) aportando 24.5% del capital y cerca de 600,000 motores, además, de transmisiones y otros componentes importados de Estados Unidos.

Su planta de ensamblado y estampado (planea producir 130,000 unidades por año), se ve urgida de valorizar la mayor cantidad posible de fuerza de trabajo compleja, esto es calificada y con equipo tecnológicamente sofisticado y no simple como en las maquiladoras.

La instalación de Ford en Sonora tiene una composición

elevadísima en técnica de capital aunado a esto existen ventajas en su desplazamiento de California a Hermosillo como son la instalación de un mayor número de robots, ya que un robot sustituye a 6.3 hombres.

Estas diferencias explican a su vez por que los cambios en las tecnologías de procesos, en telemática, en los sistemas organizativos, entrega de justo a tiempo, círculos de calidad, etc. y en los demás elementos que regularmente han sido consagrados como factores claves del movimiento de las empresas.

La exportación de los segmentos productivos a los niveles de bajos salarios, obviamente tienen que ver con la búsqueda de mayores tasas de ganancia por parte de las empresas transnacionales, también tiene que ver con el desarrollo de la telemática, la estandarización de la tecnología de procesos, los factores económicos relacionados con la maduración del producto (estructura de demanda de costos) y los elementos institucionales (aranceles, subsidios gubernamentales, etc.).

En Ford el uso de la robótica (tecnología flexible) es uno de los factores claves para el dinamismo de esta transnacional. En cambio en las maquiladoras la sustitución es diferente ya que con excepción de las empresas grandes, las transformaciones tecnológicas han hecho quebrar a las matrices de las empresas pequeñas o en su defecto las han obligado a volver a su país de origen tras la automatización completa de sus procesos productivos.

La fusión de empresas transnacionales es un fenómeno que ha alentado a las maquiladoras de la industria automotriz, y a inhibir la permanencia de ciertas plantas ensambladoras en la frontera norte, la razón es la expansión del sector terminal la cual estuvo precedida por la participación de otros capitales.

La inversión de Ford entre 1984-1988 ascendió a 750 millones de dólares.

El 95% de los establecimientos ubicados en Sonora son filiales de empresas trasnacionales estadounidenses, son empresas en su mayoría provenientes del norte-centro, noroeste y California previamente afincadas en Arizona.

Las principales actividades de maquila automotriz son el ensamblado de arneses y componentes electrónicos y la elaboración de interiores para autos.

En 1990 las empresas de la industria maquiladora automotriz establecidas en México sumaron 161 y representaron cerca del 10% del total de plantas maquiladoras en México. La mayor parte de las compañías se ubican en la frontera norte: Baja California, Sonora, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas, aunque también hay plantas en Jalisco, Veracruz, Estado de México, San Luis Potosí y Yucatán.

Las actividades de la industria maquiladora automotriz se concentran en la producción de ensamble, estampado y pulido de diversas autopartes. Estos productos son intensivos en mano de obra, pero se fabrican otros que se caracterizan por el uso de las tecnologías más avanzadas.

Las mayores empresas automotrices estadounidenses tienen 33 plantas maquiladoras distribuidas de la siguiente manera: General Motors cuenta con 22, Ford tiene 8, mientras que Chrysler posee 3.

Además el capital estadounidense participa con 136 maquiladoras.

Japón a su vez ha invertido en 4 plantas, Corea del Sur, Alemania y Canadá cuentan también con sus respectivas maquiladoras.

En 1989, el empleo generado por las maquiladoras automotriz alcanzó 20% del total de éste sector y el valor agregado por la actividad representó el 23.8% del total de la industria maquiladora y su producción en 1990 alcanzó una cifra cercana a los 3,400 millones de dólares. 48_/

Se estima que durante 1991 el PIB del sector alcanzará una cifra cercana a los 5000 millones de dólares lo que representará un incremento del 17,1% con respecto a 1990 y el empleo se prevé aumentará en 13.7% proporcionando empleo a 17 mil personas.

48_/ SECOFI Industria Automotriz. Tratado de Libre Comercio.
Monografía núm. 10, 1992, p. 15.

3.3 Evaluación del papel de las Empresas Maquiladoras en el Subsector de Autopartes.

3.3.1. Generación de Divisas.

De las 1921 empresas maquiladoras registradas en el primer semestre de 1991, generaron en 1990 3 mil 635 millones de dólares, lo que contrasta con 818 millones captados en 1983 esta cifra muestra un crecimiento de 25.5 por ciento anual en este renglón. 49_/

Las maquiladoras generaron ingresos por 2,637 millones de dólares de enero a junio de 1992.

En el periodo de enero-junio de 1992 estaban registradas 2051 maquiladoras, lo que representa un incremento sorprendente si tomamos en cuenta que en 1980 existían 620 establecimientos, y para 1989 ya sumaban 1,655.

La generación de divisas ha aumentado 25.5 por ciento en promedio anual a partir de 1983, cuando salto de 818 millones de dólares a cuatro mil 200 millones de dólares en 1991, y se estima que para 1992 la exportaciones asciendan a 4.5 millones de dólares.

La generación de divisas del sector muestra un crecimiento de 115 por ciento en el periodo de referencia (1983-1988), alcanzando en 1988 un monto de 2,337 millones de dólares, equivalentes al 7.2 por ciento del total de ingresos en la cuenta corriente de la balanza de pagos.

En 1989 la aportación ascendió a 2,924 millones de dólares, que significó un 25 por ciento más que el monto generado en 1988.

49_/ Rodríguez Reyna, Ignacio, "Estados Unidos, por el régimen legal de las maquiladoras: SECOFI", El Financiero 10 noviembre 1991, p. 18.

CUADRO 12

Generación de Divisas (millones de dólares)	
Año	Monto
1966	3
1970	83
1975	332
1980	772
1985	1268
1989	3047
1992	4200

Fuente: Expansión septiembre 4,1991.

3.3.2. Competitividad.

Entre las empresas de partes más competitivas se encuentran aquellas productoras de partes de motor, arneses, radios, cinturones de seguridad, asientos y sus partes, mofles, limpiaparabrisas, parabrisas, acumuladores y amortiguadores.

La industria nacional de autopartes a emprendido importantes esfuerzos para responder a las nuevas formas de producción en cuanto a calidad, precio y servicio, ha buscado y busca la especialización en determinados productos mediante la asociación de empresas extranjeras.

En 1991 México fue el tercer proveedor de autopartes (ver cuadro No.), del mercado automotriz de Estados Unidos, solamente superado por Japón y Canadá. Las autopartes más dinámicas fueron las eléctricas, mientras que los frenos y sus partes han resultado las más deprimidas.

Las empresas autoparteras son muy competitivas en la producción de instrumentos de medida y control, asientos y sus partes, sistemas de enfriamiento, vidrios automotrices, estampados y sus partes y accesorios para vehículos.

México absorbió 14.2% del mercado estadounidense el cual tuvo un valor en 1991 de 47 mil 313.5 millones de dólares.
50_ /

Japón y Canadá penetraron con 30.6 y 20.4% respectivamente, mientras que Alemania, Taiwán, Reino Unido, Francia y Corea se situaron en orden decreciente, abajo de México.

En lo referente a Importaciones México ocupó la quinta posición en 1991 como proveedor de transmisiones,

50_ / INA, "México el tercer proveedor de autopartes en Estados Unidos", El Financiero 27 julio 1992, p. 22.

suspensiones, direcciones y embragues al mercado estadounidense. este rubro tuvo un valor cercano a los 10 mil 987.8 millones de dólares y fue liderado por Canadá (35.6%), seguido de Japón (32.8%), Francia (5.8%), Alemania (5.0%), México (4.8%), Taiwán (2.5%) y Reino Unido (2.5%), principalmente.

Por lo que toca a los accesorios para vehículos, México ocupó la segunda posición en este año, con 17.8% del mercado solamente superado por Japón, con 33.7%. Este segmento del mercado estadounidense de autopartes arrojó un monto de 10 mil 100.9 millones de dólares. Canadá absorbió el tercer lugar (7.3%), seguido de Taiwán (6.0), Alemania (5.5%) y China (5.1%).

Mientras que Estados Unidos importó el año pasado cerca de 7 mil 936.5 millones de dólares en motores y sus partes. México participó con 11.2% de ese mercado, lo que le significó una posición de cuarto lugar. Japón, Canadá y Alemania lo superaron con 31.8, 19.0 y 16.2% respectivamente.

Las importaciones estadounidenses de autopartes eléctricas en 1991 tuvieron un valor aproximado de 6 mil 348.9 millones de dólares, la participación se estructuró de la siguiente manera: México (36.6%), Japón (25.7%), Canadá (6.4%), Taiwán (6.3%), Alemania (5.6%), Reino Unido (2.3%) y Filipinas (2.1%).

En estampado y sus partes, significó un mercado de 2 mil 145.2 millones de dólares, la penetración fue de la siguiente manera: Japón (45.2%), Canadá (24.2%), México (9.7%), Taiwán (5.3%), Italia con (4.4%) y Alemania (3.2%).

Según la Industria Nacional de Autopartes (INA), México es competitivo en la producción de instrumentos de medida y control, de asientos y sus partes, de sistemas de enfriamiento y de vidrios automotrices. En estos cuatro

segmentos de la producción los industriales mexicanos ocupan el segundo lugar, sólo superados por Japón (en el primer caso) y Canadá (en los tres restantes).

En lo referente a la industria terminal de México en 1991 importó por concepto de autopartes 2 mil 573.3 millones de dólares; es decir, 723.5 millones más en comparación con 1990, año en que compró del exterior mil 850.2 millones de dólares.

De manera por demás abrumadora, Estados Unidos fue el principal proveedor de autopartes de la industria automotriz nacional, con 72.3% del total de las importaciones mexicanas. Le siguió Alemania con 6.2%, Japón con 4.8%, Francia con 2.4% y Brasil con 1.7%, el 12.6% restante se distribuyó de forma combinada con otros países.

Según la Industria Nacional de Autopartes en un estudio realizado de las importaciones permanentes de autopartes de 1989 a 1991, establece que los autopartistas de Estados Unidos fueron, en ese periodo, los principales proveedores de componentes automotrices para las armadoras asentadas en nuestro país.

Del total de sus exportaciones, los productos que mayor incidencia en el mercado nacional tuvieron, fueron los motores y sus partes, que representaron 27.1% de las compras del exterior.

Le siguieron las importaciones de autopartes eléctricas, con 15.0%. a las transmisiones, direcciones, suspensiones y embragues correspondió 13.8% de las compras.

Las importaciones de accesorios para vehículos significaron 10.4% de las exportaciones globales de Estados Unidos, en el ramo de autopartes.

Los estampados y sus partes clasificaron en la quinta

posición como los productos más demandados por la industria automotriz de México, con 3.8%.

Los instrumentos de medida destacaron en el sexto lugar, con 3.5%, seguidos de los frenos y sus partes, con 2.2%.

Los asientos y sus partes se ubicaron en la séptima posición, con 1.2%, y los sistemas de enfriamiento en el último lugar, con 1.0% del total de las importaciones efectuadas por México desde el mercado de Estados Unidos. Un 21.8% de autopartes restantes, se dividieron en diferentes componentes más.

Según la INA, Alemania es el segundo proveedor de autopartes más importantes para México.

En el periodo comprendido del mes de septiembre de 1989 al mismo mes de 1990, la industria automotriz importó 21.4% de motores y sus partes del país germano.

Un 20.8% de transmisiones, suspensiones, direcciones y embragues; 15.7% de partes eléctricas; 11.8% de instrumentos de medida; 7.1% de accesorios para vehículos; 2.7% de estampados; y 1.1% de asientos y sus componentes. El 17.2% restante se distribuyó en una combinación de otras autopartes.

Actualmente la industria de autopartes cuenta con proveedores que han alcanzado excelentes niveles de calidad en sus costos. Por ello es muy importante y necesario (ante la firma del TLC con Canadá y Estados Unidos), dar la oportunidad a los proveedores de autopartes de adquirir la tecnología indispensable para poder abastecer de productos competitivos a la industria nacional así como también a nivel internacional.

3.3.3. Creación de Empleos.

No obstante que en su origen esta industria se instaló aprovechando la abundancia de recursos naturales y el bajo costo de la mano de obra, al paso del tiempo ha sofisticado sus procesos productivos, introduciendo tecnología flexible, esto con la finalidad de tener una mejor calidad y eficiencia. Por supuesto esta tendencia es uno de los resultados de la globalización de la economía mundial.

En este nuevo contexto las grandes corporaciones conciben a la economía y al comercio mundial no como la suma de los procesos productivos y mercados nacionales, sino a todos ellos como una sola área para producir y comercializar.

Una de las industrias (entre otras) que ha impulsado con mayor vigor esta tendencia es la industria automotriz.

La procedencia de estos establecimientos son predominantemente norteamericanos y japoneses ya que cuentan con aproximadamente 5.4 por ciento de los robots industriales en operación en el mercado occidental.

También hay que hacer énfasis en el personal técnico de la industria maquiladora ya que este ha venido teniendo un incremento notable, por ejemplo en 1980 el número de técnicos ocupado en la industria maquiladora representaba el 9.10 por ciento del personal ocupado total, porcentaje que se ha incrementado a 12 por ciento en 1988, debido a que mientras el personal obrero creció a una tasa promedio anual de 14.4 por ciento entre 1980 y 1988, el personal técnico registró una tasa de 17.1 por ciento promedio anual.

Esto se puede explicar por la transferencia de tecnología que se está dando en la industria maquiladora.

Así pues, la instalación de empresas maquiladoras con nuevos procesos sofisticados en la producción se han

incrementado de manera considerable.

La parte del proceso productivo que se ha trasladado al país pareciera no obedecer única y exclusivamente al aprovechamiento del bajo costo de la mano de obra sino preferentemente a otros menores costos asociados con el transporte, las mercancías, la cercanía con el mercado norteamericano, menores barreras comerciales, infraestructura industrial, así como disponibilidad y destreza de la mano de obra.

Ahora bien veamos la estructura del empleo en las plantas automotrices mexicanas.

General Motors (GM) hasta 1988 tenía instaladas 13 maquiladoras y cuenta con 27 plantas en la frontera norte, principalmente en los estados de Chihuahua y Tamaulipas.

Su área construida abarca 423,149 metros cuadrados y otorga empleo a 20,000 personas. Todas estas compañías se dedican a la producción de una amplia gama de partes y componentes automotrices tales como tableros de instrumentos, radios, controles de aire y calefacción, antenas, lámparas delanteras, molduras, magnetos de cerámica, entre otras, que llevan como único destino el mercado estadounidense.

Mientras que Ford cuenta con 7 maquiladoras en la franja fronteriza.

Según Jorge Carrillo (Investigador del Colegio de la Frontera Norte), en una encuesta realizada entre 1988 y 1989 en las 11 plantas maquiladoras de autopartes que visitó en Cd. Juárez y Nuevo Laredo (al igual que en seis plantas no maquiladoras del interior del país), existían por lo menos dos técnicas organizacionales flexibles adaptadas.

En una planta se había implementado el justo a tiempo, en nueve el control estadístico de procesos; en diez los

círculos de calidad; en seis los grupos o equipos de trabajo y en dos en involucramiento del empleo.

También se manifestó la existencia de capacitación de la mano de obra.

Con lo anteriormente señalado se puede constatar que si es compatible el uso de nuevas tecnologías en la industria maquiladora.

Que contrario a la tesis de la relocación de plantas hacia los países de origen por la adaptación de procesos de producción flexible. México representa una opción única dentro del proceso de modernización internacional, ya que la combinación de diversos factores de localización permiten responder a las distintas oportunidades de mercado.

El objetivo de mejoramiento de la calidad de los productos es quizá, la estrategia más importante de las compañías para lograr mejores niveles de competitividad.

Los niveles de calidad han sido mejorados básicamente por la implementación de procesos de automatización y por la amplia proliferación de sistemas flexibles de organización de la producción y del trabajo, como son los círculos de calidad y equipos de trabajo.

La calidad se ha venido manifestando y esta presente en las diversas etapas productivas dentro de las maquiladoras.

También ha habido cambios en la selección de proveedores ya que ha estos se les exige que tanto componentes como materiales no lleven errores y sean entregados con tiempo estricto.

En las líneas de producción y en las operaciones o estaciones de trabajo se lleva a cabo un seguimiento estadístico de los rechazos de la producción durante la

jornada de trabajo; posteriormente en juntas de calidad se discuten los errores y posteriormente se dan soluciones en grupos pequeños de trabajo o formado por toda la línea.

También se llevan a cabo juntas quincenales o mensuales con equipos de trabajo, supervisores y especialistas, en técnicas de involucramiento en el empleo y de soluciones preventivas y colectivas a problemas de producción.

El resultado de todo este proceso trae como consecuencia que se incremente el trabajo efectivo al desaparecer los tiempos improductivos; se hace eficiente el trabajo por el cuidado para prevenir errores, por el conocimiento y experiencia para proponer y ejecutar soluciones de parte de los trabajadores y se induce el número de obreros involucrados en operaciones de calidad y mantenimiento.

La principal razón de adoptar nuevas tecnologías por parte de las industrias maquiladoras, radica en el hecho de mejorar la calidad y la productividad, esto es la eficiencia de la planta.

La mano de obra mexicana, de esta manera cobra un rol central dentro de este proceso, ya no solamente por su bajo costo salarial, sino por su capacidad para producir con calidad y para mejorarla.

La Industria Maquiladora de Exportación (IME) desde hace algunos años experimenta una etapa distinta y superior a aquella en la que se concebía, en términos generales, como una industria homogénea, definida como intensiva en mano de obra, de bajos costos salariales, sin capacitación ni calificada y sin transferencia de tecnología.

Estudios recientes señalan que existen tres tipos de plantas maquiladoras: de ensamble, de manufactura y posfordistas, así los señala Jorge Carrillo concretamente en la industria maquiladora electrónica de autopartes y del

vestido.

En una encuesta realizada entre 210 empresas maquiladoras (de un total de 2051) mostró un fuerte dinamismo en el empleo de la IME las tasas de crecimiento anual fueron altas de 10 por ciento a 14 por ciento para todas las actividades económicas entre 1974 y 1989 y de 8 por ciento a 10 por ciento para Tijuana y Cd. Juárez.

Y un crecimiento sorprendente de 43 por ciento en Monterrey. El mayor crecimiento se dio en el sector de autopartes, con 18 por ciento.

También hay que señalar que se ha presentado un problema que es la rotación de personal, por ejemplo en promedio, en Tijuana fue de 12 por ciento en Cd. Juárez de 10.9 por ciento y en Monterrey de 3.7 por ciento y más que deberse a un problema real de escasez de trabajo en las localidades donde se asienta la IME, es un problema asociado con las múltiples ofertas de empleo en las ciudades fronterizas.

En 1987 existían más de 140 establecimientos de ensamble para exportación (autopartes y montaje de autos completos) en la zona norte de México y ocupaban a más de 60 mil trabajadores.

Cerca del 80 por ciento de estos establecimientos eran maquiladoras, y las firmas multinacionales del auto concentraban más de 60 por ciento del empleo.

Sobresalen en este proceso en orden de importancia económica la exportación de:

- a) Autos completos, como el Celebrity de General Motors y el Tracer de Ford/Mazda. Fueron exportados alrededor de 180 mil unidades en 1988 por cinco empresas automovilísticas.
- b) Motores de General Motors, Renault, Nissan

Volkswagen y Chrysler, que cuentan con una capacidad instalada de más de 2 millones .

En 1986 fueron exportados cerca de 1,400.000 motores por estas empresas. 51_/

- c) Los arneses de General Motors y Chrysler y recientemente Honda. De las 20 plantas existentes de arneses concentraban aproximadamente el 25 por ciento del empleo total de la industria automotriz.
- d) Las vestiduras para los asientos de Ford y General Motors.

En 1975 la frontera norte, por ejemplo se dedicaba en un 49.1 por ciento a la producción de autopartes en contraste con el 30.6 por ciento del total nacional y del centro de México en plantas manufactureras para el mercado interno.

La industria automotriz se convierte definitivamente en la segunda generadora de divisas después del petróleo (tan sólo la planta de Ford en Hermosillo, Sonora, paso a ser la segunda empresa exportadora más importante del país después de Pemex. 52_/

La reestructuración en el empleo de cerca de 50.000 trabajadores en 1980, pasó a cerca de 80.000 en 1987 así mismo se observa una gran concentración del empleo en las plantas para la exportación.

Otro cambio visible es el relacionado con los empleos de la industria maquiladora, de aproximadamente 12,000 trabajadores ocupados en Ford, el 55 por ciento trabajan en maquilas y el resto en plantas no maquiladoras, el 80.5 por ciento de los casi 34,000 empleados de General Motors, y el 16.9 por ciento de los más de 16,000 de Chrysler respectivamente.

51_/ AMIA, Boletín 216, México, septiembre, 1987.

52_/ Carrillo V, Jorge, "Reestructuración de la industria automotriz en México", en Estudios Sociológicos IX: 27, 1991, p. 493.

Las actividades de la industria maquiladora automotriz se concentran en la producción de ensamble, estampado y pulido de diversas autopartes. Estos productos son intensivos en mano de obra pero se fabrican otros que se caracterizan por el uso de tecnologías más avanzadas.

En 1989 el empleo generado por las maquiladoras automotrices alcanzó el 20 por ciento del total de este sector y el valor agregado generado por la actividad representó 23.8 por ciento del total de la industria maquiladora.

En 1990 su producción alcanzó una cifra cercana a 3,400 millones de dólares. En este año empleaba a 117 mil trabajadores.

Para el mes de septiembre de 1992 el personal ocupado por esta industria fue de 508 mil 505 personas con un incremento anual acumulado de 10.8 por ciento en relación al lapso de enero de 1991.

La industria maquiladora que capto el mayor número de personas fueron aquellas relacionadas con la construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte con un 24.7 por ciento. 53_/

Los sectores que más concentraron mano de obra son equipo y accesorios automotrices con 25 por ciento.

Se estima que para 1993 el empleo generado por la industria maquiladora crezca en 20.2 por ciento al pasar de 535.485 trabajadores a 644,492.46. 54_/_

Ciemex-Wefa proyecta que para 1997 los empleos generados

53_/ INEGI

54_/_ Ciemex-Wefa octubre 1992.

por las maquiladoras llegarán a un millón 368.874 empleados.

También estima que entre 1992 y 1997 se instalaran, 700 nuevos establecimientos y generaría 300,000 empleos adicionales con lo que alcanzará de 5.6 a 8.9 por ciento de participación dentro del PIB.

Al finalizar 1992 las maquiladoras sumaran 2090 establecimiento los cuales generaran 509 empleos.

CUADRO 13

Distribución por Estado de Establecimientos de la IME (porcentaje)	
Estado	Participación
Baja California	37.4
Chihuahua	16.9
Tamaulipas	13.4
Sonora	8.4
Coahuila	8.2

Fuente: Elaboración Propia.

El resto se localiza en diferentes estados del país

CUADRO 14

Industria Maquiladora en México 1991		
Ciudad	Núm de Maquiladoras	Empleos Generados
Agua Prieta	28	6,160
Cd. Acuña	44	14,151
Cd. Juárez	320	134,838
Cd. Obregón/		
Navojoa	3	1,000
Chihuahua	61	29,229
Ensenada	33	1,735
Guadalajara	17	4,569
Guaymas	3	900
Hermosillo	22	5,000
La Paz	16	1,100
Matamoros	94	38,268
Mérida	28	4,000
Mexicali	154	20,576
Montorrey	79	11,853
Nogales	73	21,084
Nuevo Laredo	93	16,162
Ojinaga	1	300
Palomas	5	137
Piedras Negras	43	8,130
Reynosa y R. Bravo	71	30,000
Saltillo	5	3,000
San Luis R. Colorado	12	3,000
Tecate	86	4,665
Tijuana	530	58,590
Torreón/G. Palacios	29	4,500
Naco	6	1,200
Otras Ciudades	30	10,000
Total	1886	437,147

Fuente: Revista Twin Plants News. Vol.6 Núm.6. 1991

3.3.4. Integración de Insumos Nacionales.

México en los últimos años, ha seguido una estrategia económica de apertura y desregulación con programas agresivos de promoción de exportaciones e inversión extranjera.

Siendo las empresas transnacionales las que han tenido una participación constante en lo que se refiere a subcontratación internacional, entre la que destaca la industria maquiladora de exportación.

La expansión de esta actividad en buena parte se atribuye a la generación de divisas (vía exportaciones e inversión indirecta).

La subcontratación ha marcado profundamente el comercio exterior mexicano. Actualmente cerca del 80% del valor de las exportaciones manufactureras mexicanas es realizado por empresas que participan en la subcontratación internacional y la producción internacional conjunta, ya sea dentro del programa maquilador o de otros programas de importación temporal.

Las importaciones temporales de bienes intermedios, son muy significativos en las relaciones bilaterales del comercio entre México y los Estados Unidos ya que representan el 40% de los flujos.

En este punto lo que se pretende es determinar cuales son los factores estructurales que determinan el abasto nacional compañías exportadoras, facilitando el diseño de políticas de carácter industrial y comercial que incrementen los ingresos de divisas y faciliten el cambio estructural de la producción.

En primer lugar a tenido un incremento excepcionalmente rápido que lo ha colocado como el tercer abastecedor más importante de Estados Unidos, y en segundo lugar como el país

en desarrollo con mayor empleo en zonas procesadoras de exportación, además, a tenido una tasa excepcionalmente baja de integración de insumos nacionales.

Solamente el 2.3% del valor de las exportaciones procedentes de México bajo las fracciones 807.00 (ahora 9802.0080), esta compuesto por insumos nacionales.

Esta cifra contrasta con la de los países asiáticos (Corea, Hong Kong, Taiwán, Filipinas y Singapur), cuyas partes y componentes domésticas integran el 41.8% del valor; en Canadá ese porcentaje es de 54.0%, en Europa de 94.4% y en Japón de 98%, el porcentaje mexicano integración es solamente mayor, al de los países del Caribe (Costa Rica, Honduras, Panama, Barbados, Jamaica, Antigua y República Dominicana), que es escasamente del 0.3%. 55/

Cabe señalar que la baja integración de insumos nacionales no ocurre en todas las ramas industriales. Ya que México ha alcanzado una integración nacional de partes de 33.2% en la elaboración de motores de combustión interna lo interesante es que en este caso corresponde a la operación de empresas transnacionales que operan por medio del Programa de Importación Temporal para Exportación (PITEX), y no por medio del régimen maquilador.

La subcontratación internacional puede ocurrir en México en el contexto del Programa Maquilador, El Programa de Importación Temporal para la Exportación (PITEX), o el Programa de Empresas Altamente Exportadoras. (ALTEX). Bajo este último programa la industria automotriz y la industria de autopartes concentran el 40% ya que durante los primeros nueve meses de 1992, el Programa ALTEX amparo exportaciones

55/ Gonzáles Arechiga, Bernardo y Ramírez, José Carlos, "Estructura contra estrategia: abasto de insumos nacionales a empresas exportadoras". En Subcontratación y Empresas Transnacionales, Fundación Friedrich Ebert. El Colegio de la Frontera Norte, 1990, p. 45.

por 250 millones de dólares, de los cuales 100 millones de dólares corresponden a las ventas que realizaron estas dos industrias. 56_/

Pero que es el PITEX, este incluye diversos incentivos a las empresas que en buena medida contribuyan a la generación de divisas entre las que se encuentran facilidades financieras a través de Bancomext, así como la devolución inmediata de saldos de IVA a su favor y la agilización de tramites aduanales.

El requisito para tener acceso a dichos apoyos, es realizar exportaciones anuales por dos millones de dólares o su equivalente en otras divisas o el 40% de sus ventas totales de la empresa.

Los proveedores del exportador pueden tener acceso a los beneficios siempre y cuando vendan mercancías que se incorporen a productos de exportación por un mínimo equivalente al 50% de sus ventas totales. 57_/

El PITEX entro en operación en mayo de 1985 para 1989, albergaba 636 programas que representaron el 57.5% de las exportaciones totales del país.

De hecho una buena parte de las plantas de autopartes y automotrices están bajo este programa; por ejemplo en 1989 las plantas inscritas en este programa exportaron, 7,200 millones de dólares con una generación neta de divisas de 5,805 millones de dólares.

Los principales programas que participaron en este programa en 1987, fueron el de carrocerías, motores, partes y accesorios para automóvil entre otros (localizados

56_/ Gonzáles Arechiga, Ramírez, José Carlos, Op, cit., p. 45.

57_/ Sauri, Gustavo, "Concentran industria automotriz y autopartes 40% del ALTEX". El Economista 7 diciembre 1992, p. 3.

principalmente en Coahuila).

El PITEX es importante, ya que representa un esquema de integración de insumos nacionales radicalmente distintos.

Es importante señalar que existe poca literatura acerca de la incorporación de insumos nacionales, así como barreras para el aprovisionamiento de insumos nacionales por lo que se identifican cuatro barreras que son las principales causantes de esto.

- 1) El producto y la producción este punto hace referencia a factores tales como los atributos del producto o servicio, tecnología y el cambio tecnológico, la calificación de la mano de obra, la estructura de la planta y el equipo.

Las principales barreras al abasto maquilador son los precios no competitivos, la falta de control de calidad y diseño, los tiempos de entrega inadecuados, la incapacidad de surtir grandes volúmenes y la falta de solvencia comercial de las empresas.

También es necesario eliminar los "cuellos de botella" productivos más graves de las empresas nacionales para facilitar la venta de insumos de un grado medio de sofisticación tecnológica; entre ellos se encuentra el financiamiento, la distribución de información tecnológica, capacitación de personal asesorías técnicas, especializadas.

Es necesario hacer un esfuerzo por redefinir las estructuras productivas nacionales combinando las formas de inserción de las empresas subcontratistas internacionales en la economía mexicana, se presenta la oportunidad de formar cadenas productivas que integren en ambos lados de la frontera para el aprovisionamiento de insumos de la industria maquiladora de exportación; o bien impulsar el desarrollo industrial mexicano y mejorar los vínculos interregionales en el país.

- 2) Los procedimientos administrativos inadecuados, tanto del lado de los oferentes como de los demandantes.

En cuanto a los demandantes de insumos, se pretende un obstáculo al abasto local por el desconocimiento del mercado, la falta de capacidad local de contratación, los requisitos de certificación de proveedores; las relaciones de largo plazo con proveedores internacionales, etc..

En cuanto a los oferentes nacionales potenciales hay obstáculos resultantes del desconocimiento del mercado; la escasa experiencia internacional y la flexibilidad administrativa; la incapacidad para manejar grandes volúmenes como entregas justo a tiempo; la incapacidad de distribución, la falta de voluntad de aceptar riesgos para vender en mercados con márgenes reducidos de ganancias, falta de capacidad de prestar servicios complementarios innadecuado control de calidad, etc..

Es necesario reducir el efecto de las barreras administrativas, otorgar financiamiento adecuado a las empresas comercializadoras para su establecimiento y desarrollo organizacional y la adopción de técnicas que promuevan la calidad en empresas mexicanas, facilitar los canales de información, etc..

- 3) Reglamentación, existen condiciones desfavorables para el abasto interno por la estructura impositiva, en especial el manejo de impuestos al valor agregado; el trato más favorable en términos administrativos a los insumos importados que a los nacionales. Todos estos factores han sido atacados por medio de la desregulación, la apertura comercial, la simplificación administrativa, etc..
- 4) Infraestructura, existe una infraestructura inadecuada, hay deficiencia en los transportes lo cual dificulta el abasto competitivo de componentes en el interior del país.

La insuficiencia en las redes de telecomunicación dificultan la elaboración en México de componentes especializados, etc.. La infraestructura es uno de los "cuellos de botella" más importantes.

El 75% de insumos demandados por la Industria Maquiladora de Exportación se destinan principalmente a las ramas de la construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte entre otros.

El 70% del valor de los insumos utilizados por la IMX tiene como destino las plantas localizadas en cinco ciudades fronterizas, Ciudad Juárez (25.6%), Tijuana (17.9%), Matamoros (12.7%), Nogales (7.4%) y Mexicali (6.0%).

Entre 1985 y 1991 las ventas de insumos nacionales a las maquiladoras aumentó de 34.6 a 220.6 millones de dólares mientras que el mercado total de insumos se incrementó de tres mil 850.6 a 11 mil 946 millones de dólares. 58_/

El origen de los insumos es Estados Unidos 78.7%, México 6.7%, Lejano Oriente 13.2% y otros países 1.9%.

Las materias primas que utilizan, así como envases y empaques fueron importados en un 97.9% y el 21% restante lo proporciono la industria nacional.

Durante 1992 se estima que la industria nacional venderá cerca de 250 millones de dólares en productos a las maquiladoras, lo que representará únicamente 1.85% del total de 13 mil 500 millones de dólares de insumos usados por las maquiladoras.

Los insumos mexicanos tienden a ser de escasa sofisticación tecnológica y a requerir baja habilidad ingenieril; a medida que aumentan las exigencias técnicas en

58_/ Gómez Meza, Francisco, "Por debajo del 2%, la participación de insumos mexicanos en la industria maquiladora", El Financiero 7 diciembre 1992, p. 22.

la producción del insumo, se incrementa la probabilidad de que sea abastecida desde el exterior.

Es más fácil para las empresas mexicanas vender insumos a las plantas con sistemas de producción fordista, que a las que han adoptado sistemas posfordistas.

Cabe señalar que no en todos los mercados se compite por precio, tampoco se compite solamente por tecnología, diseño y capacidad de actualización.

Una parte sustancial de la competencia depende de la misma existencia del mercado; la construcción de barreras a la entrada, la competencia a nivel de distribuidores globales por acceso a información y contratos estratégicos, etc..

Existen siete agentes que están involucrados en el suministro de bienes y servicios a la maquiladora:

- 1) La matriz
- 2) Las empresas contratantes de insumos en México
- 3) Las compañías maquiladoras proveedoras en el extranjero
- 4) Las empresas procedentes de terceros países
- 5) Las maquiladoras subcontratadas en el país
- 6) Las plantas mexicanas no maquiladoras que suministran materiales y consultorias
- 7) Las plantas maquiladoras extranjeras.

En general las plantas mexicanas abastecedoras de la IME no han participado en las tareas de investigación y desarrollo necesarias para estandarizar bienes intermedios antes de conseguir los contratos de abasto.

Si las plantas mexicanas controlaran insumos estratégicos, se podría pensar que el incremento en el contenido doméstico de los bienes exportados vía maquiladora podría ir acompañado de inversiones conjuntas entre la empresa maquiladora internacional y las plantas nacionales. Más sin embargo esto no se ha dado; lo que sucede en este caso es que la empresa nacional se convierte en una joint-venture con capital extranjero.

Las plantas de capital extranjero se mantienen ligadas a sus redes de abasto en Estados Unidos, independientemente de su localización en México.

Abastecer a las maquiladoras es semejante a exportar; requiere de competitividad en calidad, precio y volúmenes de producción, tiempo de entrega, confiabilidad y disponibilidad por parte de los industriales para mejorar todo su aparato tanto productivo como administrativo.

CUMULO 15
EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE AUTOPARTES
1966-1967
(MILES DE DOLARES)

MANUFACTURERA	EXPORTACIONES 1966	IMPORTACIONES 1966	EXPORTACIONES 1967	IMPORTACIONES 1967	PRINCIPALES PROD. DE EXPORTACION	PRINCIPALES PROD. DE IMPORTACION	PERSONAL DOLAROS 1966	1967	INS. MAL. 1966	1967	INS. IND. 1966	1967
ARMABROS Y CIRCUITOS, ELECTRONICOS, S.A.	87,818.8	867,801.0	125,059.8	120,214.7	ARMESAS	MATERIAS PRIMAS	3,680	5,048	N.D.	N.D.	86,708.1	120,214.7
RIO RANAO ELECTRICOS, S.A. DE C.U.	64,547.3	635,561.0	50,908.2	63,556.1	ARMESAS	MATERIAS PRIMAS	4,420	3,774	N.D.	N.D.	53,029.8	63,556.1
CABLEADOS DE JIMENEZ, S.A. DE C.U.	40,273.2	363,131.0	40,840.8	38,845.3	ARMESAS	MATERIAS PRIMAS	2,219	1,714	N.D.	N.D.	36,313.1	38,845.3
RIMIT, S.A. DE C.U.	38,878.1	386,781.0	31,775.8	31,775.8	PARTES Y PASADILLOS	PIEZAS	994	994	N.D.	N.D.	30,878.1	31,775.8
COMPONENTES MECANICOS, DE MATANOSOS, S.A.	36,760.1	386,781.0	36,559.8	36,569.8	TABLETOS Y VOLANTES	NO	2,473	2,473	N.D.	N.D.	36,768.1	36,569.8
VESTIGIOS FRONTERIZOS, S.A. DE C.U.	32,779.9	327,717.0	26,485.5	17,883.1	TABLETOS P/ ASIENTO	TELA Y VINIL	1,003	667	N.D.	N.D.	32,771.7	17,883.1
CONDUCTORES Y COMPONENTES, S.A. DE C.U.	21,660.3	212,399.0	20,026.8	21,034.1	ARMESAS	MATERIA PRIMA	2,224	1,979	N.D.	N.D.	21,239.9	21,034.1
PRODUCTOS ELECTRICOS DIVERSIFICADOS	18,803.0	0.0	18,833.0	N.D.	ARMESAS	CABLE	3,199	4,279	N.D.	N.D.	0	0
DELTRONICOS DE MATANOSOS, S.A.	8,415.0	136,822.0	11,925.0	13,478.7	PHOTOS ELECTRO- NICO P/ AUTO	COMPONENTES PARA AUTO	2,583	2,834	N.D.	N.D.	13,862.2	13,478.7
FABRICACION DE AUTOMATOS Y BIENES DE EXP.	3,200.0	27,000.0	7,640.0	8,345.0	LINEA GASOLINA Y ACEITE	TUBERIAS DE ACERO Y CONEXIONES	125	297	398.7	975.0	2,700.0	8,345.0
ARMABROS AUTOMOTRICES, S.A.	NO	194,250.0	4,909.5	N.D.	ARMESAS	CABLES ELECTRICOS	1,000	1,511	N.D.	N.D.	19,425.0	N.D.
AUTOELECTRICA DE JIMENEZ, S.A.	4,309.0	0.0	3,875.0	N.D.	INDICADORES GASO- LINA ELECTRICOS	DIVERSOS ELECTRO- NICO	1,085	345	N.D.	N.D.	0	0
DO DE CHIMENSA, S.A. DE C.U.	10,240.0	10,253.0	N.D.	N.D.	INTERFONOS	NO	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0	2,754
ENSAMBLE DE CABLES Y COMPONENTES, S.A.	NO	NO	30.7	30.7	ARMESAS	CABLES ELECTRICOS	N.D.	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

FUENTE: INFORME "LAS MANUFACTURAS DE EXPORTACION EN PERU", COMISION MONETARIA LATINA

CUADRO 17
EXPORTACIONES DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE AUTOPARTES
1991

MAQUILADORA	UBICACION	EXPORTACIONES MILLONES PESOS	PRIN.PROD EXPORTACION	DESTINO	INS.NAL. MILLONES PESOS	INS.IMP MILLONES PESOS	PERSONAL OCUPADO
DELTRONICOS DE MATAMOROS S.A. DE C.V.	MATAMOROS, TAM.	1,912,905.8	RADIOS P. AUT.	E.U.	0	1,860,908.1	4,439
SISTEMAS ELECTRICOS Y CONMUTADORES, S.A. DE C.V.	CD. JUAREZ, CHIH	268,706.9	VALVULAS, SENSORE	INDIANA, E.U.	5,220.0	251,452.0	2,240
ODULAS Y LOMASON DE MEXICO, S.A. DE C.V.	CD. ACUÑA	75,353.6	ASIENTOS P AUT	TEXAS, E.U.	0	62,847.1	953
FABRICACION DE AUTOPARTES BIENES DE EXP., S.A. DE C.V.	TORREON, COAH.	17,619.6	BOMBAS, FRENS	MICHIGAN, E.U.	5,733.0	11,826.0	256
MPC. AUTOMOTRIZ, S.A. DE C.V.	STA. ANA, SON.	5,678.4	ARNESES, FRENS	E.U.	0	4,653.6	206

Fuente: INFORME "LAS MAQUILADORAS DE EXPORTACION EN MEXICO", Expansión octubre, 1992.

CUADRO 17
EXPORTACIONES DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE AUTOPARTES
1991

MAQUILADORA	UBICACION	EXPORTACIONES MILLONES PESOS	PRIN. PROD EXPORTACION	DESTINO	INS. NAL. MILLONES PESOS	INS. IMP MILLONES PESOS	PERSONAL OCUPADO
DELTRONICOS DE MATAMOROS S.A. DE C.U.	MATAMOROS, TAM.	1,912,905.8	RADIOS P. AUT.	E.U.	0	1,860,908.1	4,439
SISTEMAS ELECTRICOS Y CONMUTADORES, S.A. DE C.U.	CD. JUAREZ, CHIH	268,706.9	VALVULAS, SENSORE	INDIANA, E.U.	5,220.0	251,452.0	2,240
DOULAS Y LOMASON DE MEXICO, S.A. DE C.U.	CD. ACUÑA	75,353.6	ASIENTOS P AUT	TEXAS, E.U.	0	62,847.1	953
FABRICACION DE AUTOPARTES BIENES DE EXP., S.A. DE C.U.	TORREON, COAH.	17,619.6	BOMBAS, FRENOS	MICHIGAN, E.U.	5,733.0	11,826.0	256
MPC. AUTOMOTRIZ, S.A. DE C.U.	STA. ANA, SON.	5,678.4	ARNESES, FRENOS	E.U.	0	4,653.6	206

Fuente: INFORME "LAS MAQUILADORAS DE EXPORTACION EN MEXICO", Expansión octubre, 1992.

3.3.5. Programas de Apoyo y Financiamiento

En este punto lo que se pretende analizar es la evolución de la Industria Automotriz Mexicana en materia de financiamiento, este financiamiento se va a dar a partir del decreto de 1977, dadas las exigencias del gobierno mexicano es así como en 1977 General Motors inicia la construcción de una fabrica de motores para la exportación y el establecimiento de industrias maquiladoras en la frontera norte del país.

En este período se construyo el complejo automotriz de Ramos Arizpe, con las plantas de **General Motors y Chrysler** las cuales entraron en operación en 1981.

Chrysler la estableció para motores de cuatro cilindros

Nissan construyó otro complejo automotriz en Aguascalientes la cual incluye la fabricación de motores, ensamblado de autos y la producción de transejes.

Renault invirtió en una planta de motores de cuatro cilindros en Gómez Palacio Durango.

Las inversiones que se dieron en la industria terminal al decreto de 1977 fueron de aproximadamente 300 millones de dólares para una planta de ensamblado y una planta de motores en Ramos Arizpe, así como plantas de componentes en diversos sitios, **General Motors** también se caracteriza por ser la empresa terminal con mayor número de maquiladoras en la frontera norte, controla 14 maquiladoras, 10 en Chihuahua, la mayoría de las cuales son para el ensamblado de arneses y otras para el ensamblado de componentes electrónicos y para la elaboración de vestiduras para auto; tres en Matamoros para ensamblado de componentes electrónicos y bombas de plástico y una maquiladora más en Nuevo Laredo.

Ford al principio recurrió a inversiones conjuntas con

capital nacional para poder realizar exportaciones, esta empresa invirtió en una planta de motores de cuatro cilindros en Chihuahua la cual empezó a producir en 1983 y en otra planta para ensamblado de vehículos en Hermosillo en sociedad con Mazda de Japón ambas orientadas totalmente a la exportación.

Ford es la segunda empresa automotriz más importante de Estados Unidos y la más transnacional de las empresas estadounidenses, en el sentido de que es la empresa para la cual un mayor porcentaje de la producción global corresponde a plantas localizadas fuera del país de origen esta empresa muestra una mayor tendencia a adquirir componentes de proveedores externos a la empresa.

Las inversiones de Ford han sido muy variadas, pues los primeros proyectos posteriores al decreto de 1977 fueron con empresas conjuntas de grupos nacionales para producir componentes para exportación que se destinan a las plantas Ford en Estados Unidos, América Latina y Europa, posteriormente estos componentes pasaron también a ser integrados en las plantas para exportación que se instalaron al norte de México, una planta de motores en Chihuahua y una planta para ensamblado de vehículos en operaciones conjuntas con Mazda en Hermosillo.

Ford a invertido también en maquiladoras en forma paralela al establecimiento de plantas de componentes en vinculación con capital nacional en el estado de Chihuahua existen cinco maquiladoras controladas por Ford, dos de vestiduras para auto, dos para ensamblado de componentes electrónicos para autos y una para radiadores.

Chrysler es la menor de las tres empresas transnacionales norteamericanas establecidas en México. Durante la década de los setenta atravesó por varias dificultades financieras en Estados Unidos al grado de

requerir apoyo de este gobierno, sin embargo en México sus actividades seguían teniendo éxito.

Dado que sus operaciones en México son las únicas de importancia para la empresa fuera de Estados Unidos y Canadá y a pesar de las dificultades en su país Chrysler realizó inversiones en México por casi 310 millones de dólares entre 1977 y 1983 en proyectos para exportación su estrategia se orientó hacia la exportación de vehículos.

Esta empresa adquiere componentes de empresas independientes al sector de autopartes, es por ejemplo, la única empresa terminal en México que no hace fundición.

Nissan es una firma integrada hacia atrás pues a partir del decreto de 1977 aumentó su capacidad de fundición y estableció un complejo de plantas en Aguascalientes y Corea, a este complejo le siguió una empresa de autopartes la estrategia exportadora de Nissan también se orientó a la exportación de motores hacia Estados Unidos y Japón, así como a la exportación de transejes y partes estampadas a Japón. Nissan cuenta con una sola empresa maquiladora.

Volkswagen amplió sus instalaciones en Puebla, es la mayor de las empresas alemanas y la más transnacional de las empresas de Europa Occidental sus principales instalaciones en América Latina están en Brasil y México a principios de los ochenta adquirió las instalaciones de Chrysler en Argentina.

En México su producción está integrada hacia atrás, su estrategia de exportación está orientada a la exportación de motores aunque al igual que Nissan en menor escala que las estadounidenses, parte de esta limitación se debe al fracaso que experimentó en Estados Unidos, ya que se pensó abastecer al mercado con motores armados en México, los principales mercados a que se destina la exportación de motores son a

Estados Unidos y Alemania, también tiene exportación de componentes a Brasil y Alemania principalmente ejes, transmisiones y estampados.

Por su parte invertirá en los próximos tres años (a partir de 1991), mil millones de dólares 500 millones de ellos serán para la producción de los modelos Golf y Jetta y el resto para desarrollar trece proyectos distintos los cuales contemplan objetivos de expansión, capacitación y mejoramiento de la calidad de la producción en Puebla y la automatización del proceso, en lo referente a la robotización esta sera racional, es decir sólo en aquellas áreas donde sea económicamente rentable.

Desde México la empresa proveerá a los mercados estadounidenses y canadienses de los modelos Golf y Jetta. Se espera que para 1992 se produzcan 78 mil unidades y para 1997 146 mil unidades. La Volkswagen no se ha arrepentido de haber trasladado su planta de Estados Unidos a México.

Una decisión unánime de las empresas es la de incluir en mayor o menor medida la exportación de motores. En el ámbito mundial la exportación de motores por las propias empresas terminales es tal vez uno de los efectos más claros en la reestructuración internacional.

Ello a significado concentrar, en pocas plantas especializadas la producción global o regional de modelos o componentes estandarizados para el consumo mundial buscando ahorro tanto por las economías de escala con que se produce como por las ventajas relativas de la localización de plantas.

Los industriales alemanes no pierden oportunidad para penetrar la conquista y consolidación de mayores espacios en los mercados mundiales, los alemanes sostienen que de ninguna manera descuidaran sus mercados de exportación y compromisos

con otros países al penetrar en los nuevos estados federales inclusive. Todo ello tiene sólidas plataformas de operación y filiales en otros continentes y la firme intención de ampliar sus actividades en América Latina, Brasil y México.

Cabe señalar que en los últimos años México ha venido ganando mercado a los brasileños, los alemanes no descartan la posibilidad de que en un futuro inmediato México sea la nación latinoamericana con mayor inversión germana y su principal socio comercial, las inversiones no sólo se darán en el campo financiero sino también tecnológico.

El Grupo Bosch a puesto en marcha nuevos proyectos de inversión mientras que las automotrices Mercedes Benz y Volkswagen harán inversiones para ampliar sus actividades, la primera iniciará operaciones directas en México con la fabricación de su modelo intermedio para la clase de ingresos medios este proyecto se preve para 1993 con la producción de 300 unidades al principio, posteriormente se pretende pasar a 1000 unidades, su propósito inmediato es abastecer al mercado mexicano y no al de exportación.

En lo referente al sector de autopartes el grupo Bosch invertirá de 1991 a 1996 200 millones de marcos. En México está representado por la empresa Robert Bosch con sede en Toluca.

También se informo que a mediados de 1992 comenzará a producir en México motores de arranque con imanes para coches turismo y unidades de control para sistemas de inyección de gasolinas. Las inversiones previstas les permitirá ampliar su fabricación en Toluca y crear nuevas plantas de producción.

Este grupo es uno de los principales fabricantes y distribuidores de equipos para automóviles, herramientas eléctricas y sistemas de ensayo para talleres.

Dado el interés mostrado por los productores de

autopartes mexicanos por modernizar sus instalaciones en 1991 el Banco Nacional de Comercio Exterior (Bancomext) otorgó financiamientos a la industria nacional de autopartes por mil 497.2 millones de dólares.

Dentro de las autopartes más financiadas destacan los motores con un monto de 541.1 millones de dólares, las partes para motor con 73 millones de dólares, las muelles con 61.4 millones de dólares y los componentes de radios con 59.3 millones de dólares. 59_/

El total del crédito destinado al sector se distribuyó entre 231 empresas de las cuales 111 son a desarrollar y representan el 48 por ciento del total, el 95 por ciento de los financiamientos otorgados a esta industria se destinaron a capital de trabajo de corto plazo, también se contemplaron estímulos financieros para las áreas de capital de trabajo, inversiones fijas, tecnología, capacitación, promociones, difusión y garantía. El objetivo es participar en la reestructuración del sector orientado a incrementar la oferta exportable del sector.

Además se busca aumentar el apoyo financiero y promocional a las empresas del sector para desarrollar su competitividad internacional; impulsar la integración de la cadena productiva de exportación, apoyando a los proveedores de las empresas fabricantes de autopartes y fomentar el desarrollo y optimización de canales de comercialización de la industria.

El financiamiento para el capital de trabajo se canalizará, preferentemente al crédito para la producción, acopio de existencias de materias primas y apoyo a la producción y ventas de los insumos elaborados por los proveedores de las empresas del sector.

59_/ Bancomext, "Recibió mil 497.2 mdd la industria de autopartes en 1991", El Financiero 22 junio 1992, p. 32.

Por otro lado se contemplan estímulos para el pago de impuestos de empresas exportadoras que realizan importación temporal de insumos, para la importación de materias primas, partes, empaques y embalajes y apoyo en las operaciones de ventas al exterior.

Es por ello que las empresas de autopartes tendrán que revisar su estrategias en cuanto a la combinación de sus productos, concentrando los esfuerzos de las empresas en aquellos que tienen más posibilidades de rentabilidad a largo plazo en el mercado integrado.

En lo referente a la logística de producción y distribución esta debe tener un enfoque hacia los mercados a servir como parte de una estrategia para penetrar nuevos mercados.

Además una elevación en la capacidad tecnológica y la calidad de los cuadros directivos y programas de formación de personal así como menores costos, logrados por cambios de diseño de inversiones o alianzas con otros fabricantes.

3.3.6. Transferencia de Tecnología.

Durante el largo periodo de existencia de la industria maquiladora de exportación (1966 a la fecha) su comportamiento no ha sido homogéneo.

Algunas Investigaciones recientes acerca de la industria maquiladora han llamado la atención sobre la tendencia cada vez más frecuente de recurrir a métodos modernos de automatización o integración de nuevos cambios en la organización técnica y social del trato, considerando estos aspectos como una parte relevante de la "industria maquiladora". 60_/_

Lo anterior sugiere que las concepciones de la división internacional del trabajo basado en la segmentación de los procesos productivos para aprovechar niveles más bajos de salario, como estrategia para aumentar la competitividad, ha perdido buena parte de su validez y que es necesario diseñar políticas más adecuadas a esta nueva realidad.

La importancia de usar nuevas tecnologías, radica en que su utilización está ligada a las exportaciones de manufacturas de tecnologías complejas, siendo uno de los factores centrales en la estrategia competitiva de las grandes transnacionales líderes (como son la industria automotriz).

Se cree que el avance de la automatización en los países centrales necesariamente implicará el regreso a casa de este tipo de planta. Aunque esto es todavía cuestionable dado que el proceso de automatización a través de maquinas, herramientas y robots en los países avanzados ha enfrentado diversas dificultades de orden financiero, tecnológico,

60_/_ Carrillo V., Jorge, "Transformación en la industria maquiladora de exportación: ¿una nueva fase? en Estados Unidos", Perspectivas Latinoamericanas, núm 20, CIDE, México, 1987, p. 25.

administrativo y social.

En otras palabras, se han subestimado los obstáculos que enfrentan las empresas para introducir procesos automatizados.

Por otra parte comienza a gestarse, más una revolución masiva Sur-Norte, un cambio cualitativo en los patrones de flujo de la inversión extranjera directa en cuyas decisiones de localización, la disponibilidad de mano de obra barata abundante y bajo costo relativos tienen una menor importancia.

Más sin embargo, existen factores que explican los patrones de localización, entre los cuales es importante mencionar la globalización de la competencia y el cuestionamiento de sus patrones tradicionales. El proceso anterior ha tenido un efecto tanto a nivel del capital como de la producción.

A nivel del capital, un intenso proceso de concentración en el interior de las grandes potencias y entre ellas, a través de la realización de alianzas estratégicas en inversiones conjuntas.

A nivel de la producción, un cambio en las políticas de producción de algunas plantas, que han resultado en un estímulo al comercio intrafirmas, formando centros regionales de producción con estrategias de integración vertical o estrategias horizontales de diversificación, y desde luego una mayor tecnificación de sus plantas de producción.

El proceso de redespliegue de un núcleo de empresas tradicionales entre ellas la automotriz, constituyen una de las estrategias de la nueva competencia. En estas priva más el concepto de multilocalización, buscando servir tanto al mercado interno como al internacional.

Algunas empresas que en la década pasada tenían inversiones importantes bajo la forma de maquiladoras muy intensivas en mano de obra, recientemente han transformado sus procesos productivos resultando en una mayor complejidad de estos.

De ahí que no sea un contrasentido el empleo de procesos automatizados en un contexto de salarios bajos como es el caso de México.

La instalación reciente (a partir de 1983) de plantas automotrices con alto grado de automatización, como la Ford/Mazda en Hermosillo, o la planta de motores ubicada en Chihuahua que si bien no están bajo el régimen de maquiladoras sino de ALTEX, exporta el 90 por ciento de su producción.

Mientras que en la planta de autos de Ford en Cuautitlán (establecida a principios de los años sesenta para el mercado interno), existen dos robots y las máquinas han sido puestas bajo control externo, tratandose de una planta escasamente automatizado.

La ensambladora de motores de General Motors en Ramos Arizpe cuenta con un sistema automatizada de producción: máquinas transfer operadas electrónicamente y un robot programable, se trata de una planta semiautomatizada.

La necesidad y la decisión de utilizar tecnología de punta se fundamentó en la necesidad de construir una planta de motores de primera clase en términos internacionales, que permitiera competir con las plantas más avanzadas, siendo secundaria la decisión sobre la localización física.

La introducción de procesos automatizados en estas empresas es el parcial y selectiva. En el interior de las empresas usuarias estas tecnologías se combinan con procesos de alta intensidad de capital y con los que hacen uso

intensivo de la mano de obra o maquinaria electrónica con electromecánica.

En algunos casos ello ocurre porque la destreza o revisión ocular humana es insustituible; en otros porque la operación manual es más rentable aun cuando existe la posibilidad de automatizar.

En otras palabras las nuevas tecnologías imponen exigencias mayores sobre la infraestructura educativa. La existencia de salarios bajos no es una ventaja suficiente para atraer estas inversiones, es más bien el trabajo calificado barato lo que se aprecia.

Las nuevas tecnologías son un elemento de la nueva división internacional del trabajo.

En el futuro cercano, la competencia por atraer la inversión extranjera dependerá de la disponibilidad de mano de obra calificada, y en general de la capacidad para dar soporte tecnológico a este tipo de empresas.

La transferencia de tecnología si se ha dado en el sector automotriz por ejemplo en el caso de Ford de Hermosillo en su área de ensamblado existen 96 robots programables de 3 y 5 ejes de acción para realizar de manera automática el 95% de los puntos de soldadura y cada uno hace 20 puntos aproximadamente en promedio, los robots hacen 400 puntos del auto y los trabajadores 600 aproximadamente. Todos los robots son point to point y cuatro son pumas, teachin.
61_/

En esta planta con diferentes niveles de automatización se cuenta con actividades manuales intensivas en la tradicional cadena fordista, por ejemplo en las líneas de

61_/ Última generación de robots industriales. Después de este nivel siguen los robots inteligentes.

ensamblado vestiduras, del motor y en las ensamble final. Por esos en México se trata de un proceso tecnológico heterogéneo y se observa una tendencia hacia la automatización.

Un cambio significativo dentro de este contexto se ha dado en la industria maquiladora ya que se han hecho presente la creación de plantas de alta tecnología en dentro de estas industrias concretamente en la de autopartes, tradicionalmente consideradas como plantas de ensamble intensivas en mano de obra no calificadas y de bajos salarios.

Como ejemplo de este proceso se encuentra la maquiladora Delmex de General Motors, la cual esta desarrollando productos de alta tecnología para ser adaptados en forma de prueba antes de su lanzamiento masivo en algunos modelos de autos en Estados Unidos y Europa.

También se han hecho transferencias de tecnologías dura (do-how) y tecnologías blandas (descritas anteriormente).

La organización tiende claramente a la flexibilización, entendiendo por ello la amplia movilidad, dentro del entorno productivo, puestos de trabajo, categorías de calificación, mayor flujo de comunicación entre las diferentes jerarquías, etc..

Es decir, cada una de ellas cumple una función específica pero una supone a la otra, de tal manera que el eslabón se fortalece con la inclusión de más técnicas.

En las maquiladoras de arneses de General Motors, por ejemplo, no tardan más de cinco días los componentes dentro de la planta, desde de su llegada hasta su embarque final una vez ensamblado.

Otra transferencia es, la de "cero error", este sistema implica varias técnicas; aunque esta totalmente generalizada

es la del "control estadístico del proceso". La idea más general es producir sin errores desde la primera vez. Con ello se logra reducir considerables rechazos en la producción.

Un ejemplo, de esto es el caso de Ford/Favesa en Ciudad Juárez, mientras que al inicio de operaciones ésta tenía hasta 20 por ciento de rechazos, tres años después alcanzó el promedio entre 2.3 y 3 por ciento. Esta empresa cuenta con una planta, en la misma ciudad, que ha logrado el 1 por ciento de rechazos.

Por lo que respecta a los círculos de calidad éstos están estructurados en todos los niveles, tanto en el piso o taller, como en la estructura jerárquica de la empresa. Representa una de las políticas de restructuración más ampliamente definidas en todo el sector.

Las plantas de motores de Ford Chihuahua(en el mes de septiembre de 1988) obtuvo el premio por ser una planta Q1, esto significa obtener el más alto galardón en calidad que ofrece la propia firma a nivel mundial y el cual es acompañado de una certificación que deviene estabilidad e incremento de su comercialización con otras plantas en el mundo.

Su planta de motores recibió el mismo galardón, esto significa, que existen esfuerzos considerables en el nivel productivo y organizativo dentro del sector automotriz en México para mejorar la calidad que éstos están teniendo en nuestro país, independientemente del tipo de tecnología utilizada.

La calidad es medida no solamente por el chequeo riguroso en el producto final con estándares internacionales, sino por el tiempo de producción, medido a través de los rechazos de piezas.

En Ford por ejemplo, a principios de la década, tenía un porcentaje alto de rechazos de piezas en sus diferentes plantas: Inglaterra, 15 por ciento; Alemania, 4.2 por ciento; México, 8 por ciento; Taurate, 9.2 por ciento y Ocaso 4.3 por ciento. En México en términos generales a logrado mantener en sus establecimientos 2.4 por ciento de rechazos.

Este proceso a traído consigo un cambio importante en los proveedores pues se les exige entregar justo a tiempo y un control estadístico de calidad. Este requerimiento de proveedores es una característica común que está provocando que la difusión de la tecnología en plantas de autopartes "orientadas al mercado interno", se esté llevando acabo por la interacción con las grandes firmas.

Además existe la posibilidad de concentrar la planta "receptora" y sus proveedores principales prácticamente en el mismo lugar, de tal manera que se articulen propietarios independientes, con naves industriales y administración separadas, pero que mantengan sistemas de producción flexibles altamente interconectados. Esto es se ha afectado la estructura departamental tradicional al eliminar o disminuir la supervisión e inspección de la calidad frente a las líneas y procesos subsiguientes.

3.4. Fracciones Arancelarias

El desarrollo de la industria maquiladora en México ha estado vinculado, de manera estrecha, a la evolución y a la producción del comercio exterior de Estados Unidos. Esta vinculación se ha regido en parte por el régimen aduanero conformado por las fracciones arancelarias 806.3 y 807, (las cuales cambiaron en 1989 a las fracciones 9802.00.60 y 9802.00.80) que eximen de gravamen a los componentes de artículos importados a Estados Unidos en proporción a los componentes en materias de origen estadounidense que contengan.

Así, estas dos fracciones constituyen la base que permite la exportación y la importación de materiales y artículos de origen norteamericano que se procesan o ensamblan en el exterior.

La fracción 806.3 de la tarifa aduanera se aplica a los artículos de metal, excepto de metales preciosos, manufacturados o procesados en Estados Unidos, que se exportan a otro país para su procesamiento y sean retornados a Estados Unidos para procesamiento posterior.

La fracción 807, en cambio, se aplica a artículos que se ensamblan en el exterior a partir de materiales y componentes de origen estadounidense que sean retornados a Estados Unidos. Se requiere que los materiales o componentes estadounidenses se hubieran exportado ya en condiciones para su ensamble, sin mayor fabricación que los mismos no pierdan su identidad física o adquieran mayor valor en el exterior, excepto por su ensamblaje y otras operaciones relacionadas.

La importación bajo estas dos fracciones ha crecido rápidamente desde 1980, con un crecimiento anual promedio de 18.8%, porcentaje mayor en comparación con el incremento total de las importaciones de Estados Unidos, de 7.5%.

CUADRO 18

**Importaciones de Estados Unidos Fracciones
806.3 y 807 por País de Origen
(millones de dólares)**

Fracción 807	1982	1983	1985
1) Países Desarrollados	10,132	287	381
2) Países en vías de Desarrollo	7,819	55	70
3) Total	17,951	342	450
4) México	2,817	27	32
5) Participación porcentual (4/3)	15.7	7.9	7.1
6) Participación porcentual (4/2)	36.0	49.1	45.7
Fracción 806.3			
1) Países Desarrollados	293	11,829	16,045
2) Países en Vías de Desarrollo	65	9,406	12,070
3) Total	358	21,235	28,122
4) México	33	3,687	4,775
5) participación Porcentual (4/3)	9.2	17.4	17.0
6) Participación Porcentual (4/2)	50.8	39.2	39.5

Fuente: United States International Trade Commission.

La mayor relevancia que tiene la fracción 807 en la reimportación de productos ensamblados en el exterior. Se debe en gran parte a dos factores: el primero, es que las empresas que han adoptado este esquema consideran que está es la llave para abaratar costos salariales; el segundo, es el rápido crecimiento de las operaciones de maquila de empresas orientales (particularmente japonesas) y europeas.

En 1986, 20.4% de las importaciones realizadas por la fracción 806.3 se originaron en los países en vías de desarrollo, siendo México el principal generador de estas importaciones. Es notoria la importancia que tomó el país en tan sólo cuatro años, pues en 1982 esta participación era apenas de 9.2% y en 1986 de 19.3%.

En 1987, el 17% de las importaciones norteamericanas para consumo fue de 68,500 millones de dólares. De esta

cantidad los países en vías de desarrollo cubren 26.4%, o sea unos 18,121 millones de dólares, participando México con 47.3% de ese monto.

CUADRO 19

Importaciones Norteamericanas de países en Desarrollo para Consumo, Bajo la Fracción 807 (millones de Dólares)				
País/Año	1966	1970	1980	1987
México	7	211	2,276	8,576
Corea del Sur	0	21	311	2,676
Singapur	0	20	760	1,698
Malasia	0	0	795	1,075
Taiwán	0	86	474	941
Filipinas	0	na	410	604
Brasil	0	na	112	604
Rep. Dominicana	0	na	98	429
Hong Kong	0	121	408	360
Otros	6	35	589	1,119
Total	61	500	6,233	18,121

Fuente: United International Trade Commission.

CUADRO 20

Importaciones Norteamericanas para Consumo Originadas en Japón y México Bajo la Fracción 807 (millones de dólares)				
	1980	1982	1985	1987
Japón				
gravables	3,237	4,937	10,857	14,327
no gravables	44	68	133	379
México				
gravables	1,135	1,375	2,603	1,459
no gravables	1,141	1,430	2,934	4,417

Fuente: United International Trade Commission.

CUADRO 21

Importaciones Norteamericanas para Consumo Bajo las Fracciones 9802.00.60 y 9802.00.80 (miles de millones de dólares)		
Año	Totales	9802.00.60 y 9802.00.80
1970	39.8	2.2
1975	96.5	5.2
1986	241.0	13.9
1989	468.0	74.2

Fuente: United States International Trade Commission
marzo 1991.

CAPITULO IV
TRATADO DE LIBRE COMERCIO EN EL SECTOR
AUTOMOTRIZ, DE AUTOPARTES Y MAQUILADORAS (PERSPECTIVAS)

4.1. AUTOPACT.

La integración regional automotriz de América del Norte comenzó con el Acuerdo Comercial de Productos Automotrices Canadá - Estados Unidos (AUTOPACT) en 1966 y prosiguió con la firma del Tratado de Libre Comercio entre ambas naciones en enero de 1989.

A finales de la década de los cincuenta, los canadienses a pesar de que tenían salarios aproximadamente 30% más bajos que los de Estados Unidos, contaban con una industria que producía con altos costos; no obstante estar protegida con tarifas del 17.5% para autos y con una ley sobre contenido nacional que exigía que cada vehículo producido contara como mínimo con 60% de contenido canadiense sobre su valor total.⁶²/

Para encontrar la raíz del problema se realizó una investigación conocida como el Informe Bladen. que determinó que la improductividad se debía, principalmente, a la existencia de líneas de producción muy fragmentadas.

Los productores de vehículos canadienses, subsidiarias de compañías estadounidenses, producían casi la misma variedad de modelos que en Estados Unidos, pero con bajas escalas de operación, es decir, fabricaban un volumen muy pequeño de cada uno de ellos.

La solución propuesta fue que se especializaran mediante la exportación de una proporción representativa de su

⁶²/ Asociación Mexicana de Distribuidores Automotores, AC. (AMDA), "Integración de la industria automotriz de Estados Unidos y Canadá: Autopact al TLC", El Financiero 2 marzo, 1992, p. 23.

producción total, que se compensaría con importaciones adicionales. Los fabricantes se dedicarían a producir sólo ciertos tipos de autopartes y modelos, y así alcanzar líneas de producción más eficientes y rentables.

Se consolidó la ley sobre contenido nacional que exigía que cada vehículo fabricado dentro del territorio canadiense que se exportara, contara con un mínimo de 60% de contenido canadiense sobre su valor total. Esta restricción no se aplicó en vehículos que se vendieran dentro de Canadá.

A cambio los fabricantes ubicados en Canadá podrían importar, libre de aranceles, hasta 40% del valor total de cada autoparte, lo que significaba que serían expulsados mediante una remisión de aranceles.

Debido a esto se tuvieron que revisar las normas sobre el proceso de remisión de aranceles durante 1962 y 1963.

- a) Se volvió a instituir la remisión de aranceles de 25% para transmisiones automáticas y motores.
- b) Por cada dólar adicional de automóviles o autopartes que se exportaran sobre el volumen de exportaciones del periodo base 1961-1962, los productores recibirían una remisión de aranceles de un dólar sobre las importaciones de transmisiones automáticas o motores.

Para que los productores de autos canadienses pudieran recibir una remisión de impuestos aduanales sobre la importación de motores, necesitaban:

- a) Aumentar sus exportaciones en una cantidad igual al valor de los motores que importaban, y
- b) Aumentar la cantidad de autopartes canadienses en cada vehículo que fabrican para compensar los motores que importaban, de manera que pudieran seguir cumpliendo con la regla de contenido nacional de 60%.

La nueva ley sobre aranceles, en lugar de permitir que un aumento de las importaciones se compensara con

exportaciones adicionales sobre la base de uno a uno como lo había sugerido el Informe Bladen, obligó a una respuesta de dos a uno.

Así, la política de 1962-1963 no se limitó únicamente a incrementar el volumen de las líneas de producción mediante un apoyo a las exportaciones, sino que también aumentó la cantidad de vehículos producidos en Canadá. El resultado final fue que el gobierno canadiense fomentó la eficiencia de su industria automotriz.

Este manejo de la política comercial provocó que Estados Unidos cuestionara si la remisión de aranceles de 25% en motores y transmisiones automáticas otorgadas a Canadá, en realidad no constituía un subsidio de 25% a las exportaciones.

Ante la posibilidad de que Estados Unidos aumentara sus aranceles sobre los productos canadienses y de que, consecuentemente, se establecieran sanciones por parte de Canadá, perjudicando a los productores estadounidenses establecidos en ese país, ambos gobiernos decidieron iniciar una serie de negociaciones que terminaron en 1965 con la firma del AUTOPACT.

El objetivo del AUTOPACT fue crear un mercado de libre comercio en el sector automotriz de Canadá y E.U.A. orientado hacia la especialización y en gran escala.

El AUTOPACT permitió la importación de vehículos automotrices libre de aranceles: automóviles, camiones, autobuses y componentes para equipo original. Se excluyeron los vehículos especiales, partes o componentes para repuestos, llantas cámaras, baterías, vehículos usados y maquinaria destinada a la producción de autos y partes.

La instrumentación del AUTOPACT estableció diferentes requisitos en cada país. En Estados Unidos, una empresa podía

importar de Canadá productos automotrices libres de aranceles, siempre y cuando el valor de los materiales fueran originarios de la región, y el costo directo de procesamiento no fuera inferior al 50% del valor total del vehículo o de las partes.

En Canadá, una empresa podía beneficiarse del trato preferencial arancelario en Estados Unidos aunque importara vehículos y sus partes de cualquier otro país, si el valor de sus ventas domésticas representaran por lo menos, el 75% de su producción; el nivel de contenido canadiense fuera por lo menos equivalente al obtenido en el año de 1964 y si cumplía con el valor agregado canadiense de 60% en su producción nacional.

El AUTOPACT permitió el comercio libre de aranceles de automóviles nuevos y autopartes originales de Estados Unidos y Canadá, lo que condujo a una fuerte integración de las dos industrias.

En la práctica esto se reflejó en el establecimiento de 26 plantas armadoras en estados fronterizos, de un total de 52 y dos ubicadas en esas dos naciones.

Para Canadá el Autopact permitió racionalizar la estructura productiva de la industria y obtener así una mayor participación en el mercado de América del Norte.

Sin embargo, este Acuerdo quedó sometido a ciertas disposiciones provisionales o salvaguardas. Para importar con exención de aranceles, los fabricantes canadienses deberían:

- 1) 75% de las ventas totales deberían satisfacerse con producción nacional
- 2) Mantener en los vehículos producidos dentro del país, un nivel de valor agregado canadiense, medido en dólares.
- 3) Aceptar ciertas cartas de compromiso que los obligaban a aumentar el valor agregado canadiense por lo menos en

60% del crecimiento de sus ventas en Canadá.

El crecimiento de la industria canadiense se hizo menos costoso, pues se eliminaron los aranceles que fluctuaban entre 6.5 y 8.5%, y la producción pudo concentrarse en la fabricación de vehículos y autopartes en los cuales eran competitivamente más eficientes.

A pesar de los beneficios del AUTOPACT, los costos de componentes se convirtieron en un punto de controversia entre ambos gobiernos.

Estados Unidos las consideró como medidas transitorias que servirían de salvaguardas a la industria canadiense para que ésta se adaptara a la competencia. Canadá las tomó como cláusulas permanentes de su política comercial, y rechazó modificarlas en la revisión del AUTOPACT que se efectuó en 1968.

Esta negativa hizo que el gobierno norteamericano empezara a considerar que Canadá estaba actuando de mala fé, usando las salvaguardas como un subsidio a la producción y exportaciones.

En 1975, este punto fue el detonador de un nuevo conflicto comercial entre ambas naciones cuando el Comité Financiero del Senado pidió al Comité de Comercio Internacional de Estados Unidos que investigara si Canadá había cumplido totalmente con el objetivo del Acuerdo de liberar su comercio. La conclusión fue que no había cumplido lo pactado. Las discusiones sobre las salvaguardas pasaron a un segundo plano ante la sospecha de que el gobierno de este país estaba usando el AUTOPACT y el acceso al libre mercado estadounidense como arma para atraer inversiones japonesas.

El desacuerdo no se fundamentó en el hecho de que las autoridades canadienses fomentaran la inversión japonesa en

su territorio, ya que Estados Unidos estaba haciendo lo mismo, sino en la forma como lo estaban haciendo.

Según el gobierno norteamericano, Canadá estaba atrayendo a su territorio compañías extranjeras mediante una nueva legislación que incluía subsidios a fabricantes que contaran con plantas armadoras en Canadá y un esquema de remisión de aranceles para autos importados.

Además, se consideró que Canadá estaba usando el acceso libre de aranceles al mercado estadounidense como un mecanismo para reducir las barreras comerciales a productos canadienses fabricados por Japón.

Bajo estas circunstancias, las autoridades estadounidenses presentaron su primera objeción para Volkswagen de Canadá en 1978. Con esta negociación y reconociendo la entrada libre de aranceles al mercado de su vecino del sur, el gobierno canadiense excluyó las exportaciones a Estados Unidos del esquema de remisión de aranceles.

En la revisión de 1985, al marcar que la remisión se podría obtener en las exportaciones a cualquier país, nuevamente se incluyó a Estados Unidos.

La única forma de devolución de aranceles permitida por el GATT es cuando se exporta el mismo bien que se importó y sobre el cual se pagó un arancel. La forma en que el gobierno de Canadá manejó sus remisiones se prestó a que se devolvieran aranceles sobre artículos completamente diferentes a los importados, como fueron los caso de defensas y frenos.

Las objeciones contra la ley de remisiones y su uso para atraer inversiones japonesas se hizo más frecuente a partir de 1986. Si bien al principio las compañías estadounidenses tuvieron cierto interés en mantener el AUTOPACT, éste fue

decaendo conforme las compañías asiáticas ganaron una mayor participación en el mercado, tanto de Estados Unidos como de Canadá.

Esta inconformidad se reforzó con la evidencia de que Canadá se había convertido en una exportadora neta de automóviles nuevos y autopartes originales a Estados Unidos.

Estos incidentes llevaron a una negociación que comenzó en 1986 y culminó en 1989 con la firma de un Tratado de Libre Comercio entre ambas naciones.

4.2. Tratado de Libre Comercio Canadá-Estados Unidos

El Tratado de Libre Comercio entre Canadá y E.U.A. entró en vigor el 10 de enero de 1989. Este Tratado intentó terminar con la vulnerabilidad norteamericana, que permitió a la industria automotriz canadiense gozar de salvaguardas desde 1966. Esta experiencia hizo que Estados Unidos no volviera a aceptar ninguna disposición que favoreciera claramente a su socio.

Los puntos aceptados fueron:

- 1) Eliminar los aranceles existentes para productos automotrices
- 2) Suprimir gradualmente, el programa de subsidios ligados a la producción
- 3) Suprimir, de inmediato, los subsidios a las exportaciones.
- 4) Eliminar, paulatinamente el embargo canadiense a vehículos usados en un periodo de transición de cinco años, a partir de 1989.
- 5) Los programas de devolución de impuestos se eliminaron inmediatamente cuando el producto se exporta a Estados Unidos y desaparecerán en 1998 cuando se envíen a otros países
- 6) Se diseñaron dos tipos de reglas de origen para determinar si ese producto podía considerarse de la región:
 - a) Cambios en la clasificación arancelaria (salto arancelario).
 - b) 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 que se exporten
- 7) No extender los beneficios del AUTOPACT a empresas diferentes de la Ford, Chrysler y General Motors.

La intención fue evitar que el mercado estadounidense continuara absorbiendo las importaciones japonesas a través de Canadá, sin cobrar aranceles.

Un punto que no quedó solucionado con este Tratado de Libre Comercio fue la formulación de una tarifa o barrera externa común, vital puesto que ambas naciones necesitan frenar el incremento de importaciones dentro de sus

territorios.

Al no contar con una tarifa externa común (en Estados Unidos es de aproximadamente 4%, mientras que en Canadá el promedio es de 9%).⁶³/ las exportaciones pueden entrar a través del país con el arancel más bajo y mediante un acceso libre de arancel, pasar a la nación con el arancel externo más alto.

A esta situación se agrega la ventaja de Estados Unidos que cuenta con un mercado más grande y, los importadores, por lo general, tienen volúmenes de ventas suficientemente amplios que justifican sus economías. Mientras no se fije una tarifa externa común, es muy posible que las fricciones entre ambos países continúen.

La industria de autopartes, como resultado del AUTOPACT, estaba dividida en dos grupos: partes para equipo original y refacciones.

Al negociarse el Tratado de Libre Comercio Canadá-Estados Unidos, el comercio bilateral de partes para equipo original ya tenía un arancel cero, producto del AUTOPACT. 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 diez años.

Las llantas, fueron el único producto automotriz que quedó fuera de la negociación del AUTOPACT, por lo que en el Tratado de Libre Comercio también se estableció un periodo de diez años para su desgravación.

Los beneficios y requisitos del AUTOPACT se mantuvieron sin cambios y permanecen vigentes en el comercio bilateral entre ambos países. Sin embargo, estos beneficios no se extendieron a empresas que en el momento de la firma del

⁶³/ Op, cit., p.23.

Tratado de Libre Comercio no cumplan con las condiciones establecidas en el AUTOPACT. (las empresas miembro del Autopact son 194) 64_/

Además, se estableció un "panel selecto" para estudiar la situación de la industria de los dos países y proponer medidas que promovieran la competitividad, tanto en los mercados nacionales como en el internacional.

En suma, bajo el AUTOPACT y el Tratado de Libre Comercio, un productor canadiense de vehículos puede importar productos automotrices de cualquier país sin pagar arancel, si es miembro del AUTOPACT. De no ser así, sólo podrá importar esos productos de Estados Unidos con las preferencias del Tratado, cuando cumplan con la regla de origen correspondiente. Por su parte, un productor norteamericano puede recibir un trato preferencial del Tratado sólo cuando importe de Canadá y cumpla con las reglas de origen.

4.3. Comercio Automotriz y de Autopartes en América del Norte.

Comercio México-Estados Unidos.

El comercio automotriz entre México y Estados Unidos se ha incrementado: México exportó a ese país 9,300 vehículos en 1981 y 393,450 unidades en 1992.

En 1990, las exportaciones automotrices de México a Estados Unidos, sin incluir maquila, sumaron 4,107 millones de dólares, de los cuales 2,460 millones los generaron las exportaciones de vehículos y 1,647 las de autopartes. Adicionalmente, las exportaciones realizadas por la maquiladora alcanzaron 3,267 millones de dólares.

Las importaciones mexicanas de productos automotrices provenientes de Estados Unidos sumaron 1,285 millones de dólares, en 1990 de los cuales 315 fueron de vehículos y 970 de autopartes. El superávit de México fue de 2,827 millones de dólares (sin incluir maquila) correspondiendo 677 millones a autopartes y 2,150 a vehículos.

El comercio automotriz entre México y Estados Unidos representó, el 30% del comercio total en 1990.

Entre los principales productos que México vende a Estados Unidos, por su valor y en orden de importancia, están los arneses (cables para bujías), motores, radios, cinturones de seguridad, diversos accesorios, tanques de gasolina, asientos y sus partes, mofles, limpiaparabrisas y acumuladores. Estos productos representan el 77% del total de las exportaciones mexicanas de autopartes a Estados Unidos.

Comercio México-Canadá

En 1990, México exportó 59 millones de dólares a Canadá, de los cuales 55.5 millones correspondieron a autopartes y

3.5 a ventas de vehículos. Por su parte Canadá realizó ventas al mercado mexicano por un total de 4.5 millones de dólares; en ese mismo año de los cuales 4.25 millones fueron autopartes y sólo 250 mil dólares por vehículos. En ese, año la balanza comercial automotriz fue superavitaria para México en 54.5 millones de dólares.

Según estimaciones de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), México exportará 1.7 millones de vehículos ligeros a Estados Unidos entre 1991 y el año 2000, desplazando a Canadá como uno de los principales proveedores. Es decir, la participación mexicana en el sector automotriz estadounidense se incrementará de 3.5% a 6.1%, en los próximos tres años y hacia el año 2000, se habrá triplicado hasta alcanzar el 11%.

El comercio de Estados Unidos con Canadá también se ha mantenido constante: en 1981 importó 563,943 unidades y en 1986 importó 1,162,226 unidades. Sin embargo, en 1987 la importación cayó drásticamente a 926 unidades por los problemas derivados del AUTOPACT. Por su parte, Canadá importó de Estados Unidos 495,213 unidades en 1980 y 634,218 unidades en 1987.

En 1990, Canadá exportó 30 mil millones de dólares en productos del sector automotriz a los Estados Unidos, de los cuales el 30% fueron autopartes y el 70% restante, vehículos. Estados Unidos, a su vez, exportó 28,300 millones de dólares, correspondiendo 70% a autopartes y el 30% a vehículos.

En América del Norte, las condiciones de acceso a los mercados de los tres países están determinados por los siguientes esquemas:

Entre Canadá y Estados Unidos el comercio automotriz está regido por el AUTOPACT y el TLC Canadá-Estados Unidos. Además, en el caso de Canadá existe un régimen específico de

comercio conocido como el Programa de Remisión Arancelaria.

En México, rigen el Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz de 1989, y el Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Manufacturera de Vehículos de Autopartes.

4.4. TLC Automotriz, de Autopartes y Maquiladora Estados Unidos-Canadá-México.

4.4.1. Estructura Arancelaria

La clasificación de los productos automotrices en México es similar a la de Estados Unidos y Canadá, ya que los tres países utilizan el "Sistema Armonizado de Clasificación Arancelaria".

México impone un arancel a las importaciones de autopartes en un porcentaje que varía entre el 10 y 20 por ciento, mientras que a las importaciones de vehículos se les aplica un arancel que puede llegar hasta al 20 por ciento.

Además, los motores de gasolina, automóviles, camionetas, camiones ligeros y pesados, autobuses, tractocamiones y sus chasis están sujetos a permiso previo de importación.

Estados Unidos cuenta con una estructura impositiva que oscila entre 2.5 y 6 por ciento para las autopartes, mientras que a los vehículos se les aplica un arancel de 2.5 por ciento, con excepción de los destinados al transporte de mercancías que enfrentan un arancel del 25 por ciento.

Canadá grava con un arancel de 9.2 por ciento a las importaciones de autopartes y vehículos.

Dentro de la Tarifa del Impuesto General de Importación (TIGI), la industria automotriz terminal se encuentra clasificada en el capítulo 87. Este capítulo clasifica los vehículos de acuerdo con 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.

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. Los cuales están estructurados de la siguiente manera:

CUADRO 23

Capítulo	Autopartes
40	Bandas, mangueras y 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 motor, bombas de gasolina o de agua, filtros de gasolina o de agua, aire acondicionado, gatos hidráulicos, cigüeñales, embragues y juntas.
85	Limpiaparabrisas, motores eléctricos, radios para automóvil, bujías y acumuladores, distribuidores, motores de arranque y cables para bujía arneses.
87	Cinturones de seguridad, ejes, defensas, mofles, radiadores, amortiguadores, tanques de combustible y cajas de dirección.
90	Velocímetros, medidores de combustible y Tacógrafos.
91	Encendedores de automóvil
94	Asientos y sus partes

Fuente: Mercado de Valores. núm.24, dic 15 1991.

Lo anteriormente señalado es la estructura arancelaria de México. Pero ahora veamos cuales fueron las fracciones arancelarias que se negociaron en el TLC.

Lista de componentes y materiales

1.- Componentes: motores comprendidos en la partida 8407 u 8408.

Materiales: monoblock, cabezas de monoblock, módulo de combustible, bombas de gasolina, tapones de monoblock, turbocargadores y supercargadores, controles electrónicos de motor, múltiple de admisión, múltiple de escape, válvulas de admisión/escape, cigüeñal/árbol de levas, alternador, marcha, filtro de aire, pistones, bielas de conexión y ensamble para desarrollo (o rotores para ensamble de motores rotatorios), volante para transmisiones manuales, plato flexible (para transmisiones automáticas), cárter de aceite, bombas de aceite y regulador de presión, bombas de agua, engranes de cigüeñales y engranes de árbol de leva, y ensamble de radiador o enfriador de motor.

2.- Componentes: cajas de cambio (transmisiones) comprendidos en la partida 8708.40

Materiales: a) para transmisiones manuales carcaza de transmisión y carcaza de embrague; embrague; mecanismo de cambios internos, juego de engranes, sincronizadores y flechas; y b) para transmisiones de torsión por convertidor carcaza de transmisión y carcaza de convertidor; ensambles e convertidores de torsión; juego de engranes y embragues, y controles de transmisión electrónica.

4.2.2. Inversión Extranjera.

La nueva realidad de nuestro país y la posibilidad de conformación del mayor mercado del mundo, junto con Canadá y Estados Unidos, han despertado un creciente interés por invertir en México por parte de las empresas transnacionales automotrices y de autopartes.

La industria automotriz mexicana ha sido protagonista, en los últimos meses, de las inversiones más cuantiosas que se ha, un dado en este sector los últimos años en México. Cabe señalar que Estados Unidos continúa siendo el país con mayor monto de transferencia hacia México.

Nissan está construyendo una segunda planta en Aguascalientes, con una producción anual proyecta de 100 mil de automóviles. La nueva planta iniciará actividades durante este año y el monto aproximado de la inversión es de mil millones de dólares. (La planta que ya funciona produce 150 mil unidades, por lo que dentro de poco producirá en ese Estado 250 mil unidades anuales).

Por otro lado, Francia con **Renault** a la cabeza continuará ensamblando automóviles y produciendo refacciones en su planta de Gómez Palacios, Durango con la finalidad de exportar sus productos.

En el caso de Alemania, México recibió en 1991 un total de 3 mil millones de dólares en inversiones. La inversión destinada al sector automotriz será de mil 325 millones de dólares. Los industriales alemanes decidieron realizar esta inversión por la posibilidad de ingresar al mercado norteamericano a través de México.

Volkswagen invertirá mil millones de dólares para modernizar su planta en el estado de Puebla y aumentará su capacidad de producción de 180 mil a 250 mil unidades por año. Con esta capacidad la meta de Volkswagen es captar no

uno por ciento, sino dos por ciento del mercado norteamericano. Estas inversiones crearán 2 mil empleos directos y servirán para modernizar dicha planta.

También está en diálogo un acuerdo para que 21 proveedores de autopartes realicen en México una inversión de 200 millones de dólares que respaldarán la fabricación de nuevos modelos de autos compactos.

Volkswagen pretende fortalecer sus operaciones en México ya que en Estados Unidos cada año pierde más dinero. En 1982, perdió 17 millones de dólares en Estados Unidos, en contraste con 750 millones de dólares que ganó en el resto del mundo. Cabe señalar que en los últimos años salieron del mercado estadounidense otras ensambladoras sólidas como Renault, Peugeot (ambas francesas) y la japonesa Daihatsu.

Ford Motor Company inyectó 2.1 billones de pesos en su planta de Chihuahua. La inversión se destinará a la producción del motor "Z" (producción proyectada de 500 mil motores anuales), que se utilizará a partir de 1994. Este nuevo motor, con francas mejoras tecnológicas, se destinará, en exclusiva, para los mercados estadounidenses y canadienses.

Ford continuará con su tendencia a la especialización y limitará sus operaciones de exportación a la fabricación del modelo que sustituya al Topaz, al Tracer y al Escort e introducirá una nueva pick-up.

General Motors construyó una planta de tratamiento de aguas residuales en su planta de Ramos Arizpe, Coahuila.

General Motors buscará transferir de su planta de Ramos Arizpe, Coahuila, a Lansing, Michigan, la producción de los modelos de exportación Cavalier y Pontiac Sunbird (Century), que sustituirían con la fabricación de un nuevo modelo de pick-up o un vehículo compacto que podría ser fabricado en la

nueva planta de Silao, Guanajuato, a principios de 1995.

Chrysler se asoció con Sunroof Co., con una inversión de 35 millones de dólares para la fabricación del Shadow convertible. Esta empresa buscará diversificar su producción en México e introducir un vehículo mediano; asimismo, prevé sustituir algunos modelos como el Shadow convertible y el Spirit, actualmente de exportación. No prevé transferir producciones a plantas exteriores.

La estrategia de Ford, General Motors y Chrysler se concentrará en la producción de autos compactos y populares para satisfacer, principalmente, los mercados de Estados Unidos, Canadá y, eventualmente, Chile. La oferta la completarán con la importación de modelos que satisfagan nichos de mercado específicos.

Según César Flores, presidente de AMIA aproximadamente se han invertido cinco mil millones de dólares en las plantas terminales hasta 1991.

SEGMENTO DE AUTOPARTES

Techies, empresa dedicada a la producción de asientos para automóviles, realizó coinversiones con Nissan Mexicana en Aguascalientes. En abril 1991 se estableció esta planta y su operación comenzó en el otoño de 1992. El monto de la inversión será de 20 millones de dólares.

Kanto Seiki, está orientada a la producción de autopartes plásticas. Estableció una empresa de coinversiones con Nissan Mexicana en mayo de 1991. El monto de la inversión fue de 20 millones de dólares.

Sanou Kogyo, orientada a la tubería para frenos y sistemas de combustible de automóviles, estableció una empresa en coproducción con Nissho Iwai y entró en operación en septiembre de 1991.

En un primer momento, estas inversiones servirán para satisfacer el mercado interno. A la larga, con la integración del TLC en América del Norte, la producción se orientará al mercado global.

Packard Electric invirtió 20 millones de dólares en 1991 orientados a cuatro plantas maquiladoras para el ensamble de arneses, generando 2 mil 300 empleos directos. Estos arneses serán principalmente para General Motors y exportará el 100 por ciento al mercado estadounidense. Las plantas se localizan en Guadalupe y Fresnillo (Zacatecas), sumándose a las 27 que ya operan en otras partes del país.

Los arneses para el sistema eléctrico de los automóviles son altamente competitivos en precios y calidad, lo que ha dado presencia a Packard Electric en el mercado mexicano desde hace 13 años

En 1992, México se consolidó como el primer productor de motores del mundo, al fabricar 1.2 millones de motores en ese año para arrojar una derrama de 1,200 millones de dólares. 65_/

Se prevé que en 1994, México alcanzaría los 2 millones de motores exportados a diversos mercados del mundo.

Tomando en cuenta estos elementos la pregunta obligada es por qué México es tan atractivo para que las compañías automotrices transnacionales realicen inversiones?

Porque existen costos laborales 80 por ciento menores que en Estados Unidos, 70 por ciento más bajos que en Europa occidental y alrededor de 60 por ciento menos que en sureste asiático; además, la cercanía con el mercado más grande del mundo (Estados Unidos); sin olvidar los posibles beneficios

65_/ Ordoñez Morales, Hiram, "Invertirán empresas automotrices US\$ 8,200 millones en cuatro años", El Financiero 4 diciembre 1992. p. 17.

del Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, Canadá y México

Mientras que en México se llevan a cabo inversiones, en Estados Unidos las tres grandes enfrentan serios problemas de financiamiento debido a la recesión por la que atraviesa Estados Unidos y los recelos de los consumidores. 66_/_

En 1990, las pérdidas de estas transnacionales ascendieron a 2,100 millones de dólares debido, principalmente al desajuste hecho por General Motors para financiar el cierre de varias cadenas de montaje. Las pérdidas de esta compañía ascendieron a 1,600 millones de dólares.

Chrysler tuvo que recurrir a garantías de crédito federal para evitar la banca rota en 1980, ya que perdió 665 millones de dólares.

En 1991, las ventas de autos en Estados Unidos registraron una baja de 11.5% en comparación con las de 1990. Chrysler perdió 1,600 millones de dólares, mientras que General Motors tuvo pérdidas por casi 6,000 millones de dólares. Esta anunció el cierre de 21 fábricas y el despido de casi 20 por ciento de su fuerza laboral, alrededor de 74 mil empleados. Robert Stampel, presidente de la corporación, señaló: "es necesario reducir en mil millones de dólares al año los gastos de operación en Norteamérica". 67_/_

Para 1995 eliminará otros 11 mil puestos, para ello ofrecerá jubilaciones anticipadas y no reemplazará a los empleados que renuncien o se retiren. 68_/_

66_/_ "Su peor año en la historia anuncian enormes pérdidas GM, y Ford", Excelsior 23 octubre 1991, sección. Financiera. p. 1.

67_/_ Ordoñez Morales, Hiram, "Anuncio GM el cierre de 21 fábricas; pérdidas por 2 mil 200 mdd", El Financiero 19 diciembre 1991. p. 8.

68_/_ Op, cit., p. 8.

En 1991, Chrysler vendió casi la mitad de su participación en Mitsubishi Motor Corp. de Japón a instituciones financieras extranjeras en un esfuerzo por aumentar los fondos para salir de la crisis financiera por la que estaba atravesando.

En ese año, Chrysler desarrolló productos nuevos con 11 mil empleados menos y 3,750 millones de dólares reducidos a sus costos de hace cinco años. 69_/

Si bien es cierto que en los ochenta se modificaron las bases de la industria automotriz en Estados Unidos y aparecieron tres nuevos fenómenos: los trasplantes japoneses, la modernización tecnológica de las firmas de Estados Unidos y la reorganización de las relaciones laborales, Estados Unidos enfrenta los años noventa con una sobrecapacidad tanto por la expansión de las inversiones japonesas, como por la propia restricción del mercado que presiona a las viejas plantas. En opinión de Michel Jordy, "hasta 1995, Norteamérica (Estados Unidos y Canadá) habrá perdido ya el carácter de mercado más amplio y dinámico". 70_/

Tomando en cuenta estos factores, se puede entender por qué México es tan importante para las tres grandes de Estados Unidos, ya que a diferencia de su país de origen, México ofrece ventajas para la producción de vehículos y una de estas es la mano de obra barata y calificada, así como la cercanía para exportar tanto a Estados Unidos como a Canadá y a algunos países de América Latina.

69_/ Joseph B. White (Dow-Jones), "Pérdidas, récord de GM"., Excelsior 25 febrero 1992 sección. Financiera. p. 1.

70_/ Micheli, Jordy, "Norteamérica: un mercado conflictivo", El Economista 11 diciembre 1991. p. 3.

4.4.3. Proceso de Negociación.

La economía mundial tendrá un nuevo perfil en 1994 si entra en vigor el Tratado de Libre Comercio en América del Norte. Este bloque será el mercado más grande del mundo, al contar con una población de alrededor de 360 millones de personas y un nivel de producción equivalente a 6,450 billones de dólares.

El nivel de comercio total de los tres países es superior al billón de dólares y el comercio intrarregional es una quinta parte de ese total. A esto se agrega que en esta zona se produce cerca de una cuarta parte de los automóviles del planeta.

Existen tres áreas fundamentales en las que se espera aumente el comercio: **autopartes**, textiles y producción de acero.

Según estimaciones del Instituto de Economía Internacional de Washington, 71_/ el comercio en estos productos alcanzará los 27 mil millones de dólares para 1995, lo que significará un aumento de 157% sobre el comercio realizado en 1990. 72_/

Tomando en cuenta que nuestra investigación se concentra en el sector de autopartes, sin olvidar el automotriz, es importante señalar los puntos claves negociados en el TLC.

Dado el peso que tiene el sector en la economía mexicana, se convirtió en una de las principales áreas de negociación en el TLC y también en uno de los más controvertidos en cuanto a reglas de origen.

En la negociación se buscó preservar al sector como una de las ramas de especialización del país, estimando que para

71_/ Ruiz Duran, Clemente, "Rumbo al TLC el mercado más grande del mundo ", El Nacional, suplemento, 7 octubre 1992.

72_/ Op, cit., suplemento.

el año 1995 México producirá cerca de 850 mil automóviles anuales y para el 2000, dos millones unidades.

Analizados los antecedentes del AUTOPACT y del Tratado Canadá-Estados Unidos, por qué resulta tan importante, principalmente para Estados Unidos, la firma de un TLC con México; de firmarse este Tratado cuáles serían las ventajas y/o desventajas para México, concretamente en los sectores automotriz y de autopartes.

El interés de Estados Unidos en firmar un TLC con México radica en que está viviendo el problema de la recesión, falta de competitividad y alto precio de sus productos automotrices producto, principalmente, del alto costo de la mano de obra (casi 18 dólares la hora por trabajador en 1991), 73_/ y un sindicalismo que obstaculiza la productividad.

Otro aspecto es la invasión de firmas japonesas, las cuales se han establecido en zonas manufactureras de gran importancia (Ohio, Michigan), entre otras. Estas automotrices producen en gran escala y con costos más bajos que las norteamericanas.

De cara a estos retos, las automotrices norteamericanas tendrán que volver a empezar, cerrar o vender las empresas que no funcionen y buscar nuevos lugares de producción. Es aquí en donde entra México, dentro de la estrategia del TLC.

Los fabricantes norteamericanos ven la posibilidad de aprovechar la mano de obra barata que ofrece México.

73_/ Op. cit., suplemento.

CUADRO 24

Salarios por hora en la Industria Automotriz 1991	
País	USD/hr
Alemania	23
E.U.	22
Canadá	18
Japón	17
Italia	14
Francia	13.5
Reino Unido	13
Corea	7
Taiwán	4
México	3.5

Fuente: Departamento de Comercio de E.U.

Por su parte, Canadá espera con el TLC sólo vender sus unidades; sin embargo, desea comercializar autos que en su mercado no han cumplido con las reglas de origen. Además, pretende proteger su planta establecida, ya que sabe que México se convertirá en un gran productor de automóviles en diez años. Cabe señalar que Canadá no exporta autos a México.

México busca con la negociación del TLC:

La eliminación gradual de todos los aranceles; la supresión de barreras no arancelarias; garantizar un acceso abierto y estable en los mercados de los dos países aprovechar las economías de escala.

4.4.4. Opiniones vertidas durante el proceso de negociaciones del TLC por las empresas terminales y la industria de autopartes

México señaló que la industria automotriz transita por un proceso de reestructuración mundial, por lo que es de suma importancia establecer reglas que beneficien a la región y a su vez eleven la competitividad frente al resto del mundo.

Otra pretensión es impulsar el crecimiento del sector automotriz. La apertura tiene que ser gradual y no repentina, de tal manera que de oportunidad a los productores mexicanos de participar en igualdad de condiciones con los productores norteamericanos.

En otras partes del mundo, con un grado de desarrollo más avanzado que México, apertura total ha tomado entre 8 y 10 años. Tal es el caso de la CEE, que limita la participación de los autos japoneses a no más del 17% del mercado y está condicionada al crecimiento de la demanda del sector.

Estados Unidos exige la eliminación del Decreto para el Fomento y la Modernización de la Industria Automotriz de 1989, que ha sido un fuerte detonador para el desarrollo de la industria mexicana.

Solicita la eliminación del valor agregado nacional, que obligó a integrar a las empresas terminales al 36% de autopartes nacionales en las unidades producidas. Estados Unidos y Canadá quieren que México lo reduzca a 33% inmediatamente después de la firma y, que un plazo de diez años, llegue a una tasa 0%.

En contraposición, la industria mexicana de autopartes propone que se mantenga el valor agregado nacional en 36% en los próximos 5 años, y que a partir del quinto año baje

gradualmente a la tasa de 0%, en un plazo de diez años. Es decir, que el proceso de transición sea de 15 y no de 10 años. De esta manera se le da a la industria de autopartes mayor tiempo para alcanzar estándares de calidad internacional.

En lo referente a divisas, el Decreto define que por cada dólar de importación de nuevos vehículos que efectúen las plantas ensambladoras establecidas en México en 1992, deberán compensarlos con 2 dólares de exportación.

A partir de 1994, se busca que la relación sea de 1 dólar de importación por 1.75 dólares de exportación. La finalidad es preservar una balanza comercial positiva para México. En a partes y componentes, la relación de compensación de divisas debe ser de un dólar de exportación por cada dólar de importación.

La posición de Estados Unidos y Canadá es que la compensación se reduzca drásticamente a un dólar de importación por tan sólo 0.75 de exportación. De entrada la balanza comercial mexicana tendría un déficit de 25 centavos por cada dólar que ingresara al país.

En lo referente a las Reglas de Origen existen tres propuestas:

1.- **"Costo de Proceso"**. Corresponde a la propuesta del Tratado de Libre Comercio entre Canadá-Estados Unidos. Es decir, el valor agregado que se le propone a México, sería el resultado del valor de las materias primas más el costo directo del procesamiento. Según esta regla se prevé un contenido de no menos del 70%

2.- **"Valor Agregado"** de INA. Resulta de las ventas que se realizan, menos las importaciones. Bajo esta fórmula la regla no debe exceder de 65%.

3.- **"Valor Agregado Modificado"**. Establece que sea el producto de las ventas menos las importaciones, por el resultado de la suma de las regalías obtenidas, utilidades y gastos de promoción. La regla se fijaría en 60%

Se deben negociar Reglas de Origen no mayores al 50%, ya que un porcentaje alto de éstas tenderá a elevar los costos

de producción de la industria automotriz, y por ende, el precio del producto final lo que repercutirá en la calidad de los productos hechos en México. Se tiene que negociar un promedio que permita la entrada de tecnología de punta en las ensambladoras y en la industria de autopartes.

Estados Unidos propone una regla de origen del 75%, lo que bloquearía las ventas mexicanas, particularmente en el sector de autopartes, así como el cierre del mercado de Estados Unidos a las nuevas plantas que se instalen a partir de la firma del TLC en México, lo que inhibiría inversiones extranjeras hacia México.

Las empresas multinacionales han eliminado sentimentalismos de la etiqueta de procedencia o el orgullo de una nación industrial. Han eliminado las nacionalidades, ya sea por la mano de obra barata o para demostrar a los Estados Unidos que el poder de su capital está por encima de los límites geográficos y de soberanías tradicionales.

Según el periódico USA Today "un automóvil puede tener el motor fabricado en Japón, la carrocería en Estados Unidos, las ruedas en México, las partes electrónicas en Corea y los vidrios en Europa". 74_/

Empresas automotrices no norteamericanas han manifestado su preocupación al respecto. Nissan ha expresado "que con la firma del TLC, México deberá sugerir que por lo menos 40% del valor agregado de un producto fabricado en el país sea nacional para evitar la instalación de ensambladoras estadounidenses y canadienses, las cuales no transfieren tecnología" 75_/. También expresó que la rama automotriz necesita de innovaciones tecnológicas, las cuales van

74_/ "La etiqueta de procedencia de un producto no indica dónde se generó, Excelsior 22 marzo 1992, sección. Financiera. p. 1.

75_/ "Reglas de Origen muy restrictivas ahuyentarán al capital nipón: Nissan", La Jornada 27 octubre 1991. p.33

demasiado rápido para el establecimiento de reglas de origen constructivas, pues de pronto exigen avances muy acelerados que requieren importaciones de terceros países. Por ejemplo, Nissan importó de Japón convertidores catalíticos que por normas ambientales tuvo que instalar en sus autos producidos en México, con lo que el contenido mexicano de estos vehículos pasó de golpe de 70 a 55%. 76_/

Para Volkswagen, "si se llega a presentar un acuerdo sobre reglas de origen superior al 60%, algunas inversiones de Alemania en México podrían detonarse. Aunado a esto existen presiones por parte de las grandes corporaciones estadounidenses por impedir que México se convierta en el "trampolín de exportaciones de vehículos europeos". 77_/

También hay que considerar las dimensiones del mercado. En el caso de Estados Unidos, año con año se venden entre 13 y 14 millones de autos y camiones ligeros; en México, apenas se venden poco más de 600 mil vehículos. Este volumen representa la tercera parte de las ventas en Canadá.

En lo referente al sector de autopartes, Estados Unidos tuvo ventas por valor de 1,000 millones de dólares en 1991 y dio empleo a 600,000 trabajadores. En México, se registraron en 1991 alrededor de 500 empresas, que ocuparon aproximadamente a 140 mil trabajadores.

En lo referente a aranceles México demanda una reducción gradual, a un plazo de 15 años para llegar a una tasa de 0%: Estados Unidos y Canadá exigen que la desgravación sea en cinco años. De aceptarse, los norteamericanos ofrecen como compensación bajar sus aranceles recíprocamente. La diferencia es que Estados Unidos impone un arancel del 25% a sus productos, y México los protege con un 15%.

76_/ Op, cit., p.33.

77_/ Pineda, Miguel, "Inaceptable la posición de E.U. ante el sector automotriz nacional", Excelsior 31 enero 1992, sección. Financiera. p. 1.

César Flores, Presidente de AMIA, dice que mientras en Estados Unidos se tiene un arancel de 25% en automóviles, en Canadá es de 9% y en México de 20%.78_/

En lo concerniente a la venta de vehículos usados, el Presidente de AMIA, señala que hay una postura bien definida por parte de todos los integrantes de la industria: "no aceptaremos negociaciones de vehículos usados. Es evidente que los grados de desarrollo económico son diferentes entre los tres países. Por tanto, los sistemas de depreciación también lo son, lo mismo que nuestro ciclo comercial. La vida útil de nuestros vehículos es de 10 a 15 años, cuando en Estados Unidos no rebasa los siete años". 79_/

La entrada de estos vehículos podría provocar la pérdida total de la industria automotriz en México. Para muchos de nosotros sería magnífico comprar un auto usado y barato, que todavía tiene de cinco a siete años de vida útil. Sin embargo, esto provocaría que las empresas instaladas en México quebraran y que los empleos que dan a los mexicanos desaparecieran, así como sus perspectivas de crecimiento.

78_/ Flores Vega, Ernesto, "Industria automotriz TLC, próxima salida", Expansión, octubre 1991, p. 46.

79_/ Op. cit., p. 24.

4.4.5. Lineamientos Acordados en el TLC.

I. Lineamientos Generales.

Canadá y Estados Unidos podrán mantener el Agreement Concerning Automotive Products between the Government of Canada and the Government of the United States of America, firmado en Johnson City, Texas, en enero de 1965 y que entró en vigor en septiembre de 1966.

Podrá mantener las medidas de exención de aranceles con base en la exportación del TLC Canadá-Estados Unidos. Posteriormente, eliminará esas medidas de conformidad con los términos establecidos en dicho acuerdo.

México podrá mantener, hasta el 1o de enero del año 2004, las disposiciones del Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz de 1989, y el Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz de 1990.

No podrá exigir que una empresa obtenga un nivel de valor agregado nacional superior a 20% de sus ventas totales como una de las condiciones para obtener su registro como proveedora nacional o empresa de la industria de autopartes. Podrá exigir que un proveedor nacional o una empresa de la industria de autopartes, al calcular el valor agregado nacional (exclusivamente para el propósito del párrafo anterior), incluya los aranceles en el valor de las importaciones incorporadas en las autopartes producidas por dicho proveedor o empresa.

México considera como proveedor nacional a una maquiladora independiente que lo solicite y cumpla con los requisitos correspondientes establecidos en el Decreto Automotriz vigente. Continuará otorgando a todas las maquiladoras independientes que soliciten ser incorporadas

como proveedores nacionales los derechos y privilegios conforme al Decreto para el Fomento y Operación de la Industria Maquiladora vigente.

Elimina de cualquier restricción que limite el número de vehículos automotores que una empresa de la industria terminal puede importar a México en relación con el número total de vehículos automotores que dicha empresa venda a México.

Por los primeros 10 años a partir de la fecha de entrada en vigor de este Tratado, México podrá mantener prohibiciones o restricciones a la importación de los productos automotores nuevos que se clasifiquen en las fracciones 8407.34.99 (motores a gasolina de más de mil centímetros cúbicos, excepto para motocicletas) y 8703.10.99 (otros vehículos especiales) de la Tarifa de la Ley al Impuesto General de Importación. No podrá prohibir o restringir la importación de los vehículos automotores clasificados en las fracciones 8407.34.99 a las empresas de la industria terminal que cumplan con las condiciones del Decreto Automotriz y las Reglas de Aplicación del Decreto Automotriz.

México podrá adoptar medidas relativas a permisos de importación en la medida que sea necesario. Se importarán productos automotrices nuevos siempre y cuando se clasifiquen en las fracciones 8407.34.99 (motores a gasolina de más de mil centímetros cúbicos excepto para motocicletas) u 8703.10.99 (otros vehículos especiales).

Estados Unidos considera un vehículo como producción nacional en un año modelo, si al menos el 75% del costo al fabricante de tal automóvil es atribuible el valor agregado de Canadá, México o Estados Unidos, a menos que el ensamblado del automóvil no sea importado de Estados Unidos antes de la terminación de los 30 días siguientes al término del año modelo.

El párrafo anterior se aplicará a todos los automóviles que fueron producidos por un productor o vendidos en Estados Unidos, independientemente del lugar en que fueron producidos o de si es línea de autos o camiones, de acuerdo con el siguiente calendario.

a) Para que un productor, que inició la producción de automóviles en México antes del año modelo 1992, la empresa cuyos automóviles están sujetos a los requisitos de rendimiento de combustible conforme al CAFE Act, (Energy Policy and Conservation Act 1975, 42 U.S.C.6201) podrán elegir por una sola vez durante el 1o de enero de 1997 y el primero de enero del año 2004.

b) Para un productor que inicie la producción de automóviles en México después del año modelo 1991, se aplicará a partir del año modelo que siga o bien al 1o de enero de 1994 a la fecha en que dicho productor inicie la fabricación de automóviles en México, lo que ocurra más tarde.

En lo referente a la importación de autos usados, Canadá no podrá adoptar ni mantener prohibiciones o restricciones a la importación de vehículos originarios provenientes de territorio mexicano, con excepción de que cumplan con un calendario y un determinado tiempo de antigüedad. El mismo criterio se utilizará para México.

CUADRO 25

Fecha de entrada en vigor	Autos Usados Antigüedad Canadá (años)	Antigüedad México (años)
1o enero 2009	10	10
1o enero 2013	6	6
1o enero 2015	4	4
1o enero 2017	2	2
1o enero 2019	Después de esta fecha Canadá no podrá restringir ni prohibir la importación de vehículos usados provenientes de México.	

Fuente: Tratado de Libre Comercio de América del Norte
Tomo II, SECOFI, 1992. p.p. 142 143.

II. Lineamientos Generales.

Aranceles

Canadá podrá otorgar la exención de aranceles aduaneros a los fabricantes de productos automotrices condicionándolos, explícita o implícitamente, al cumplimiento de requisitos especiales de comportamiento. Eliminará sus gravámenes a la importación de vehículos provenientes de México, con las mismas modalidades del programa mexicano.

Estados Unidos eliminará, de inmediato, todos los aranceles vigentes para autos. Reducirá, de 25 a 10%, los que gravan a los camiones ligeros, que serán eliminados en forma gradual, durante un periodo de 5 años. Además se eliminarán, en un plazo de 10 años, las tasas para otros vehículos, como son camiones pesados, tractocamiones y autobuses.

México, por su parte, eliminará los aranceles para autos en un periodo de 10 años a partir de un arancel inicial de 10%; los camiones ligeros serán desgravados en un periodo de cinco años y los otros vehículos en un periodo de 10 años.

Los plazos de desgravación para los vehículos usados

entrarán en vigor a partir del año 16 de vigencia del Tratado y concluirán en el año 25.

Eliminación de Barreras no Arancelarias

Estados Unidos modificará sus disposiciones sobre el rendimiento promedio de combustible (CAFE) lo cual permitirá que los fabricantes incorporen partes y vehículos producidos en México. Al cabo de 10 años, la producción mexicana recibirá el mismo trato que sus contrapartes estadounidenses y canadienses.

El Decreto mexicano para el Fomento y la Modernización de la Industria Manufacturera de Vehículos de Autotransporte será derogado y se reemplazará por un sistema de cuotas que estará vigente durante cinco años. El Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz se eliminará al término del periodo de transición.

Reglas de Origen

Todos los vehículos que deseen beneficiarse de las preferencias del Tratado, deberán cumplir con una regla de origen de 50% durante los primeros cuatro años, una vez que entre en vigor el Tratado en 1994; 55% en los siguientes cuatro años, y 62.5% para automóviles de pasajeros y camiones ligeros. Para vehículos y las partes automotrices, será de 60%.

Sector de Autopartes

En lo referente al sector mexicano, la industria de autopartes eliminará las limitaciones de participación de capital extranjero a partir del sexto año de entrada en vigor del Tratado (1999). Es decir, los inversionistas extranjeros podrán adquirir, directa o indirectamente, hasta 49% de la participación en empresas de la industria terminal.

Las inversionistas que operan bajo el calificativo de "proveedores nacionales" podrán adquirir el 100% de la participación de una empresa establecida o por establecerse en territorio mexicano dedicada a la provisión de autopartes específicas a productores de vehículos automotrices.

Cinco años después de la fecha de entrada en vigor del Tratado, los inversionistas extranjeros podrán tener una participación del 100% en cualquier empresa de la industria terminal. Tales empresas podrán calificar para obtener registros de proveedora nacional o de empresa de la industria de autopartes.

Sector Maquiladoras.

El esquema negociado en el TLC para las maquiladoras, no sólo asegura su permanencia, sino que propicia un crecimiento en el futuro, tanto para las empresas estadounidenses y canadienses como para las mexicanas, así como de naciones fuera de la región, a partir de dos etapas:

1) Durante los primeros 7 años de vigencia del TLC, se mantendrá el trato actual para los impuestos de importación, a fin de asegurar la continuidad en la operación de las empresas existentes. Además, se mantiene el estímulo para la creación de otras.

En esta etapa se podrán aprovechar mecanismos de desgravación gradual previstos para que las empresas pasen a otro estadio jurídico, sin perjuicio de que las que deseen permanecer con la reglamentación vigente.

El trato flexibiliza algunas de las exigencias que ahora soportan estas empresas, como lo referente a la balanza de pagos equilibrada, o los grados de integración nacional y mayores localidades para realizar ventas en el mercado nacional.

La permisibilidad para ventas en el mercado interno se liberara gradualmente de hasta un 55% de la producción en el primer año de vigencia del TLC, hasta la total eliminación de cuotas a partir del séptimo año.

Las maquiladoras automotrices independientes de las empresas de la industria terminal podrán considerarse como proveedoras nacionales, lo que permitirá recibir los beneficios que otorga el Decreto Automotriz.

Asimismo, las maquiladoras que hacen uso del Sistema Generalizado de Preferencias y que cumplan con las reglas de origen del trilateral gozarán de la eliminación inmediata de aranceles, con lo que, resultarán beneficiadas por las desgravaciones aplicables a insumos y productos de la misma, acordados para los demás sectores y ramas.

A partir del octavo año de vigencia del Acuerdo, se aplicará una regla modificada, pero favorable a estas empresas, en materia de devolución de impuestos de importación.

Respecto a la permanencia del régimen de la industria maquiladora, no existe en el TLC ninguna cláusula que obligue a su eliminación, y el Gobierno Federal mantiene su compromiso de continuar fomentando la creación y el crecimiento de estas empresas.

CUADRO 26

Año de entrada en vigor	Calendario de reducción Porcentaje del valor de sus ventas de la ind. maquiladora al mercado doméstico
1995	60
1996	65
1997	70
1998	75
1999	80
2000	85
2001	La venta de la industria maquiladora doméstica no estará sujeta a ningún requisito de porcentaje.

Fuente: Tratado de Libre Comercio de América del Norte
Tomo II, SECOFI, 1992 p.p. 144 145

4.6.4. Proyecciones (Tasas de Crecimiento)

Ante la eventual firma del TLC entre México, Estados Unidos y Canadá, las perspectivas de crecimiento de la industria automotriz mexicana parecen ser alentadoras.

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) considera que en los próximos seis años la industria automotriz mexicana alcanzará una producción de 2 millones de unidades al año, por lo se espera que sus ventas en el mercado nacional tendrán un crecimiento de 12%.

Se estima que las exportaciones serán de 700,000 unidades y las ventas al exterior de motores generarán en 1994 un total de 2,400 millones de dólares.

Esta industria emplea a más de 500,000 trabajadores incluidas las maquiladoras, esto es, 15% de los empleos del sector manufacturero. La INA empleará 238,000 trabajadores en 1994, 246,000 en 1995 y 255,000 en 1996.

Se espera que las ventas del sector serán de 8,200 millones en 1994, 8,900 millones en 1995 y 9,600 millones de dólares en 1996.

El sector de autopartes está conformado por 540 firmas, además de 165 maquiladoras, de las cuales 90% pertenecen a firmas estadounidenses establecidas en México.

Según proyecciones de CIEMEX-WEFA y WARTON ECONOMETRIC FORECASTING ASSOCIATION (WEFA), el número de maquiladoras en México podría duplicarse en los próximos cinco años de vigencia del TLC. Las plantas de ensamble podrían pasar de 2,125 (1992) a 4,300 a finales de 1999.

Esta industria ha anunciado proyectos de inversión por 4,200 millones de dólares para los próximos cuatro años. En 1992 invirtió 835 millones de dólares, en 1993 se invertirán 849 millones y en 1994 un total de 109. En 1995 las

autopartes mexicanas invertirán 883 millones de dólares y en 1996 un total de 948 millones.

Las empresas extranjeras productoras de autopartes buscan aprovechar los bajos salarios de la mano de obra calificada y mejorar su competitividad dentro del mercado mexicano que produce 6,500 millones de dólares en autopartes por un millón de autos producidos en México.

El sector de autopartes tiene amplias posibilidades de incursionar en los mercados internacionales mediante alianzas estratégicas con empresas extranjeras.

La INA tendrá que desarrollarse antes de la apertura total a la competencia internacional, mediante:

- Incrementos en productividad.
- Flexibilidad en políticas de precios
- Mayor enfoque de calidad, servicio total, costos y precios competitivos.
- Segmentación de mercados: será estratégico explotar nichos de productos diferenciados y enfocados al mercado.
- Menores márgenes de ganancias, así como manejar ciclos financieros basados en la rotación de activos.
- Logística industrial de producción clase mundial, que incluya conceptos como inventarios, justo a tiempo, manufactura flexible e integridad del producto.

La INA ante la eventual firma del TLC, se encuentra en una disyuntiva: o se moderniza y adquiere el sello de empresa multinacional, o tenderá a desaparecer al ser absorbida por

las compañías fuertes o por los nuevos jugadores del mercado.

Con el TLC se espera una rápida integración de la industria automotriz de México, Estados Unidos y Canadá. El primer impacto en la región será un incremento en las importaciones de productos automotrices de Estados Unidos y de Canadá por parte de México. A pesar de ello, las ventas mexicanas en el mercado interno así como sus exportaciones, registrarán importantes incrementos asegura la SECOFI.

Además, las firmas mexicanas se convertirán en productores únicos de algunos: Le Baron, Ram Chargers y los modelos Club Cab de Chrysler; del Golf y Jetta para Estados Unidos de Volkswagen; Ford, en su planta de Hermosillo, será la única productora del modelo Tracer para el mercado norteamericano.

La transformación de la industria automotriz en los tres países de América del Norte racionalizará los sistemas de producción de las armadoras mediante economías de escala, lo que permitirá el ensamblado de autos con reducidos costos.

Los cambios beneficiarán a las corporaciones automotrices asentadas en el área del Tratado, especialmente a los tres gigantes de Estados Unidos.

Según Business Week, General Motors, Ford y Chrysler esperan duplicar su producción en México para el año 2000. El número de vehículos estadounidenses fabricados en México se triplicaría en los próximos ocho años para alcanzar casi los 3 millones anuales.

Para finales de la década, uno de cada seis automóviles y furgonetas fabricadas en Estados Unidos procederán de México, debido a los reducidos sueldos en México en relación con los que se pagan en Estados Unidos.

Se calcula que los fabricantes de Estados Unidos pueden

llegar a una reducción de hasta mil dólares en los costos de fabricación de un sólo vehículo al producirlo en México en lugar de hacerlo en Estados Unidos.

Pero las bajos sueldos no son el único factor que mueve a la industria automotriz estadounidense a trasladarse a México ya que, para las tres grandes, la joven mano de obra mexicana se adapta rápidamente a los nuevos regímenes industriales. Es decir, México cuenta con mano de obra joven, barata, de alta calidad, especializada y de bajo costo salarial.

En lo referente a las maquiladoras, la interrogante ante la firma del Tratado de Libre Comercio es: se acerca el fin de las maquiladoras?

El fin de las maquiladoras no se acerca, más bien está entrando en una nueva fase: la de la "MAQUILA DE TECNOLOGIA INTERMEDIA". Se ha pasado de una fase en la que sólo se montaba o ensamblaba un proceso productivo, en el que no se requería de mano de obra calificada, sino intensiva y de bajo costo, a una maquila de proceso productivo flexible y automatizado, como es el caso de las maquiladoras de autopartes, que requieren de mano de obra barata, pero calificada.

Desde que México, Estados Unidos y Canadá anunciaron sus intenciones de negociar un TLC se ha generado una polémica muy fuerte sobre cuál será el impacto a corto y largo plazo de la industria maquiladora de exportación.

Las opiniones varían, desde quienes pronostican la desaparición total hasta los que estiman que la industria no será afectada de manera negativa, sino que se convertirá en el precursor de una nueva revolución industrial que coadyuvará a la modernización y revitalización de la economía mexicana en general.

Dado que México está inserto en un mundo económicamente interdependiente, el desarrollo de la industria maquiladora no debe circunscribirse a la actividad tradicional, ni a un sólo mercado, ni a una sola región.

La industria maquiladora en México no es un enclave, es, y será en mayor medida en el futuro, una clara actividad de transformación y de elaboración de manufactura y de creciente incorporación de valor agregado nacional.

La realidad internacional permite prever que en los próximos años se acelerarán los avances científicos-tecnológicos incidiendo, en mayor medida, en los patrones internacionales de producción y en la modificación de la ubicación relativa de los diferentes sectores económicos.

Esta industria es una opción real de complementariedad productiva y no solamente una oportunidad de generación de empleos y divisas, mediante la transformación de sus procesos productivos con innovaciones técnicas.

La industria maquiladora ha recurrido a métodos modernos de automatización; ha introducido cambios en la organización técnica y social del trabajo, basado en la segmentación de procesos productivos.

La incorporación de nuevas tecnologías radica en que su utilización está ligada a las exportaciones de manufactura de tecnologías complejas, siendo uno de los factores centrales en la estrategia competitiva de las grandes transnacionales.

Entre los avances tecnológicos, el más significativo es el que permite un mayor control del proceso productivo, con el fin de asegurar una mejor calidad y regularidad del trabajo, así como el perfeccionamiento de los sistemas de control de calidad.

A diferencia de lo que se puede pensar respecto al

empleo, la incorporación de nuevas tecnologías en las plantas maquiladoras, no sólo ha inducido cambios importantes en su estructura, sino en la actitud ante el trabajo tanto en los obreros como en las empresas.

Al trabajador se le asignan nuevas tareas como la preparación y monitoreo del equipo o su intervención en el flujo de producción cuando existen problemas.

Las nuevas tecnologías facilitan una organización del trabajo distinta, mayor flexibilidad de puestos y el establecimiento de círculos de calidad, que demandan mayor participación del trabajador.

Los salarios bajos ya no son una ventaja suficiente para atraer inversiones, pues es más bien el trabajo calificado y barato lo que se aprecia por parte de los inversionistas, y todo parece indicar que México seguirá estando en la mira.

La nueva era que está viviendo la industria maquiladora tiene como reto abastecer un mercado cada vez más competitivo y más intensivo en capital.

Los procesos industriales y formas de organización del trabajo en la subcontratación internacional y la maquiladora, responden a los momentos de desarrollo tecnológico.

El éxito alcanzado por este sector industrial y su futura ampliación no puede sino augurar una etapa de mayor crecimiento en el país.

El crecimiento de la industria en el periodo de 1980-1990, mostró un crecimiento no sólo acelerado, sino un proceso de maduración y cambio que le permitirá, junto con otros esquemas de producción compartida, ser uno de los ejes de actividad industrial más importantes del país de aquí al año 2000.

México ha seguido una estrategia económica de apertura y desregulación con programas agresivos de promoción de exportaciones y de inversiones extranjeras. En los últimos años.

La SECOFI pretende que la industria maquiladora crezca a una tasa no menor a 10% anual, tanto en el número de empresas como en la generación de empleos en el periodo 1990-1994. También pretende elevar el grado de integración nacional en sus procesos; fomentar nuevas zonas para su desarrollo, consolidando su crecimiento en la franja fronteriza norte; promover programas que generen un mayor grado de elaboración y tecnificación en sus procesos; diversificar el origen de las inversiones en el sector; y ampliar a otras actividades las operaciones de maquila.

La perspectiva y la política del Gobierno Federal se dirigen a consolidar el desarrollo de la región fronteriza norte, mediante el suministro de recursos básicos e infraestructura y procurando no afectar negativamente los programas y las expectativas de desarrollo urbano y social de las localidades fronterizas. Por lo tanto, se promoverá su instalación en zonas determinadas para el desarrollo industrial de acuerdo con los planes federal, estatal y municipal de desarrollo urbano.

El sector maquilador puede crecer en dos vertientes en la próxima década. Por un lado, el tradicional ensamble simple se mantendrá e, incluso, crecerá en la medida en que la automatización y los salarios competitivos de México lo permitan; por otro, se fortalecerá la tendencia hacia una maquiladora más intensiva en capital y la utilización de procesos complejos de manufactura.

Se pensó que al requerir de mano de obra calificada, muchas plantas establecidas en México regresarían a su lugar de origen, pero esto no sucedió. Las maquiladoras de

autopartes han venido restructurandose desde la década de los ochenta, tanto en inversiones de recursos financieros líquidos como en bienes de capital; se han automatizado los procesos productivos para poder integrarse a los nuevos requerimientos de la economía mundial; se han adoptado nuevas técnicas de producción flexible y métodos de organización.

El futuro de la maquiladora dependerá de los cambios tecnológicos que favorecen el proceso de reconcentración espacial en los países industrializados.

La tecnología flexible favorece la reconcentración de la industria ensambladora hacia los países industrializados. Por otro lado, abre nuevas posibilidades a la industria de los países subdesarrollados, que normalmente se enfrentan a restricciones de tamaño de su mercado.

En ese sentido, las maquiladoras jugarán un papel importante en la presente década para incrementar esa oferta y calidad competitivas, pues podrían localizarse en diferentes partes del país, invertir más y ser el respaldo para ramas industriales como las del vidrio y el plástico, entre otras.

Las nuevas tecnologías imponen mayores exigencias sobre la infraestructura educativa. La existencia de salarios bajos no es una ventaja suficiente para atraer estas inversiones, pues es más bien el trabajo calificado barato, lo que se aprecia.

En el futuro cercano, la competencia por atraer inversión extranjera dependerá de la capacidad para dar soporte tecnológico a este tipo de empresas.

La conclusión principal de este trabajo es que México debe considerar a la maquila no como la panacea para su desarrollo, sino como una alternativa más dentro de sus posibilidades de crecimiento. En otras palabras, a México se

le presenta en la posibilidad de escoger entre convertirse en una maquila gigante, o en un productor y receptor de tecnología.

CONCLUSIONES

La industria maquiladora surge en la década de los sesenta propiciada por los cambios estructurales de la economía mundial, marcados por una serie de profundas modificaciones en las formas de producción, dentro de las que destacan la Nueva División Internacional del Trabajo y el desarrollo acelerado de la Internacionalización del capital.

Las empresas de los países industrializados (Estados Unidos, Japón, República Federal Alemana, Gran Bretaña y Francia) comienzan a enfrentan en esa década una severa crisis de sobreacumulación de capital, caída en la tasa de ganancia. Los excedentes de capacidad provocan una reducción en los niveles de producción; las tasas de interés comienzan a contraerse. Los empresarios se justifican argumentando que cada vez es mayor la disminución en sus tasas de rentabilidad al interior de sus países.

La competencia interna por abastecer un mercado cada vez es más feroz propiciado que los gastos en desarrollo y tecnología tienen que ser cada vez mayores, a esto se le suma la mano de obra cara, la falta de incentivos por parte de sus gobiernos, etc.

La tecnología se ha vuelto el punto nodal del desarrollo y esta se a vuelto tan cuantiosa que en cuanto se materializa un desarrollo tecnológico se vuelve indispensable explotar al máximo su potencial en todo el mundo, es decir, esta tecnología deja de ser exclusiva y pasa a un intercambio en las líneas productivas con sus contrapartes extranjeras, esto con el fin de emprender una distribución más amplia y rápida del producto que le permita disminuir los riesgos de la comercialización de los mercados difíciles.

La introducción de procesos automatizados se ha combinado con procesos de alta intensidad de capital y con los que hacen uso intensivo de mano de obra o maquinaria electrónica con electromecánica. En otras palabras las tecnologías imponen exigencias mayores sobre la infraestructura educativa, la existencia de salarios bajos no es una ventaja suficiente para atraer estas inversiones, es más bien el trabajo calificado barato lo que se aprecia en el futuro cercano, la competencia por atraer la inversión extranjera dependerá de la disponibilidad de mano de obra barata calificada para dar soporte tecnológico.

Estos elementos propician un nuevo panorama para la economía mundial, el cual converge en un patrón de acumulación cuyo dinamismo se basa en el uso intensivo de mano de obra barata y en la exportación de procesos fragmentados de los países industrializados a los países en desarrollo.

Se comienza a dar una internacionalización del capital, en donde las empresas matrices comienzan a llevar a cabo un proceso de industrialización en los países subdesarrollados ubicados en zonas de África, Asia y Latinoamérica con el propósito de ensamblar, manufacturar, procesar o reparar materiales temporalmente importados para su eventual reexportación, sin olvidar el inmenso ejército de fuerza de trabajo barata con que cuentan. Está exportación de fragmentos de procesos productivos está orientada fundamentalmente a la reexportación.

Los costos salariales van a ser importantes para la internacionalización del capital y la expansión de la empresas transnacionales a nivel mundial en la década de los sesenta, por ejemplo en 1970 en Estados Unidos se pagaban 3.35 dólares por hora en empresas que realizaban actividades de maquila a nivel internacional; mientras que en Alemania se pagaban 3.36; en Japón 0.99; en Francia 1.74; en México 0.47; en Brasil 0.39; en argentina 0.44 y en República Dominicana 0.36 dólares por hora.

La fragmentación de procesos productivos para el mercado mundial en numerosos países subdesarrollados no es el resultado de una libre decisión de gobiernos o de empresas, es consecuencia de una serie de factores que se tomaron en cuenta como fueron: mano de obra barata, recursos naturales, facilidades por parte del país anfitrión para su instalación, incentivos fiscales, infraestructura, etc. Estos factores fueron de suma importancia ya que una industria sólo florece en aquellos puntos que garanticen una producción más rentable.

El desplazamiento de fases de producción comenzó a producirse entre países con estrechas relaciones geográficas y comerciales y hacia centros industriales ya existentes, es decir, hacia aquellos países con mano de obra abundante y bajos salarios. Fue así como empresas norteamericanas desplazaron su producción hacia Europa Occidental; las empresas de Europa Occidental lo hicieron hacia países como Irlanda, Portugal, España, Italia, Grecia; mientras que Japón se desplazó principalmente hacia Corea del sur y Taiwán.

A diferencia de la década de los sesenta, en los años setenta se comienza a abandonar la tesis de que las empresas transnacionales internacionalizan parte de sus procesos productivos hacia los países desarrollados porque estos cuentan con mano de obra abundante, barata y que no requiere de calificación, la cual se puede encontrar en cualquier parte del mundo. En esta década se comienza a hacer énfasis en que la mano de obra barata por si sola ya no es el eje motriz para fragmentar procesos productivos, ahora se da un nuevo replanteamiento económico, es decir, una relocalización geográfica, donde los elementos centrales a tomar en cuenta van a ser: mano de obra barata pero calificada, bajos salarios vs países desarrollados, localización geográfica estratégica. Esta consiste en que los centros de abastecimiento estén cerca de las plantas productivas.

Las empresas transnacionales ya no buscan solamente ensamblar o terminar un producto; ahora la tendencia es producir casi o en su totalidad un bien. Esto se explica por el surgimiento de nuevas técnicas y formas de producción para mejorar y perfeccionar los productos.

Las maquiladoras comienzan a experimentar un proceso de reestructuración, en donde la transferencia de tecnología deja de ser obsoleta y da paso a una tecnología intermedia incorporando técnicas flexibles de producción, sistemas computarizados, tecnología programable, técnicas de justo a tiempo, control de calidad, cero error, etc. La finalidad: competir en los mercados internacionales en base a calidad, precio y servicio.

Se requiere de mano de obra barata pero calificada. Esto se va a lograr vía capacitación, en donde los trabajadores se van a especializar en áreas específicas de la producción con la modalidad de que también deben de tener conocimiento de áreas ajenas a la suya.

La década de los ochenta va a estar enmarcada por un cambio en la selección de proveedores y por un cambio en los patrones de abastecimiento propiciados por las tecnologías y por la necesidad de reducir costos y tiempos de entrega. En esa década las grandes corporaciones conciben al comercio mundial no como la suma de los procesos productivos y mercados nacionales, sino a todos ellos como una sola área para producir, comercializar, distribuir y consumir.

A finales de esa década y en los años noventa se da un nuevo estado de competencia internacional que surge de los distintos procesos de restructuración que se han venido dando en las formas de producción, agilizándose los movimientos de integración y de producción horizontal y vertical entre las empresas para lograr una mayor vinculación y un mayor control de clientes.

La internacionalización del capital y la Nueva División Internacional del Trabajo también repercutieron en la industria automotriz a nivel mundial.

Después de la Segunda Guerra Mundial lo que importaba era producir sin considerar los requerimientos del cliente, ya que éste estaba deseoso de consumir, los empresarios estaban más enfocados a sacarle el máximo provecho a los recursos.

En 1950 existían 32 empresas fabricando automóviles a nivel mundial, desde aquel entonces este número ha venido disminuyendo hasta solamente 22 empresas en 1990, se espera que para el año 2000 se hayan reducido a la mitad, esto se puede explicar por la vertiginosa transformación en las innovaciones tecnológicas ya que muchas empresas se han visto en aprietos para adecuar sus líneas de producción a los nuevos cambios ya que se requieren de grandes inversiones.

En los años cincuenta la tecnología automotriz se desarrollaba en Estados Unidos, sin embargo los europeos empiezan a arrebatarse el liderazgo, así aparecen los motores de aluminio de altas revoluciones por minuto, las suspensiones independientes en las cuatro ruedas, los frenos de disco y las carrocerías aerodinámicas. Esto se explica porque una parte importante del desarrollo tecnológico se debe a los fabricantes de autopartes, a diferencia de los Estados Unidos donde la industria terminal es quien lleva a cabo el desarrollo.

La tecnología ha sido fundamental para la evolución de la industria automotriz a nivel mundial ya que esta ha transitado desde un motor V-8 hasta un motor V-4, sin olvidar las autopartes en las que se ha evolucionado también como es la suspensión trasera, dirección, transmisión, y componentes de chasis, entre otros, los materiales también han evolucionado. En 1950 el acero predominaba en el automóvil constituyendo el 66% del vehículo, para 1990 sólo representa el 56%, por el contrario los plásticos han incrementado su participación mientras que en 1950 su participación era nula, en 1990 representa el 51% del automóvil.

Con la crisis del petróleo en 1973, se da el comienzo del fin de la posición dominante de la industria automotriz norteamericana. Debido a la restricción de la demanda hacia autos más compactos y con menos gasto de combustible, cada día se acentúa más. Por el lado de la oferta la industria estadounidense se encuentra amenazada por nuevos competidores concretamente por los japoneses en la clase de autos compactos y subcompactos donde los productores norteamericanos todavía continúan luchando por poder alcanzar la competitividad japonesa.

En los ochenta los norteamericanos tienen que recurrir a la coinversiones para poder subsistir en el mercado internacional dado que no contaban con una infraestructura y con inversiones para poder desarrollar programas en investigación y desarrollo tecnológico. Se espera que esta transformación se intensifique de manera que en los noventa será responsabilidad de los fabricantes de componentes el desarrollo de las partes y de la ingeniería de manufactura.

De 1950 a 1960 operaban en México empresas transnacionales que eran filiales de casas matrices de los países industrializados. Estas operaban como centros de abastecimiento para sus casas matrices; estas últimas exportaban parte de sus procesos productivos para ser terminados en México y posteriormente ser reexportados. La inversión extranjera directa se realizaba vía transferencia de tecnología obsoleta. Con el nacimiento de la industria maquiladora se da una reestructuración en el sistema de producción ya que estas empresas filiales van a canalizar fragmentos de procesos productivos a empresas maquiladoras propias o independientes y aquellas se van a especializar en otro tipo de producción que requiera de mayor tecnología.

La industria maquiladora en los sesenta contaba con largas líneas de ensamble manual, con un mínimo de equipo y con mano de obra abundante, pero no calificada.

En la década de los setenta, esta industria se caracteriza porque ahora las empresas transnacionales han hecho una relocalización geográfica de sus procesos productivos donde el móvil ya no es solamente los salarios bajos sino ahora se requiere de estos, pero con mano de obra calificada y especializada. En esta etapa se ha llevado a cabo todo un proceso de tecnificación en las maquiladoras se introduce la tecnología flexible y nuevos conceptos de administración.

Para los ochenta se tienen plantas con un gran número de unidades en maquinaria de todo tipo. En el interior de este grupo se ubican empresas con maquinaria antigua y reconstruida con controles electrónicos (regidos por computadoras); y empresas con maquinaria de diseño moderno, teniendo como finalidad ser más competitivos internacionalmente ya que las nuevas tecnologías permiten un mayor control del proceso productivo con el fin de asegurar una mejor calidad y regularidad del trabajo, así como el perfeccionamiento en los sistemas de control de calidad.

Si bien es cierto que esta industria se instaló en México aprovechando la mano de obra barata desde hace algunos años ha experimentado una etapa distinta y superior a aquella en la que se concebía en términos generales como una industria homogénea, definida como intensiva en mano de obra, bajos costos salariales, sin capacitación y sin transferencia de tecnología. Con el paso del tiempo ha sofisticado sus procesos productivos introduciendo tecnología flexible, capacitando y especializando su mano de obra. La mano de obra mexicana cobra un rol importante en este proceso, ya no solamente por su bajo costo salarial, sino por su capacidad para producir con calidad.

La industria automotriz y la industria maquiladora de autopartes en México han venido evolucionando también, dada las transformaciones que se han experimentado a nivel mundial. La industria automotriz ha dejado de ser una industria donde solamente se ensamblan partes y componentes importados a una industria donde se producen y exportan vehículos terminados.

Dada la evolución que este sector a venido teniendo desde su instalación (1925) en México, tanto en generación de empleos como en captación de divisas e inversiones el gobierno ha visto a esta industria como un sector clave, sino es que el más importante para llevar la delantera industrial en México en la década de los noventa.

La industria maquiladora de autopartes surge en la década de los setenta y desde su instalación ha tenido un crecimiento sorprendente ya que de 22 establecimientos registrados en sus inicios en 1992 ya se encontraba registrados 162 establecimientos, esta industria en los ochenta entra a la era de las coinversiones y alianzas con otras empresas tanto nacionales como extranjeras para hacer frente la competencia internacional sin olvidar abastecer un mercado interno el cual esta dividido en el mercado original y de refacciones, el objetivo es reducir costos para poder mantener precios competitivos en los mercados internacionales.

La mayoría de las plantas son norteamericanas, estas cuentan con 136 maquiladoras de este tipo, seguidas de Japón con 4, Corea del Sur, Alemania y Canadá cuentan con una sola planta.

Al igual que la industria maquiladora la industria nacional de autopartes ha venido creciendo de manera constante esta industria esta formada por alrededor de 500 empresas autopartes y de 1982 a 1990, el número de estas empresas que son exportadoras, paso de 153 a 205.

Las ventas de la industria han tenido un rápido crecimiento pasando de 3.7 miles de millones de dólares en 1986 a 5.5 miles de millones de dólares en 1989. Siendo sus segmentos de mercado más importantes el de equipo original que abastece el 60 %, al mercado de refacciones el 22% y a exportaciones directas el 18 %. De esta, 63% es para equipo original y el 37% para el mercado de refacción. El principal destino de las exportaciones es E.U. con 66%.

Las exportaciones directas e indirectas de la Industria de autopartes han representado una proporción crecientemente importante de las exportaciones totales del país, pasando de 2.4 % en 1985 a 7.0% en 1988. En valor han representado 500 millones de dólares en 1985, y 1350 millones de dólares en 1990.

El sector concentra sus ventas en 4 subsistemas de la estructura del automóvil, partes para motor (20%), eléctrico (16.0%), transmisiones embragues (13.7%) y estampados (10.0%)

Ante la posible firma del Tratado de Libre Comercio entre Canadá-Estados Unidos y México la industria maquiladora no llegara a su fin, lejos de esto las maquiladoras están entrando a una nueva fase, es decir a una nueva era de maquila de tecnología intermedia, dado que la producción a escala mundial ha evolucionado de la maquila tradicional, desintegrada del país huésped, a la producción compartida. Esta propiciada por la participación de empresas nacionales o coinversiones; admite transferencia de tecnología, establece líneas de producción de partes y componentes, aprovecha localizaciones geográficas, busca la articulación regional y sectorial de las materias primas, insumos y servicios y aprovecha la diversificación internacional de los flujos comerciales.

El esquema negociado para la industria maquiladora en el Tratado de Libre Comercio asegura la permanencia de éstas. durante los primeros siete años de vigencia del Tratado se mantendrá el actual trato para los impuestos de importación. Se aprovechará el mecanismo de desgravación gradual, se flexibiliza lo referente a la balanza de pagos equilibrada a los grados de integración nacional y mayor facilidad para lograr ventas en el mercado nacional (actualmente sólo se puede vender el 20% de la producción al mercado nacional). De acuerdo con lo negociado, las ventas al mercado interno se liberarán gradualmente a nivel de hasta 55% de la producción en el primer año hasta la eliminación total de cuotas a partir de septiembre del séptimo año.

La concentración regional de la industria maquiladora adquiere relevancia, si consideramos que la perspectiva tecnológica, industrial y comercial, sujeta a una fuerte competencia internacional demanda que esta industria incremente sus aportaciones al país dentro de un horizonte de creciente competitividad con los objetivos nacionales de desarrollo industrial, comercio exterior y desarrollo regional equilibrado.

Será clave establecer alianzas de desarrollo tecnológico y de productos con los propios proveedores, alianzas que no podrán representar un costo adicional a la empresa, se trata que las compañías mexicanas de autopartes estén monitoreando las posibles fuentes de tecnología para seleccionar las más adecuadas.

La tecnología permite la fragmentación de los procesos productivos, el perfeccionamiento de las labores de ensamble manuales y el control a distancia de los procesos productivos y, por lo tanto, hace posible la producción internacional conjunta y la actividad maquiladora.

Las plantas mexicanas abastecedoras de la industria maquiladora de exportación deben instrumentar programas de investigación y desarrollo para estandarizar bienes intermedios para poder competir y abastecer a la industria.

Es necesario que los empresarios inicien un proceso de mejora continua, deben tener presente que su fin último no es sólo mantenerse, deben crecer y ofrecer mejores condiciones a sus trabajadores, clientes, socios y en general a la sociedad.

Bajo este contexto la industria maquiladora no se debe ver ya como un enclave es, y sera en mayor medida en el futuro una clara actividad de transformación, de elaboración de manufacturas y de creciente incorporación de valor agregado nacional, siempre dentro de un marco definido de articulación con el resto de la estructura industrial del país.

El reto tecnológico de las empresas de autopartes y maquiladoras esta encaminado a: detectar nuevas tecnologías, evaluar nuevas tecnologías, seleccionar socios, desarrollar un sistema de proveedores y comprar patente.

Uno de los problemas que enfrenta la industria maquiladora de exportación es la falta de integración de insumos nacionales ya que esta sólo consume 2% de estos. Esto se explica por la falta de control de calidad y diseño, los tiempos de entrega innadecuados, la incapacidad de surtir grandes volúmenes, la falta de solvencia comercial de las empresas y los precios no competitivos.

Por ello es necesario redefinir las estructuras productivas nacionales cambiando las formas de inserción de las empresas subcontratistas internacionales en la economía mexicana, formando cadenas productivas para el aprovisionamiento de insumos de la industria maquiladora.

La tecnología fue y será un elemento clave para el desarrollo de la industria automotriz ya que ha venido a revolucionar a toda la industria desde la terminal, la de autopartes sin olvidar la maquiladora.

El nuevo orden económico plantea la ubicación de los centros de producción en el entorno del mercado principal o bien en áreas donde se consigan los componentes más importantes.

Ante la posible firma del Tratado de Libre Comercio la Industria Nacional de Autopartes y la Industria Maquiladora deberán identificar una línea de productos en los que exista un "nicho" potencial para el país en el mercado mundial, con este objetivo se puede canalizar múltiples recursos, desde investigación básica, hasta créditos blandos a largo plazo y capital de riesgo.

A mediano y largo plazo, el proceso de integración al mercado norteamericano de automóviles y camiones traerá como consecuencia una mayor competencia. Las mepresas de la región, tanto en el sector automotriz como en el de autopartes tendrán que revisar sus estrategias.

Se tendran que hacer cambios en la combinación de productos, concentrando los esfuerzos de la empresa en aquellos que tienen más probabilidades de rentabilidad a largo plazo en el mercado integrado.

Desarrollar nuevas logísticas de producción, que se adapten a series más largas de menor variedad de productos.

Rediseñar los productos que se venden en el mercado nacional (México), y renovar la mercadotecnia para contrarrestar junto con los clientes actuales la oferta adicional que van a disfrutar proveniente de nuevos competidores.

Mejores costos a escalas mayores, logrados por cambios de diseño, inversiones y/o alianzas con otros fabricantes.

Elevar la capacidad tecnológica y la calidad de los cuadros directivos, para lo cual deberán realizar nuevas contrataciones y programas de formación de personal actual.

Realizar adquisiciones y fusiones como parte de una estrategia para penetrar nuevos mercados.

Tendrá que salvar difíciles obstáculos, sobre todo los relacionados con la tecnología, la capacitación, las actividades gerenciales, de tal forma que hacia el año 2003 (fin de plazo de la transacción acordada para el sector) los autopartistas muestren un nuevo rostro, el necesario para hablarle de tú a las empresas de la industria terminal.

Será clave establecer alianzas de desarrollo tecnológico y de productos con los propios proveedores, alianzas que no podrán representar un costo adicional a la empresa, se trata que las compañías mexicanas de autopartes estén monitoreando las posibles fuentes de tecnología para seleccionar las más adecuadas.

El TLC no sólo depende de las voluntades de presidentes y ministros, sino depende de las decisiones de empresarios, los empresarios deben aprender a tomar decisiones, algunas veces de riesgo que los ponga a competir, no sólo con el mercado nacional, sino también con el internacional.

Ninguna nación es competitiva en todos los ámbitos, sino en ciertos campos que son precisamente los que dan éxito y presencia a un país. Las ventajas competitivas, esto es los insumos y factores de producción ya no son una garantía de evolución.

Todos los países y empresas son vulnerables ante la globalización, que significa nuevas naciones en busca de clientes con mejores costos y productos en el mercado.

BIBLIOGRAFIA

Alvarez Icaza, Pablo, "Marco Teórico de la Industria Maquiladora de Exportación", en rev. Comercio Exterior, mayo 1993 p. 419.

AMIA, Boletín 216, México, septiembre 1987

Amigo, Jorge, "Marco Jurídico de la Inversión Extranjera Directa en México", *Inversión Extranjera Directa*, Banamex, 1990.

Angulo P, Carlos, "La Inversión Extranjera y la Industria Maquiladora de Exportación", *Inversión Extranjera Directa en México*, Banamex, 1990, p.p. 58-63.

Arjona, Luis Enrique, "La Industria Mexicana de Autopartes durante el Auge Exportador de los Ochenta " . en Carrillo V, Jorge (coordinador), *La Nueva Era de la Industria Automotriz en México*. El Colegio de la Frontera Norte. México 1990, p.p. 67-150.

Banamex, *Inversión Extranjera Directa*, 1990.

Bancomext. *Industria de Autopartes*, Estudio elaborado por el Gobierno de México por Booz Allen & Hamilton e Infotec, México, 1987.

Banco de México, *Indicadores Económicos*, mayo-junio 1992.

Bancomext, *Industria Maquiladora*, Bancomext, S.N.C, México, Apertura Económica y Modernización, México, 1990 , p. p. 67-76.

Bancomext, "Recibió mil 497.2 mdd la Industria de Autopartes en 1991", *El Financiero*, 22 julio 1992, p. 32.

Bradford, Colin I, "Cambio Comercial y Estructural: Los Países de Reciente y Próxima Industrialización, como Economías de Transición", Boletín, CEMLA, enero/feb, 1989, p. p. 967-972.

Baker, George, "Costos Sociales e Ingresos de la Industria Maquiladora ", en rev. Comercio Exterior, vol.39, núm. 10, octubre de 1989, p.p. 893-906.

Carrillo V, Jorge *La Nueva Era de la Industria Automotriz en México*, Ed. El Colegio de la Frontera Norte, México, 1990.

Carrillo V, Jorge, "Maquilización de la Industria Automotriz en México de la Industria Terminal a la Industria de Ensamble", en Carrillo V, Jorge (coordinador) **La Nueva Era de la Industria Automotriz en México**, El Colegio de la Frontera Norte. México, 1990, p.p. 67-114.

Carrillo V, Jorge, "Reestructuración en la Industria Automotriz en México", en **Estudios Sociológicos** IX:27, 1991, p.p. 483-525.

Carrillo V, Jorge, "Calificación y Trabajo en la Industria Automotriz", en: **Estudios Demográficos Urbanos**, vol.3, núm. 3 sep/dic, 1988, p.p. 453-477.

Carrillo V, Jorge "Calidad en la Maquiladoras", expansión octubre 25, 1989, p.p. 57-60.

Carrillo V, Jorge, "Transformaciones en la Industria Maquiladora de Exportación: ¿Una Nueva Fase? en E.U.", **Perspectivas Latinoamericanas**, núm. 20, CIDE, México, 1987.

Castillo, Alejandro, "Los Peros de la Maquila", en rev. Expansión, mayo 23, 1990, p.p. 57-72.

Caves, Richard. E, **Multinational Enterprise and Economic Analysis**, Cambridge University Press, 1982.

CIEMEX-WEFA **Perspectivas Económicas de la Industria Automotriz**, marzo 1992 vol. XIII, núm. 1, p.p. 1-118.

Diario Oficial, Decreto de la Industria Automotriz, 25 agosto, 1962.

Diario oficial, Decretos para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz, 11 diciembre 1989, p.p. 2-16.

Diario Oficial, Decreto para la Promoción y Operación de Maquiladores, 15 agosto, 1983.

Diario Oficial, Decreto para el Fomento y Operación de la Industria Maquiladora de Exportación, 22 diciembre, 1989, p.p. 12-19.

Dombois, Rainer, "Economía, Política y Relaciones Industriales en la Industria Automotriz Mexicana", **La Nueva Era de la Industria Automotriz en México**, El Colegio de la Frontera Norte. México, 1990, p.p. 35- 62.

Domínguez Villalobos, Lilia, Brown Grossman Flor "Nuevas Tecnologías y División Internacional del Trabajo: el Caso de la Industria Maquiladora de Exportación", En Gonzáles A, Bernardo y Ramírez, José Carlos (compiladores) **Subcontratación y Empresas Transnacionales**, El Colegio de la Frontera Norte. México. D.F., 1990, p.p. 181-195.

Druker, Peter, "The Best Book on Management", Fortune, april 23, 1990, p.p.127-129.

Echeverrill-Carroll, Elsie "La Inversión Japonesa en México: Perspectivas Industriales y de Comercio". en Gonzáles A y Ramírez José Carlos (compiladores) Subcontratación y Empresas Transnacionales, El Colegio de la Frontera Norte, México D.F., 1990, p.p. 119-133.

Expansión, " Las Maquiladoras de Exportación en México ", expansión noviembre 9, 1988, p.p. 51-55.

Expansión, " Los Grupos Exportadores ", expansión, octubre 12, 1988.

Fajnylber, Fernando, La Industrialización Trunca de América Latina, Ed. Nueva Imagen, México, 1983.

F. Frobel, J Heinrichs, O Kreye, La Nueva División Internacional del Trabajo, Ed. Siglo XXI. México, 1989.

Findex, " Production management Large Variety in Small (or Large) volumes ", The Directory of Market Research Reports, 1990, Cambridge Information Group, Directories, Inc. U.S.A.

Forbes, 26 mayo 1980.

Fortune, The 500 Largest U.S Industrial Corporation, may 8, 1979, vol. 97, núm. 9.

Fortune, The Largest U:S Industrial Corporation, may 4, 1981, vol. 9.

Fortune, The 500 Largest U.S Industrial Corporation, vol. 121, núm. 9, april 23, 1990.

Fortune, the largest U.S Industrial Corporation, vol. 119, núm. 9, april 24, 1989.

Flores Vega, Ernesto "Lo que le hace la Maquila a Juárez", expansión, octubre 25, 1989, p.p. 50-55.

Flores Vega, Ernesto "Industria Automotriz y TLC, Próxima Salida", expansión octubre 16, 1991, p.p. 42-46.

Flores Vega, Ernesto "El Destino Automotriz en México", expansión octubre 16, 1991, p.p. 46-49.

Flores Vega, Ernesto "1990 un ojo al espejo retrovisor", expansión, octubre 16, 1991, p.p. 53-57.

Gazcon, Felipe "Crearé la Industria Maquiladora 700 plantas y 300,000 empleos". *El Economista*, 10. diciembre, 1992, p. 38

Gómez Meza, Francisco, "Por Debajo del 2%, la Participación de Insumos Mexicanos en la Industria Maquiladora", *El Financiero* 7 diciembre 1992, p.p. 22.

González Baz, Aureliano, "Opciones que Existen en la Actualidad para la Inversión Extranjera en México", *Inversión Extranjera Directa*, Banamex, 1990, p.p. 35-38.

González A, Bernardo (coordinador), "La Industria Maquiladora Mexicana en los Sectores Electrónico y de Auto partes", *Documento de Trabajo*, F.F. Ebert, 1989, p.p.5- 57.

González A, Bernardo y Barajas Escamilla, Rocío "Retos de la Industria Maquiladora en el Nuevo Modelo de Desarrollo", *expansión*, noviembre 9 1988, p.p. 57-64.

González A, Bernardo, " Perspectivas Estructurales de la Industria Maquiladora ", en rev. Comercio Exterior, vol. 39, núm. 10, octubre de 1989, p.p. 893- 897.

González A, Bernardo y Ramírez, José Carlos "Estructura Contra Estrategia: Abasto de Insumos Nacionales a Empresas Exportadoras". en Gónzales A, Bernardo y Ramírez José Carlos (compiladores) *Subcontratación y Empresas Transnacionales*, el Colegio de la Frontera Norte. México D.F., 1990.

González A. Bernardo "Productividad sin Distribución: Cambio Tecnológico en la Maquiladora Mexicana 1980-1996", *Frontera Norte*, vol. 1, núm. 1, enero-junio, 1989. p.p 5-58.

González A, Bernardo "Los Límites del Edo. Mexicano en la Promoción de la Industria Maquiladora", *Documento de Trabajo Fundación Friedrich Ebert* núm.21, 1989, p.p. 9-27.

Grunwald, Joseph y Flamm, Kenneth, *La Fabricación Mundial de Ensamblaje Extranjero en el Comercio Internacional*, Ed. Fondo de Cultura Económica Economía Contemporánea, 1990.

Hanson, Gordon H, "U.S Mexico Free Trade and the Mexican Garment Industry", *Massachusetts Institute of Technology*, 1991, p.p. 2-102.

Harley Shaiken, Stephen Herzenberg *Automatización y Producción Global. Producción de Motores de Automóvil en México Estados Unidos y Canadá*. Facultad de Economía, Economía de los Ochenta, UNAM México, 1989, p.p. 11-250.

INFOTEC, *La Calidad Total y el Futuro de la Industria de Autopartes*, México, 1990.

INA, "México el Tercer proveedor de Autopartes en E.U.", El Financiero, 27 julio 1992, p. 22.

Karmokolias, Yannis, Automotive Industry Trends and Prospects for Investing developing Countries, International Finance Corporation, World Bank, discussion paper 7, 1990, p.p. 1-29.

Kraar, Louis, "Japan's Gung ho U.S Car Plants ", Fortune, January 30, 1989, p.p. 75-85.

Kennedy, Deal, **Culturas Corporativas Ritos y Rituales de la Vida Organizacional**, Ed. Eddison Wesley Iberoamericana, 1990.

Kerber, Víctor y Coraza, Antonio, "Las Maquiladoras Japonesas en la Relación entre México, Japón y Estados Unidos", en rev. Comercio Exterior, vol. 39, núm 10, octubre 1989, p.p. 831 -841.

Küsel, Corina " La Calidad Tiene Prioridad núm. 1 Restructuración del Proceso de Trabajo e Introducción de Conceptos de Organización Japonés en la Industria Automotriz Mexicana". en Carrillo V, Jorge (coordinador) **La Nueva Era de la Industria Automotriz en México**, El Colegio de la Frontera Norte. México, 1990, p.p. 189-225.

Krugman, Paul (compilador), **Una política Comercial Estratégica para la Nueva economía Internacional**, Ed. Fondo de Cultura Económica Economía Contemporánea, 1990.

Martínez Staines, Javier "Industria Automotriz: El Preámbulo de la Apertura", expansión, enero 31, 1990, p.p. 25-28.

Mattar Jorge y Schatan Claudia, "El Comercio Intraindustrial e Intrafirmas México-Estados Unidos Autopartes, Electrónicos y Petroquímicos", en rev. Comercio Exterior, vol. 43, núm. 2. febrero 1993, p.p. 101-122.

Mendiola, Gerardo, "Hacerlo bien desde la Primera Vez", expansión, noviembre 9, 1988, p.p. 57- 72.

Mendiola, Gerardo " Salario Campeón", expansión, 25 octubre 1989, p.p. 42-48.

Mendoza García, Jorge "La Industria Maquiladora en Gráficas", expansión, septiembre 4 1991, p.p. 36-39.

Minnian, Issac, (coordinador) "IED en México en la Industria Informática y Automotriz", **Documento de Trabajo F.F. Ebert**, 1989, p.p. 5- 43.

Minian, Issac, "Cambio Estructural en los Países Avanzados: Deterioro de las Tendencias a la Relocalización Industrial", CIDE, 1989, p.p. 13-28.

Montiel, Yolanda, "Trabajadores y reestructuración en la Volkswagen de México", en Carrillo V, Jorge (coordinador) *La Nueva Era de la Industria Automotriz en México*, El Colegio de la Frontera Norte, p.p. 227-282.

Oman, Charles, *New Forms of International Investment in Developing Countries*, OCDE, París, 1984.

Pascuale, Richard T *El Secreto de la Técnica Empresarial Japonesa*. Ed. Grijalbo, 1990.

Pequeña y Mediana Industria (NAFINSA), Maquiladora una llave para la Exportación, marzo, México 1987, p.p. 2-37.

Pries, Ludger, "Tendencias Racionalizadoras y Cambios de la Calificación Profesional en la Industria Germanoccidental del Automóvil", en Carrillo V, Jorge (coordinador), *La Nueva era de la Industria Automotriz en México*, El Colegio de la Frontera Norte, p.p. 255-287.

Ohmae, Kinichi, *El Poder de la Triada Panorama de la Competencia Mundial en la próxima Década*, Ed. Mc Graw Hill, México, 1990.

Ramírez, José Carlos "Sonora en el Nuevo Proyecto Expansionista de Estados Unidos: las Maquiladoras de Exportación y la Ford Motors Co.", en *Estudios Demográficos y Urbanos* vol. 3, núm.3 (9) sep-dic, 1988, p.p. 425-452.

Ramírez, José Carlos, González. A Bernardo, "Los Efectos de la Industria Maquiladora", *Frontera Norte*, vol.I, núm. 2, julio/diciembre, 1989, p. 10.

Rocha, Juan "La Industria Automovilística en el Umbral del Mercado Unico". en rev. Comercio Exterior, junio 1992. p.p. 572-578.

Rodríguez Reyna, Ignacio, "E.U., por el Régimen Legal de las Maquiladoras: SECOFI", *El Financiero*, 10 noviembre, 1991, p. 18.

Ruiz Duran, Clemente, "Rumbo al TLC el Mercado más Grande del Mundo" *El Nacional*, suplemento, octubre, 1992.

Oppenheim, Charles y Pedroza, Elba, "Maquiladoras hacia una nueva Frontera", *Expansión*, abril 15, 1987, p.p. 28-36.

Santander, Juan, "C. Fabricación de Partes para la Industria Automotriz Terminal y Producción de Equipo Automotriz",

American Chamber of Commerce of Mexico, A.C., Mercado Mexicano en Cifras, vol. 1, núm 1, México, julio\dic, 1988.

Sauri, Gustavo, "Concentran Industria Automotriz y Autopartes 40% del ALTEX", *El Economista*, 7 diciembre 1992, p. 3.

Sección Nacional, "Automotores: una Industria que sin embargo se mueve", en rev. Comercio Exterior, noviembre de 1989, p.p. 967-972.

SECOFI, **Insumos, Partes y Componentes que requiere la Industria Maquiladora, México, 1987.**

SECOFI, Industria Automotriz, monografía núm. 10, 1992.

Senado de la República, **Foro Permanente de Información, Opinión y Dialogo. Sobre las Negociaciones del Tratado Trilateral de Libre Comercio entre México, los Estados Unidos de América y Canadá, 1991, p.p. 13-213.**

Scheinman, Marc, "La Industria Automotriz, el Desarrollo Económico y la Inversión Extranjera en México: 1962-1990", **Inversión Extranjera Directa, Banamex, 1990, p.p. 67-72.**

Stewart, Thomas A, "Lesson from U.S Business Blunders", *Fortune*, may 30, 1989, p.p. 110-113.

Taylor Alex III "Honda is it an American Car", *Business Week*, november 18, 1991, p.p. 38-41.

Taylor Alex III "Satur GM Finally has a Real inner. But Surcess is Bringing a Fresh Batch of Problems", *Business Week*, august 17, 1992, p.p. 34-39.

Taylor Alex III "Detroit's Big Change", *Business Week*, june 29, 1992, p.p. 36-42.

Thiago Cintra, José "México Japón vis a vis las Relaciones con Estados Unidos", **Centros de Estudios de Asia y Africa, El Colegio de México, 1985, p.p. 271-284.**

Unger, Kurt, "MNC Global Strategies and Techical Change: Implications for Industrializing Countries, Pep. to The Seminar " **La Industria Maquiladora en México** ", june, 1987, at El Colegio de México, Mexico City.

Unger, Kurt, "Industria Automotriz: México Bajo el Cambio Tecnológico". **Foro Internacional. vol.XXVIII julio-sep, 1987, núm 1. El Colegio de México. p.p. 39-59.**

Unger, Kurt, Las exportaciones Mexicanas ante la Reestructuración Industrial Internacional. La Evidencia de la Industria Automotriz y Química. El Colegio de México/F.C.E., 1990.

Velasco, Edur "Maquiladoras Hacia la Globalización", expansión, junio 21, 1989, p.p. 72-76.

Von Knsth, Dhose, Ulrich, Jurgens y Thomas, Malsch, "Autoregulación Cercana a la Producción o Control Central: Estrategias de Consorcios en el Proceso de Reestructuración de la Industria Automotriz". en Carrillo V, Jorge (coordinador), La Nueva Era en la Industria Automotriz en México. El Colegio de la Frontera Norte, 1990, p.p. 291-346.

William R, Cline, Política Comercial de Estados Unidos: La Expansión de las Industrias de Textiles, Acero y Automóviles. Ed. Fondo de Cultura Económica, p.p. 208-236.

Womack, James, "Perspectivas de las Relaciones entre E.U. y México en el Sector Automotriz", en Carrillo V, Jorge (coordinador). La Nueva Era de la Industria Automotriz en Mexico, El Colegio de la Frontera Norte, 1990, p. 23.