



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS
POLÍTICAS Y SOCIALES**

**LA INCURSIÓN DE TOYOTA EN MÉXICO Y SUS
EFECTOS EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ DE
AMÉRICA DEL NORTE**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES

PRESENTA

ROGELIO SOLÍS TORRES

ASESOR

PROF. ALFREDO CÓRDOBA KUTHY



Ciudad Universitaria, febrero de 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A la terminación de una tarea que marca la consumación de una etapa y el comienzo de otra, sólo se puede mirar de manera retrospectiva y agradecer a las instituciones y profesores quienes de manera profesional, sentimental y afectiva contribuyeron a lograr mi realización y culminación.

Por esta razón y con un profundo respeto, quiero hacer patente mi gratitud a la Universidad Nacional Autónoma de México y su Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, por darme la oportunidad de ingresar a sus aulas, y por todos los conocimientos y valores ahí adquiridos.

Asimismo agradezco al Profesor Alfredo Córdoba Kuthy, su comprensión, enseñanza y guía fundamental en el asesoramiento de esta tesis. Igualmente doy gracias a los sinodales: Elizabeth Gutiérrez Romero, Luz Elena Espinoza Padierna, José Murguía Rosete y Javier Pacheco Micete por haber enriquecido mi trabajo, transmitiendo una parte de sus conocimientos, que a lo largo de tantos años de experiencia han adquirido. Los errores son exclusivamente míos.

Al Sr. Adolfo Hegewisch, Director comercial de Toyota Motor Sales de México y al Lic. Jorge A. Gómez Mireles, Subdirector de Estudios Económicos e Informática de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C. (AMIA), agradezco la disponibilidad y atención por las entrevistas e información proporcionada para la elaboración del presente trabajo.

Soledad Torres
11/29/2001


DEDICATORIAS

En el renglón afectivo, no puedo olvidar mis raíces, es por ello que dedico la tesis a mis padres, la Sra. Lorenza Torres Torres y al Sr. Artemio Solís Rivera, pero sobre todo a mi madre quien me ha apoyado en todo momento, en mis decisiones y en el camino que he elegido, a mi padre por la enseñanza de mis primeras letras. Con sus consejos me han ayudado a formar un carácter, con base en la responsabilidad y amor de lo que hago.

También con mucho cariño deseo hacer este reconocimiento a mis hermanos: Noé, Edgar y David, quienes han sido partícipes y testigos de mis alegrías nunca han dejado de crecer en mí, del mismo modo, ocupan un lugar especial todos aquellos familiares y amigos que me han apoyado con sus consejos cuando me he sentido confundido, lo cuál me ha enseñado que las cosas que se hagan con esfuerzo, dedicación, empeño y responsabilidad, pueden ser posibles, por muy difíciles que parezcan, a todos y cada uno de ustedes les doy gracias por alentarme en esta ardua tarea, y de manera muy especial a Dios por impulsarme a la terminación de este capítulo de mi vida.

Dios los bendiga.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	i
DEDICATORIAS	ii
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO 1	
MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	12
1.1 Aspectos básicos de las relaciones internacionales	12
1.2 Las relaciones internacionales y el comercio internacional	16
1.2.1 El Mercantilismo	17
1.2.2 La Fisiocracia	18
1.2.3 La Escuela Clásica	19
1.2.4 Los Neoclásicos	21
1.3 Las relaciones internacionales y la división internacional del trabajo	23
1.4 Las relaciones internacionales y la globalización	26
1.5 Las etapas de la integración económica.	29
1.6 Conformación de bloques económicos	31
1.7 El Tratado de Libre Comercio de América del Norte y la industria automotriz	37
1.7.1 Desgravación arancelaria	46
1.7.2 Requisito de rendimiento de combustible. Ley de política Energética y de Ahorro de Energía (CAFE)	47
1.7.3 Reglas de origen	47
1.7.4 Vehículos usados	48
1.7.5 Normas automotrices regionales	48

Índice

3.3 La industria automotriz en el contexto de la economía mexicana	105
3.4 La industria de autopartes	107
3.4.1 Política gubernamental	107
3.4.2 Criterios para establecer contratos con proveedores	115
3.4.3 Formas de contratación	116
3.4.4 Sistemas de calidad y justo a tiempo	117
3.4.5 Diseño y tecnología	117
3.4.6 Proveedores, socios tecnológicos y casas matrices	120
3.4.7 Proveedores del primer nivel	121
3.4.8 Proveedores del segundo nivel	122
3.4.9 Cooperación entre las empresas del primero y segundo nivel	123
3.5 La reestructuración de la industria automotriz en México	
a partir de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte	126

CAPÍTULO 4

LA INCURSIÓN DE TOYOTA EN EL MERCADO AUTOMOTRIZ MEXICANO POR MEDIO DE EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMÉRICA DEL NORTE	128
4.1 México y la nueva conformación de la industria automotriz mundial	128
4.1.1 Dinámica de los mercados internacionales	133
4.1.2 Cambios en la frontera tecnológica	134
4.2 Sistema de Producción Toyota	136
4.2.1 Producción Justo a Tiempo	138
4.2.2 El Kaizen	139
4.2.3 El Kanban	140
4.2.4 El Poder de decisión	140
4.2.5 Empleo vitalicio	141
4.3 Planes y programas de inversión de Toyota en México	142
4.4 Repercusión de la Industria Automotriz Mexicana, por la incursión de Toyota en México	143

C	
CONCLUSIONES	145
A	
ANEXOS	154
Anexo 1: Zonas de implante o ensamble en México hasta 2002	154
Anexo 2: Decreto para el fomento y modernización de la industria automotriz	155
B	
BIBLIOGRAFÍA	167
E	
ENTREVISTAS	174
W	
WEB	174

INTRODUCCIÓN

En un contorno de comercio internacional, México se ha insertado en sus implicaciones y desarrollo, lo que ha llevado al estudio de las integraciones económicas que se producen, en principio, entre Estados soberanos. En donde las autoridades nacionales esperan derivar de la integración un mejoramiento del bienestar económico general, con la satisfacción y ampliación consiguientes de sus bases electorales. Las instituciones internacionales juegan un rol importante ayudando a los gobiernos en la dirección de los cambios internos y en el manejo de los conflictos que inevitablemente se producirán. Las integraciones económicas, cuando son exitosas, agrandan indudablemente la riqueza disponible para todos, pero han planteado graves problemas al momento de la distribución, que ponen en riesgo el propio proceso del comercio internacional y la integración regional.

La integración no ha sido un objetivo en sí mismo, sino sólo un instrumento utilizado por los países que siguen ese camino para conseguir niveles más altos de crecimiento económico y bienestar social. Y cuando el logro de estos objetivos se pone en la balanza, la evaluación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte se modifica significativamente y obliga a replantear las virtudes que utilizan sus defensores más interesados. Solo se ha observado que la economía que integra es aquella que ejerce el liderazgo o que juega la posición dominante, lo cuál no significa que no sirvan del todo los acuerdos al resto de los miembros, en este caso México y Canadá.

El modelo de integraciones regionales, ha mostrado a la estructura industrial, en ¿que se compite? y ¿quién es el que mejor capta el valor creado? Las estrategias, que además de servir como mapa del "paisaje" industrial, ha contribuido a encontrar la posición más favorable de las fuerzas competitivas. Entre estas se encuentra la cadena del valor, la cuál ha servido para analizar como se va creando este a través del eslabonamiento de las diferentes actividades que se realizan en la industria. La competitividad internacional, ha sido la metodología para diagnosticar y establecer estrategias, desde la óptica de la de las grandes empresas, para lograr ser competitivos en un mundo globalizado.

INTRODUCCIÓN

Una de las principales transformaciones que el nuevo modelo productivo ha generado en el ámbito de las relaciones de producción mundial, ha sido el cambio que han experimentado los países menos desarrollados. el caso de México es un claro ejemplo al pasar de un modelo basado en la sustitución de importaciones, el proteccionismo y el mercado interno, a otro que se caracteriza por una nueva estrategia orientada a mantener relaciones con un mercado exterior bajo una nueva política de apertura comercial.

Actualmente las empresas mexicanas se han caracterizado por tener una gran cantidad de empresas agonizantes por la falta de una estrategia y una sincronización con las políticas del gobierno. La empresa mexicana se ha dejado llevar muy fácil por las modas pasajeras, utilizando técnicas y herramientas que han resultado buenas para otras latitudes, pero no quiere decir que su aplicación dogmática tendrá éxito en México, ya que no se ha sabido aplicar debidamente a las condiciones, tradiciones culturales y eslabonamiento con el resto de las actividades de la empresa mexicana.

En cuanto a la superioridad en conocimiento tecnológico de las naciones no sólo se mantiene sino que se acelera con la concurrencia de los cerebros que se fugan de los países menos desarrollados. Bajo el enfoque de la ventaja comparativa de las naciones se concluye que en la medida en que la economía global permanece abierta, las naciones tienden a especializarse en ciertas actividades dentro de la cadena de producción global y a promover competencias en sus empresas e instituciones públicas que favorecen estas actividades. Así, las naciones menos desarrolladas se convierten en receptores de tecnología y se especializan en productos que requieren niveles inferiores de conocimiento intelectual y tecnológico

La industria automotriz es una de las actividades industriales que sirve de ejemplo globalizador en donde destacan su reestructuración productiva en base a la inversión extranjera, generadora de elevadas exportaciones y por lo mismo de considerables ganancias, pero también tiene otro tipo de repercusiones económicas, sociales y políticas.

INTRODUCCIÓN

Dentro del proceso de reestructuración, cabe destacar la importancia que históricamente ha tenido en la industria, el sector automotriz, considerado en todo el mundo desde los primeros decenios del siglo XX como un sector piloto, ámbito tradicional donde la revolución de los procesos organizacionales y productivos toman su primer impulso para después difundirse a las demás actividades económicas. Por lo tanto, ha sido y sigue siendo un sector líder en la dinámica productiva, ya que así se le considera desde la implantación de la producción en masa hasta nuestros días.

La industria automotriz, nos da como referente la forma de producción que revolucionó en los primeros tres cuartos del siglo XX, basándose en el modelo fordista - taylorista de producción, pero en los setentas con el surgimiento de la producción toyotista, la crisis del petróleo y el agotamiento del sistema económico de Bretton Woods, dio origen a otra forma de llevar a cabo la producción, expandiéndose a otros sectores aparte del automotriz.

De acuerdo a lo planteado, la investigación del presente trabajo, parte de la hipótesis en donde México juega un papel importante dentro del comercio internacional, con cambios en la configuración de mercados regionales y la reestructuración de empresas transnacionales, como es el caso de Toyota.

Debido a la saturación de la demanda en Estados Unidos, Europa y Japón, principales motores de la economía mundial, pero a esto se añade el incremento de sus costos de producción, por lo cual sus industrias buscan la transferencia de sus líneas productivas hacia regiones en donde la demanda crece más rápidamente, como es el caso de América Latina.

La productividad para Toyota es otro factor que lleva hacia la búsqueda de tener mayor competitividad internacional, buscando tener una unificación de sus modelos y la mejor distribución de tareas entre sus proveedores de clase mundial, así como concentrar en México una parte de su producción dirigida para el mercado T.L.C.A.N., pero principalmente Estados Unidos.

INTRODUCCIÓN

La industria del automóvil en México comenzó una transformación desde la década de los ochenta y acelerándose en los noventa, esto origino la creación de nuevas plantas automotrices en el norte del territorio mexicano, bajo los esquemas de una organización de competencia acorde al mercado estadounidense

Otro factor que tiene Toyota para producir en el mercado de América del Norte, se debe a que en los setenta Estados Unidos perdió competitividad ante la industria automotriz japonesa, por lo cual el primero se vio en la necesidad de tomar una política proteccionista ante las importaciones japonesas. Pero debido a que el mercado estadounidense representa el papel central de la industria japonesa a nivel internacional, se modifica la estrategia y se comienza a producir en territorio de Estados Unidos.

Una vez consolidado Toyota en el mercado estadounidense, a principios del siglo XXI, cree conveniente que deba tener una línea de producción en territorio mexicano y aprovechar las ventajas que ofrece el T.L.C.A.N, para dar una férrea lucha a las automotrices estadounidenses en su propio mercado.

Durante la elaboración de esta investigación Toyota, se consolido por primera vez en agosto de 2003 como el tercer productor de automóviles en Estados Unidos, quitando así el puesto al corporativo germano – estadounidense Chrysler, quedando muy cerca de General Motors y Ford, número uno y dos respectivamente. Este hecho hace sentir la firme convicción de esta empresa japonesa, para seguir creciendo en el principal mercado de consumo (T.L.C.A.N), en donde su inversión en México es para cerrar el círculo de este mercado debido, a que en Canadá ya tiene inversiones.

Toyota al tener una planta de producción en México ve una oportunidad para dejar el tercer puesto mundial de las grandes automotrices y escalar al primer peldaño, al tener una estrategia de inversión diferente a la de sus competidores de Estados Unidos, basada en una cultura de gestión japonés aplicada a la fuerza laboral mexicana, lo que implica una oportunidad para México de asimilar este modelo de trabajo, el cuál ya esta presente por medio de las otras empresas automotrices establecidas en el país, pero de una manera que

todavía falta explotarla al máximo por parte de la industria nacional de autopartes, y así mejorar la productividad mexicana en otros sectores económicos en el contexto del comercio internacional.

Es por esto que el gobierno y la sociedad mexicana deben llegar a consensos para lograr que la productividad de México obtenga el verdadero provecho de su ubicación geográfica, su gente y sus recursos naturales, pero que ya no puede depender solo de estos elementos, se debe ir más allá de tener salarios bajos, lo cual implica una inversión importante en la población, en materia de educación, pero también de creación de condiciones económicas adecuadas para dar cabida a un desarrollo en las estructuras económicas de este país, ejemplo claro de esto es la tecnología,

Por lo tanto, los objetivos de esta investigación se basan en:

- Establecer una mejor política de promoción de México en el exterior, donde ya no se le catalogue como país con solo ventajas comparativas, sino que también puede dar ventajas competitivas, por el valor agregado que aporta su fuerza laboral y científica, e incluso parte de estas inversiones vayan al desarrollo científico tecnológico que requieren las empresas y el país.
- Analizar como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte ha sido aprovechado por la industria automotriz de la región, y como Toyota cierra su mercado Norteamérica con México, en donde va a emprender una competencia más fuerte con las automotrices de Estados Unidos.
- Advertir como México en la inserción del mercado América del Norte, ha llegado a la integración regional por medio de una desintegración nacional.
- Revisar como la industria automotriz, en su deseo de alcanzar mayores y mejores niveles de productividad y competitividad, hace del territorio una variable

estratégica que conduce a la relocalización de determinados procesos, configurando así una nueva lógica funcional del territorio.

- La comprensión de dar un valor agregado y verdadero desarrollo a la industria mexicana en los eslabones que comprende la industria automotriz, lo cuál comprende los esfuerzos conjuntos de gobierno, empresarios y sociedad mexicana.

La presente investigación, consta de una metodología deductiva de donde se da inicio de hechos generales para concluir en hechos particulares.

En el primer capítulo de esta investigación se aborda con un marco teórico y conceptual sobre las relaciones internacionales y su estrecha relación con el comercio internacional que deriva de la teoría económica, así como tratar de conocer los lineamientos y reglas del capítulo automotriz del TLCAN.

El segundo capítulo aborda la historia de la industria automotriz desde los conocimientos básicos de la física, mecánica y movimiento para aplicarse en el motor, corazón de un automóvil, el cuál sería el detonante para desarrollar toda una industria. Se presenta el desarrollo de la industria automotriz en Europa y los principales personajes que contribuyeron para esta industria, así mismo se presenta como fue en Estados Unidos que se da un desarrollo y crecimiento propiciado principalmente por Henry T. Ford. En cuanto a la a la industria japonesa se aborda a Toyota, que revoluciono el tejido, giro inicial de la empresa, y que su cambio obedeció a la ambición de hacer algo nuevo para Japón. Y respecto a México se aborda como nació la industria automotriz y la metamorfosis que ha ido sufriendo a través de los años hasta llegar a principios del siglo XXI. El enfoque de este capítulo no da un panorama en la esencia internacional y saber como se desarrolla en las diferentes épocas y espacios de la historia del hombre.

El tercer capítulo describe la problemática de la industria nacional de autopartes debido a que en buena medida esta ha sido incapaz de responder de manera eficiente a los nuevos requerimientos del sector terminal, por falta de actualización tecnológica, bajas

escalas de producción que repercuten en sus costos, así como problemas en cuanto a la calidad de los productos. Y las diferencias marcadas que podemos encontrar en la industria automotriz mexicana, entre las plantas "viejas", emplazadas en el centro del país, y las plantas "nuevas" localizadas en la frontera norte de México, son un claro ejemplo de los lineamientos de estrategia de reestructuración industrial que a escala mundial se están gestando bajo la nueva lógica de la producción, y que afectan de manera diferente a los territorios implicados. La industria nacional de autopartes ha sido y es clave importante para que una empresa como Toyota haya decidido invertir en México ya que en la década de los sesenta, esta misma industria fue determinante para que Toyota tuviera una breve estancia en México.

En cuanto al cuarto capítulo, se encuentra el panorama que Toyota ha observado en México, y las potenciales ventajas que puede encontrar en un mercado y centro de producción para poder incrementar su presencia, y emprender una competencia más cerrada a las automotrices de Estados Unidos que dominan el territorio. A nivel mundial se encuentra cerca de General Motors y Ford, número uno y dos respectivamente, a Chrysler ya le desplazo en su propio mercado, este hecho demuestra la potencial fuerza de Toyota para seguir creciendo con un método y filosofía de producción diferente.

Finalmente en las conclusiones presenta el resultado del trabajo, llegando con una propuesta en donde se puede ser competitivo, analizando las fuerzas y debilidades de México, y que una forma diferente de hacer las cosas puede aplicarse a nuestra cultura laboral.

Los anexos que forman parte de este trabajo, son una ayuda que apoyan al trabajo realizado, el primero nos ilustra como se ha distribuido estratégicamente en México la industria automotriz y el segundo anexo es la última legislación que dio promoción y protección a la industria nacional para ceder a los lineamientos que marca el texto del TLCAN.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

1.1 Aspectos básicos de las relaciones internacionales

Las relaciones internacionales, principalmente han llevado a cabo el estudio y práctica de las relaciones políticas, económicas y sociales entre los Estados, especialmente entre sus gobiernos, en un primer plano, pero en otro nivel se ha tomado en cuenta a más actores como las interrelaciones existentes entre grupos no gubernamentales, un ejemplo de esto son: las empresas multinacionales (compañías o corporativos que operan en más de un país) u organismos internacionales como la Organización de Naciones Unidas (ONU).

El estudio de las relaciones internacionales ha encontrado a una compleja interacción de los países, empresas u organismos y demás actores que intentan comprender dichas relaciones. Influídas por diversas variables, son llevadas a cabo por los principales protagonistas de las relaciones internacionales, entre los que se incluyen dirigentes nacionales, políticos y otros agentes no dependientes del gobierno, como ciudadanos, empresas y organizaciones no gubernamentales. Todos ellos se ven afectados por acontecimientos políticos, pero también por otros factores de tipo; geográfico, económico, culturales, deportivo, etc.

Para la comprensión de estas relaciones, los estudiosos analizan el mundo como un sistema de Estados, cuyas acciones están guiadas por una serie de reglas bien definidas que se basan en el acuerdo sobre, ¿qué es un Estado? y ¿cómo debe relacionarse éste con el resto de los Estados? Sin embargo, los cambios que ha vivido la humanidad desde mediados del siglo XX hasta principios del XXI, en materia de tecnología, salud, economía, etc., han hecho replantear si las relaciones internacionales seguirán teniendo al Estado

como principal protagonista de este sistema y si en el futuro será reemplazado por otro actor.

Hasta la década de los setentas, el análisis de las relaciones internacionales se centró en estudios relativos a la seguridad internacional (fundamentados principalmente en cuestiones acerca de la paz y la guerra). Se pensaba que el poder militar de un Estado era la característica fundamental y determinante del tipo de relación de dicho Estado con el resto del mundo. Como resultado de lo anterior, los estudios se centraron en aspectos como la fuerza militar relativa de un país respecto a otros, las alianzas y la diplomacia internacional, así como en las estrategias utilizadas por los estados para proteger sus territorios y sus intereses.

La primera mitad del siglo XX en lo que corresponde a las Relaciones Internacionales se caracterizó por llevar a cabo las relaciones entre los Estados, de una manera en donde el eje rector de estas, era el Estado Nacional. Así mismo se vivieron dos conflictos bélicos mundiales y una vez terminado el segundo de estos, se dio inicio a una interacción posbélica que atravesó dos etapas: la primera comprende el período de Bretton Woods, hasta principios de la década del setenta y la segunda, tras el desmantelamiento del sistema de Bretton Woods, que se caracterizó por la regulación del intercambio y el control de los movimientos de capital.

Es en la década de los setentas, el peso de la economía en las relaciones internacionales ha crecido y, así, el estudio de la economía política internacional ha sido objeto de mayor atención. Desde entonces, la fuerza motriz que ha conducido las relaciones entre los distintos Estados ha sido de carácter económico y ya no militar, aunque nunca hay que descartar que sigue presente, ejemplo claro de esto es a principios de la década de los noventa, cuando surgió un despliegue multinacional militar a Irak que había invadido a Kuwait bajo la bandera de la ONU, pero comandado por Estados Unidos, y esta misma nación en 2001 lanzó un ataque a Afganistán so pretexto de capturar al terrorista Osama Bin Laden por el hecho de ser el artífice de los ataques terroristas a las torres Gemelas de Nueva York y el Pentágono en Washington D.C. el 11 de septiembre de 2001, los

corazones económico-financiero y militar respectivamente de Estados Unidos (EE.UU.), y por último un nuevo ataque de esta nación a Irak por argumentar ser este un país que alberga terroristas. Ahora en los albores del siglo XXI preocupa a la comunidad internacional Corea del Norte y China porque han desarrollado armas nucleares. Pero pese al aspecto militar que preocupa al mundo, las relaciones se han centrado en el comercio internacional y las relaciones económicas interestatales, especialmente las relativas a la cooperación política entre países para crear y mantener organizaciones internacionales, como el Banco Mundial o el Fondo Monetario Internacional (FMI).

Los estudios relativos a la seguridad como en los de economía política internacional, los analistas pretenden explicar las pautas del conflicto y la cooperación entre distintos países. Los conflictos entre naciones son inevitables desde el mismo momento en que sus objetivos políticos y económicos y sus intereses son, con frecuencia divergentes. La cooperación no implica ausencia de conflicto, sino la capacidad de los Estados para resolver de modo pacífico sus diferencias, pero cuando fracasa la cooperación, los conflictos entran en el terreno de la coerción y desembocan finalmente en guerra.

La cooperación se ha llevado siempre en las estructuras gubernamentales, a través de la historia, han tendido a fundirse con otras formas de poder, recientemente con el poder económico. Así, cuando se tienen economías nacionales, se obtienen Estados Nacionales, a finales del siglo XX se comenzó a gestar una nueva relación basada en una economía internacional dando como matiz hacia un Estado Internacional, lo que al final, viene a significar un gobierno internacional.

En los inicios de siglo XXI el mundo parece vivir una nueva edad imperial con un gobierno mundial de facto, el cuál tiene sus propias instituciones como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM), estructuras comerciales como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y la Organización Mundial de Comercio (OMC), reuniones de tipo ejecutivo como el G-7, los siete países más industrializados del mundo, Estados Unidos, Japón, Alemania, Gran Bretaña, Francia, Canadá e Italia, que se

reúnen periódicamente para discutir la política económica, así como una Unión Europea que se ha ido consolidando a finales del siglo XX y principios del siglo XXI.

Esta compleja estructura de la organización del mundo responde básicamente a los intereses de las grandes corporaciones como los bancos y corporativos internacionales. Lo que ha llevado a una barrera efectiva para la democracia. Todas estas estructuras elevan sus decisiones a nivel ejecutivo, dejando un déficit democrático, parlamentos y pueblos enteros con una sustancial falta de poder.

Hay varios factores implicados, a principios de la década de los noventa se produjo un gran cambio en el orden mundial, simbolizado en parte, por el desmantelamiento del sistema económico de posguerra llevado a cabo por Estados Unidos y la entonces Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), Estados Unidos reconoció que la dominación norteamericana de todo el sistema había declinado, y surgía un nuevo orden tripolar, con Japón y una Europa liderada por Alemania jugando cada día un papel más importante. Estados Unidos ya no podía seguir siendo, en efecto, el banquero mundial.

Con el fin de la Guerra Fría y ya dentro de un contexto en el cuál la economía ha ocupado gran relevancia y ha desplazado poco a poco el peso del Estado Nacional y el militar, pero sin dejar de estar presentes e interrelacionados, se vuelve la vista por parte de los grandes corporativos a Europa del Este, los cuales pudieron desplazar la producción hacia esta parte del mundo, donde encontraron trabajadores a una fracción de los costos de los trabajadores occidentales, mientras se benefician con altas tarifas proteccionistas y demás amenidades que los mercados libres realmente proveen.

Cabe mencionar que otros cambios del siglo XX, que se han dado y que de alguna manera también han contribuido en menor o mayor medida al peso del factor económico son: el religioso en donde se ha visto principalmente el peso social y político que la iglesia Católica ha experimentado en los últimos años con el pontificado de Juan Pablo II, así como también mencionar una guerra territorial y religiosa entre judíos y palestinos, el mundo musulmán que se ha hecho presente en occidente con su riqueza petrolera, la caída

de algunos regímenes autoritarios y por último muy importante mencionar la manifestación de la tierra con una serie de cambios climáticos, y que seguirán ocurriendo si no se presta la debida atención por parte de toda la comunidad internacional al tema de la ecología.

1.2 Las relaciones internacionales y el comercio internacional

El comercio internacional parte de la idea en donde una economía cerrada no es autosuficiente, razón por la cuál el comercio, lleva a la especialización de los países en la producción de bienes y servicios, en los que son más eficientes. Es así que la especialización surge como una parte del comercio internacional, el cuál determina lo que la economía produce, como lo produce, cuanto produce y el flujo de esta producción.

Para tener un concepto de comercio internacional tomaremos en cuenta a Ricardo Torres Gaytan quien lo define así: "el comercio es la rama de la actividad económica que se refiere al intercambio de mercancías y de servicios, mediante trueque o dinero, con fines de reventa o para satisfacer necesidades. El comercio internacional solo puede concebirse como un caso especial del comercio en general. Las leyes y principios que rigen el intercambio interno poseen, en general, la misma validez en el campo del comercio internacional, no obstante sufrir éste ciertas modificaciones y complicaciones a causa de los fenómenos que genera (tipo de cambio) o por los obstáculos artificiales a los que está sometido (aranceles), a los cuales suelen incorporarse ciertas dificultades naturales (mayor costo de transporte). Sin embargo, todos estos aspectos no cambian su naturaleza, a juzgar por sus finalidades lucrativas o al abastecer a un país de aquello que carece."¹

¹ Torres Gaytan, Ricardo. *Teoría del Comercio Internacional*. Ed. Siglo XXI, México, 1994, p.11.

1.2.1 El Mercantilismo

El pensamiento y teoría del comercio internacional tienen orígenes en el pensamiento económico de los siglos XVI, XVII y la primera mitad del XVIII. Es la llamada época del mercantilismo, y entre sus principales pensadores se encuentran David Hume y Jean-Baptiste Colbert.

La teoría mercantilista en el ámbito del comercio exterior, tuvo sus principales aportaciones al aceptar que la teoría y la política se encuentran interrelacionadas.

En relación a la balanza comercial, promulgaban que el Estado debe ejercer el control sobre la industria y el comercio, donde las exportaciones del país deben superar al de las importaciones. Los mercantilistas consideraron el hecho conveniente de que hubiera comercio internacional, con la idea preferencial de exportar a terceros e importar en lo menor posible o comerciar dentro del propio país.

Para efectos de la teoría cuantitativa del dinero, fue otra de sus aportaciones, en donde argumentaron, que los precios varían en forma directamente proporcional a la cantidad de dinero circulante e indirectamente proporcional al volumen total de bienes vendidos; es decir, a medida que el nivel de precios aumenta, la oferta del dinero también lo hace (oferta de metales preciosos), por lo cual señalaron que la causa de la elevación en el nivel de precios, radicaba en la existencia de una mayor cantidad de circulante.

Los mercantilistas, a este respecto se dividieron en metalistas y no metalistas. Atribuyendo los primeros, fluctuaciones a los movimientos de los metales, las cuales eran desajustes de la oferta y la demanda de los metales en el mercado cambiario (especulaciones), alteraciones en el patrón bimetálico.

Los antimetalistas, por su parte explicaron el comportamiento de la balanza comercial, estableciendo así, otro punto para la teoría del comercio internacional. Consideraron que las fluctuaciones en el tipo de cambio se debían al estado de la balanza

comercial. Donde ejemplificaban el caso de un país "A", que sufre de escasez de dinero, debido a que el dinero vale menos en un país "B" (país con el que comercializa "A") lo cuál provoca un alto tipo de cambio, donde el tipo de cambio, es un efecto mas no causa.

Los antimetalistas con esta aportación, expresaron al valor del dinero como causa de la abundancia o escasez de este y no por variaciones existentes en el tipo de cambio. Posteriormente a los mercantilistas se introdujeron nuevas ideas que tomaron forma en otra corriente económica conformada por autores de la escuela clásica.

1.2.2 La Fisiocracia²

Esta escuela surgió en Francia en el siglo XVIII, como oposición al mercantilismo. El creador de esta teoría fue Francois Quesnay, quien explicaba los flujos de ingresos de una economía en su *Tableau Économique* (Cuadro Económico).

Según la escuela fisiócrata, la tierra y la actividad agrícola son los principales factores de riqueza en un orden socioeconómico que, por ley natural, debería ser libre, espontáneo y no regulado. A la industria y el comercio se les consideraba improductivos, ya que se limitan a transformar o cambiar de lugar productos, a diferencia de la agricultura, que proporciona un producto neto superior a los gastos de producción.

Los fisiócratas parten de las ideas de Newton, quien había hecho comprensible el universo de la física, en donde otras ramas del conocimiento, y entre ellas la economía llevan esta lógica a sus respectivos campos, para encontrar una explicación de sus realidades. Es de aquí que abogan por el libre comercio y *laissez faire, laissez passer* (dejar hacer, dejar pasar), doctrina que proclama que los gobiernos no deben intervenir en la

² *Ibid.*, pp. 67 - 74.

economía. Es de aquí y del mercantilismo que los clásicos toman una base para aportar sus ideas sobre el comercio internacional.

1.2.3 La Escuela Clásica

La teoría clásica del comercio internacional tiene como principales teóricos a los economistas ingleses Adam Smith, David Ricardo y John Stuart Mill. El primero aporta la teoría del valor y un principio de la especialización; el segundo, la teoría de la ventaja comparativa y el tercero la teoría de la demanda recíproca. Es en la segunda mitad del siglo XVIII y la primera mitad del siglo XIX, cuando se formularon los principios de la nueva economía política y desarrollaron los postulados de política económica que derivaban de aquella época. Los clásicos retomaron de los fisiócratas el *laissez faire, laissez passer* y de la iniciativa privada del capitalismo industrial.

El comercio internacional para un país, según Smith es benéfico, por que así se amplía la dimensión de los mercados, aumentando así las posibilidades de colocar una mayor posición, y logrando así un grado más alto de especialización en su economía, y por consecuencia una mejor producción, renta y bienestar de una nación.

El nivel de actividad económica de producción de una nación depende del capital del que dispone, este solo puede aumentar en la medida en que aumenta el ahorro, y con el comercio exterior, al aumentar la producción y renta nacionales, aumenta el ahorro potencial y posibilidades de ampliar el stock de capital.

En cuanto a David Ricardo y el comercio internacional da más aportaciones y profundidad a este análisis, resaltaba las diferencias de productividad entre países como la principal explicación.

Ricardo demostró cómo las diferencias de productividad entre Inglaterra y Portugal en la producción de vino y de tejidos podían explicar intercambios comerciales en que ambos países salían beneficiados.

El aspecto más relevante de la explicación de Ricardo fue la demostración de que Portugal era menos eficiente que Inglaterra, tanto en la producción de tejidos como de vino, pero podía ser beneficioso para ambos países, que Portugal se especializara en aquella actividad en la que su desventaja fuese proporcionalmente menor (vino, en el ejemplo clásico de Ricardo).

A este enfoque según el cual cada país se especializaría en aquella producción en que fuese comparativamente más productivo (en el caso de Inglaterra) comparativamente menos ineficiente (caso de Portugal), se le denominó teoría de las ventajas comparativas.

Este enfoque tiene, un argumento “políticamente tranquilizador” de que incluso países aparentemente poco productivos (por déficit de tecnología, capital humano o inversión) pueden tener una ubicación en la “división internacional del trabajo.”

Cabe señalar que uno de los debates actualmente asociados a la globalización es hasta qué punto esa consecuencia “optimista” del enfoque clásico de la teoría del comercio internacional basada en ventajas comparativas sigue siendo vigente en un mundo de elevada movilidad de factores, especialmente del capital a través de la facilidad para las inversiones extranjeras.

En cuanto a J. S. Mill, recurre a la ley de la oferta y la demanda, en donde: la relación real de intercambio que se establezca será aquella que iguale la oferta de exportación de cada país con la demanda de importación de otro; es decir que el precio para el cual la cantidad de ese bien que cada país quiere exportar coincida con la cantidad de ese bien que el otro país quiere importa. Una consecuencia de este ejemplo resulta que los países pequeños se ven beneficiados al comerciar con los grandes debido a que la relación real de intercambio tiende a situarse más cerca del precio relativo del país grande, que del

país pequeño. Esto es debido a que la oferta del país grande supera a la demanda de país pequeño, y en cambio la oferta del país pequeño es inferior a la demanda del país grande.

1.2.4 Los Neoclásicos³

Los neoclásicos aparecen en con su pensamiento económico en el último tercio del siglo XIX, cuyo desarrollo en influencia llega hasta principios del siglo XXI.

Esta escuela desarrollo y apporto al comercio internacional dos teorías, una es la reformulación de la teoría de D. Ricardo con su ventaja comparativa, y complementada con otra de J. S. Mill con la demanda recíproca; y la segunda establece en una línea similar de explicar el comercio internacional en base el enfoque Heckscher-Ohlin, que destaca las diferencias en las dotaciones de factores y los precios relativos, condición de la existencia de la ventaja comparativa.

La primera teoría llevo a la reconstrucción neoclásica de la teoría ricardiana, donde se altera las condiciones de la oferta y la demanda tiene un papel más dinámico, es decir: la introducción de un segundo factor de producción, el capital (que D. Ricardo no considera) junto al trabajo, dejando de lado la teoría valor – trabajo, y reemplazándole por la teoría del valor utilidad (donde el valor de los bienes depende de la utilidad que proporcionan).

En cuanto al modelo Heckscher-Ohlin, (H-O) este resuelve la complejidad que subyace en la causa última del comercio internacional expuesta por D. Ricardo y ampliada por los neoclásicos. El modelo (H-O) al analizar los efectos del comercio internacional sobre el precio de los factores de producción como: tierra, trabajo y capital, parte de la hipótesis; considerando que la productividad de los factores es la misma en todos los países, y que los mismos bienes se producen de la misma manera en todos ellos, y que los

³ *Ibid*, pp. 104 – 124.

bienes distintos se obtienen con una proporción factorial diferente ¿Qué puede hacer diferente los costos relativos en dichos países? Solo distintos precios relativos de los factores resultantes de distintas dotaciones de los mismos. En los países donde abunda el capital (factor relativamente barato) los bienes que utilizan mayor proporción de capital serán más baratos en relación a los demás países, y los que utilizan mayor proporción de trabajo serán más caros.

La teoría neoclásica, se desprende que a través del comercio internacional los países intercambian sus factores abundantes por los escasos, e igualándose, en consecuencia, sus posibilidades de desarrollo económico.

Es así como se interpreta en donde los países en que es relativamente abundante el factor trabajo (China, México, India, etc.) son más competitivos en la producción de artículos en los que el proceso de producción requiere de forma intensiva mano de obra, mientras que, por ejemplo, los países más abundantes en capital (Estados Unidos, Unión Europea o Japón) serían productores eficientes de productos más intensivos en capital.

Es importante entender que, si bien en algún momento se ha tratado de presentar a estas diferencias en las dotaciones de factores como algo vinculado a la naturaleza y en alguna medida inmutable, la historia económica demuestra como estas ventajas comparativas puede verse afectadas por decisiones de política o por procesos socioeconómicos.

La puesta en marcha de la Comunidad Económica Europea, embrión de la actual Unión Europea, dio lugar a un gran auge de intercambios comerciales entre países relativamente parecidos, de modo que, Francia exportaba automóviles Renault a Alemania, que a su vez exportaba Volkswagen a Francia.

Este tipo de intercambios se denominaron comercio intraindustrial, para recoger el hecho de que a menudo implicaban artículos de una misma actividad o industria, y

planteaban el reto de encajar difícilmente en las explicaciones clásicas del comercio internacional.

A principios de siglo XXI la manra de llevar el comercio internacional se basa en las ventajas asociadas al comercio intraindustrial en base a tres argumentos:

- Donde las empresas, aprovechan mejor sus economías de escala (es decir, el abaratamiento de costes que se obtiene cuando se producen muchas unidades), si pueden vender en un mercado amplio gracias a la expansión del comercio internacional, en vez de tener que limitarse a un cerrado mercado doméstico;
- los consumidores tienen acceso a una gama o variedad más amplia de productos que pueden elegir entre muchos productos, nacionales y de importación;
- la aparición de importaciones introduce competencias en sectores en los que por motivos históricos o políticos alguna o algunas empresas nacionales han venido disfrutando de posiciones de monopolio o control del mercado.

Este enfoque del comercio internacional ha crecido hasta el punto que es el aspecto más importante de la economía mundial. Lo que ha llevado a una creciente interdependencia entre países, que continuará en el futuro, aunque debido a la tendencia a crear bloques económicos regionales, ciertos países serán más dependientes que otros, donde siempre dominara uno a los demás.

1.3 Las relaciones internacionales y la división internacional del trabajo

El factor de la dotación natural de recursos (materias primas) juega un papel primordial, debido a que origina la búsqueda de estos productos, estimulando así a la

especialización de producción que comenzó más acentuadamente con el descubrimiento de América.

El proceso histórico de la división internacional del trabajo “comienza a manifestarse en el último tercio del siglo XIX y se caracteriza por la fusión del capital bancario y el industrial, lo que produce el capital financiero.”⁴

En el siglo XIX, al haber surgidos grandes inventos, determinaron algunas formas de producir, es aquí donde crece la interdependencia económica y se va erigiendo una creciente economía internacional. El resultado se debe al crecimiento y desarrollo de empresas transnacionales, las cuales determinan las políticas productivas, comerciales, financieras, sociales y culturales.

Lo anterior ha llevado un proceso histórico que varía según el país del que se trate, Marx lo ubica en la “Inglaterra del siglo XVII y en Estados Unidos en el XIX, al margen de las particularidades, podemos decir que a inicios de la revolución industrial todos los países se encuentran vinculados a un esquema de división internacional del trabajo definido por los nacientes países imperialistas y que subordinan al resto del mundo a sus demandas y requerimientos.”⁵

A lo anterior, se define que los países desarrollados forman una oligarquía consumista en las economías colonizadas que reproducen las formas de consumo que requiere una parte de la producción industrial de los países dominantes, pero a estos, les está negada la posibilidad de acceder a la producción de este tipo de bienes por las limitaciones de capital y tecnologías.

“Bajo el enfoque de la ventaja comparativa de las naciones se concluye que en la medida en que la economía global permanece abierta, las naciones tienden a especializarse en ciertas actividades dentro de la cadena de producción global y a promover competencias

⁴ Hilferding, Rudolf, *El capital financiero*, Ed. Instituto Cubano del Libro, La Habana. ca. 1980

⁵ Baran, Paul, *La economía política del crecimiento*, Ed. Fondo de Cultura Económica (FCE), México, 1959.

en sus empresas e instituciones públicas que favorecen estas actividades. Así, las naciones menos desarrolladas se convierten en receptores de tecnología y se especializan en productos que requieren niveles inferiores de conocimiento intelectual y tecnológico.⁶

En el caso de los países latinoamericanos, este proceso se acentúa en economías agroexportadoras vinculadas a la división internacional del trabajo para abastecer las necesidades de materia prima de los países desarrollados.

Cuando surge en Latinoamérica la discusión sobre el problema de la dependencia, el gran aporte de la misma es el establecer que ésta no sólo es de carácter económico, sino que implica todo un sistema de dominación política que determina las opciones y decisiones que adoptan los países de la periferia.⁷

En el contexto de una división del trabajo, es claro que el desarrollo y la industrialización de las nuevas tecnologías se han convertido en el centro de las transformaciones económicas y en la piedra angular del crecimiento de algunos países. Su uso ha permitido el incremento de la productividad y la competitividad, los factores más críticos de la economía internacional.

Así, los cambios tecnológicos han determinado en gran medida las ventajas competitivas y superado las restricciones derivadas de la escasez de recursos naturales. En un mundo de mercados abiertos de capital, tecnología y conocimientos móviles, ninguna nación necesitaría ser producto de su geografía y la geografía en unos aspectos guardará cada vez menos relación con el grado de competitividad de las empresas.

El mundo, en las últimas tres décadas ha visto muchos cambios en su economía, es una colisión de nuevos valores y nuevas tecnologías, nuevas relaciones geopolíticas.

⁶ Porter, Michael. **La Ventaja Competitiva de las Naciones**. tr. Rafael Aparicio Martín. orig. *The Competitive Advantage of Nations*. Javier Vergara editor S.A. Buenos Aires, Argentina. 1991

⁷ Cardoso, Fernando y Faletto E., **Dependencia y desarrollo en América Latina**, Ed. Siglo XXI, México, 1986.

nuevos estilos de vida y modos de comunicación, exige ideas y analogías, conceptos y clasificaciones completamente nuevos.

Actualmente la configuración económica mundial, irrumpe y se erige como un elemento de primer orden, amalgamando las economías nacionales, pero también al conjunto de las relaciones económicas internacionales, es decir, influyendo hasta en los aspectos político, social y cultural, resultando importantes fenómenos que se han presentado con más frecuencia a partir de la segunda mitad del siglo XX.

De esta división del trabajo surge una consecuencia, y es que se da una extensión del modelo de las economías latinoamericanas a los países industrializados, en donde existen dos clases interconectadas: un sector de extrema riqueza y enormes privilegios y otro de gente desempleada donde existe la miseria y desesperación, por ejemplo el barrio del sur de los Ángeles hubo alguna vez fábricas que ahora se han trasladado a Europa del Este, México, Indonesia, Centroamérica, etc., donde hay campesinos que abandonan las tierras por querer una mejor remuneración.

En los países más ricos del mundo, los salarios de la mayor parte de la población se han estancado, la jornada de trabajo sufrió un aumento, mientras que las prestaciones de los sistemas de previsión y seguridad social fueron objeto de un recorte y la evolución de los indicadores sociales ha entrado en un declive.

1.4 Las relaciones internacionales y la globalización

Con el descubrimiento del continente americano y su colonización por parte de los europeos, época en la que se da un auge del comercio internacional, nace la globalización, la cual se desarrolla de manera limitada, y tiene a la navegación como su principal pilar de

desarrollo comercial. A partir de este momento, es cuando las economías regionales dejan de ser autocontenidas para dar paso a la interrelación comercial, política, social y cultural.

En palabras de Octavio Ianni se define así: "La globalización se constituyó en una realidad, conformando una nueva totalidad histórica, donde las relaciones, los procesos y las estructuras económicas se mundializan, los países se convierten en sectores de una sociedad global, por más desarrollada, compleja y sedimentada que sea, se transforma en subsistema, segmento o provincia de una totalidad geográfica más amplia, abarcante, compleja, problemática y contradictoria."⁸

El fenómeno globalizador significa nuevas exigencias para países y empresas, siendo una necesidad la realización de ajustes, modificaciones y transformaciones a la forma de producir para elevar la eficiencia y competitividad, y entre los objetivos de la globalización, cabe mencionar las siguientes:⁹

- El crecimiento del sector servicios más que de cualquier otro en la economía.
- La importación creciente de tecnología y de mano de obra altamente calificada como el factor central en el crecimiento económico de los países.
- La demanda de personal técnico y administrativo altamente calificado en las grandes empresas internacionales.
- Control de la propiedad intelectual y del avance tecnológico por medio de las patentes del *know-how*.
- Protección y subsidios al sector agrícola en los países industrializados y apertura y retiro de subsidios en los países periféricos.
- Crecimiento del comercio internacional basado en el regionalismo.
- Crecimiento de las economías nacionales basado en los sectores de exportación.
- Resurgimiento de Japón y Alemania como nuevas potencias mundiales.
- Replanteamiento del papel de los gobiernos en la economía y redefinición del concepto de soberanía de los Estados Nacionales.

⁸ Ianni, Octavio. Estado-Nación y Globalización, en *El Cotidiano*. Núm. 71. UAM-A. México. 1995. p. 92.

⁹ Oñate González, Guillermo. Ensayo, **La globalización como un proceso del capitalismo en el comercio internacional**. Facultad de Economía, UNAM. 2002.

- Transformación económica y política de Europa del Este y de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, las que pasan de un capitalismo de Estado a un capitalismo de mercado.
- Incremento de formas de dependencia económica y política.
- La ganancia extraordinaria, con la movilidad del capital que manejan las *money manager* o bolsas de dinero en todo el mundo en forma de inversión extranjera indirecta.

Estos puntos nos dan un claro ejemplo de que la globalización es únicamente un proceso económico en el cual, la internacionalización de los mercados de bienes y servicios se manifiestan en la hegemonía de las empresas transnacionales, capaces de concebir su desarrollo a nivel de economías de escala, o en forma globalizada para la gestión de su producción, comercialización y administración.

La economía internacional, ha tenido la necesidad de ser altamente competitiva, en donde los Estados y toda entidad productiva que no logre este objetivo está condenado a quedarse relegado en el contexto internacional, pero también al interior de sus fronteras se reflejarán limitaciones en el crecimiento y desarrollo económico.

Debido a las exigencias que implica la globalización, existe cada vez una mayor competencia internacional en la producción, distribución y consumo, lo cual denota a responder de una forma más eficaz a las exigencias de reproducción del capital internacional, debido a que existen nuevos productos e innovaciones tecnológicas.

Esto ha llevado a la aparición de importantes competidores en la escena de un mercado mundial, en donde los Estados nacionales han disminuido su ingerencia en el control económico, dando paso a la ley de la oferta y la demanda, desaparición de las barreras comerciales y el crecimiento de grandes corporativos internacionales.

En el escenario en donde se desarrolla un mercado global, es prioritario que los Estados nacionales y los entes productivos que quierán participar cubran los mínimos requisitos de productividad, eficiencia, competitividad y calidad internacional.

La productividad consiste en hacer más con los mismos recursos de un ente productivo o hacer lo mismo con menos recursos, esta dinámica se traduce en el mejoramiento permanente de las actividades a realizarse, e incluso hacer las cosas cada vez mejor.

Al hablar de eficiencia, esta se relaciona con la utilización racional de los recursos productivos a su máximo nivel de satisfacción posible con la tecnología existente, para tener un aprovechamiento y desarrollo continuo par que se cumplan las metas de los entes productivos.

En la dinámica de la globalización, la competitividad es un arma de toda organización productiva para crear, producir y comercializar bienes o servicios, ya si presentarse ante el mercado mundial con un producto más atractivo que el de los competidores.

La calidad en el comercio internacional, cubre estándares y límites productivos, fijados por el mercado global, y atender así la satisfacción y necesidades de los consumidores.

1.5 Las etapas de la integración económica.

La integración económica, ha sido un proceso a través del cual dos o más países se unen para integrarse en un solo mercado. En el proceso de integrar estas economías surgen medidas para abolir la discriminación de dichos mercados nacionales a favor del libre comercio, el cuál tiene formas y procesos de integración económica, como: zonas de libre

comercio, unión aduanera, mercado común, unión económica e integración económica total.

ZONAS DE LIBRE COMERCIO

Es la forma que comprende un área formada por dos países o más, que de manera inmediata o paulatina eliminan barreras arancelarias y comerciales entre sí, es decir, los precios de los productos comerciados entre sí son los mismos para los integrantes de la zona, y ante terceros países mantiene cada uno su propio arancel y forma de comerciar.

UNIÓN ADUANERA

Esta fase, se caracteriza más por ser un mecanismo de protección que de liberalización comercial, la unión aduanera es la ampliación de los beneficios de la zona de libre comercio, además de la eliminación de barreras arancelarias y comerciales entre los Estados miembros de la unión, se crea un arancel aduanero común ante terceros países.

MERCADO COMÚN

En el mercado común ya no solo hay restricciones comerciales, ahora se caracteriza por la libre movilidad de factores y productos, por tanto se da la libre circulación de capital e incluso de personas.

UNIÓN ECONÓMICA

La unión económica, además de contener los factores descritos en las otras fases, se agrega la armonización de políticas económicas (fiscales y monetarias), lo que implica fijar tipos de cambio común entre las monedas de los Estados miembros de la unión y posteriormente crear una única moneda, así mismo creándose instituciones en común como un banco central.

INTEGRACIÓN ECONÓMICA TOTAL

Esta es la fase en donde además de considerar una unión monetaria, se contempla una unidad política y social, lo cuál conlleva a la creación de una autoridad supranacional, cuyas decisiones sean obligatorias para todos los Estados miembros.

1.6 Conformación de bloques económicos

“La fragmentación de la economía mundial en varias regiones económicas después de la Segunda Guerra Mundial se enfrentó a un proceso de estrecha integración en el comercio, la inversión y las finanzas, a este fenómeno caracterizado por la integración de las economías nacionales en procesos económicos supranacionales se le conoce como globalización de la economía mundial.”¹⁰

El crecimiento económico mundial se ha visto afectado por el desempeño de los países más ricos, tanto en la fase de prosperidad sostenida durante casi un cuarto de siglo, como a la etapa actual, de transición, que ha significado una profunda reorganización estructural en escala mundial, naciones y organismos internacionales, a través de procesos múltiples de integración regional y en el marco de un sistema cada vez más dominado por la interdependencia y la multilateralidad.

El proceso globalizador ha presentado dos escenarios muy diferentes en el comportamiento de la economía mundial, divididos en un periodo de tiempo de la siguiente manera.

- a).- un largo periodo de crecimiento sostenido que va de 1950 a 1973, y

¹⁰ Morales Novelo, Jorge. **Globalización y Comercio**, en Sánchez Daza, Alfredo y González García, Coordinadores. Reestructuración de la Economía Mexicana. UAM.-A.- U. de Colima, México, 1995.

b).- a un también ya duradero período recesivo que va de 1973 a la fecha.¹¹

La primera fase se identifica con el auge de la economía mundial, etapa de prosperidad, entre los factores a resaltar se encuentra el nuevo orden internacional, resultado de los acuerdos de postguerra, que funcionaban como códigos de comportamiento entre las grandes potencias, formando una base institucionalizada que no había existido, entre estas instituciones formadas se encuentra a la entonces naciente ONU.

Bajo el predominio de la concepción capitalista, la corriente liberal, postuló una economía abierta a la eficiencia productiva más allá de las fronteras nacionales en donde la decisión del consumidor define y ubique a los mejores oferentes productivos, de esta manera el libremercado permitió un crecimiento industrial de los países subdesarrollados y por otro el crecimiento tecnológico de los países desarrollados, mostrando la hegemonía y virtud que presentaba este proyecto, para los grandes capitales.

El nuevo orden ofrecía oportunidades para el comercio y la especialización, facilidad para el acceso al capital y a la tecnología, menores restricciones para la migración internacional, así como la tranquilidad de operar en una economía mundial en expansión sostenida, libre de choques deflacionarios, además que ofrecía foros para la negociación, consulta y ayuda mutua. "Las trabas al comercio mundial tendieron a eliminarse y en Europa Occidental se transitó desde la firma de la Convención Monetaria de Londres en donde Bélgica, Holanda y Luxemburgo, dieron origen a el BENELUX; la Organización Europea de Cooperación Económica (OECE), para administrar la aplicación del Plan Marshall, hasta la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC) en 1960."¹²

"Con la creación del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés), desde 1948, como organismo internacional, destinado a regular las

¹¹ Jiménez Torres, Miguel. *Globalización, ¿Desarrollo sin...ccero?* Edición Internet. Gestión y Estrategia No. 9 / Enero-Junio, 1996 / UAM-A Departamento de Administración. Tema original en: <http://www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num9/doc5.htm>

¹² Escobar Montero, Cecilia. *La Comunidad Económica Europea*. UNAM, Coordinación de Humanidades, México 1985.

barreras comerciales, de modo que los beneficios de la liberalización del comercio industrial se filtraran por todo el mundo."¹³

Los gobiernos de países desarrollados buscaban promover elevados niveles de demanda y empleo, tanto en su territorio como en otras regiones que pretendían alcanzar el desarrollo, con esta perspectiva nació la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), como "foro de consulta y coordinación entre gobiernos, para discutir y analizar las políticas económicas, financieras ambientales y comerciales, propone la expansión de la economía y el empleo, reglas al intercambio de servicios, movimientos de capital, inversión internacional, protección al medio ambiente, así como aplicar preferencias y medidas de liberalización, incluyéndose a particulares, empresas y entidades de servicio bancario, de seguros y de otro tipo de servicios financieros."¹⁴

A principios de la década de los setenta Ernest Mandel reflexionaba las nuevas formas que asumiría la globalización a partir de la década siguiente, para Mandel, el capitalismo tardío o la tercera edad del capitalismo se caracteriza por la acentuación en la internacionalización del capital, proceso que se empieza a generalizar a fines del siglo XIX con el nacimiento del capital financiero

Otra característica importante de esta nueva fase del capitalismo, es la acelerada innovación tecnológica, cuya renta se convierte en la principal fuente de ganancia extraordinaria de las grandes empresas transnacionales, con lo que se acelera en forma constante la depreciación del capital constante de las empresas y de los bienes de consumo durables (maquinas, autos, electrodomésticos, etc.) y se satura los mercados con su oferta.

En la recesión, el desempeño de la economía mundial se frenó drásticamente desde la década de los setenta hasta los primeros tres años del siglo XX, y no ha habido periodo de estabilidad y crecimiento sostenido, y más bien, se ha caracterizado cada vez con más

¹³ Witker V., Jorge. **Las Economías Mixtas**. UNAM. Coordinación de Humanidades. México. 1985

¹⁴ Buzo de la Peña, Ricardo. **Las Alternativas de la Apertura Geoeconómica de México ante América del Norte**, en Sánchez Daza, Alfredo y González García, Juan. Coordinadores. Reestructuración de la Economía Mexicana. UAM.-A. - U. de Colima. México. 1995.

breves periodos de recuperación, y culminando con depresiones prolongadas y profundas, en este periodo de tiempo de crisis monetaria, se presentó la combinación estancamiento e inflación.

En cuanto al fin de la Guerra Fría, se marca con la desintegración de la Unión Soviética, la desaparición del sistema socialista de economía centralizada de los países de Europa del Este y la caída del muro de Berlín desencadenando toda una serie de elementos nuevos en las relaciones económicas, políticas y sociales a nivel internacional.

Desde el termino de la Segunda Guerra Mundial hasta finales de los ochenta y principios de los noventa las relaciones políticas, sociales y económicas internacionales habían sido marcadas por la existencia de tres bloques o grupos de países: los de primer mundo o capitalistas, los del segundo mundo o países socialistas y por último el bloque del tercer mundo o países subdesarrollados.

Con los cambios de una economía centralizada como los ex países socialistas, la hegemonía de Estados Unidos es indiscutible en el primer mundo, industrializado y capitalista, así dentro de ese marco, se regían las relaciones económicas mundiales. Pero en cierta contradicción a estas políticas, se vio un fortalecimiento de las tendencias proteccionistas con un manejo más liberal de los tipos de cambio y sobre todo a una creciente competencia por los mercados del exterior. A partir de esta fase, el capital se transfirió masivamente entre los países desarrollados, inicialmente adquirió la forma de inversión extranjera directa (IED) y posteriormente a través de préstamos de los bancos comerciales, teniendo como objetivo el desarrollo de las economías, orientándolas a la exportación, buscando nuevos sectores y productos que tomaran el relevo de los mercados típicos del auge de la postguerra.

La economía mundial se transformó en dos regiones que muestran sus contrastes:

- a) los países industrializados del primer mundo junto a los subdesarrollados del tercero y

b) el desarrollo de una fuerte tendencia a la globalización, en concordancia con las fuerzas de la producción y el comercio mundial, en base al desarrollo tecnológico en las telecomunicaciones y la informática.

El desarrollo de la economía mundial se ha caracterizado por su elevada heterogeneidad al interior de cada grupo acentuándose los problemas de desigualdad y pobreza. en los países desarrollados se perciben sustanciales avances en la apertura financiera y comercial. mejoramiento del nivel de vida y creciente industrialización. el tercer mundo en cambio, aumenta la vulnerabilidad de sus sectores ante los avances de la globalización, al enfrentarse a tendencias que impactan en forma adversa a sus políticas de desarrollo. propiciando graves implicaciones sobre millones de habitantes. agravando los problemas de: desempleo, desnutrición, pobreza, soberanía nacional. desconfianza política. inestabilidad social. corrupción. inseguridad pública, narcotráfico. entre otros.

“Por lo general, se habla de la globalización contemporánea como un hecho económico, político, social, cultural, tecnológico lo que conlleva una expansión del libre intercambio, pero se trata de una expresión errónea. En buena medida, la gestión de los intercambios está concentrada y corresponde de hecho a transferencias interempresariales, a prácticas de *outsourcing*¹⁵ y a otras operaciones análogas.”¹⁶ estas acciones que amparadas en la idea de la democracia liberal y la economía de mercado condiciona a los países en desarrollo para ingresar al mundo avanzado.

A principios de los setenta una vez desmantelado el sistema de Breton Woods debido al agotamiento de este mismo, y por otro lado el naciente neoliberalismo de los economistas de la escuela de Chicago (*Chicago Boys*) encabezada por Milton Friedman comienzan a experimentar sus teorías en Chile, un laboratorio *ad hoc* con el recién llegado

¹⁵ **Outsourcing:** tendencia, cada vez más acusada entre las grandes empresas a contratar con terceros los servicios que precisan en las áreas informática, de vigilancia, seguridad, etc. De ese modo, el subcontratante puede concentrarse en la estrategia y en la gestión de los fundamentos de su actividad propia. Ramón Tamames, Santiago Gallego. **Diccionario de Economía y Finanzas**. Alianza Editorial. Ciencias de la Dirección. Limusa 1ª. Edición 1994. Madrid, España.

¹⁶ Chomsky, Noam. **La globalización tiene poco de libre mercado**. Ensayista, profesor del Massachusetts Institute of Technology (MIT). ca. 1996. *cf.*

régimen militar de Augusto Pinochet Ugarte, creado por este mismo, vía golpe de Estado en septiembre de 1973.

Esta escuela, basa su teoría en la ley de la oferta y la demanda, sin la intervención estatal, donde todas las actividades y transacciones económicas dependen única y exclusivamente de la iniciativa de los individuos, y donde solo las fuerzas del mercado podrán equilibrar la economía, fomentando así un crecimiento sin tensiones inflacionarias. El banco central en esta teoría es quien regula la política económica, al analizar conjuntamente la demanda de dinero y la oferta monetaria, y así poder fijar la cantidad que se imprima, acuñe e incluso se creé dinero bancario, lo cuál afecta a otras variables como los precios, la producción y el empleo.

Mientras en el resto del mundo empezaba a sufrir una crisis en donde se contrajeron los mercados internos, llevo a las empresas transnacionales a la búsqueda de mercados externos que dieran seguridad para poder colocar mercancías y capitales. Una respuesta inmediata a esta crisis fue la globalización en donde solo las empresas más fuertes y con una presencia en parte del mundo, pudieron sortear la respuesta a la crisis.

Europa en este contexto de regionalización ya tenían un avance en el camino hacia una integración, pero todavía faltaba para que pudiera darse esta, dicha lógica se movía en un contexto de la Guerra Fría la cuál poco a poco también se iría diluyendo, Europa ya comenzaba a ser un contrapeso en el mundo bipolar de los setenta, pero por otro lado surgía rápidamente y de manera muy particular Japón, que salta al mundo con innovaciones tecnológicas y daban un repunte a su forma de producción.

A finales de los ochenta, en el ámbito político mundial se daba fin al mundo bipolar, en 1985 con la llegada de Mijail Gorbachov al gobierno de la entonces Unión Soviética y su política renovadora de la Glasnost y Perestroika, se daban los primeros pasos para la desintegración de la URSS, incluso en el ámbito deportivo mundial aparece por última vez en los Juegos Olímpicos de Seúl 1988. El bloque comunista se había debilitado, en 1989 caía el muro de Berlín y se unificaba Alemania, el resto de Europa del Este también era

participe de este cambio. Japón ya lideraba el pacífico del sureste con países como Corea del Sur, Filipinas, Singapur y Malasia.

Debido a estos cambios a finales de los ochenta, en donde el mundo bipolar se desmoronaba y surgían dos nuevos bloques, Europa y Japón, Estados Unidos preparaba una integración con sus vecinos, México y Canadá, con el propósito de crear una opción regionalista frente Europa y el sureste Asiático. Este regionalismo que surgía a principio de los noventa en América del Norte, ha servido como instrumento de presión para forzar a cambios en las instancias multilaterales favorables a sus intereses.

En la conformación del bloque de América del Norte, la posición de EE.UU. ha sido predominante, debido a su desarrollada economía, y además cuenta con un número considerable de empresas líderes, en donde sus estrategias de mercado son a nivel mundial y por lo tanto operan con una lógica global y no solo a nivel regional, EE.UU. sabe que en este último ámbito podrá competir con los bloques europeo y del sureste asiático.

1.7 El Tratado de Libre Comercio de América del Norte y la industria automotriz

El sector automotriz ha sido uno de los sectores más dinámicos del desarrollo industrial y crecimiento en América del Norte como en el resto del mundo que cuenta con infraestructura y presencia de las grandes armadoras automotrices, las características de esta industria así mismo generan un efecto de vinculación estrecha con otras ramas industriales como el sector de autopartes, investigación científica, diseño y el sector petrolero, lo cual ha provocado que se tome mucha atención al sector automotor.

La dinámica e innovación de esta industria ha sobresalido a comparación de otros sectores de la economía, y por lo menos en las últimas tres décadas su forma de producción y organización han experimentado un proceso de transformación que ha obligado a las

cantidad que se imprima, acuñe e incluso se creó dinero bancario, lo cuál afecta a otras variables como los precios, la producción y el empleo.

Mientras en el resto del mundo empezaba a sufrir una crisis en donde se contrajeron los mercados internos, llevo a las empresas transnacionales a la búsqueda de mercados externos que dieran seguridad para poder colocar mercancías y capitales. Una respuesta inmediata a esta crisis fue la globalización en donde solo las empresas más fuertes y con una presencia en parte del mundo, pudieron sortear la respuesta a la crisis.

Europa en este contexto de regionalización ya tenían un avance en el camino hacia una integración, pero todavía faltaba para que pudiera darse esta, dicha lógica se movía en un contexto de la Guerra Fría la cuál poco a poco también se iría diluyendo, Europa ya comenzaba a ser un contrapeso en el mundo bipolar de los setenta, pero por otro lado surgía rápidamente y de manera muy particular Japón, que salía al mundo con innovaciones tecnológicas y daban un repunte a su forma de producción.

A finales de los ochenta, en el ámbito político mundial se daba fin al mundo bipolar, en 1985 con la llegada de Mijail Gorbachov al gobierno de la entonces Unión Soviética y su política renovadora de la Glasnost y Perestroika, se daban los primeros pasos para la desintegración de la URSS, incluso en el ámbito deportivo mundial aparece por última vez en los Juegos Olímpicos de Seúl 1988. El bloque comunista se había debilitado, en 1989 caía el muro de Berlín y se unificaba Alemania, el resto de Europa del Este también era partícipe de este cambio. Japón ya lideraba el pacífico del sureste con países como Corea del Sur, Filipinas, Singapur y Malasia.

Debido a estos cambios a finales de los ochenta, en donde el mundo bipolar se desmoronaba y surgían dos nuevos bloques, Europa y Japón, Estados Unidos preparaba una integración con sus vecinos, México y Canadá, con el propósito de crear una opción regionalista frente Europa y el sureste Asiático. Este regionalismo que surgía a principio de los noventa en América del Norte, ha servido como instrumento de presión para forzar a cambios en las instancias multilaterales favorables a sus intereses.

Esta regionalización ha llevado a la formación de tres importantes regiones de producción y consumo: América del Norte, Europa y sureste de Asia, siendo Estados Unidos, Alemania y Japón, respectivamente los países que dominan en cada región. Y China surge a principios del siglo XXI como un nuevo competidor, nación que por sí sola conforma otra región.

Debido a la reestructuración de la industria automotriz y la creación de regiones o zonas económicas “en 1990, la producción de vehículos en América del Norte alcanzó 9.2 millones de unidades. Estados Unidos contribuyó con el 80% de la producción total, Canadá con el 11% y México con el 9%. Ante las fuertes presiones de la competencia internacional, especialmente en el mercado estadounidense, los productores de autopartes y vehículos de los tres países de la región reconocieron la necesidad de adecuar sus sistemas de producción a los nuevos esquemas reforzando el grado de integración existente.”¹⁹

“La industria automotriz mexicana, representada por la industria terminal (producción de vehículos) y la de autopartes, hasta principios de los noventa ha sido la segunda en importancia en México después del sector petroquímico al contribuir, en 1990 con el 2.3% del PIB nacional y 9% del PIB manufacturero.”²⁰

Considerando estos elementos, el proceso de integración ha requerido y sigue requiriendo toda esta reestructuración desde la década de los setenta hasta principios del siglo XXI, con adecuaciones a las plantas instaladas e incluso inversión en nuevas plantas que ahora se asientan en los estados fronterizos de México, a diferencia de las primeras que se asentaron en la zona centro del país, donde los principales objetivos se dirigen a: una mejor situación contractual para las empresas, situación geográfica, una organización administrativa que ha asimilado el involucramiento de la fuerza laboral en la calidad y capacitación, y una inversión tecnológica de punta que obedece a las condiciones de la producción global, y en particular hacia el mercado estadounidense.

¹⁹ Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI). *Tratado de Libre Comercio de América del Norte*, Monografías, Tomo I. Febrero de 1992.

²⁰ *Ibid.*

La industria terminal en México comprende empresas dedicadas a la fabricación de automóviles, camionetas, camiones ligeros y pesados, tractocamiones, autobuses integrales y sobre chasis, así como componentes mayores, como motores y transmisiones.

La producción y venta de automóviles en el mercado mexicano la realizan principalmente Volkswagen, Nissan, General Motors, Ford y Daimler Chrysler, que hasta principios de los noventa solo contaban con plantas para ensamble de vehículos y producción de motores. La capacidad instalada era superior a un millón de unidades por año, mientras que el potencial para la fabricación de motores era de 2,100,000, este era el panorama de México previo a la negociación de la firma del TLCAN en este sector económico.

En 1990 México, previo a la negociación del TLCAN, "produjo ese año más de 830,000 unidades, nivel que colocó a México entre los 12 primeros productores de vehículos a nivel mundial. Las ventas domésticas alcanzaron los 550,000 vehículos mientras que las destinadas a la exportación superaron las 280,000 unidades."²¹

La industria mexicana de autopartes de acuerdo a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) en ese año se conformaba por más de 500 empresas, que ya contaban con calidad y precios para competir a nivel internacional, ya que tenían coinversiones con productores extranjeros y habían incorporado tecnología de punta.

Entre las autopartes más competitivas se encontraban: partes para motor, arneses, radios, cinturones de seguridad, diversos accesorios para autos, asientos, mofles limpiaparabrisas, parabrisas, acumuladores y amortiguadores.

En cuanto a las maquiladoras de la industria automotriz, en 1990 establecidas en México según datos de SECOFI sumaban 161 representando 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, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, aunque

²¹ *Ibid.*

también existen algunas plantas en Jalisco, Estado de México, San Luis Potosí, Veracruz y Yucatán.

Las principales actividades de la maquila de la industria automotriz se concentra en: la producción, ensamble, estampado y pulido de diversas autopartes, que requieren de una intensiva mano de obra y otros se caracterizan por el uso de tecnología avanzada.

Las empresas estadounidenses de acuerdo a SECOFI en 1990 contaban con 33 plantas maquiladoras: General Motors 22, Ford 8 y Chrysler 3. Japón, tenía 4 plantas; Alemania, Canadá y Corea del Sur contaban también con sus respectivas maquiladoras.

De acuerdo a 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 a su uso, según se destine al auto transporte de personas o de mercancías. Bajo este criterio, las partidas 8702 y 8703 agrupan a los automóviles y a los autobuses respectivamente, mientras que la partida 8704 incluye los camiones de carga, camionetas y tractocamiones y la 8705 los vehículos especiales, como camiones de bomberos y grúas, entre otros.

Respecto a las autopartes según la TIGI su clasificación se encuentra dispersa en la tarifa arancelaria, principalmente en los capítulos: 40, 70, 73, 84, 87, 90, 91, y 94.

La clasificación arancelaria de los productos automotrices en México es similar a la de Estados Unidos y Canadá, ya que los tres países utilizan el llamado *Sistema Armonizado de Clasificación Arancelaria*.

Entre los principales productos que México ha vendido a Estados Unidos según SECOFI, se encuentran los arneses, motores, radios, cinturones de seguridad, tanques de gasolina, asientos, mofles, limpiaparabrisas, parabrisas, acumuladores y amortiguadores, representando en 1990 un 77% del total de las exportaciones mexicanas de autopartes a Estados Unidos.

A su vez, las autopartes más importantes que México le ha comprado a EE. UU., son llantas para autos y camiones, partes para motor, rodamientos, cojinetes y aparatos de control.

En ese mismo año con respecto a Canadá, México exportó autopartes como: muelles, motores, guardafangos, cofres, arneses, radios, filtros y ejes, que representaron el 78% de las ventas a Canadá. Los principales productos que Canadá ha exportado al mercado mexicano son mecanismos de freno de disco, impulsores de bombas de gasolina, engranes y aparatos de señalización.

En cuanto al comercio Canadá - EE.UU. en 1990 (datos de SECOFI), el primero exportó a Estados Unidos 30,000 millones de dólares en productos del sector automotriz, correspondiendo 30% a autopartes y el 70% a vehículos. Estados Unidos, a su vez, exportó 28,300 millones de dólares, correspondiendo 70% a autopartes y solamente 30% a vehículos.

En la región América del Norte las condiciones de acceso previo a la firma del TLCAN, los mercados de los tres países se encontraban determinados por lo siguientes esquemas: entre Canadá y EE.UU. el comercio automotriz se regía por el *Agreement Concerning Automotive Products between the Government of Canada and the Government of the United States of America*, conocido como (*AUTOPACT*) y el Acuerdo de Libre Comercio Canadá - EE.UU. (ALC). Además, en el caso de Canadá existe un régimen específico de comercio conocido como Programas de Remisiones Arancelarias. En México, existe Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz con sus respectivas reformas, como el Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Manufacturera de Vehículos de Autotransporte, regulan la producción y el comercio.

El gobierno mexicano en las negociaciones del TLCAN, en el sector de la industria automotriz tuvo como objetivo buscar la eliminación gradual de las tarifas; supresión de barreras no arancelarias, garantía de un acceso abierto y estable a los mercados de Estados Unidos y Canadá con el fin de ampliar el tamaño del mercado, lo que permitiría aprovechar

economías de escala y las ventajas comparativas de cada uno de los tres países, donde el Tratado no debe ser un impedimento para promover la inversión en México tanto regional como de otros países, brindando especial atención a las empresas ya establecidas, pero sin dejar de buscar incrementos en la competitividad en países ajenos a la región. Por ello México manifestó en el curso de las negociaciones, que la industria automotriz ya pasaba por un proceso de reestructuración mundial que era necesario establecer reglas que beneficiaran a la región y elevara su competitividad hacia el resto del mundo.

En cuanto a la posición de Canadá esta se inclinaba hacia el incremento de las relaciones comerciales con México y EE.UU. Su interés principal radicó en la eliminación de ambigüedades que hacían difícil el libre comercio automotriz en la región de América del Norte.

Estados Unidos, por su parte, indicó que la industria en su país ya enfrentaba problemas de sobrecapacidad y de balanza comercial: "el déficit comercial, en el rubro automotriz, de EE.UU. con Japón fue, en 1989, de 30 mil millones de dólares, con Canadá de 11 mil, con Alemania de 6 mil y con Corea de alrededor de 2 mil. Con México el déficit ascendió a 500 millones de dólares."²²

El efecto de haber firmado un tratado de libre comercio con Estados Unidos y Canadá, ha resultado para algunos muy provechoso, ejemplo de ello son los corporativos industriales, ya que los países signatarios del TLCAN han ido liberando gradualmente los aranceles y dado que los costos de producción en México son más bajos, este se ha perfilado como el proveedor de mano de obra más importante de la región América del Norte

En esta década, México ha adquirido relevancia en la producción de vehículos para el mercado mundial. "En promedio, diariamente salen poco más de 2,600 vehículos de las plantas automotrices instaladas en el país con destino a diversos mercados. Como resultado del TLCAN, en vigor desde 1994, las compañías automotrices han revalorado sus

²² *Ibid*

operaciones en el país, al tiempo que han llegado nuevas firmas a producir sus unidades aquí, con excepción de FIAT, Mazda y otras”²³

Después de largos años en que las exportaciones desde México estuvieron destinadas a atender segmentos de escasa demanda, hoy en día, cuando ha dado inicio la era de los modelos mundiales, México es sede única de producción de algunos de ellos. “Tal es el caso de la Suburban, un vehículo familiar ensamblado en la planta de General Motors (GM) en Silao, Guanajuato, y que incluso tiene a Australia entre sus mercados de destino. Pero el caso más notable es el del New Beetle, de Volkswagen (VW), cuya versión más reciente es para el mercado europeo y que, en Estados Unidos, ha ayudado a elevar espectacularmente las ventas del Jetta.”²⁴

Los acuerdos alcanzados en el TLCAN, han hecho que México sea tomado en cuenta por los fabricantes europeos y japoneses, los cuales tendrían un valioso motivo para instalar sus plantas en México. Y desde aquí podrían tener más acceso y no perder competencia en el mercado América del Norte, principalmente Estados Unidos cuya mejor característica, a los ojos de la industria automotriz mundial, es quien consume más autos de los que puede producir.

Hoy en día el TLCAN para la industria automotriz establecida en México: tiene el acceso a un “mercado que consume más de 15 millones de vehículos al año. Esta posición ha inspirado, en la industria y fuera de ella, la elaboración de proyecciones optimistas sobre el desempeño del sector para los próximos años. La SECOFI dio a conocer recientemente la inversión de \$8,000 millones de dólares de la industria terminal para el periodo que va de 1998 al 2003 —dice Fausto Cuevas, presidente de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) —, más un monto similar en el sector de autopartes.”²⁵

²³ Ramírez Tamayo, Zacarías. **¿Gracias TLC? El TLC le cambió el rostro a la industria automotriz. Lo que no hará es dar respuesta a la vieja pregunta ¿cómo agregarle valor local?**, sección Industria Automotriz, 21/Oct/1998. Texto original en: www.expansion.com.mx

²⁴ *Ibidem*

²⁵ *Ibid*

México con este tratado ha llegado a ser un gran exportador automotriz para el mercado de Norteamérica, pero antes tuvo que sortear la industria mexicana una serie de reestructuraciones y acomodos durante la crisis de 1995, la cuál salió adelante porque era posible exportar más al mercado estadounidense debido a la devaluación que sufrió el peso mexicano frente al dólar.

Una vez firmado el TLCAN, se “acordó que México podría mantener por un periodo de 10 años las disposiciones del Decreto automotriz que son incompatibles con las disciplinas del TLCAN en materia de comercio de bienes, como por el ejemplo, el requisito de balanza comercial y el de compras mínimas a proveedores, y al término de este periodo de transición, México se compromete a hacerlas compatibles con las disciplinas del TLCAN.”²⁶

El periodo que México acordó para llevar a cabo las adecuaciones a la industria automotriz nacional lo fecho para que expirara el 1º de enero de 2004, y los aspectos que se contemplaron son:

- Para los proveedores nacionales de autopartes, se establece que el requisito de valor agregado para considerarse “Proveedor Nacional” se reduce del 30 al 20%.
- Requisito de balanza comercial equilibrada. Entre otros aspectos se estipula lo siguiente: “las empresas de la industria terminal podrán contabilizar en su saldo de balanza comercial en el primer año, por lo menos 80% de las importaciones definitivas de vehículos, partes y componentes, hasta llegar a 55% en el décimo año. Las importaciones temporales no estarán sujetas a este descuento...Las empresas de la industria terminal podrán transferir a la balanza comercial del año en curso, de sus superávits acumulados a años modelos anteriores, el monto resultante con base en

²⁶ SECOFI, “México podrá adoptar o mantener cualquier medida en relación a productos automotrices o a fabricantes de productos automotrices en su territorio, siempre y cuando tal medida no sea incompatible con este tratado.” Apéndice 300-A.2: “México” *Tratado de Libre Comercio de América del Norte*.

los procedimientos actuales o transferir hasta 150 millones de dólares estadounidenses ajustados por inflación... o su equivalente en pesos mexicanos.”²⁷

Contemplando en cinco puntos para administrar la integración:²⁸ desgravación arancelaria, requisito de rendimiento de combustible; Ley de política Energética y de Ahorro de Energía (CAFE), reglas de origen, vehículos usados y normas automotrices regionales.

1.7.1 Desgravación arancelaria

Los aspectos considerados en las reglas para el acceso a los mercados de los tres países se estipulan los ritmos y los rubros sujetos a desgravación arancelaria.

Por rubros la desgravación partió de los aranceles vigentes en 1993 hasta llegar a cero en el año 2004.

En cuanto a la exportación de los diez principales rubros de autopartes que se exporta desde México hacia el mercado regional, siete de ellos se han ido desgravando hasta cero al momento de entrar en vigor el Tratado. En tanto los diez principales productos que México importa, sólo uno de ellos se desgravará inmediatamente, siete en el mediano plazo y dos a largo plazo.

²⁷ Arteaga García, Arnulfo. **El Tratado de Libre Comercio**. Texto y Contexto. UAM - Iztapalapa. División de Ciencias Sociales y Humanidades. Depto. de Sociología. México, D.F. 1994. SFCOPI, *Tratado de Libre Comercio de América del Norte*, Anexo 300-A, “Comercio e inversión en el sector automotriz”, 16, inciso b.

²⁸ *Ibidem*

1.7.2 Requisito de rendimiento de combustible. Ley de política Energética y de Ahorro de Energía (CAFE)²⁹

La ley de política Energética y de Ahorro de Energía era una barrera no arancelaria la cuál establecía un “acuerdo de contenido estadounidense/canadiense en los vehículos vendidos en los EE.UU. que limita la incorporación de autopartes de estos países con el propósito de promover la producción de automóviles eficientes de combustible en los EE.UU. y Canadá.”³⁰

México, para evitar la discriminación a que eran sujetas las autopartes mexicanas con esta ley, con el TLCAN, se acordó que al definir un vehículo “interno”, se otorgara al valor agregado mexicano el mismo trato al que se sujetaba el valor agregado de EE.UU./Canadá. De esta manera, se acordó que a partir del cuarto año de entrada en vigor del TLCAN, se considere un automóvil “interno” para propósitos de la *CAFE* si por lo menos, 75% del valor del automóvil es valor agregado mexicano, canadiense y estadounidense. Con esta incorporación mexicana a la *CAFE* se eliminó la discriminación que afectaba a las exportaciones mexicanas de autopartes y vehículos.

1.7.3 Reglas de origen

Para la determinación del origen de los vehículos nuevos y usados “...se establece que el contenido regional en los vehículos y en las autopartes sujetas a este requisito deberá ser calculado únicamente con base al método de Costo Neto utilizando los sistemas contables del propio país exportador... (por lo que el contenido regional) es igual a la diferencia entre el costo neto del producto y el valor de los materiales no originarios

²⁹ *CAFE: Corporate Average Fuel Efficiency*

³⁰ Ballew, P., y Schnorbus, R. (1992), “NAFTA and the auto industry: boom or bane.” *Chicago Fed Letter*, The Federal Reserve Bank of Chicago, Diciembre, núm. 64.

utilizados en su producción, expresada como un porcentaje del costo neto del producto.”³¹
esto es:

$$\text{Contenido regional} = \frac{\text{Costo Neto – Materiales no originarios}}{\text{Costo Neto}}^{32}$$

El porcentaje de contenido regional mínimo para que los automóviles, camiones ligeros, transmisiones y motores sean considerados como originarios fue de 50% al inicio del Tratado, dicho requisito se elevó a partir del quinto año al 56% y de 62.5% a partir del noveno año.

1.7.4 Vehículos usados³³

Se mantienen las restricciones a la importación hasta el 1º de enero de 2009. A partir de ese año se podrán importar vehículos desde Estados Unidos y Canadá con 10 años de antigüedad, reduciéndose en cada año la antigüedad permitida hasta llegar al año 2019, cuando se eliminarán todas las restricciones.

1.7.5 Normas automotrices regionales

³¹ *Tratado de Libre Comercio de América del Norte*, Capítulo IV, “Reglas de origen”, Artículo 401, “Bienes originarios”; 402, “Valor de contenido regional”; 403 “Bienes automóviles y sus partes.”

³² *Ibidem*

³³ *Ibid. op. cit.* Anexo 300 – A “Comercio e inversión en el sector automotriz”, Apéndice 300-A.2: México, “Vehículos usados”, 24, incisos “a” al “f”.

Se acordó la pretensión del establecimiento del Consejo de Normas Automotrices de América del Norte, con la participación de gobiernos y sector privado para la evaluación permanente de los siguientes aspectos derivados del TLCAN:

- impacto sobre la integración de la industria;
- la magnitud de las barreras al comercio;
- el monto del comercio afectado;
- la magnitud de la disparidad, y
- el impacto de las normas sobre emisiones.

Otro problema al que México deberá hacer frente el sector automotriz nacional es el de cómo agregar valor a los vehículos producidos en México, es claro que en un principio las primeras empresas automotrices se instalaron solo como maquiladoras, y la preocupación se basó en cómo traspasar esa línea para tener un valor más agregado. El país con el fin de dar ese paso vio la manera de alentar esta situación, desde la publicación de listas con los insumos que las armadoras estaban obligadas a consumir localmente hasta los decretos sobre el porcentaje de estas piezas que deben ser incorporadas a los vehículos.

CAPÍTULO 2

HISTORIA Y NACIMIENTO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MUNDIAL

Hasta antes de la invención de la máquina de vapor, lo más que pudo el hombre hacer, fue aprovechar los vientos para mover sus barcos y utilizar los animales para el rápido transporte por tierra, la invención de la máquina de vapor y del motor de gas ha alterado todo esto, y ha hecho posible la navegación aérea y marítima, y suprimir las distancias en tierra.

El período de la especulación moderna acerca de esta situación del hombre empezó hacia el siglo XIII con Roger Bacon, un monje franciscano inglés, que vivió en aquel tiempo de ignorancia, en cuestiones mecánicas, escribió, con una certeza de profeta para sus tiempos: *“Llegaremos a poder construir máquinas con las cuales podremos impulsar grandes barcos con mayor velocidad que toda una guarnición de remeros, y con las cuales sólo se necesitará un piloto que gobierne el barco; impulsaremos carruajes con velocidades increíbles, sin la ayuda de ningún animal y construiremos máquinas que, por medio de alas, nos permitirán volar en el aire, como los pájaros.”*³⁴

Todo lo indicado en esta frase hecha en un tiempo en que ninguno de los medios necesarios para su cumplimiento se conocían, Bacon no hizo indicación práctica alguna acerca de cómo esperaba que aquellas cosas sucedieran, pero, en 1680, Isaac Newton sugirió la idea de un vehículo automóvil que consistía en un generador esférico de vapor, bajo el cual iba un hornillo y todo ello montado en un carruaje con cuatro ruedas, un largo tubo horizontal y ligeramente cónico salía del generador en dirección contraria al avance del vehículo, el vapor producido en el generador, por la acción del fuego del hornillo salía por un tubo cónico, a gran velocidad, con lo cual reaccionaba contra el aire, haciendo que el vehículo marchase hacia adelante, la válvula que permitía la salida del vapor por el tubo, se

³⁴ www.austral.addr.com/old_trains/

hallaba bajo la acción del cocher, no existen datos que demuestren si Newton llegó a construir tal máquina, pero la idea, aunque imperfecta es practicable.

La invención de la máquina de vapor hacia el fin del siglo XVII revivió las especulaciones sobre las posibilidades de volar y de dar propulsión a vehículos, proponiéndose muchas interesantes y curiosas sugerencias acerca de la resolución de estos problemas. Un leñero inglés, llamado Francisco Moore, inventó un vehículo automóvil, en 1769, y estuvo tan seguro de su buen éxito, que él y muchos de sus amigos vendieron sus caballos. Pero el ingeniero escocés James Watt no fue tan entusiasta acerca del uso de la máquina de vapor para los vehículos, y parece que desanimó a los que se proponían resolver este problema. En este período de especulación y experimento, nació en 1769 la primera locomotora de vapor que llegó a transportar viajeros. Fue inventada por el francés, Nicolás Cugnot.

La locomotora en su primera carrera llevó cuatro personas, a la velocidad de 3,62 kilómetros por hora, Cugnot fue comisionado inmediatamente por el gobierno francés para construir una máquina más perfeccionada y más potente, que pudiera arrastrar cañones. Esta segunda máquina se conserva todavía y es, la máquina más interesante y venerable en la historia de la locomoción a vapor. En Inglaterra, Guillermo Murdock, uno de los ayudantes de Watt, inventó una pequeña locomotora a vapor para carreteras, en 1774, de la cual se dijo que marchó a una velocidad de 10 a 13 kilómetros por hora; y otro inglés, Richard Trevithick, que después se hizo famoso por construir la primer locomotora que marchó sobre carriles, inventó el primer carruaje a vapor, en 1802.

En los Estados Unidos, fue Oliver Evans quien, en 1804, construyó un vehículo llamado Oruktor Amphibolis, con el cual se viajaba por tierra y por agua. Estas tentativas fueron ensayos más o menos afortunados; pero en 1829, W. H. James construyó un coche-automóvil, que marchó a la velocidad de 2,5 kilómetros por hora, llevando pasajeros, en 1822, sir Golsdsworthy Gurney comenzó a construir carruajes a vapor, con éxito notable, donde la caldera que iba fija a la parte trasera de la máquina fue construida de tubos, es decir, que utilizó una idea que más adelante ha tenido gran desarrollo, pero, el que obtuvo

mejor éxito entre los primeros constructores de carruajes a vapor fue Gualterio Hancock, de Stratford (Londres).

Hancock invento una caldera que podía resistir altas presiones, y que era muy sólida y manejable, en 1834, desde agosto hasta noviembre, Hancock hizo funcionar sus dos carruajes a vapor, llamados "La Era" y "La Autopsy", entre Londres y Paddington, Inglaterra, llegando a trasladar, en conjunto, cerca de 4.000 pasajeros y marchando a la velocidad de 32 kilómetros por hora. Alejandro Gordon, que escribió en 1832, habla de calderas para locomotoras para carreteras, que funcionaban a presiones tan elevadas como 200 libras por pulgada cuadrada, y máquinas que daban una potencia de 30 caballos de vapor, construidas para este servicio, también describe condensadores toscos, para condensar el vapor que había sido utilizado en la máquina de las locomotoras para carreteras, de tal modo, que pudiese volver a la caldera, anticipando así el tipo más avanzado de las máquinas de tiempos posteriores. El coque fue el combustible casi exclusivamente empleado.

El problema de la locomoción por vehículos automóviles parecía hallarse en camino de ser definitivamente resuelto cuando los inventores y promotores de estas máquinas encontraron la oposición que casi siempre aparece cuando surgen nuevas y radicales mejoras. Los dueños de los caminos y la gente que utilizaba estos caminos; tales como cocheros, labradores, propietarios de coches y diligencias, todos se unieron en fuerte oposición contra los nuevos vehículos. Unos decían que éstos eran excesivamente peligrosos, que asustaban a las caballerías, otros, que estropeaban las carreteras. Los interesados en los servicios de diligencias y semejantes se oponían, claro está, porque si los nuevos vehículos tenían éxito, sus negocios se arruinarían.

Aunque los promotores de coches a vapor probaron que éstos suponían una mejora económica para el público, se aprobaron muchas leyes restringiendo el uso de los vehículos movidos por vapor, e imponiéndoles impuestos elevadísimos.

Algunos de los promotores de los nuevos vehículos se desanimaron, y otros dedicaron su atención al desarrollo de los ferrocarriles a vapor, sin embargo, el interés por los carruajes a vapor, como medio de transportar pasajeros por las carreteras, nunca murió por completo, y resurgió poco a poco en años posteriores. El éxito notable del ferrocarril y el rápido desarrollo posterior de las vías férreas ha influido mucho, sin duda alguna, para contener el desarrollo de los carruajes a vapor por carretera. No se puede asegurar, que aunque estas dificultades no hubieran existido, los carruajes a vapor hubiesen tenido un éxito completo, pero en esta labor de invenciones todavía se aprovechan en la construcción de los modernos automóviles.

“Hasta el tiempo de Hancock, los rayos de las ruedas de los vehículos iban amarillados dentro del cubo central de madera, Hancock encontró que las ruedas hechas así no podían resistir los desplazamientos del eje sin que los rayos se rompieran; por lo tanto, hizo que los extremos interiores de los rayos de sus ruedas tuviesen forma de cuña, de tal manera que se ajustasen perfectamente unos a otros por dichos extremos, y los acopló entre dos discos de hierro, uno de los cuales llevaba el cubo que sostenía el eje, dicho arreglo daba una ligera flexibilidad a la conexión entre la rueda y el eje.”¹⁵

Otro perfeccionamiento importante fue el engranaje de compensación, o diferencial, usado por primera vez por F. Hill, pero inventado por Richard Roberts, usado en un vehículo para distribuir la potencia del eje de transmisión a un par de ruedas a derecha e izquierda, permitiendo a la vez que las mismas puedan girar a diferente velocidad.

Se notará que cuando un vehículo sigue una curva, la rueda de la parte exterior tiene que andar más rápido que la que va en la parte interna de la curva, si las dos ruedas están sólidamente ajustadas al eje, tiene que haber cierto deslizamiento entre las ruedas y el terreno, y si el vehículo se mueve a gran velocidad, especialmente por una superficie húmeda, esta acción es excesivamente peligrosa, en muchos, de los primeros vehículos de

¹⁵ *Ibid op cit.* old cars autos viejos.htm

esta clase, las ruedas funcionaban independientemente o se hallaban conectadas con el eje por medio de grapas que podían apretarse o aflojarse a voluntad.

La invención de Roberts, que ha llegado a ser indispensable en la construcción de automóviles, ha sido perfeccionada hasta producir el moderno engranaje diferencial, en el que el eje consta de dos partes, cada una de las cuales lleva un piñón, un tubo que está fuertemente unido al cuerpo de la máquina y no gira, la armadura gira por medio del motor, y las ruedas pueden moverse independientemente cuando marchan siguiendo un curso de distinta longitud.

La construcción de muchos de estos primeros carruajes movidos a vapor fue excelente, tanto en teoría como en la ejecución de la obra, y algunos de los resultados con ellos obtenidos son dignos de notarse como hechos sobresalientes de aquellos primeros tiempos. Es dudoso, sin embargo, que si cualquier otro gran desarrollo se hubiera realizado siguiendo en aquellas mismas líneas, sin variar las mejoras que se necesitaban previamente, el moderno automóvil se hubiera podido desarrollar definitivamente. De estas mejoras, la más importante ha sido el motor de gasolina, y de importancia secundaria el neumático, que han contribuido en buen grado al buen éxito del vehículo. El neumático se perfeccionó en la construcción de bicicletas.

Una industria como la automotriz ha sido de las más representativas en el siglo XX, esta invención del hombre, la cuál esta "formada por un conjunto de sistemas que operan en sincronía, aunque en función de modo independiente, y que ha evolucionado de manera autónoma: el motor de combustión interna los mecanismos de impulsión: la caja de velocidades que transmite el movimiento a las ruedas; los sistemas de frenos de dirección: la suspensión que permite equilibrar el vehículo y amortiguar el golpeteo que reciben las ruedas; el sistema eléctrico que sirve para inflamar el combustible y ofrece diversos puntos de alimentación de electricidad; el sistema de ignición para el encendido y apagado del motor: el chasis que da soporte a la carrocería y seguridad a los pasajeros: los accesorios

que ofrecen comodidad al usuario: molduras, distintivos, emblemas y adornos, la computadora y todo el sistema electrónico.”⁵⁶

*2.1 La aplicación del motor de gasolina para el transporte.*⁵⁷

El motor moderno de gas fue inventado en 1860, y pasó a ser una posibilidad comercial en 1878, debido a los trabajos del motor cíclico Otto, “cuyo nombre proviene del técnico alemán que lo inventó, Nicolás August Otto”⁵⁸. Los motores de gasolina usados en los automóviles funcionan bajo el mismo plan que en el cuadríciclo de Otto, tienen, sin embargo, un aspecto exterior distinto, porque han sido adaptados para llenar un objeto particular, la invención del nuevo motor dio en seguida gran impulso al estudio de los carruajes sin caballería. En 1884, el inventor alemán, Gottlieb Daimler, construyó y patentó un motor de gas, pequeño, pero de gran velocidad, que tenía muy poco peso para la fuerza motriz que desarrollaba, la ignición se obtenía por medio de un tubo caliente ayudado por el calor de la compresión, esta máquina fue seguida por una patente en el tipo de motor de cigüeñal o torniquete, que se hizo famoso en la historia de la construcción de automóviles, en el mismo año, Daimler patentó una aplicación de su motor a las bicicletas, dando así la primera idea del uso del nuevo motor para carruajes, para esta máquina ideó el primer carburador para volatilizar gasolina de modo que pudieran arder en un motor de gas.

Después de muchos experimentos, Daimler obtuvo la patente de invención, en 1889 en un doble motor inclinado, que resultó muy adaptable para los automóviles, este motor fue conocido con la denominación de tipo “V” y algunos de los mejores motores para aeroplanos y automóviles han sido hechos en esta forma, aunque, naturalmente, representan

⁵⁶ Turner Barragán, Ernesto Henry. *La industria automovilística mundial y mexicana ante la globalización* Revista. *Comercio Exterior*, Vol. 51 Núm. 6. BANCOMEXT. México, D.F. junio de 2001, p. 495

⁵⁷ *op. cit*

⁵⁸ **Motor cíclico Otto**: Motor de combustión interna, **Enciclopedia Encarta 2000**. Microsoft Corporation. México.

máquinas sumamente desarrolladas y perfeccionadas, cuando se comparan con el motor primitivo Daimler.

En 1886, Karl Benz de Mannheim, Alemania, patentó un triciclo movido por un motor de gasolina, este vehículo tuvo gran éxito y se fabricó en gran escala, se considera así a Benz como uno de los grandes precursores de esta industria, los grandes éxitos de Daimler y de Benz estimularon la experimentación y aparecieron en seguida muchos inventores. Entre éstos, varios franceses, tales como Serpollet, Peugeot, Panhard, Levassor, De Dion Bouton y otros, que han contribuido mucho a perfeccionar el mecanismo de la nueva forma de carruajes, el entusiasmo se extendió rápidamente a Inglaterra y Estados Unidos, los hermanos Charles y Frank Duryea construyeron el primer vehículo automóvil de los Estados Unidos en 1891 y al comenzar el siglo XX, los vehículos movidos por gasolina se habían desarrollado hasta dejar su buen éxito asegurado.

El concepto de estos precursores respecto a ¿cómo un automóvil debe construirse? era muy distinto del tipo que nos es familiar hoy día, ellos pensaron, naturalmente en un carruaje parecido a los vehículos arrastrados por caballerías, tal como los que se usaban en su tiempo, pero con un motor en lugar del caballo; y hasta el año 1900 esta idea subsistió, fecha en que los rasgos principales de la máquina moderna comenzaron a surgir: el motor aparece delante del conductor y en lo alto del bastidor, las ruedas son más bajas y los neumáticos de uso universal, el pescante del antiguo cochero comienza a desaparecer, el motor es conectado con el eje por medio de una cadena, y las numerosas mejoras y refinamientos que han hecho al automóvil tan seguro y tan fácil de manejar ahora, comenzaron a aparecer entonces en rápida sucesión. En tanto que cualquier pieza de un aparato en la fase de desarrollo, perfección y, por lo tanto, de cambio, no era económicamente posible fabricar dichas piezas en grandes cantidades, porque no compensaban los gastos necesarios para construir herramientas especiales y cuanto era necesario para la producción en gran escala, por lo tanto, mientras el automóvil estuvo en un período experimental, y durante la fase de rápido desenvolvimiento, las operaciones referentes a su fabricación se efectuaron en gran parte a mano.

Con la aparición de la Ford Motor Company surgieron las plataformas móviles de ensamblaje que tenían a veces más de 180 metros de longitud y se movían a razón de unos dos metros por minuto, y como habían muchos bastidores dispuestos a lo largo de la plataforma y moviéndose con ésta, al mismo tiempo podían montarse hasta unos 300 vehículos en cada plataforma de una instalación Ford, en una jornada de ocho horas.

Según la armadura constituida por los ejes frontal y trasero, se movían con la plataforma grupos sucesivos de obreros situados a lo largo del curso, que seguían, ajustando los muelles, ruedas, guardabarros, engranaje director, motor, depósito de gasolina, radiador y carrocería, todo en una sucesión lógica y perfectamente dispuesta de antemano, las muchas y pequeñas operaciones incidentales necesarias para completar el montaje, incluso el poner gasolina en el depósito y engrasar todos los cojinetes, se iba efectuando sucesivamente, según el bastidor iba pasando, y cuando éste llega al fin de la carrera, se había convertido en un automóvil completo.

Algunas de las unidades especiales eran transportadas por otras plataformas móviles superiores; otras descendían por caídas especiales desde los pisos altos, pero todas estas porciones llegaban al sitio exacto y en el momento en que eran necesarias, de forma que no hubiera necesidad de esperar por ellas, al final de la plataforma, las ruedas traseras se ajustaban con un par de grandes ruedas acanaladas que sobresalían del suelo, estas ruedas acanaladas eran movidas por un motor eléctrico, y mediante ellas las ruedas traseras del automóvil se hacían entrar en rotación y la cadena entera del mecanismo se hacía funcionar para dar seguridad de que todo estaba correctamente acoplado y en orden de marcha.

Hacia la década de los treinta, sin embargo, se hizo visible que la forma general del automóvil había llegado a quedar suficientemente estabilizada para poder garantizar la producción en grandes cantidades, con la consiguiente reducción de precios y de aumento en el número de los compradores.

2.2 La industria automotriz en Europa

En la industria automotriz no solo se puede destacar el nombre de dos ó tres protagonistas, ya que la evolución de esta industria fue un compendio de ideas desde lo más esencial del estudio físico del movimiento y mecánica hasta lo más revolucionario en tecnología automotriz del siglo XXI.

La historia del automóvil a vapor se vivía tanto en Inglaterra como en Francia y Estados Unidos, y su desarrollo también se basó en una serie de conceptos esenciales del movimiento mecánico. “El inglés Isaac Newton convirtió, a principios del siglo XVI, la energía del calor en energía de movimiento, el alemán Otto Von Guericke investigó en 1654, la resistencia que ofrecía el aire al comprimirse, el francés Denis Papin, en 1690 metió agua en el cilindro de una de sus máquinas, lo calentó y el pistón se movió, es así que uno de estos pioneros más inmediatos dentro de esta industria es Nicolás August Otto, quien utilizando a su vez la idea del belga-francés Etienne Lenoir quien en 1860 patentó un motor a gas, detectando en 1861, que se consigue mayor potencia y menor consumo si se comprime el aire en el cilindro antes de llegar a la explosión.”³⁹

En 1872, tras el perfeccionamiento de esta idea, se fundó la fábrica de Motores Deutz, que construyó motores a gas en gran escala, se trabajó en el concepto de los cuatro tiempos: admisión, compresión, explosión y escape, aún válido hoy.⁴⁰

“Todo ello, a su vez no hubiera sido posible si el suizo Isaac de Rivaz no hubiera acertado con su automóvil patentado en 1807, que funcionaba con hidrógeno concentrado en una burbuja que empujaba a un pistón y esta idea tenía como base la pistola de gas del italiano Alessandro Volta, quien en 1777, mezcló gas con aire y lo encendió.”⁴¹

³⁹ Manz, V. Christian. Revista. *Los orígenes Car and Driver*, Edición Especial 2000 “Cien años del automóvil”, p.7.

⁴⁰ *Ibidem*

⁴¹ *Ibid*

2.2.1 *Karl Benz y Gottlieb Daimler*¹²

Karl Benz, a sus 40 años, revoluciono la historia de la locomoción y del automóvil. Ingeniero titulado a la edad de 20 años, fue un profundo apasionado de la mecánica, en particular del propulsor de combustión interna recién nacido.

Fabricante de motores industriales, soñó con instalar uno de éstos en un pequeño coche sin caballos, fabrico un pequeño motor monocilindro de cuatro tiempos que proporcionaba tres caballos a 300 revoluciones por minuto, patentado hacia poco tiempo por el industrial Nicolás August Otto.

Benz no inventó el principio del motor, pero tiene el mérito de haber creado los elementos que rodean a éste y le hacen funcionar: la refrigeración por agua, el encendido y el carburador, además, utilizo por primera vez en ese tiempo un nuevo carburante líquido llamado benceno, en vez del gas.

Su segunda idea genial no fue adaptar este motor a un vehículo tirado por caballos, sino crear un automóvil de principio a fin, de tres ruedas y de estabilidad todavía precaria en el que su propulsor, situado en la parte trasera, transmitía el movimiento por medio de cadenas.

Después de haber patentado su vehículo, lo expuso en París y Munich, donde provoco gran curiosidad, lo que le llevó a producirlo en una pequeña cantidad, pero al mismo tiempo su compatriota Gottlieb Daimler se lanzó a la construcción de su propio motor. Al contrario de Karl Benz, quien desarrolló toda una unidad rodante, Daimler pensó

¹² La reseña sobre las automotrices europeas y las tres empresas automotrices de I.E.U.U. que abarcan desde la presente página hasta la página 72 es información obtenida de las páginas web de cada una de las respectivas empresas, así como información obtenida de la entrevista con el Lic. Jorge A. Gómez Mirces, Subdirector de Estudios Económicos e Informática de la **Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C. AMIA**, llevada a cabo el 21 de agosto de 2003.

sobre todo en ceder los derechos de la licencia de su propulsor a todo el que quisiera obtenerlos: Peugeot y Panhard compraron estos motores y se iniciaron en esta industria.

A finales de la primer década del siglo XX, la marca Benz vivió días difíciles, al igual que su principal rival, Gottlieb Daimler, pero en lugar de sufrir las dificultades por separado, frente a la coalición de nuevas marcas que nacieron después de la primera gran guerra, los dos viejos constructores alemanes decidieron en 1926, unirse con el nombre Daimler - Benz AG, surgiendo así la primer fusión de una empresa automotriz.

2.2.2 Andre Citroën y Armand Peugeot

Andre Citroën, se convirtió en industrial fabricando engranajes de doble espiga, convertidos después en su símbolo. Sin embargo, fue la Primera Guerra Mundial lo que le permitió convertirse en uno de los industriales más importantes de Francia al construir una inmensa fábrica junto al muelle de Javel para fabricar en cadena obuses destinados al ejército francés, tras el conflicto, Citroën encontró en los automóviles una oportunidad para la reconversión.

La impresión que le causa Henry T. Ford a Andre Citroën, cuya fábrica produce miles de vehículos cada día, termina de convencerle, y en 1919, inspirándose en los métodos del fabricante automotriz de Norteamérica, decide lanzar el "A", primer coche pequeño de gran serie comenzando así la leyenda Citroën, después del lanzamiento de su primer auto, lanza en 1924 el "B14", primer coche francés todo en acero, y rápidamente se convierte en el primer constructor francés, muy por delante de Renault.

A finales de 1933 destina la fabricación del "Tracción", además en este año prepara un coche revolucionario, el "PV", sin chasis y sin puente trasero, ya que se basa en la inédita tracción delantera, diseñado en tan sólo 13 meses, el "PV" se presentó el 24 de

marzo de 1934 y supuso toda una revolución. a pesar de seducir por sus fantásticas cualidades en carretera. el coche no estaba a punto, y los primeros clientes que estrenaron el vehículo se llevaron una decepción y, como consecuencia, los pedidos sufrieron una fuerte merma.

Lo anterior sumado a deudas le llevo a Citroën a la quiebra, Michelin uno de sus principales proveedores se quedó con la marca: salvó el déficit, tranquilizó a los banqueros efectuó enormes recortes a la vez que aumento la fiabilidad del "Tracción", pero ya era muy tarde para Citroën. condenado en su lecho por la enfermedad y la desesperación, murió el 3 de julio de 1935. cabe mencionar que Citroën no solo se dedico al desarrollo mecánico de sus autos, también se preocupo por la comercialización que implicaba esta industria e ideo su propio plan mercadológico, e involucro la construcción de juguetes para que los niños conocieran su nombre, organizó pruebas de coches, desfiles publicitarios, creo su propia compañía de seguros y su propio servicio de taxis.

Hoy en día Citroën es propiedad del grupo fundado en 1896 por Armand Peugeot, y es en torno a él que se agrupó la industria automovilística francesa de postguerra tras la nacionalización de Renault, posteriormente la compra de Citroën a Michelin, en 1976, consagró su predominio, pero esta fusión apenas fue el principio de las preocupaciones de PSA - Peugeot, que tardaría más de 20 años en digerir a su competidor e integrarlo en su equipo de producción. hoy en día, el grupo ha resurgido con beneficios de 500 millones de dólares en 1998.

En 2000 el director general de PSA-Peugeot-Citroën, Jean Martin Folz, afirmo que su grupo industrial podría desarrollarse en tiempos de globalización sin un socio que no sea francés, y sus experiencias pasadas confirman sus convicciones, ejemplo de esto fue la compra de las actividades europeas de Chrysler en 1978 que pusieron a PSA al borde del abismo, presentes en los mismos mercados, los tres competidores (Peugeot, Citroën y Chrysler, rebautizado Talbot) se comen unos a otros sin conseguir una verdadera sinergia, lo que lleva a un balance desastroso, sus producciones sumaban 2.5 millones de vehículos, ocho años más tarde, Talbot desaparecía y el volumen caía a 1.75 millones.

Por la experiencia vivida anteriormente PSA – Peugeot, prefiere antes que una fusión una revolución más silenciosa que, hasta 2000, ha dado sus frutos: "rentabilidad, innovación y crecimiento", la rentabilidad se ha acelerado con la puesta en marcha de un sistema de plataformas, construyendo muchos modelos sobre una base única para llegar a compartir el 60% de los componentes, siendo el aspecto exterior la diferencia, el segundo pilar de la estrategia es la innovación, siendo el modelo 206 el que arrancó con fuerza fabricándose más de 520,000 ejemplares en 1999, además, la generalización del motor HDi para Europa, menos contaminante y más económico, dio un toque joven a la gama, el tercer pilar, el crecimiento, pasa por alianzas técnicas puntuales, con Renault para los motores V6 y las cajas automáticas; con FIAT para los utilitarios y la miniván; con Ford para un futuro pequeño diesel.

La estrategia de PSA ha sido buscar sólidas posiciones en Europa y una mayor presencia en Sudamérica y Asia, hasta ahora, esta triple estrategia parece tener éxito, el grupo es hoy el primer constructor de camionetas ligeras en Europa (17.2%), y a nivel internacional, PSA intenta compensar su retraso, la construcción de una fábrica en Brasil, para producir el 206 y el Picasso.

Hoy en día Citroën se está creando una imagen innovadora con el Picasso y el C2, pero PSA hasta 2000 no estaba todavía suficientemente internacionalizada: sólo vende el 15% de su producción fuera de Europa occidental. Sus principales beneficios los ha logrado del buen momento por el que pasan el mercado francés y español, hasta 2000 también se ha sobrepuesto a la crisis asiática y sudamericana, donde apenas había iniciado su implantación, PSA – Peugeot, hasta el año 2000 contabilizó un 4.3% de la producción mundial con 2.3 millones de vehículos.

2.2.3 Ettore Bugatti

Ettore Bugatti, un milanés proveniente de una familia de artistas, fundó su marca en 1909. Bugatti después de haber estudiado bellas artes, prefirió la mecánica, tenía desde muy joven, un don que le permitía dibujar coches, pero no soportaba ser simplemente el realizador de los diseños de otros, lo que le lleva a crear su propia marca a los 28 años, fue en Alsacia, en una antigua lavandería de Molsheim, Italia, donde Bugatti inventó un nuevo estilo diseñando coches ligeros y de excelentes resultados, en sus creaciones busco siempre la belleza técnica y la pureza estética junto con soluciones originales.

Bugatti dejo un importante legado de ideas, depositando más de mil patentes, la mayoría para coches, pero también para la caldera de vapor de un pequeño barco y para un motor de avión, tenía soluciones para todo, y poseía un agudo sentido de la observación, a él se debe un coche eléctrico, un Fórmula 1 acuático animado por ocho motores que podría haber ido de París a Nueva York a 150 kilómetros por hora.

En 1963, Bugatti desapareció como marca al ser comprada por Hispano Suiza. A principios de la década de los 90, Romano Artioli un industrial italiano, intentó resucitar el nombre de la marca en su país, lo cual solo se quedo en un intento que no llegó a concretarse, pero en el 2002, más de 50 años después de que los últimos Bugatti desaparecieran de Molsheim, Italia, los "EB 118", volverán a fabricarse en ese lugar; debido a la adquisición en 2000 de Ferdinand Piëch presidente del grupo alemán Volkswagen AG.

2.2.4 Ferdinand Porsche y Volkswagen AG

Ferdinand Porsche en 1893, a los 18 años, logra convencer a su padre, con una recomendación para trabajar, Porsche abandonó su ciudad natal para ir a orillas del Danubio en la compañía eléctrica Bala Igger, donde demostró rápidamente una genial capacidad de invención, que lo llevó a niveles insospechados, llegando así a Daimler - Benz, para después crear su propia oficina de investigación en Stuttgart, Alemania, cuando

tenía 55 años, con la ayuda de amigos y de su hijo Ferry, Porsche empezó a estar muy solicitado, ya que su fama había sobrepasado las fronteras de Austria y Alemania. Stalin le propuso el puesto de director nacional de una ruinosa industria automovilística que deseaba impulsar. Porsche rechazó la oferta y prefirió seguir trabajando sobre el concepto de un auto pequeño, que le apasionaba, esto no le impidió crear autos de gran velocidad, que le había encargado el Tercer Reich para demostrar la supremacía tecnológica del régimen nazi.

En 1934, Hitler conoció la fama de Porsche, le hizo ir hasta Berlín, donde le encargó el diseño de un automóvil pequeño y económico con motor trasero, "en un principio recibió el nombre de KdF-Wagen, tomado del lema nazi *Kraft durch Freude* (a la fuerza por la alegría), conocido en México como Sedan o vocho. Sin embargo, se produjeron pocas unidades en la época nazi, ya que la fábrica de Volkswagen, y la ciudad construida ex profeso, que hoy se llama Wolfsburg y en la que aún están las oficinas centrales de la empresa y una de sus mayores fábricas, se pasó a la actividad militar, durante estos años, Porsche y su equipo trabajaron en la versión militar del Sedan (Kübelwagen) y repuestos para aviones y misiles mientras duró la II Guerra Mundial. De 1943 a 1945 la empresa se encargó también de las fábricas Peugeot de Francia."¹³

"Al final de la Segunda Guerra Mundial, con la llegada de las tropas norteamericanas a Alemania, no acusaron a Porsche, pero los franceses le encarcelaron y fue objeto de discusión, ya que se pretendía producir el sedan en Francia con lo que no todos estaban de acuerdo y por otro lado se trataba impedir su renacimiento en Alemania, pero de 1945 hasta 1949 Volkswagen estuvo controlada por las autoridades de ocupación británicas que habían conseguido relanzar la producción en la fábrica de Wolfsburg la cual había quedado devastada, después los británicos la cedieron al gobierno de la República Federal. En 1960 se dividieron sus acciones: el 20% quedó en propiedad de la República Federal, otro 20% fue para el estado de Baja Sajonia y el 60% restante para pequeños accionistas y en 1988 se vendió el resto de las acciones federales."¹⁴

¹³ Volkswagen AG, *Enciclopedia Encarta 2000*, Microsoft Corporation, México

¹⁴ *Ibidem*

Encarcelado durante 22 meses en Francia, a Porsche se le encargó supervisar la preparación del "4CV" Renault, muy parecido a su gran invento el "Sedan", finalmente, fue liberado el 1º de agosto de 1947, libre de toda acusación, pero Porsche ya era un hombre viejo y enfermo que regresó a Alemania para reunirse con su hijo Ferry, quien en todo este tiempo había diseñado un pequeño auto veloz sobre la base del "Sedan" que saldría al mundo en 1948, con lo cuál deja una base importante para que Volkswagen AG naciera como una importante empresa automotriz después del conflicto bélico.

En 1964, Volkswagen salió a la conquista del mundo, al comprar Auto Unión GmbH a Daimler Benz, Volkswagen se queda con Audi, una marca en la cuál no se había trabajado debidamente desde el periodo de entreguerras, y en menos de 15 años hizo de ella su carta más importante en el sector de lujo, imponiendo la marca de los cuatro anillos en lo más alto de la gama mundial, Audi aseguro un 18.8% del volumen de negocios al vender 615.000 coches, en 2000, tras este éxito se encontró a Ferdinand Piëch, antes de convertirse en presidente de Volkswagen, el nieto de Porsche deja la huella de su paso por Audi con los famosos Quattro y su ascenso a la gama alta para competir con los ostentosos Mercedes Benz y BMW.

La compra del grupo español SEAT en 1986 fue más laboriosa debido a que el constructor ibérico, que poseía licencia para fabricar coches FIAT, tenía desde hacía tiempo una rentabilidad mediocre, los esfuerzos del comprador alemán sólo empezaron a dar frutos a partir de 1997, desde entonces, SEAT contribuye con un 5.2% del volumen de negocios que se traduce en 671.400 ventas al año.

Skoda la fabrica de autos Checa, comprado en un 70% en 1993 y pretendido también por Renault, constituye el cuarto pilar de la estrategia Piëch, la herramienta industrial checa se ha adaptado a las normas occidentales y Skoda hasta 2000, ha sido una de las partes más rentables del grupo con un 3.8% de volumen de negocios y 403.800 coches vendidos, en torno a estas cuatro entidades, Ferdinand Piëch, ha puesto en marcha una fructífera política de plataformas, su objetivo era estandarizar al máximo los componentes, lo que permite prolongar las series, y así, reducir costos, hasta 2000, cuatro

plataformas eran suficientes para producir 38 modelos, aunque desde el punto de vista financiero las ventajas son innegables, esto ha desembocado en la pérdida de personalidad de cada coche, y en la práctica parece desembocar en la clonación.

A finales de los noventa Volkswagen ha vuelto a sus orígenes llevando parte de su producción al llamado neoretro, el New Beetle y el Audi TT han revitalizado una imagen que tendía a la uniformidad, paralelamente y desde 1998, Piëch ha inaugurado una estrategia que consiste en comprar marcas prestigiosas: Bugatti, que va a resucitar en Molsheim, Italia, Lamborghini, Audi, y sobre todo, la joya de la corona británica la Rolls Royce, después de una costosa batalla con BMW, y Bentley fue una de sus últimas adquisiciones. Volkswagen hasta 2000 produjo el 9% de la producción mundial con 4.8 millones de vehículos.

2.2.5 Enzo Ferrari

En 1925, Enzo Ferrari era piloto de pruebas en la escudería oficial de Alfa Romeo, la organización del equipo y la evolución técnica de los coches le interesaban mucho más que manejar y en 1929 abandonó la firma italiana para crear su propia escudería la Ferrari, en Maranello, Italia.

La escudería utilizó sobre todo coches Alfa Romeo, que resultaron más rápidos que los coches de fábrica, los resultados animaron a esta empresa a ofrecerle la dirección del departamento de competición, hasta 1939. Ferrari consiguió sus mejores victorias para Alfa Romeo.

En 1946, el primer Ferrari en su totalidad, realizó sus primeros ensayos, punto de partida de una gran carrera, a partir de este momento, la mayoría de los modelos llevarían un motor de 12 cilindros con una sonoridad armoniosa que gustaba a Ferrari, pero a

mediados de los 60 esta empresa tendría dificultades con los sus principales colaboradores, los cuales abandonaron la escudería y estos a su vez fundarían sus propias marcas, convirtiéndose en una competencia más, lo cuál casi termino con la empresa.

Debido a las dificultades de Ferrari y la casi ruina de su empresa, Ford hace una oferta de compra que es rechazada, y es en 1969, cuando la FIAT salva a Ferrari al comprar el 41% de sus acciones, Ferrari sabía que una pequeña fábrica artesanal con menos de 400 empleados como la suya no podía hacer frente a los grandes constructores que habían entrado en la competición con medios colosales, con esta disposición de dinero le permite disponer de una pista de pruebas, de herramientas modernas, de los mejores ingenieros y de los mejores pilotos, que sentaron la leyenda de Ferrari y perpetuarían su obra.

2.2.6 Fabrica Italiana Automobili Torino (FIAT)

En 1999, cumplió cien años desde que Giovanni Agnelli, fundo junto con otros ocho socios, la Fabrica Italiana Automobili Torino (FIAT), únicamente constructor de automóviles al principio, el grupo de Turín se diversificó muy pronto hacia la construcción de motores de avión y material agrícola.

Hoy en día la poderosa familia Agnelli ya no esta al mando operativo de la empresa (y especialmente tras la asociación firmada con General Motors), sus miembros continúan ejerciendo autoridad, tras haber comprado uno por uno a todos sus competidores italianos, desde Lancia hasta Alfa Romeo, pasando por Ferrari y Maserati, FIAT se enfrentó a algunos problemas.

FIAT nació en 1899, y su centenario no lo celebraron bajo los mejores augurios, con una cuota de 5.1% del mercado a nivel mundial, se traduce en ventas cercanas a los 2.7 millones de autos, con lo cuál la firma de Turín sólo es el séptimo constructor del mundo

después de haber ocupado, durante mucho tiempo, la primera posición en Europa, mientras que su división de automóviles fue deficitaria en 1998, la mayoría de sus competidores crecieron.

Sin embargo, a primera vista, FIAT nunca ha sido tan poderosa. Después de quedarse con Lancia en 1969 y con Alfa Romeo en 1986, el grupo ocupó una posición dominante dentro de la península italiana, pero incluso en su propia tierra, su cuota de mercado se redujo a un 40% en 1999, el fin de las ayudas públicas a las ventas en forma de ventajas fiscales no lo explica todo, para desarrollar sus tres marcas, FIAT había tenido que hacer ciertas elecciones, casi siempre favoreciendo su propia casa en detrimento de Alfa Romeo y de Lancia, pero a principios de 2000 esta tendencia se ha ido reinvertiendo con los modelos 156 y 166, con lo cual Alfa Romeo ha recuperado su posición, y cabe señalar que cada marca se le atribuye una identidad: FIAT, popular; Alfa Romeo, deportiva; Lancia, refinada, ahora, el grupo multiplica las novedades a un ritmo de tres o cuatro por año.

Sin embargo, más allá de la reordenación de su gama, FIAT se ha preocupado también por su internacionalización, su fuerte presencia en Sudamérica no le ha servido de mucho en los últimos años de la década de los noventa, siendo el segundo constructor más importante en Brasil, la crisis le afectó de lleno y en Turquía ha sucedido prácticamente lo mismo, los socios rusos tiene problemas para arrancar y la ofensiva en China, un mercado ciertamente prometedor, está dando sus primeros pasos, con lo cual busca el perfecto equilibrio aparente (un tercio de las ventas en Italia, segundo en el resto de Europa y tercero en el resto del mundo) no significa en absoluto una garantía.

Muy dependiente de su mercado nacional y de su presencia en los países emergentes, demasiado cíclicos, FIAT busca en la actualidad oportunidades de asociarse para conquistar nuevos terrenos y reducir los costos, por el momento, esto se ha traducido en acuerdos puntuales, como el que le une a PSA para los autos utilitarios y familiares, o a los franceses de Renault para las fundiciones, existe también otro, más marginal, con la empresa de diseño Pininfarina y Mitsubishi para un 4x4, pero como lo que le funcionaría a

FIAT era una alianza, aceptó los términos de intercambio accionario con GM, tras haberse visto denegada antes en su proyecto con Volvo.

Los dirigentes de FIAT tenían una exigencia clave, conseguir un socio, pero siempre manteniendo una posición de fuerza, con General Motors, podrían lograrlo, sirviéndose de los enormes recursos de la casa americana y fortaleciendo su presencia en otros mercados, un ejemplo de esta sinergia se da en el último trimestre de 2003 cuando llega a México por medio de General Motors.

2.3 La industria automotriz en Estados Unidos

Después del buen funcionamiento de los motores de vapor, la historia de la industria automotriz en Norteamérica específicamente en Estados Unidos (EE.UU.) se da casi a la par que en Europa, en donde surge una importante industria de vehículos, los franceses De Dion Bouton & Trepardoux, Bollée y Serpollet, y los ingleses Sutherland, Middleton y Pitre construyeron durante años modelos de dos a cuatro plazas, pero fue en EE.UU. donde el abogado George B. Selden consiguió, en 1879, una patente para un vehículo propulsado por motor de explosión, que obligaba al pago de altas regalías a cualquier fabricante de automóviles, el resultado fue que muchas empresas como Packard, Cadillac y Oldsmobile, tuvieron que pagar licencias a Selden, otros se arruinaron en el intento de salir adelante sin pagar, Henry T. Ford luchó varios años contra esta injusticia hasta conseguir, en 1911, la caída de esta patente que solo consiguió retrasar la evolución de la industria automotriz en Estados Unidos.

La industria del automóvil de Estados Unidos se desarrolla principalmente en el norte industrial, pero al iniciar el siglo XX sólo unos cuantos constructores superaron la primera década, debido al pago de las regalías a Selden, entre estos se encontraron: Oldsmobile, Reo, Chevrolet, Buick, General Motors y la Ford Motor Company. Este último

constructor fue el responsable del auge que llevó a Detroit a convertirse en la Ciudad del Motor, por el fuerte impulso de su Modelo "T", uno de los autos más universales de la historia, en el cual Ford aplicó el sistema producción en cadena, pero no fue el pionero como casi todo mundo cree, el mérito corresponde a Ransom Eli Olds (Oldsmobile), pero es Ford quien lo aplicó con mayor éxito.

2.3.1 Henry T. Ford

Henry Ford era un intuitivo autodidacta, no quiso ser agricultor como su padre, William Ford, un inmigrante irlandés, en 1889 Henry T. Ford diseñó su primer propulsor de cuatro tiempos, y años más tarde, concibió su primer automóvil, y en 1903 fundó junto a otros socios, la Ford Motor Company, los comienzos fueron modestos, pero Ford tuvo las ideas muy claras desde un principio, convencido de que el futuro del automóvil pasa por la motorización de las masas.

Después de algunas creaciones, Henry Ford lanza el auto serie "T" en 1908, auto que no es muy estético, es negro, alto sobre ruedas muy grandes, pero que se adaptaba bien a las carreteras, todavía en pésimo estado en esa época, es robusto, fácil de conducir y de reparar, ligero y sobre todo se vendía por 825 dólares, no es el costo del vehículo lo que determina su precio, sino el precio lo que determinó su costo, durante 15 años, el precio del "T", apodado afectuosamente "Lizzie" por los americanos, no deja de bajar hasta situarse incluso por debajo de los 360 dólares en 1925.

Para que el "T" surgiera a la luz, Ford construye una gigantesca fábrica en Highland Park, elimina todo lo inútil en el proceso de producción (para lo que llega a contar hasta los pasos y los gestos de sus trabajadores) e inventa el montaje en cadena que inspirará la película "Tiempos Modernos" de Chaplin, lo cual muestra la obsesión de Ford: producir cada vez más Ford "T" en E.E.U.U., pero también consigue la licencia para varios países de

todo el mundo, se construirían hasta 9.000 ejemplares diarios en el año 1924, esto se hace a costa del enorme esfuerzo de los obreros, a los que el industrial de Detroit impone las teorías del taylorismo a infernales ritmos de fabricación, el cronómetro, los gestos mecanizados y a los que prohíbe el alcohol, los sindicatos y el derecho a la huelga.

Paradójicamente, Ford sabe mostrar su parte humana al doblar los salarios en 1914, crea la semana laboral de cinco días, abre un hospital y ofrece clases de inglés a los trabajadores extranjeros, tirano y paternalista, moralista y ecologista a la vez, permitió a la Norteamérica rural, de la que el mismo provenía, acceder a ese instrumento de transporte, pero todo se acaba, y frente a la fuerte competencia de Chevrolet, las ventajas del viejo "T" cotizan a la baja, lo cuál Ford no quiso reconocerlo: "El Ford siempre se ha vendido y se venderá siempre", insistió el hombre obstinado que pensaba que "Lizzie" era eterno, y para combatir el fuerte descenso de las ventas, bajaría aún más los precios, hecho que terminaría por arruinar las finanzas de la empresa.

Bajo esta presión, su hijo Edsel saca a la calle el sustituto del "T" que se diseña en pocos meses, y el 27 de mayo de 1927, la fábrica detiene su producción durante medio año, dejando a 60.000 personas en el paro, para montar las cadenas de producción del futuro "A", su presentación al público fue todo un triunfo y se registraron 400.000 pedidos en pocos días, Ford estaba salvado, los días del "T" habían llegado a su fin, la clientela de entonces deseaba, coches modernos, elegantes, símbolo del éxito social y que estuvieran de moda.

Con sólo 49 años, Edsel muere el 1º de junio de 1943; con más de 80 años, Henry Ford retoma las riendas de su empresa en plena II Guerra Mundial, pero el mundo ha cambiado y Ford no se ha dado cuenta que es un hombre de otro tiempo mal aconsejado por su mano derecha, Henry Bennet, su esposa interviene para hacerle razonar, a la vez, se presenta ante el gobierno una demanda contra la empresa para evitar una catástrofe industrial que habría dejado a miles de personas en el paro.

Ford actualmente cuenta con una sólida fuerza, que a pesar de resultados no muy buenos en Europa, aún concentra una poderosa producción en el resto del mundo, históricamente presente en Europa a través de sus fábricas: en Alemania, Gran Bretaña, Bélgica y España, y en América en: Argentina, Brasil y México, el número dos del mundo en 2000 salió de EE.UU. antes de la I Guerra Mundial. Lo que le ha permitido acumular y aprovechar oportunidades de crecimiento, ejemplo de esto ha sido que Ford ha mostrado un ansia de seguir creciendo al hacerse con Aston Martin en 1987, con Jaguar en 1989 y con el japonés Mazda en un 33.4% en 1996, y tres años más tarde con Jack Nasser, apenas llegado a la presidencia de Ford, se apoderaba en 1999 de la división Automóviles de Volvo y más recientemente de Land Rover al Grupo BMW, con esta operación, el grupo estadounidense reforzaba su mundialización.

Ford en la década de los 90, aunado a sus adquisiciones, implemento un ambicioso plan para reducir costos, en donde se han ahorrado cerca de 6.000 millones de dólares desde 1996, un tercio de éstos sólo en 1998, el grupo ha parado la producción de siete viejos modelos que ya no eran rentables y se ha concentrado en modelos de fuerte valor añadido, el tiempo de desarrollo de nuevos modelos ha pasado de cinco a dos años y el método de plataforma común se ha generalizado en todas las marcas, así, el chasis de las Pick ups es el mismo que el de la Expedition y el del Lincoln Navigator, así Ford quiere hacer lo mismo con los modelos más altos de la gama, siempre conservando su identidad y sin caer en la clonación.

Para el año 2000, Ford, se colocó como el productor número dos a nivel mundial al contar con el 14.9% de la producción mundial es decir con 7.9 millones de vehículos, y para finales de 2003 cuenta con una imagen más sólida que ha reforzado con nuevos modelos propios de la marca, ante un gran público consumidor, su éxito en EE.UU. proviene de sus vehículos ligeros y recreativos, y a mediados de los 90 sumo una nueva estrategia al ofrecer a sus consumidores minivanes, camionetas serie F, todo terreno 4x4, Expedition y Navigator vendida bajo la marca Lincoln, y con las nuevas adquisiciones aprovechará la reputación de Volvo de la cuál obtuvo a finales de 2000 ventas de casi 30.000 millones de dólares, a esto sumado Land Rover piensa penetrar y hacerse con la

parte del mercado europeo que le faltaba a su gama, y cada vez que surgen rumores de fusión, se baraja su nombre, ya que se sabe que cualquier presa está a su alcance.

2.3.2 General Motors

La mayor industria automovilística de Estados Unidos y mundial es fundada por William Crapo Durant en 1908. Inicia su andadura agrupando a marcas como Maxwell, Buick, Oakland, Oldsmobile y Cadillac e intentando atraer también a Ford, pero este siempre se resistió. Es hasta diez años después que la corporación ha tomado ya proporciones colosales, y es uno de los principales agentes económicos del país.

El primer coche americano de serie fue el Oldsmobile Curved Dash de 1901, la iniciativa fue imitada en todo Michigan, sobre todo con el Cadillac de 1902 llamado así en honor al explorador francés Antoine de la Mothe de Cadillac, fundador de Etoit en 1701, futura Detroit, después llegó Buick, cuyo control tomó Williams Crapo Durant en 1904, quien creó General Motors en 1908 con la reagrupación de Buick y Olds, un año más tarde, Cadillac y Oakland pasan a engrosar sus filas y en 1918 le llega el turno a Chevrolet, había nacido la economía de escala, Alfred P. Sloan sucedió a Durant en 1920 y estuvo al frente de General Motors hasta 1955.

Con 13 marcas: Buick, Cadillac, Chevrolet, Oldsmobile, Pontiac, GMC, Saturn, Kodiak, Opel, Vauxhall, Holden, Saab e Isuzu, sin contar sus alianzas con Subaru y FIAT, y 8.5 millones de vehículos producidos al año en más de 50 países, General Motors, aunque perseguida muy de cerca por Ford, hasta 2000 seguía siendo la número uno del mundo, Jack Smith, director general de General Motors, consiguió que el gigante de Detroit en 1998 tuviera, más de 405.000 millones en beneficios, a pesar de un difícil conflicto laboral.

Pero antes de llegar tan alto, General Motors ha tenido que curar sus males, la década de los 80, bajo la presidencia de Roger Smith, fue fatal, con una robotización a ultranza de las fábricas, una ruptura de la organización de marcas e inversiones de miles de millones de dólares en sectores que nada tenían que ver con el automóvil. General Motors llegó casi agonizante a los primeros años de los 90, lo que se tradujo en unas pérdidas acumuladas de casi diez mil millones de dólares entre 1991 y 1993.

En diez años, sus cuotas de mercado habían caído de un 48% a poco más de un 30%, durante ese tiempo, los costos de producción se dispararon y, lo que fue peor por ser más difícil, reconquistar el mercado.

A principio de la década de los 90, Jack Smith comenzó la reestructuración de General Motors, saneamiento de las herramientas de producción, reconquista comercial de América y desarrollo a nivel internacional, en 1992, General Motors contaba con 73 autos diferentes, en 2000, eran poco más de 40, la ofensiva se lanzó claramente al centro del mercado, la gama media, antigua plaza fuerte del grupo y hoy conquistada por sus rivales, esta etapa de General Motors aprendió a fabricar más barato, en 1990, un obrero producía 1,025 vehículos al año, y para 2000 el número ha pasado a 1,277.

Otro punto importante fue la renovación de la gama, para 2000 se necesitan 24 meses, en vez de 42 como a principios de los 90, para concebir un nuevo modelo, hoy tras lanzarse a las *van* y a los *Pick ups* representa la mitad de la demanda, General Motors intenta reconquistar a los clientes que se han llevado Ford, Chrysler y los japoneses.

La huelga que en 1998 paralizó las herramientas de producción durante 54 días perjudicó mucho los resultados de General Motors, en Europa, el lanzamiento tardío del Astra se hizo sentir de manera cruel, como resultado, las cuotas de mercado de Opel, Vauxhall y Saab en el viejo continente estabilizadas en un 50%, cayeron a un 10% frente a más del 13% en 1995, el último gran cambio, en mayo de 1999, General Motors rompió su relación con Delphi, su filial especializada en equipamiento de automóviles, esta

reestructuración con sus proveedores y su política de producción le llevo en 2000 a tener 15.8% de la producción mundial (GM + Isuzu) con 8.5 millones de vehículos.

2.3.3 Chrysler

En 1875, nace en Wamego, Kansas, Estados Unidos, Walter P. Chrysler hijo de inmigrantes alemanes. Para 1892 Chrysler comienza su aprendizaje en el mundo de las maquinas a los 17 años de edad, como ingeniero de ferrocarril con la Union Pacific, en la ciudad de Kansas, Estados Unidos. En 1912 con 33 años de edad, se convierte en gerente de la Chicago Great Western Railway, en este mismo año, adquiere su primer automóvil, el cual desarma varias veces para conocer su tecnología.

Para 1916 llega a General Motors Corporation, pero en 1917 Chrysler llega a ser Presidente y gerente General de la división Buick, la cual a su mando se transforma en la más rentable. En 1920 renuncia a General Motors y se hace cargo de Maxwell Motor Corporation en 1924, cierra y es remplazado por Chrysler Motor Corporation, naciendo así la tercera de las llamadas tres grandes en Estados Unidos

Su primer modelo, el Six, es bastante innovador para lo que entonces se estila y tiene gran éxito. Poco después Chrysler absorbe la Dodge Brothers y crea dos nuevas submarcas encuadradas en el grupo, Plymouth y De Soto. En 1934 lanza el Airflow, muy avanzado técnica y estilísticamente pero de escaso éxito comercial. La muerte del fundador en 1940 y la II Guerra Mundial parecen morir con la compañía, pero hacia el final de la contienda logra remontar, diversifica su gama y se lanza a competir con los sus grandes rivales, Ford y General Motors, aunque manteniéndose casi siempre en un tercer lugar.

A finales de los noventas surgen pláticas sobre una posible integración con la alemana Daimler Benz que nació de la fusión, en 1926, de dos empresas pertenecientes a

los precursores Gottlieb Daimler y Karl Benz. La fusión de estas dos empresas se da en 1998. Jürgen Schrempp es el hombre de la fusión con Chrysler, y Mercedes-Benz debe su unión a Helmut Werner. La fusión obedece a que en 1993, la empresa de Stuttgart está en una situación delicada. Una muestra: su gran rival, BMW, acababa de vender más coches que él, al tiempo que las marcas japonesas de lujo, Lexus (de Toyota) e Infiniti (de Nissan) le siguen de cerca en Estados Unidos. La fusión entre estas dos empresas se da ahora bajo los lineamientos de un nuevo planteamiento del *Made in Germany* en beneficio del *Made by Mercedes*, así apoderándose del 15% del mayor mercado automovilístico del mundo: Estados Unidos.

2.4 La industria automotriz del Japón

La industria automotriz en Japón ha sido un sector clave y estratégico dentro de la enorme espiral de desarrollo económico llevado a cabo en este país, prácticamente desde la posguerra hasta principios de la década de los 90. “La capacidad de influencia de este sector sobre la economía japonesa en general y en otros subsectores manufactureros basados primordialmente en la excelencia organizativa, sin lugar a dudas describe una de las historias de mayor éxito en las estructuras industriales mundiales de la segunda mitad del siglo XX.”⁴⁵

“Los orígenes de la producción de la industria automotriz en Japón datan de los años veinte. Ford se instaló en 1925 y General Motors lo hizo en 1927. Ambas firmas fueron prácticamente relegadas al emitirse la Ley de Manufacturas de Automóviles, en 1936, con la cuál el gobierno japonés lanzó una política de financiamiento únicamente para las empresas japonesas y otorgó licencias de financiamiento a Nissan que se estableció en 1934 y Toyota en 1931 aunque su consolidación data de 1937.”⁴⁶

⁴⁵ López Villafaña, Víctor. *Crisis y transición de la industria automotriz japonesa*. Noviembre 1999. Texto original en: www.mty.itesm.mx/dhcs/deptos/ri/articulos/Autosjap.html

⁴⁶ Micheli, J., *Globalización y Producción de Automóviles en México*, UNAM, México. 1994.

Toyota a diferencia de Nissan, no se desarrollo con base en transferencia de tecnología del exterior. Toyota en sus orígenes se caracterizó por un comportamiento conservador, el cuál abarco desde el financiamiento con fondos propios hasta la autonomía tecnológica y la cautela para emprender transformaciones mayores en aspectos tecnológicos o en inversiones foráneas. La innovación técnica de Toyota consistió en la distribución espacial de la producción, con la concentración geográfica de las plantas en Toyota City. Nissan por su parte, introdujo la tecnología automática del *transfer line* para motores a la manera de Ford.

Japón hasta 2000 se encuentra en el segundo país productor y mercado automotriz del mundo, después de Estados Unidos, con un 11% del total los autos en circulación en el mundo, que alcanzan los 700 millones de unidades y ventas internas para 1997 de 6.73 millones de vehículos. La producción vinculada al sector automotriz en Japón representaba en 1997 más del 13 % de la producción manufacturera anual con un valor de 372.5 mil millones de dólares. En el plano de empleos, se dice que el sector automotriz ocupa a uno de cada 9 empleados en Japón.

La producción automotriz en Japón ha disminuido rápidamente debido a un cambio hacia una producción en el extranjero y a un decrecimiento en las exportaciones automotrices de Japón. Durante 1998 la producción automotriz de Japón fue de 10 millones de unidades, un 8.4 % por debajo del año anterior y un 34 % por debajo de aquella alcanzada en 1990 de 13.5 millones de unidades. Las exportaciones desde Japón también han disminuido durante estos años. En 1985 se exportaban desde Japón más de 6.5 millones de autos. En 1996 las exportaciones se redujeron a 3.5 millones aunque en 1998 volvieron a aumentar a una cifra de 4.5 millones de autos.

Por otra parte, la industria automotriz japonesa había probado ser altamente resistente a la política de cierres de plantas de gran producción y despidos que presentan los principales países productores de automóviles. Las empresas japonesas habían enfrentado la baja demanda interna y la apreciación del yen demandando grandes reducciones en los costos por parte de sus proveedores de partes. A fin de bajar costos, esta actitud debilitó las

relaciones entre los productores y sus proveedores, al tiempo que algunos fabricantes japoneses empezaron a pasar de proveedores domésticos a extranjeros para algunas partes y accesorios. El aumento de los costos de los proveedores era indicativo del nivel de endeudamiento que estos empezaron a sufrir. Una diferencia importante entre Nissan Motor Company, Ltd. y Toyota, por ejemplo, era que la primera tenía un mayor involucramiento financiero con sus proveedores mientras que Toyota tradicionalmente mantuvo una mayor independencia financiera con respecto a su red subcontratista.

En general se puede afirmar que el sector automotriz japonés ha estado viviendo un proceso de desregulación interna y al mismo tiempo de una mayor globalización de sus actividades en el mundo entero. El mercado japonés de vehículos importados estuvo cerrado al extranjero durante la mayor parte del período de la posguerra, a través de combinaciones de altas tarifas arancelarias, prohibiciones para la inversión extranjera y otras barreras.

Las disputas comerciales entre Estados Unidos y Japón debido al cerrado mercado japonés en el sector automotriz fueron muy intensas por décadas, pero con la maduración de la industria automotriz del Japón y el relajamiento de las restricciones formales, las iniciativas estadounidenses para abrir el mercado japonés se dirigieron hacia el derrumbe de las barreras no-arancelarias, y el 23 de agosto de 1995, las pláticas entre Estados Unidos y Japón en torno al comercio de automóviles y autopartes concluyeron con el *Framework Agreement*, el cual favoreció la entrada de autopartes extranjeras y la creación de nuevas oportunidades de ventas para éstas a través de los fabricantes automotrices japoneses y los comercializadores japoneses del sector privado.

El mercado de recambio de autopartes y accesorios empezó entonces a abrirse en Japón, incrementando las oportunidades de importación de autopartes y accesorios estadounidenses de alta calidad y bajo precio. De esta manera, Toyota estableció una nueva subsidiaria llamada TACTI, en co-propiedad con Denso Corp. y Aishin Seiki Co. TACTI procura mercados para autopartes y accesorios en todo el mundo y las oferta en franquicias dentro de Japón, en el caso de Nissan estableció una subsidiaria llamada PITWORK para

manejar accesorios y autopartes de otras marcas y Honda estableció una cadena de tiendas llamada DOOV para manejar también accesorios y autopartes de otras marcas.

A consecuencia de estos nuevos acuerdos alcanzados con las empresas automotrices de Japón estas han dado pauta a entrar cada vez más al sistema globalizador, las compañías automotrices a pesar de la crisis de la economía japonesa han continuado en los últimos años realizando intensivas inversiones en el extranjero para impulsar la producción en el lugar de su venta.

Uno de los rasgos más significativos de la reestructuración que están presentando las empresas automotrices japonesas es la expansión de sus relaciones con sus contrapartes en el extranjero. En este sentido se enfocan las inversiones entre Ford y Mazda (Ford posee el 33.4 % de la empresa japonesa), General Motors con Isuzu y Suzuki, y por varios años ya la relación entre Chrysler y Mitsubishi, y en 1998 se formalizó la relación entre Renault y Nissan, con la compra del 36.8 % de la segunda por parte de la primera.

Estos desarrollos muestran que la internacionalización del mercado automotriz japonés va mucho más allá de las importaciones de vehículos extranjeros, durante los primeros seis meses de 1999, los autos extranjeros en Japón ocuparon el 6.4 % del mercado nacional, sin embargo, si el porcentaje del mercado se calcula en base a la participación del capital extranjero en las compañías nacionales, el porcentaje del mercado automotriz japonés dominado por extranjeros sería del 15 %. De esta manera, como resultado de las fuerzas económicas naturales y de la competencia, el mercado automotriz japonés es ahora internacional y multinacional, lo que incluye las importaciones, participaciones de capital, relaciones tecnológicas y administración extranjera. Estas operaciones hacia fuera también han implicado globalizarse internamente.

A principios de los noventa, con una recesión económica de Japón las compañías automotrices nacionales comenzaron una disminución en su producción en Japón, pero algunas pudieron sortear un poco mejor la crisis interna, mientras que otras que sufrieron grandes contracciones como Nissan Diesel (filial de Nissan Motor Co.), quien redujo su

producción en más del 50 %, por lo que respecta a Toyota, ésta sufrió una contracción del 24.8 %, mientras que Nissan lo hizo en un 35.8 %, Honda y Mitsubishi tuvieron menos reducciones, la primera con 10.1 % y la segunda con 18.9 % y las empresas japonesas que han realizado *Joint-Ventures*⁴⁷ se encuentran precisamente en el rubro de las que más han perdido mercado en Japón y en el exterior, como serían Nissan, Mazda e Isuzu.

En el caso de Nissan, 1998 fue el sexto año consecutivo de pérdidas en sus ventas mundiales, sus problemas se iniciaron a mediados de la década de los ochenta, cuando dentro de Japón los ingenieros de esta empresa perdieron contacto con lo que los consumidores deseaban, las ganancias que recibían del mercado estadounidense eran repatriadas para compensar las pérdidas nacionales, mientras que Toyota y Honda reinvertían sus ganancias, las ventas de Nissan en EE.UU. se incrementaron en 1998, pero ello no fue suficiente para elevar el porcentaje del mercado estadounidense, en 1998 el porcentaje del mercado de Nissan en EE.UU. era del 3.6 %, mientras que en 1995 había sido del 5.2 %, mientras tanto, Toyota y American Honda Motor Co. retuvieron en 1998 el 8.3 y 6.2 % respectivo del mercado estadounidense de automóviles.

Nissan no revela muchos detalles sobre su condición financiera, pero la cifra de deuda que frecuentemente cita es de 21 mil millones de dólares, aproximadamente 2.5 veces el valor de su capital accionario, por otra parte, sus subsidiarias financieras y crediticias enfrentan deudas por 15 mil millones de dólares, al tiempo que los problemas de sus distribuidores, subsidiarias de partes y ensambladoras pueden volverse suyos, Nissan además debió asumir la deuda estimada de 4 mil millones de dólares de sus afiliadas Nissan Diesel Motor y Nissan Diesel Motor Sales Co. y es de subrayar que en el caso de Toyota, ésta siempre se distinguió, aún antes de la crisis por mantener una relación financiera más selectiva dentro de su grupo de empresas subcontratistas, lo cual le ha permitido mantener un equilibrio financiero mejor que en el caso de Nissan.

⁴⁷ **Joint - Venture:** Expresión del inglés comúnmente utilizada en todos los idiomas del mundo para referirse a la agrupación, generalmente temporal, de una o más empresas que unen sus capacidades para afrontar un proyecto de construcción, investigación, comercio exterior, etc. En español puede emplearse como "agrupación de empresas." Ramón Tamames, *op. cit.*

Con la recesión económica que Japón comenzó a vivir a principios de la década de los noventa, llevo a que algunas empresas tomaran decisiones como retiro gradual de trabajadores, un incremento en los emplcos de medio tiempo y el deshacerse de empresas no centrales, como lo fue el caso de Nissan, lo cuál preocupo al gobierno japonés a que contagiara a otras empresas a establecer estrategias similares para salir de la crisis, lo cuál hubiera lastimado aun más la frágil economía japonesa, en el caso de NEC y Sony éstas eliminaron 15,000 y 17,000 empleos respectivamente, lo que corresponde al 10 % de su fuerza de trabajo, mientras que Nippon Telegraph and Telephone presentaron planes a sus sindicatos para suprimir 20,000 empleos, el 16 % de su fuerza de trabajo, los hechos de estas empresas demuestran que la industria automotriz en Japón representa un referente de organización y administración muy importante.

La recesión económica japonesa también afecto a Toyota disminuyendo en un 21.6% sus ganancias en 1998 y hasta marzo de 1999 tenía una pérdida acumulada en estos dos años de 3.2 mil millones de dólares, sin embargo, su presidente afirmó que no cerraron más plantas ni despidieron más empleados (Toyota cerró una planta por primera vez en diciembre de 1998 por las malas ventas al interior de Japón).

2.5 Nacimiento de Toyota

Toyoda era una próspera fábrica de tejido creada por Sakachi Toyoda a finales del siglo XIX quien revolucionó el mundo del tejido y el tratamiento del algodón, producido en cadena con unas grandes máquinas, luego se interesó por los automóviles, casi desconocidos en Japón, en EE.UU., su primogénito Kiichiro Toyoda, descubrió la cultura del automóvil y su aventura industrial la aplico de un modo de locomoción dirigido a las masas que debía ser fabricado en gran serie con un sistema parecido al de las tejedoras de algodón.

2.5.1 Kiichiro Toyoda

Kiichiro Toyoda es quien transforma la fábrica de tejido que había fundado su padre, con la venta de esta, todo se invierte en maquinaria para poder iniciar la producción de los primeros automóviles. En 1934, la firma japonesa Toyoda, especialista en tejedoras no tenía experiencia en el campo de los automóviles, pero asimila pronto la producción de la nueva industria, presentó su primer prototipo el "A1", este auto era una copia del Chrysler Airflow, y en 1936 fue producido en serie con el nombre de "AA", llevando por primera vez la marca Toyota.

Desde 1937, siempre ha habido un miembro de la familia Toyoda a la cabeza de la marca, en 1950, el hijo de Kiichiro, Eiji Toyoda, junto con el administrador en jefe de producción, Taiichi Ohno, son quienes revolucionaron y perfeccionaron lo que hoy es conocido como el sistema de producción Toyota. Esta filosofía de trabajo que implementan la toman de vocablo japonés *Kaizen*, que significa mejora continua de calidad y este sistema o filosofía es el que sigue hasta hoy en la Toyota Motor Co. con Shoichiro Toyoda, como sexto y actual presidente, hasta el año 2000 aumentaba lentamente su imperio a un ritmo de 4.5 millones de ejemplares al año.

Sin embargo, para los japoneses el periodo de la Segunda Guerra Mundial fue muy difícil ya que dejó a la industria automovilística del Japón reducida, y después de 1945 el mandato norteamericano impidió a Toyota fabricar automóviles y debió dedicarse a la producción de camiones, la guerra de Corea ayudó al grupo salir de nuevo a flote y a principios de los años cincuenta tuvo dinero suficiente para lanzarse de nuevo a la fabricación de autos, pero viéndose obligado a construir vehículos más modestos que antes de la guerra, un pequeño Toyota de 1,100 centímetros cúbicos y el Land Cruiser le permitirían pasar de 11,000 coches anuales en 1950, a 100,000 en 1957, año en que aparece el Crown, un sedán de 1.5 litros y líneas americanas.

En 1957 Toyota tuvo su primer éxito con el Crown y, en 1966 con el Corolla que hasta 2003 es su modelo más vendido, reduciendo así la distancia con los competidores en su mercado interno, pero es de EE.UU. de donde ha obtenido más beneficios pese al fracaso de su primera experiencia en este país, ejemplo de esto es el Toyopet. lanzado en 1957. triunfó en Japón. pero no era suficientemente veloz para las autopistas de EE.UU. desde entonces. el número uno nipón ha aprendido a adaptarse a la demanda local.

A finales de la década de los 50 los Toyota eran convencionales frente a otros constructores japoneses, pero fáciles de conducir, bien terminados y adaptados a las necesidades de los países en desarrollo automovilístico, en 1968, la producción superó el millón de ejemplares para doblarse tres años más tarde y alcanzar el tercer puesto mundial, con los años Toyota se ha adaptado a los gustos y costumbres de los países en los que se ha establecido, a principios del siglo XXI sus proyecciones se enfocan hacia Europa, EE.UU. y países en donde no tenía presencia como México y China.

Frente a las dificultades en Japón, el grupo ha decidido aumentar su velocidad en el ámbito internacional, especialmente en Europa, y para muestra, construyó una fábrica en la ciudad francesa de Valenciennes para la producción del Yaris desde 2001, paralelamente se llevan a cabo otros proyectos industriales en Asia y en la región Norteamérica.

Pero para Toyota, la mundialización no se limita sólo a la producción, se extiende también a la concepción de los vehículos para adaptarse a las necesidades de los mercados, donde el grupo ha abierto algunos centros de investigación como en Los Ángeles, Bruselas y Australia, dentro del Archipiélago, la prioridad es la reducción de las capacidades de producción, hace algunos años salían cuatro millones de vehículos de las fábricas japonesas por sólo tres millones en 1998. a la vez, el proceso de concepción ha sido revisado para reducir los costos, Toyota, que ya era una referencia al tardar 24 meses en desarrollar sus modelos, ha reducido ese tiempo a sólo 15, lo que le permite multiplicar la aparición de novedades.

En cuanto a las compras con los principales proveedores, estas han sido parte importante en este esfuerzo, al contrario que Nissan, Toyota ha sabido afianzar sus relaciones con los subcontratistas, basadas en la emulación y la productividad, y no ya en el *keiretsu*⁴⁸, substituyendo la promoción por antigüedad por la del mérito, lo que le ha significado “hasta el 2000 ser el número tres con una cuota de 9.8% de la producción mundial (incluido Lexus y la participación con Daihatsu) con 5.2 millones de vehículos.”⁴⁹

⁴⁸ **Keiretsu:** Conglomerado de empresas en Japón. Se organizan en torno a un banco que actúa como cabecera de un holding que no puede tener más del 5% de las acciones de cada compañía. El keiretsu contribuye a disminuir los costes de quiebra de sus compañías y, también, por su estrategia de grupo en otros aspectos. influye muy favorablemente en la competitividad. Ramón Tamames, Santiago Gallego. *op. cit.*

⁴⁹ Manz, V. Christian. *op. cit.*

CAPÍTULO 3

EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ Y DE AUTOPARTES EN MÉXICO

3.1 El nacimiento y evolución de la industria automotriz en México⁵⁰

La industria automotriz mexicana nace hasta 1925 con la llegada de la Ford Motor Company, pero al igual que en muchos otros países, en México se experimentó el cambio de siglo XIX al XX con los consabidos carruajes tirados por caballos, éstos compartían su espacio con los primeros vehículos motorizados que desde 1895 comenzaron a circular por las estrechas calles del centro de la ciudad de México, lo que obligó a reglamentar la convivencia entre máquinas y bestias.

Se exigía al operador, propietario, importador o inventor de cualquier ingenio autopropulsado que solicitara licencia al gobernador para probar su creación, ya quienes vendían automóviles se les obligaba a adiestrar a los que adquirieran uno, de modo que toda persona que operara un vehículo estuviera capacitada para hacerlo. Para el año 1906 muchos mexicanos comenzaron a invertir en la compra de un auto. Era entonces posible importar casi cualquier marca, entre las cuales se encontraban: Hupmobile, Oakland, Stutz, Graham, Reo, Oldsmobile y por supuesto los omnipresentes Ford modelo "T", gracias a la agresiva comercialización propuesta por Henry Ford.

De hecho el modelo "T" fue la base para los primeros camiones de pasajeros, ya que se les despojaba de la carrocería y se les hacía otra de mayor tamaño con tablonces de

⁵⁰ Matamoros, Carlos. *El automóvil en México*. **Car and Driver**, Edición Especial 2000 "Cien años del automóvil" pp. 56-61.

madera, para acomodar a por lo menos 10 pasajeros, este concepto del camión de pasajeros se debió, en principio, a una huelga de los operadores de tranvías en 1916.

En los años veinte, ya pasada la Revolución, llegaron más marcas de automóvil, dejó de ser una rareza al convertirse en poblador cada vez más visible de las inadecuadas calles y calzadas de la ciudad. No era difícil ver a los Stutz y Ford junto con opulentos Cadillac, Chrysler y Packard a las afueras de los principales edificios, o en los caminos aledaños a la urbe.

En ese tiempo un "viaje" suponía ir a Xochimilco o si se exageraba Texcoco, pero el desplazarse hasta Toluca, Cuernavaca o Puebla en esos primeros autos era un asunto muy temerario que pocos intentaban.

El auge económico y político de esta época, permitió un crecimiento enorme de las calles y calzadas que unían a los fraccionamientos y colonias alejadas del centro, así como pequeñas poblaciones; como Tacuba por medio de la famosa calzada México- Tacuba, y en 1924 se inauguró la calzada que unía la ciudad de México con el pueblo de San Ángel, la actual Avenida de los Insurgentes.

En 1926 el general Plutarco Elías Calles inauguró la nueva carretera México-Puebla en medio de una gran fiesta, lo que provocó el primer congestionamiento vial en nuestro país cuando más de 2,000 automovilistas fueron a estrenarla; a esta inauguración le siguió la de la carretera México-Pachuca y la México- Acapulco en 1927. Cabe mencionar que durante este periodo se estableció Ford en México como ensambladora. Los años treinta vieron llegar esplendorosos automóviles como los Pierce-Arrow, Auburn y La Salle, que opacaban por lujo a los viejos Ford "T", junto con sus sucesores los Ford Modelo "A", que tuvieron gran éxito, así como los Chevrolet acérrimos rivales de los Ford, los Dodge Brothers y alguno que otro europeo, como los Citroën, FIAT y Alfa Romeo.

Las carreteras siguieron creciendo, tanto en extensión como en cantidad, lo mismo que las marcas disponibles, principalmente europeas; algunas con representantes o por

importación directa. El "V8" Ford de 1935 ayudó a recuperar algo de la popularidad perdida ante la aparición del motor de seis cilindros en línea de Chevrolet en 1929. La llegada oficial de General Motors a México fue en 1935.

La II Guerra Mundial afectó al mercado mexicano en medida similar al norteamericano; no hubo muchas innovaciones y algunas marcas desaparecieron. En 1938 se constituyó Fabricas Automex, en las calles de Lago Alberto en la Ciudad de México, con la finalidad de ensamblar automóviles Chrysler, la cual debido al conflicto suspendió sus operaciones en 1942, para reanudarlas en 1946.

En la década de los cuarenta no hubo demasiados modelos nuevos, debido a las hostilidades. Firmada la paz, el gobierno mexicano frenó la importación de vehículos en 1947, favoreciendo así la fabricación nacional. Al llegar los años cincuentas, se levantó la restricción para importar, y el mercado se vio inundado de nuevos autos Cadillac, Chrysler Imperial, Packard, Plymouth, Ford Thunderbird, Mercury y Lincoln que también gozaron de gran popularidad.

Los Studebaker ofrecían estilos y colores contemporáneos a un bajo precio. Las marcas Hudson y Nash, presentes en nuestro país desde los años cuarenta, se fusionaron para formar AMC en EE.UU.; en México se constituyó Vehículos Automotores Mexicanos y comenzó a vender automóviles Rambler en diversas variantes.

La carrera Panamericana puso a México en el mapa automovilístico internacional y dio a conocer al público una gran cantidad de automóviles europeos, que después llegaron a México tales como los; MG, Morris, FIAT, Alfa Romeo, DKW, Mercedes-Benz, Renault, Borgward, Peugeot, Volkswagen, Citroën; además de que las marcas americanas trajeron autos de sus filiales europeas, tales como los Vauxhall y los Opel de GM, los Ford "Anglia" y "Taunus". En 1960 se funda Dina-Renault y se instala una planta para la fabricación de autos Renault en nuestro país.

En 1962, el presidente Adolfo López Mateos, promulgó el "Decreto de integración de la industria de fabricación de automóviles y camiones en México", que prohibía la importación de autos y camiones a partir de septiembre de 1964, lo que redujo las 44 marcas existentes a menos del 50%. Entre las marcas importantes que se instalaron en México está Volkswagen, que construyó una enorme planta en las inmediaciones de la ciudad de Puebla. Se concretó la compra de la marca Borgward, por parte de un grupo industrial de Monterrey, pero permaneció inactiva hasta 1968, año en que salió a la venta el modelo "230".

Llegó el Mustang en 1965, con gran éxito, compartido por el popular Valiant Acapulco y los pequeños Renault Dauphine y Floride. Otro modelo de gran aceptación fue el Opel "Olímpico" (que conmemoraba los juegos olímpicos de 1968) y el Renault "R8", muy popular entre la juventud debido a sus triunfos en las carreras nacionales, prácticamente hasta 1974, año en que fue discontinuado. Los Volkswagen sedán comenzaron su hegemonía y se les veía por todas partes. Por otro lado, los enormes autos gozaron casi del mismo éxito que en los Estados Unidos, los opulentos Galaxie 500 eran símbolo de status, así como los enormes Cadillac y los deportivos Javelin, Dinalpin y Barracuda, amén de uno que otro Camaro y Corvette importados solamente por medio de algunas personas influyentes.

Nissan se unió a las marcas que permanecieron, al instalar en 1961 una planta en Cuernavaca y comercializar el pequeño "Datsun". Los setenta son recordados como una de las décadas más oscurantistas en cuanto a diseño, y no sólo en automóviles, florecieron los toldos de vinil con pequeñas ventanas laterales, llamadas "de ópera", en los autos de origen norteamericano.

La popularidad de los descendientes del Galaxie se mantuvo: el LTD y su competencia, principalmente los Chevrolet "Impala" y "Caprice" y el Chrysler "Royal Mónaco". Los Valiant Duster, Dodge Dart y los Chevrolet Nova fueron muy gustados, así como los Rambler American y Rally, autos muy durables por sencillos. Vehículos Automotores Mexicanos (VAM) ofreció al público el "Pacer" y el "Gremlin". El Renault

"R8" fue sustituido por el "R12" y se adicionó a la línea el "R5", a éste la gente le llamaba "zapatito" y tuvo mucho éxito al igual que los Datsun.

Volkswagen inició sus operaciones en su planta de Puebla en el año de 1965, el sedán creció en imagen, y su nombre se asociaba con economía y confiabilidad entre el público al comenzar a usarse como taxi, su etapa de orientación de la producción a las exportaciones comienza en 1989 con el Golf y el Jetta a los mercados de Estados Unidos y Canadá. Volkswagen también presentó su primer modelo enfriado por agua: el Caribe (Golf A1 en Europa), que gozó de gran éxito, junto a la variante del sedán conocida como Brasília.

Los años ochentas con sus ciclos de cambio y crisis recurrentes, atestiguaron el retiro de Renault del suelo nacional en 1987, poco después de poner a la venta uno de los mejores autos de esa década: el "R18" 2 litros, junto con el "Alliance" y "Encore". Chrysler vendía sus modelos "K", que sustituyeron a los grandes "Dart" y "Volare", también hizo sus pruebas con motores turbocargados en sus modelos "Mágnam K" y "Le Barón". Nissan abandonó el nombre Datsun y nació el Tsuru, ya con tracción delantera, con lo que capturó buena parte del mercado por su economía y comodidad dentro de un tamaño muy reducido. En 1988 Volkswagen lanzó los nuevos Golf y Jetta (A2), como substitutos del "Caribe" y "Atlantic", así como los "Corsar" de tamaño mayor.

Desde 1987 comenzó a exigirse la verificación de los gases contaminantes, y en 1989, debido a los problemas de contaminación ambiental, el gobierno de la ciudad de México invitó a los automovilistas a dejar el auto en casa por medio del programa voluntario: "un día sin auto". Como no hubo mucha voluntad, se convirtió en el obligatorio "hoy no circula", con lo que todos los autos dejarían de circular un día a la semana según la terminación del número de placa. Para 1991 se exigió que todos los autos debían llevar un catalizador, y para 1993, la inyección de combustible fue obligatoria en todos los autos, así se podía aprobar una verificación especial y circular diariamente.

3.1.1 El Nacimiento: Ford la primera empresa automotriz en México

Los albores de la industrialización en México datan de principios del siglo XX, en estos años se promueven las condiciones iniciales que darían cabida a un desarrollo industrial y a una participación mayor del sector secundario en la economía mexicana que en ese entonces predominaba el sector primario, y no es hasta después de la II Guerra Mundial que la industria mexicana experimenta su verdadero desarrollo mediante un crecimiento sostenido.

Por lo tanto, tuvieron que pasar cuatro décadas para presenciar el inicio del auge industrial, ya que en un principio estuvo obstaculizado por la Revolución Mexicana (1910-1920) y en las dos décadas siguientes por razones de reorganización política, social y económica del país. "Fue entonces hasta el decenio de 1940 a 1950 cuando la participación del sector primario fue superada por el sector secundario en el Producto Interno Bruto Nacional. El primero pasó de 23.1% a 21.2% mientras que el segundo lo hizo de 21.3% a 24.4%, esto determinó el tránsito de una economía nacional basada en el dominio estructural agropecuario hacia la hegemonía industrial."⁵¹

Bajo este escenario, nace la primera fase de la producción automotriz en México, Ford empresa pionera que contaba ya con un considerable desarrollo en los Estados Unidos y cuyo interés fundamental se centró en la actividad del montaje, se constituyó el 23 de junio de 1925 e inició operaciones el 2 de julio del mismo año con una producción de 25 unidades diarias. En septiembre de 1932 inauguró la planta de ensamble de la Villa que incluía talleres de ensamble, pintura y vestidura, almacén de refacciones, andenes de carga y descarga, almacén de unidades terminadas, oficinas y sala de exhibición. La planta tenía una capacidad de producción de 100 unidades diarias y empleaba a 250 personas. Con diversas aplicaciones y transformaciones tecnológicas esta planta operó hasta 1984. Posteriormente en 1935 llegó la General Motors, y tres años después lo hizo la Automec

⁵¹ Garza, G. y Rivera S. **Dinámica macroeconómica de las ciudades en México**. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, El Colegio de México y Universidad Nacional Autónoma de México. México. 1994

(más tarde llamada Chrysler, 1938), también para estas últimas firmas la función central a desempeñar era el montaje, con el objetivo de abastecer al mercado nacional. Anteriormente sólo llegaban al país autos terminados a través de la importación y venta de los mismos.

Las razones que explican el desplazamiento de su producción a México por parte de las firmas americanas (Ford, General Motors y Chrysler) y posteriormente, de las europeas (Volkswagen y Renault) y de la única asiática (Nissan), hacia el territorio mexicano son las siguientes:⁵²

- Reducción de los costos de producción, dado que a través de la importación de los juegos CKD⁵³ (Completely Knocked Down) para el montaje, los costos de importación se reducen en comparación con los pagados por la importación de autos terminados.
- Bajos costos de transporte.
- Bajos salarios, los cuales y desde entonces, eran aún más bajos en tareas de montaje.
- Prometedoras expectativas de un mercado factible de monopolizar o cuasi monopolizar.

El establecimiento de las plantas europeas instaladas en el país, también se caracterizó al igual que las americanas, por un bajo nivel de costos, reflejado en parte, por su baja dotación de capital y de mecanización. Para este periodo, la industria automotriz mexicana era insignificante comparada con la de los países desarrollados, sin embargo, a escala nacional empezaba a despuntar.

⁵² Dombois, R. "Economía política y relaciones industriales en la industria automotriz mexicana", Carrillo, J. (Coord.) La nueva era de la industria automotriz en México. El Colegio de la Frontera Norte. Baja California, México. 1990. pp. 35-63.

⁵³ CKD: Completely Knocked Down, que literalmente significa "completamente desarmado". Se hace referencia con esas tres letras a las operaciones internacionales de movimiento de componentes de un artículo concreto. Las partes y piezas se expiden en contenedores, desde las áreas de producción, un país altamente industrializado a otro lugar casi siempre a un país menos desarrollado. En este último, se procede al montaje, aprovechándose así la fuerza de trabajo barata, o bien las posibilidades de un mercado altamente protegido para los productos terminados o ambas cosas a la vez. Ramón Tamames. *op. cit*

La localización se circunscribía tan sólo al Distrito Federal y algunos municipios del Estado de México, e incluso, Volkswagen antes de pasar sus instalaciones a la ciudad de Puebla, donde hoy concentra toda su producción, originalmente se instaló en Xalostoc, municipio del Estado de México.

De este modo, el desarrollo de la industria automotriz en México, en esta su primera fase, mucho tuvo que ver, como en varios países de América Latina, con la implantación de firmas transnacionales provenientes de países desarrollados que pronto se adaptaron a la escala del mercado y posteriormente, a las condiciones del modelo por sustitución de importaciones.

3.1.2 La Expansión: El modelo de sustitución de importaciones

En esta etapa del crecimiento y expansión de actividades de la industrialización en México "El Distrito Federal y el Estado de México desarrollaron tal proceso, que concentraban ya, en 1940, el 32% de la demanda total del empleo, sin embargo, para finales de 1960, año en que se identifica el despegue de la actividad industrial, el Distrito Federal incrementó su participación porcentual en el empleo total, correspondiéndole hasta el 40% seguido, desde entonces, por el Estado de México, 15%, Nuevo León, 8.4% y Jalisco, 5.7%, estructura jerárquica que se mantiene hasta la fecha. Por lo que las dos más importantes entidades de la región central del país pasaron del 32 al 55% en la concentración del empleo, durante los 20 años referidos."³⁴

Si bien, bajo el modelo de industrialización por sustitución de importaciones el país manifestó un pronto desarrollo en este renglón y se avanzó, al menos hasta los años sesenta a tasas satisfactorias, a finales de los setenta ya se percibía lo que serían sus fallos que se confirmaron durante la siguiente década con la crisis de 1982. De tal manera, los

³⁴ *Ibid. op. cit.* p. 37.

objetivos prioritarios que se pretendían mediante la implantación del modelo de industrialización nunca llegaron a cumplirse plenamente.

Por lo anterior, aunque con una política industrial basada en altos niveles proteccionistas permitió generar, "en relativo poco tiempo, una plataforma productiva basada en la actividad industrial de características nacionales, el proceso se vio frenado en sus etapas sucesivas, sobre todo hubo un estancamiento en el desarrollo de bienes de capital, propios de la segunda fase y claves para el fortalecimiento del sector, por lo que en palabras de Fajnzylber el proceso resultó trunco."⁴⁵

En la década de los años cuarenta se reconoce como el marco temporal en donde el proceso de industrialización tiene sus orígenes de forma considerable y los territorios correspondientes al Distrito Federal y el Estado de México como el marco espacial en el conjunto *Completely Knocked Down* integrado por juegos completos de partes y piezas de automóvil, los cuales son despachados en tal estado y posteriormente montados en el país de destino.

Durante esta segunda fase, los decretos estatales del proceso de industrialización, a través de las políticas de sustitución de importaciones, crean un ambiente favorable para la expansión y desarrollo de la industria automotriz en el país. A continuación se presentan algunos de estos cambios descritos por Dombois, "Volkswagen había comenzado en los años cincuenta con la importación de automóviles terminados, luego de una corta fase intermedia, en la que sólo hubo actividades de montaje, se comenzó en 1964, con la producción en la planta de Xalostoc en el Estado de México. Siendo apoyada por subvenciones, la empresa trasladó la planta a Puebla, donde se comenzó a producir en 1967. El proceso de fabricación tiene en Puebla desde el comienzo un alto grado de integración vertical: la planta cuenta con un departamento de prensas, fundición, fabricación de motores y con los departamentos más estrechamente ligados al montaje

⁴⁵ Fajnzylber, F. "La industrialización trunca de América Latina". Centro de Economía Transnacional, México, 1983.

(hojalatería, pintura, vestidura y línea final). En la actualidad es la única firma que no ha descentralizado proceso alguno.

Ford, la empresa más antigua, en 1962 compra la planta que tenía la Studebaker Packard en Tlalneantla, Estado de México y la dedica a fabricar herramental de ensamble para uso local y para exportación. Es la precursora de los programas de exportación de la industria automotriz mexicana. Para noviembre de 1964 expande su producción al complejo industrial de Cuautitlán, Estado de México que cuenta con plantas de fundición y motores, líneas de montaje para camiones y automóviles, laboratorios de control de calidad, instalaciones de ingeniería y pista de pruebas.

General Motors estableció, adicionalmente a su tradicional planta de montaje en la Ciudad de México, una planta en Toluca, con fundición y fábrica de motores, la que comenzó a producir en 1965.

Chrysler, que con 70 trabajadores había comenzado con el montaje en la Ciudad de México en 1938, fábrica desde 1964 también motores en su nueva planta de Toluca, la que fue complementada en 1968 con una división de montaje y con la fabricación de condensadores.

Nissan fue la última en sumarse al círculo de los más importantes productores actuales de vehículos automotores: en 1967 inició la producción en su nueva planta de Cuernavaca, a 70 kilómetros de la Ciudad de México”.⁵⁶

En esta segunda etapa de la industria automotriz mexicana, la producción se incrementó hasta siete veces. “Complementariamente, y aún más espectacular se muestra el desarrollo de la industria de autopartes, que ya para 1966 llega a emplear a casi 25.000 trabajadores.”⁵⁷ Es notorio que durante esta fase existe ya un importante crecimiento de la

⁵⁶ *Ibid...* op. cit. pp. 40-41.

⁵⁷ Vieyra, Antonio. “Tecnología, empleo y territorio en el marco de la globalización económica. El caso de la industria automotriz en México”. Tesis Doctoral, Facultad de Geografía e Historia, Universidad Complutense de Madrid, España, 1999.

industria automotriz en México, esto se reconoce tanto en las ampliaciones que todas las empresas hacen en su estructura productiva, como en la mayor diversificación de las actividades que empieza a implementar la industria automotriz en general.

Aunque esta fase se caracterizó por la consolidación y expansión de las cinco firmas automotrices transnacionales que llegaron al país, la localización de sus nuevas plantas no varió, concentrándose al igual que en la primera fase en el Distrito Federal y el Estado de México, sólo la planta que Nissan instaló en el estado de Morelos y la de Volkswagen en Puebla se salen de este patrón. Sin embargo, aún con estos cambios la industria automotriz se seguía concentrando en la región centro del territorio nacional, región que, sin duda, era el escenario económico más importante de la nación, ya que concentraba gran parte de las actividades como lo eran las del sector industrial, sobretodo, en la Ciudad de México.

La creciente importancia, durante estos mismos años, de la manufactura en general obedeció a una fuerte inversión pública que desarrollaría una plataforma de impulso industrial consolidada. "A principios de los años sesenta, a la Ciudad de México se le asignó el 47% de la inversión pública federal destinada a la industria, el 60% del referente a comunicaciones y transportes, y el 52% de la inversión total."⁵⁸

3.1.3 La Reestructuración: Apertura del mercado mexicano y orientación a la exportación

En esta etapa, cabe destacar dos procesos claves e intrínsecos en el desarrollo de la industria automotriz mexicana, a partir de la segunda mitad de la década de los setentas se promueve el desarrollo de una industria automotriz de exportación y complementariamente

⁵⁸ Garza, G. "El proceso de industrialización en la Ciudad de México", 1921-1970. El Colegio de México, México, 1985.

se empieza a gestar un proceso de reestructuración. No sin antes pasar, como todo el sector industrial, por una crisis que afectó su desenvolvimiento.

Después de una primera recesión entre los años de 1976 y 1977, la industria automotriz experimentó hasta 1981 un auge sin precedentes, este año registra el mayor nivel de producción y de la demanda interna hasta antes de la crisis de 1982. Con la crisis económica de 1982 y lo que ello significa (devaluación del peso, incremento del nivel de inflación, pérdida del poder adquisitivo y encarecimiento de las partes importadas, entre otros aspectos), empezó una fuerte contracción de la demanda interna y también de la producción, al mismo tiempo que se redujo el empleo. "La recuperación no se manifestó sino hasta después de 1983 y se debió en gran parte a las nuevas medidas que implicaba el proceso de reestructuración, una de ellas de gran significado por cierto, referida al incremento de las exportaciones, que pasaron de 2,938 a 195,999 unidades entre 1975 y 1989;"⁵⁹ "ya para 1986, las exportaciones de la industria automotriz ocuparon el segundo lugar en importancia después del petróleo, con 661,887 millones de dólares, representando el 21.6% del valor de las ventas de hidrocarburos, y comparado con la industria no-petrolera, representó el 17.6% del valor de las exportaciones durante el mismo año."⁶⁰ Este último factor se considera fundamental para explicar la presencia de cambio en la estructura de la industria automotriz mexicana. A continuación se describen algunas de sus transformaciones:

"Volkswagen inauguró en 1980, en la ciudad de Puebla, una nueva planta para motores de refrigeración en agua (y con ello es la única empresa que integra nuevos lugares de producción en su planta central). Su capacidad anual es de 300,000 motores, los cuales en un 85% están destinados a la exportación. En 1986 se cerró finalmente la planta de prensado en Charleston, Estados Unidos, la cual, por cierto, había sido modernizada en los años más recientes, y trasladó sus instalaciones a Puebla. En un futuro cercano producirán en Puebla, además de los motores, las partes de prensado para la producción de los modelos

⁵⁹ *Ibid* Dombois *op. cit.*

⁶⁰ Carrillo, J. "Maquillización de la industria automotriz en México. De la industria terminal a la industria de ensamble", Carrillo, J. (Coord.) La nueva era de la industria automotriz en México, El Colegio de la Frontera Norte. Baja California. México. 1990.

“Caribe” y “Atlantic”, no solamente para México sino también para la planta de montaje en New Stanton, Estados Unidos”.⁶¹

General Motors inauguró una planta de motores, así como una de montaje en Ramos Arizpe cerca de la frontera con Estados Unidos, en la nueva planta de montaje, en la que se produce para el mercado interno y también para la exportación, pretendiendo producir hasta 100.000 autos para el mercado estadounidense.

Ante la cada vez mayor competencia, Ford inicia en los ochenta, una nueva fase de expansión orientada a los mercados de exportación y a la generación de divisas, inicia en junio de 1983 la fabricación de motores en su nueva planta de Chihuahua, esta planta tiene una capacidad anual de 400.000 motores y, en 1986, un 90% de los producidos fue para la exportación. Su expansión continuó y para el otoño de 1986 en Hermosillo, Sonora, inauguró su planta de estampado y ensamble, junto con una planta de producción, en calidad de *joint venture* con la empresa Mazda, dicha planta incluye el prensado y el montaje. Esta última actividad posee un nivel de mecanización desconocido hasta ahora en México. La empresa de Hermosillo tiene una capacidad anual de 140.000 unidades, de las cuales 90% está destinado a la exportación a Estados Unidos.

Nissan comenzó en 1978 con la producción en la nueva planta de Lerma en la que se pueden fundir y trabajar hasta 120.000 bloques, cabezas de cilindro y volantes de cigüeñal, una parte de los cuales está destinada a la exportación al Japón. En 1981 Nissan comenzó la construcción de una nueva planta en Aguascalientes, que en el futuro tendría una fundición para partes de motor, una fábrica de motores con una capacidad anual de 350.000 unidades y una planta de prensas. La producción esta orientada principalmente a la exportación a Estados Unidos y Japón.

“Chrysler inauguró en 1981 en el norte de México, en Ramos Arizpe, una planta de motores con una capacidad de 270.000 unidades anuales; asimismo, en este caso, aproximadamente un 80% de la producción fue exportada.”⁶²

⁶¹ *Ibidem*

“Ya para 1992, la industria automotriz nacional produjo 778,413 automóviles de los cuales el 50% se exportaron (392,467), para el mismo año, el sector de autopartes exportó 1,288,496 motores lo que arrojó un monto de 2,104 millones de dólares. La producción para la exportación se divide en dos niveles: 1) la producción de unidades terminadas y, 2) la producción de motores y autopartes. En el año de 1985 se exportaron 58,423 unidades terminadas; en 1987, 155,983; en 1990, 272,048 y, 392,467 en 1992; el valor de estas exportaciones durante la década comprendida entre 1982 a 1992, pasó de 81 a 3,973 millones de dólares”.⁶²

A las empresas tradicionales del centro del país destinadas a la producción para el mercado interno se sumó, entonces, la creación de nuevas plantas, las cuales tienen como propósito fundamental el producir para la exportación, básicamente para el mercado estadounidense. Aún en un periodo más reciente, se conserva dicha situación, “casi el 80% del total de las exportaciones automotrices mexicanas se destinan a EE.UU. Por firma, se tiene a las tres norteamericanas como las que en mayor medida destinan sus ventas de exportación hacia los Estados Unidos, de ellas, destacan Ford y Chrysler, ya que ambas dirigen más del 90% de sus exportaciones hacia el vecino país. Le sigue Volkswagen con el 72% y General Motors con el 67%.”⁶³

“Las exportaciones de Nissan, por el contrario, tienen como destino un mercado más diversificado, destacando Chile como el principal destino con el 30%, y para todas estas firmas, Canadá es el segundo mercado a donde dirigen sus exportaciones. A últimas fechas se observa claramente la consolidación del sector automotriz como una actividad manufacturera prioritaria bajo las nuevas expectativas de un crecimiento económico nacional basado en la capacidad de ganar mayores espacios dentro del mercado mundial, tal situación se confirma al evidenciar la importancia del mercado externo para la industria automotriz mexicana, sobretudo a partir de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, y puesto en vigor en 1994. Es a partir de este año cuando las

⁶² Dombois, *op. cit.* pp.46-48.

⁶³ Juárez, H. “Organización y localización en la industria automotriz”, *Ciudades*, año 6, no. 21, enero-marzo, Red Nacional de Investigación Urbana, México, 1994, pp. 20-31.

⁶⁴ *Ibidem*.

exportaciones presentaron una mayor participación en relación con las ventas en el mercado interno, 52.4% y 47.6%, respectivamente. Dicha circunstancia se incrementó para 1999, alcanzando las exportaciones 72% del total de la producción, en comparación con el 28% representado por la venta interna.”⁶⁵

Dentro de la industria manufacturera en particular y el sector secundario en general, la actividad automotriz posee gran relevancia debido a sus niveles de crecimiento y dinamismo, sobre todo a raíz de la etapa de exportación. “En 1998 ocupaba poco más de 440,000 trabajadores: 75,000 en la industria terminal, 136,000 en la de autopartes, 177,000 en la maquila y 60,000 en las distribuidoras, aproximadamente. Su participación en el Valor Agregado Bruto (V.A.B.) del sector manufacturero era de 14.6% y de 11.4% en el Personal Ocupado (P.O.). Dentro del subsector de productos metálicos, maquinaria y equipo ocupó la tercera posición en la variable de P.O. con 14.2% y la primera en la del Valor Agregado, con el 35.4%.”⁶⁶

Lo anterior muestra, entre otras cosas, la tendencia que actualmente caracteriza al sector automotriz. Esta se refiere a la consolidación del sector como una actividad manufacturera prioritaria bajo las nuevas expectativas para alcanzar un crecimiento económico nacional basado en la capacidad de ganar mayores espacios dentro del mercado mundial, tal situación se confirma, como se mostró previamente, al evidenciar la importancia del mercado externo.

La producción automotriz en México ha estado prácticamente concentrada en cinco firmas transnacionales, estas son: “las tres grandes estadounidenses, General Motors, Ford y Chrysler, la alemana Volkswagen y la japonesa Nissan. Para 1999 concentraban el 99% de la producción de los vehículos de motor que se fabricaban en el país. Su participación hasta 1990 se mantuvo muy similar y equitativa entre ellas, oscilando entre el 17% de Nissan y el 24% de Volkswagen. En los años posteriores a esta fecha se presenta una mayor

⁶⁵ AMIA (Varios años) “Órgano informativo de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz,” Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A. C. México.

⁶⁶ INEGI. (2000 y 2000a) “La Industria automotriz en México,” Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). México, 2000.

diferenciación en el porcentaje mostrado entre algunas de ellas para 1999 una diferencia de hasta 15 puntos porcentuales entre la de mayor y menor participación, Volkswagen (27.5%) y Nissan (12.4%), respectivamente.”⁶⁷

“La producción que se destinó al mercado externo durante los años de 1985, 1990, 1995 y 1999 estuvo marcada por una participación poco constante de las firmas, según el año. Durante 1999 es Volkswagen la que mayor producción aporta en el abasto externo, 31%, le sigue la Chrysler, 27%, y General Motors, 19%.”⁶⁸

De las cinco firmas transnacionales sólo Volkswagen no descentralizó proceso alguno de fabricación y su crecimiento lo fue haciendo de forma altamente concentrada, incorporando nuevas naves a su planta localizada en Puebla, por lo que hoy día se caracteriza por mantener una fuerte integración vertical. De las cuatro restantes, Ford, General Motors y Chrysler, desplazaron nuevas localizaciones exclusivamente a los estados fronterizos del norte del país, para aprovechar entre otras cosas, la cercanía al mercado estadounidense, por último, Nissan también se valió de la descentralización, llevando parte de su fabricación a su nueva planta del estado de Aguascalientes, ubicado en la región centro-norte del país. Las plantas dedicadas a la exportación se desarrollan bajo esquemas operativos y de organización diferentes a las plantas del centro del país, e incluso, desarrollando esquemas contrapuestos. Su diferenciación es tal, que responden a necesidades y expectativas diferentes, por lo que su emplazamiento ha requerido de nuevos espacios o territorios capaces de albergar, mantener y desarrollar un nuevo modelo productivo de características flexibles que permita en suma, mayores niveles de competitividad en un contexto cada vez más global.

3.2 Estructura actual de la industria automotriz terminal

⁶⁷ *Ibidem*

⁶⁸ *Ibidem*.

Hoy en día la industria automotriz nacional está conformada por la industria terminal y la de autopartes. "La industria terminal la integran las 14 empresas establecidas en México que fabrican o realizan el ensamble final de los vehículos automotores. Cinco de estas empresas son de capital 100% extranjero: Chrysler, Ford, General Motors, Nissan y Volkswagen, y concentran el 92% de la fabricación de vehículos. En 1997 la producción de esta industria fue de 14 000 millones de dólares y representó el 7% del PIB manufacturero. Dio empleo a 60 000 personas, lo que representa el 4% del empleo total de la industria manufacturera."⁶⁹

La industria de autopartes está formada por poco más de 500 empresas que en 1997 dieron empleo a 175 100 trabajadores, es decir, el 8% del empleo manufacturero. El monto de sus ventas fue de 6 400 millones de dólares, lo que representa el 3.5 % del PIB del sector manufacturero.

La producción de la industria terminal se incrementó de manera importante a partir de los últimos años ochenta. Mientras que el PIB manufacturero creció a una tasa promedio anual del 3.1% ente 1990 y 1997, la tasa que registró esta industria fue del 7.2%. Su participación en el PIB de la industria manufacturera aumentó del 3% en 1985 al 7% en 1997 (cuadro 1).

⁶⁹ Brown Grossman, Flor. **La Industria de Autopartes Mexicana: Reestructuración Reciente y Perspectivas**. Universidad Nacional Autónoma de México, División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID/IDRC). Texto original en: www.eclac.cl/ddpeudit/proy/clusters/autnex.pdf Historia+de+la+industria+automotriz&hl=es&ie=UTF-8

CUADRO 1
Producción de la Industria Terminal y Manufacturera
(Millones de nuevos pesos de 1980)

Año	Manufacturas	Automóviles	Participación en las Manufacturas Totales
1980	988.9	36.85	4%
1985	1,051.11	34.93	3%
1990	1,203.92	67.43	6%
1995	1,253.81	71.5	6%
1996	1,390.48	96.53	7%
1997	1,493.37	109.66	7%

Fuente: Cuentas Nacionales INEGI

El cambio estructural de mayor importancia en la industria terminal es la creciente producción de vehículos para exportación. Su participación en la producción total se incrementó del 4% en 1980 a 72% en 1997 (cuadro 2).

CUADRO 2
Producción de vehículos

Año	Para Mercado Nacional	Para Mercado de Exportación	Total	Exportación/ Producción
1980	490,006	18,245	508,251	4%
1985	428,974	58,438	487,412	12%
1990	542,008	276,909	818,917	34%
1994	547,898	567,628	1,115,526	51%
1995	156,374	782,676	939,050	83%
1996	248,550	970,874	1,219,424	80%
1997	374,017	984,430	1,358,447	72%

Fuente: Instituto Nacional de Autopartes

Las cifras de la balanza comercial de esta industria muestran el dinamismo del comercio exterior. Desde el año de 1990 el sector registra un superávit comercial que se explica por el crecimiento de las exportaciones (cuadro 3).

CUADRO 3
Balanza Comercial de la Industria Terminal
(Millones de dólares)

Año	Exportaciones	Importaciones	Saldo
1980	129	640	-511
1985	141	282	-142
1990	2,531	446	2,085
1994	5,903	1,489	4,414
1995	9,382	522	8,860
1996	13,278	1,045	12,233
1997	13,894	2,267	11,627

Fuente: Instituto Nacional de Autopartes

En 1991 se permitió la importación de vehículos, siempre y cuando fuera en un porcentaje relativo a las exportaciones. Así, GM, Ford, Chrysler, Nissan y Volkswagen trajeron autos de importación, con lo que tuvimos el Corvette, el Nissan 300ZX, Lincoln Town Car, Cadillac Sedán de Ville y Passat, entre otros. BMW y Mercedes - Benz instalaron plantas en el Estado de México.

Honda llegó en 1996 con base en su fábrica de motocicletas en el Estado de Jalisco, y Peugeot comenzó una modesta operación en México con automóviles ensamblados en Chile. Jaguar llegó de la mano de Ford y Volvo por su cuenta, para después ser adquirida por Ford. Rover llegó por medio de BMW; Ferrari y Porsche cuentan también con distribuidor, aunque a precios muy por encima de lo que cuestan en EE.UU. y Europa.

La producción de la industria de autopartes ha crecido lo mismo que la de la industria terminal desde los años ochenta a tasas superiores que las de la industria manufacturera. Entre 1980 y 1985 el PIB de la industria de autopartes creció a una tasa promedio anual del 4%. El periodo de mayor crecimiento se registró entre 1986 y 1990 con una tasa del 9% promedio anual, porcentaje que disminuyó en los noventa debido tanto a la crisis de 1995 como a las crecientes importaciones que se registraron ante la apertura económica y el *Decreto automotriz de 1989* (cuadro 4).

CUADRO 4
Producto Interno Bruto de la Industria Manufacturera y de Autopartes
(Millones de nuevos pesos de 1980)

Año	Manufacturas	Autopartes	Participación en la Industria Manufacturera
1980	988.9	26.51	3%
1985	1,051.11	32.65	3%
1990	1,203.92	36.77	3%
1991	1,252.24	42.3	3%
1992	1,280.65	42.2	3%
1993	1,270.98	39.6	3%
1994	1,317.03	41.66	3%
1995	1,253.81	36.16	3%
1996	1,390.48	44.77	3%
1997	1,493.37	50.9	3%

Fuente: Cuentas Nacionales, INEGI

TASAS DE CRECIMIENTO MEDIAS ANUALES

1980-1985	1%	4%
1986-1990	5%	9%
1991-1997	3%	3%

Fuente: Cuentas Nacionales, INEGI

El déficit en la balanza comercial del sector autopartes ha sido permanente a pesar de que las exportaciones crecieron a una tasa promedio anual de 24% entre 1980 y 1989 y de 20% entre 1990 y 1997. Las razones de este comportamiento se explican en función de que esta industria nunca ha logrado alcanzar el dinamismo que caracteriza a la industria terminal que, por otro lado, fue mucho más favorecida por los cambios en los decretos sobre la materia y la firma del TLCAN en cuanto a facilidades para la importación de partes de componentes (cuadro 5).

CUADRO 5
Balanza Comercial de la Industria de Autopartes
(Millones de dólares)

Año	Exportaciones	Importaciones	Saldo
Sin industria maquiladora			
1980	275	1934	-1658
1985	1336	2136	-800
1990	2095	4910	-2815
1994	2749	9098	-6349
1995	3159	8078	-4919
1996	3609	8652	-5043
1997	3852	9785	-5934
Con maquila			
1980	275	1934	-1658
1985	1336	2136	-800
1990	2095	4910	-2815
1994	3293	10037	-6744
1995	5850	9028	-3178
1996	6360	9432	-3072
1997	7416	10036	-2620

Fuente: Instituto Nacional de Autopartes

La dinámica y reestructuración de la industria automotriz obedece a tres factores fundamentales: "las políticas de regulación gubernamental del sector automotriz, los cambios en los mercados internacionales, y las estrategias de las empresas ensambladoras ante la creciente globalización de la industria."⁷⁰

3.3 La industria automotriz en el contexto de la economía mexicana

En la década de los noventa México adquirió relevancia como productor de autos para el mercado mundial, debido al resultado de la firma del TLCAN, en vigor desde 1994.

⁷⁰ Mortimore, Michael. "Dimensions of Latin American Integration: the NAFTA and MERCOSUR automobile industries." 1998.

Las compañías automotrices revaloraron sus operaciones en el país, al tiempo que han llegado nuevas firmas a vender sus unidades.

Después de largos años en que las exportaciones desde México estuvieron destinadas a atender segmentos de escasa demanda —fuese porque se trataba de modelos que acababan de ser lanzados al mercado o porque ya estaban cerca de su “jubilación”—, a principios del siglo XXI, cuando ha dado inicio la era de los modelos mundiales, “México es sede única de producción de algunos de ellos. Tal es el caso de Suburban, un vehículo familiar ensamblado en la planta de General Motors (GM) en Silao, Guanajuato, y que incluso tiene a Australia entre sus principales mercados. Pero el caso más notable es el del New Beetle, de Volkswagen fabricado en Puebla, cuya versión más reciente es para el mercado europeo y que, en Estados Unidos, además de la cálida recepción que le han dado los consumidores, ha ayudado a elevar espectacularmente y de rebote las ventas del Jetta.”⁷¹

México previo a la firma del TLCAN, ya negociaba con Estados Unidos un acuerdo, en donde se quería llegar a un reconocimiento de la industria automotriz mexicana y esta tuviera una integración al acuerdo que Canadá obtuvo a finales de la década de los sesenta. Este tenía la intención de atraer más inversión de europeos y japoneses y así crecer con una industria exportadora a Estados Unidos, lo cual ya preveía que la leyenda *Hecho en México* será sustituida por la de *Made in North América*.

Con los decretos de 1989 las oportunidades de comprar autopartes en el extranjero se hicieron mayores. El Grado de Integración Nacional (GIN) había sido reemplazado por el Valor Agregado Nacional (VAN), mismo que exige menos fabricación nacional que el anterior. Así se pudo confirmar el cambio profundo ocurrido en la política económica nacional, al reemplazar la sustitución de importaciones con la promoción de exportaciones.

⁷¹ Ramírez Tamayo, *op. cit.*

3.4 La industria de autopartes

El país al negociar un acuerdo para la industria automotriz terminal, era evidente que esto repercutiría a la de autopartes. con este fin se publicaron las listas con los insumos que las armadoras estaban obligadas a consumir localmente hasta los célebres decretos sobre el porcentaje de estas piezas que deben ser incorporadas a los vehículos. pero el éxito ha sido escaso, debido a que la industria nacional de autopartes por mucho tiempo al estar protegida solo logro crecimiento económico pero no un desarrollo tecnológico.

Estas nuevas reglas trajeron nuevas inversiones en el rubro. pero también nuevas relaciones, al proveedor ya no se le veía en un sentido estricto como tal, si no ahora como un socio con el cuál desarrollan juntos la especificaciones de los autos. lo cuál implica que los proveedores deben contar con tecnología propia y el personal adecuado para desarrollar y proponer a la industria terminal.

La exportación de productos automotrices, vehículos y autopartes en la segunda mitad de los noventa aumento debido a la integración de la industria automotriz en América del Norte. pero cabe señalar que la devaluación peso en 1995 provoco un superávit comercial para la industria automotriz este año. pero su permanencia se replanteo dando una mayor diversidad de vehículos y autopartes.

3.4.1 Política gubernamental

“La mayor parte de las empresas de la industria de autopartes nace durante el periodo de sustitución de importaciones al abrigo de la política de fomento de la industria automotriz y los decretos automotrices de los años 1962, 1972 y 1977. cuyo objetivo central era crear y desarrollar un sector de autopartes nacional. en ellos se establecían

limitaciones al número de empresas terminales, restricciones a la participación de la inversión extranjera en las empresas de autopartes.”⁷³ y algunas prohibiciones como:

- la importación de vehículos,
- la importación de partes que eran producidas localmente, y
- producir autopartes en las empresas terminales; además con cuotas de contenido local en los automóviles.

Debido a estos puntos las empresas multinacionales se asociaron con empresarios nacionales para montar plantas para manufacturas de fundición y maquinado de las partes del motor (monobloks, cigüeñales, árbol de levas, etc.), esta industria no nace como resultado de un desarrollo tecnológico endógeno, surge bajo el dominio y dirección de las compañías transnacionales a partir de coinversiones formadas por empresas locales y extranjeras.

“Las empresas que constituyen actualmente la base doméstica de proveedores de las empresas ensambladoras de autos iniciaron su proceso de aprendizaje con la información que les transferían las filiales de las empresas armadoras establecidas en el país y la proveniente de acuerdos de transferencia de tecnología o coinversiones con otras empresas multinacionales.”⁷⁴ En esta primera etapa se establecen empresas mexicanas que manufacturan productos que no requieren de mayor tecnología, “como los interiores, vidrios y baterías. Algunas de estas empresas formaban parte de grandes grupos empresariales con suficiente capital y poder de mercado como para entrar a la industria de autopartes, por ejemplo el Grupo Monterrey y Chihuahua - Comermex.”⁷⁴

En los años setenta la estrategia gubernamental de integración y sustitución de importaciones comenzó a orientarse hacia la exportación, dos factores principales influyeron en este cambio de estrategia y se reflejaron en la industria automotriz, por una

⁷² *Ibid*

⁷³ Laming, R., **Research and Development in the Automotive Components Suppliers of New Entrant Countries: The Prospects for Mexico**, Acapulco, IMVP International Policy Forum, mimeo, 1989.

⁷⁴ Morales, R., **Flexible Production, Restructuring of the International Automobile Industry**, Oxford Publishers, U.K.1994.

parte México, como otros países productores se vio en dificultades al enfrentar los efectos de la crisis del petróleo y los consiguientes y crecientes déficit en la balanza de pagos, por otra, la devaluación del peso en 1976 y la recesión que sobrevino afectaron severamente a la industria automotriz, de ahí los decretos producidos entre 1977 y 1987 a fin de impulsar su desarrollo y promover las exportaciones, en ellos se eliminaban en principio los controles de precios y las cuotas de producción, y posteriormente se imponían restricciones al número de modelos y contenidos locales, se ampliaban los presupuestos de divisas.

El decreto automotriz, que data de 1983, constituyó un nuevo intento por crear una industria de autopartes competitiva, la norma, implicó reconocer que, si las empresas mexicanas no podían ser proveedoras directas de las armadoras, podían serlo de otros proveedores más grandes, "a finales de los años ochenta y ante la creciente competencia en el mercado interno, un sector de las empresas locales de autopartes inició un proceso intenso de adquisición de capacidades tecnológicas y organizacionales que implicaba cambios en la organización del trabajo, inversiones en equipos modernos tales como maquinaria de control numérico computarizada, centros de maquinado, robots, técnicas de mantenimiento computarizado, controles de proceso, etc."⁷⁴

La reestructuración de la industria nacional continuó en la medida en que se daban transformaciones en lo internacional, a ello respondió el decreto de 1989, en él se agrupan un conjunto de medidas relacionadas con el comercio exterior, la integración de la industria y la desregulación en la producción de vehículos.

Esta profunda transformación permitió a las empresas nacionales cambiar de una producción de altos costos, falta de flexibilidad para el cambio, calidad deficiente y altos rechazos, a otra considerada hoy como producción de "clase mundial" por su calidad, confiabilidad y métodos de producción flexible. "El cambio no fue fácil, en algunos casos el proceso se prolongó por mas de diez años, este proceso de transformación se inicia en algunas empresas con el *retrofitting*⁷⁵ de la maquinaria y posteriormente con la compra de

⁷⁴ Domínguez, L., Watanabe (ed.) **Microelectronic Based Innovations in Third World Industries and Employment**, London, Mc. Millan Press, 1993.

⁷⁵ **Retrofitting**: readecuación

nuevas máquinas con controles microelectrónicos, centros de maquinado y CAD-CAM.”⁷⁷ “A estas modificaciones le siguieron las transformaciones en los procesos productivos y la gestión administrativa, los ajustes en las entregas con los sistemas justo a tiempo.”⁷⁸ “Los programas de calidad total y el desarrollo de una cultura de calidad en la comunidad laboral.”⁷⁹ Así se fue conformando un grupo de empresas que se consolidaban como proveedores de primera línea de las empresas terminales.

En este mismo periodo, en México y en otros países en desarrollo se instalaron plantas de proveedores de empresas transnacionales y se realizaron coinversiones entre proveedores locales y proveedores internacionales que conformaron la proveeduría de primer nivel de las empresas armadoras integrada por empresas nacionales, plantas de empresas transnacionales y plantas con coinversiones de capital nacional y extranjero.

Esta breve reseña de la historia de la industria de autopartes muestra cómo las empresas nacionales lograron consolidar la acumulación de capacidades tecnológicas que les permitió permanecer como proveedores de primera línea a pesar de las crecientes inversiones de las empresas internacionales.

“En el siguiente cuadro se analizan las características de la cadena de proveeduría nacional con base en entrevistas llevadas a cabo en 23 empresas”⁸⁰ que pertenecen a distintos niveles de dicha cadena. De esta muestra, pertenecen al segmento del primer nivel doce empresas nacionales que venden más del 50% de su producción directamente a las armadoras y cuya instalación data de los años setenta, y ocho empresas filiales de proveedores internacionales que venden en promedio el 95% de su producción a las empresas terminales y se instalaron en México en los noventa (cuadro 6). El segundo grupo

⁷⁷ Domínguez, L. y Brown, F., **Transición Hacia Tecnologías Flexibles y Competitividad Internacional en la Industria Mexicana**, México, Miguel Ángel Porrúa, 1998.

⁷⁸ Ramírez, J., **“La Organización Justo a Tiempo en la Industria Automotriz del Norte de México. Nuevos Patrones de Localización y Eficiencia”**. División de Economía, Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE), mimeo, 1997.

⁷⁹ Brown, Flor., **“Estrategias de competitividad, Productividad, Recursos Humanos y Empleo en los 90”**. Oficina Regional de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para América Latina y el Caribe, 1996 y Revista Imagina, México, Instituto Nacional de Autopartes (INA), varios números, 1998.

⁸⁰ www.eclac.cl/ddpeudit/proy//cluster/#23 Ubicadas en Aguascalientes, Monterrey, Saltillo, Distrito Federal y Estado de México.

de la muestra esta integrado por tres proveedores que pertenecen al segundo nivel de la cadena de proveeduría.

CUADRO 6⁸¹
Distintos grupos de proveedores

Producto	Capital Extranjero	Año Instalación	Ventas a Exportación %
PRIMER GRUPO			
Ejes diferenciales traseros y delanteros	49%	1966	40
Válvulas	40%	1981	25
Punterías	40%	1988	12
Maquinados	0%	1988	n/d
Bloks cabezas para motores	50%	1979	10
Automatización	50%	1996	n/d
Arneses	50%	1958	n/d
Chasis ejes	40%	1956	80
Ejes	30%	1960	15
Partes para suspensión	0%	1980	17
Asientos	50%	1958	n/d
SEGUNDO GRUPO			
Asientos	100%	1992	n/d
Plásticos	90%	1991	40
Tubería	100%	1991	n/d
Suspensión	90%	1993	6
Pistón para motores	100%	1995	30
Escapes y convertidores catalizadores	40%	1993	10
Comp. Aire Acondicionado	100%	1996	85
Asientos	100%	1994	10
EMPRESAS DEL SEGUNDO ANILLO			
Estampados	n/d	1971	n/d
Plásticos	n/d	1985	n/d
Radiadores	n/d	1980	n/d

n/d: No disponible

⁸¹ *Ibidem*

La interrelación entre las empresas que conforman la cadena de proveeduría es un factor fundamental para la competitividad de la industria automotriz.

Es a partir de estas inversiones y desarrollo de las empresas terminales que se les permitía por primera vez importar vehículos nuevos siempre y cuando mantuvieran una balanza comercial en equilibrio, estipulaba que el valor agregado nacional procedente de proveedores locales de piezas y componentes, excluyendo a maquiladoras, debía de ser no menor al 36% del valor agregado total por cada empresa terminal; se eliminaban las restricciones para el establecimiento de nuevas plantas de ensamble y el número de modelos y líneas que podían producirse, y se cancelaba la obligación de incorporar una serie de piezas y autopartes de manufactura exclusivamente mexicana en el ensamble de vehículos.

La compra de autopartes a proveedores de redes internacionales establecidas en México ha cobrado importancia por razones obvias: las matrices de estas empresas han respondido con éxito a las demandas de sus clientes, en primer término porque están dotadas de equipos técnicos capaces de diseñar las partes de los autos a partir de la tecnología más avanzada, tienen la suficiente capacidad para abastecer grandes volúmenes de piezas a las distintas partes del mundo, sea exportándolas o montando plantas en los países donde se ubican las plantas terminales y por último, cuentan con gran parte de las licitaciones para el abastecimiento a las plantas de las empresas terminales establecidas en diversos puntos geográficos.

“Por ello, y a fin de llevar a cabo sus procesos de desintegración vertical, las empresas terminales establecidas en México hacen alianzas y coinversiones con los grandes proveedores internacionales para la instalación de plantas cerca de sus instalaciones, por ejemplo, Nissan invierte en las plantas locales de los proveedores que participan en el diseño del auto en Japón”⁸⁷. En su inicio éstas proveían exclusivamente a Nissan, pero como la empresa toma licitaciones de otros proveedores, tuvieron que cambiar de estrategia

⁸⁷ *Ibid.* #18. Esta co-inversión es importante para los proveedores no por su monto ya que es relativamente pequeña (entre el 2 y el 3%), sino porque significa la garantía de contratos de compras con Nissan una vez instalados en México.

y buscar la diversificación de sus clientes para incrementar sus ventas y recuperar las inversiones que los contratos de ventas con Nissan no les garantiza.

“En el caso de Ford esta lleva a cabo su proceso de desintegración vertical mediante la empresa Visteon, la idea de Ford es expandir su negocio desarrollando proveedores en las distintas áreas de manufactura. Así, las empresas proveedoras de autopartes que eran propiedad de Ford pertenecen ahora a Visteon, al igual que Delphi de General Motors,”⁸⁷ esta empresa tiene como objetivo proporcionar a las plantas de Ford en todo el mundo componentes automotrices de alta calidad. Visteon⁸⁴ es una empresa integrada por proveedores internacionales de autopartes, estas empresas tienen 10 500 empleados y están ubicadas en: América (del norte y del sur), Europa y Asia, con estas capacidades en desarrollo de productos, tecnología y pruebas para el control de calidad con las que cuentan los proveedores de Visteon les permite versatilidad y flexibilidad para enfrentar las demandas de la comunidad global, las áreas de especialidad más importantes son sistemas de calibración, sistema de emisión, sistemas completos de chasis, subsistemas y componentes, interiores y sistemas completos o componentes de aire acondicionado.

Los proveedores de la cadena Visteon ofrecen a las empresas terminales, paquetes muy atractivos integrados por:

- Servicios de ingeniería en todo el mundo
- Diseño de componentes
- Validación de los componentes en plantas
- Estado del arte en términos de CAD/CAM , CAE,⁸⁵ herramientas y software

⁸⁷ *Ibid.* #19. Delphi tiene 60 plantas con 60 000 empleados.

⁸⁴ *Ibid.* Norte América: Bedford, Indiana; Dearborn, Michigan; Livonia, Michigan; Ypsilanti, Michigan; Lansdale, Pennsylvania; USA. Ciudad Juárez, México. Sur América: Sao Paulo, Brasil. Europa: Dunton, England; Cologne, Germany; Szkesfehervar, Hungary; Belfast, Northern Ireland; Cádiz, Spain and Asia: Shanghai, China; Hiroshima and Tokio, Japón; Madras, India and Bangkok, Thailandia.

⁸⁵ **CAD/CAM:** proceso en el cual se utilizan los ordenadores o computadoras para mejorar la fabricación, desarrollo y diseño de los productos. Estos pueden fabricarse más rápido, con mayor precisión o a menor precio, con la aplicación adecuada de tecnología informática, y **CAE:** se enfoca a las tareas de análisis, evaluación, simulación y optimización desarrolladas a lo largo del ciclo de vida del producto. (CAD; acrónimo de Computer Aided Design, CAM; Computer Aided Manufacturing y CAE: Computer Aided Engineering).

- Amplia experiencia en el diseño que permite integrar sistemas adecuados para cada una de las necesidades particulares de los clientes
- Centros de desarrollo de diseño y/o desarrollo de productos ubicados en: Norte América, Europa, Sur América y Asia, en estos centros se encuentran grupos especializados de ingeniería para cada producto, cuentan con capacidades técnicas de cómputo para modelar y diseñar componentes y partes, así como procesos para la certificación "ISO 9001 y QS 9000"⁸⁶
- En términos de manufactura los proveedores cuentan con excelente mano de obra especializada, líneas de manufactura flexible, certificaciones ISO 9001 y QS 9000 sistemas justo a tiempo y grupos de trabajo autodirigidos.

Volkswagen no tiene una estrategia de coinversión con sus proveedores, su estrategia es desarrollar proveedores nacionales o internacionales independientes, es el caso de la inauguración en 1997 del Parque Industrial Fimsa cerca de la ciudad de Puebla, en donde una alta proporción de los proveedores establecidos en este parque forma parte de redes de proveeduría internacional.

De acuerdo a los ejemplos mencionados, los procesos de desintegración vertical de las empresas terminales, junto con la reestructuración de la cadena de proveeduría, han modificado la naturaleza de las relaciones de cooperación entre las empresas armadoras y sus clientes, los aspectos que definen las características de estas relaciones, tales como los criterios para elegir a los proveedores, las formas de contratación, los sistemas justo a tiempo y calidad total, el diseño y la tecnología.

⁸⁶ www.eclac.cl/ddpeudit/proy/cluster/#27. **QS-9000**: Es una norma de calidad creada por las compañías automotrices Chrysler, Ford Motor Co. y General Motors, basada en la certificación **ISO-9000** y agrega requerimientos a sus proveedores, como la mejora continua en sus procesos, reducción de variabilidad en procesos y en costos.

3.4.2 Criterios para establecer contratos con proveedores

Los criterios de precio y calidad de los productos son factores importantes que las empresas terminales toman en consideración para elegir a sus proveedores de primer nivel. Sin embargo, los funcionarios de las empresas señalaron que son más importantes otros elementos, como contar con procesos y productos de alta calidad y tecnología, crear un enfoque total hacia los clientes en términos de servicio, localizar las plantas cerca de sus instalaciones, y convertirse en una empresa innovadora y creativa ampliando las actividades de investigación y desarrollo.

“Para determinar la importancia de otros factores distintos al precio y la calidad en los criterios de selección de los proveedores del primer anillo, con las respuestas del cuestionario se realizó un análisis factorial”⁸⁷. Los resultados del (cuadro 7) muestran que en la selección de los proveedores de primer nivel son importantes el rango tecnológico, la alianza con un socio tecnológico y la localización de la empresa; estos elementos explican en conjunto el 74.3% de la varianza de todas las variables.

CUADRO 7⁸⁸
Factores importantes en la selección de los proveedores del primer nivel

	Porcentaje de varianza	Varianza acumulada
Nivel Tecnológico	33.5	33.5
Alianza con socio tecnológico	23.7	57.2
Localización	17.1	74.3
Confiableidad	10.9	85.3
Volumen	9.8	95
Plazo	95	100

⁸⁷ www.eclac.cl/ddpeudit/proy//cluster/#26 Tiene como objetivo determinar la importancia relativa de cada uno de los factores en la explicación de la varianza de determinada variable.

⁸⁸ *Ibidem*

3.4.3 Formas de contratación

"Las formas de contratación de las empresas armadoras ha cambiado, cada vez más, las armadoras contratan directamente con menos proveedores tratando de comprar partes sólo a los del "primer anillo". El interés de las empresas armadoras es dejar en manos de estos proveedores la organización de la cadena de proceduría, el diseño y ensamble de los subsistemas."⁸⁹

Los contratos de compra que establecen las empresas armadoras con sus proveedores tienen características similares a los que se establecen en los países desarrollados. Son contratos de largo plazo en los que se establecen los compromisos por aumentar eficiencias, reducir costos y precios, y las penalidades específicas por falta de cumplimiento.

Los acuerdos que se suscriben con los proveedores pueden ser de largo o corto plazo, los de largo plazo se firman con los proveedores de módulos y los de justo a tiempo, esta contratación, de cinco a seis años de duración, les permite a los proveedores amortizar la inversión que hacen en el desarrollo de la pieza. En términos del valor de las ventas, la mayor parte de los contratos son de largo plazo; en cuanto al número de proveedores, la mayoría es de contratos de corto plazo.

La contratación con proveedores internacionales que ofrecen paquetes globales integrados con procesos de ingeniería y servicios completos en términos de diseño y tecnología, se ha incrementado considerablemente, estos proveedores abastecen a distintas empresas terminales y ha disminuido la importancia de los proveedores exclusivos. Estas contrataciones sugieren un proceso de convergencia tecnológica en la producción de autos. De ahí que las estrategias de las empresas terminales para ganar participación en los

⁸⁹ Gordon, J. **Partnership Strategies for market success: the auto industry provides insights into effective partnerships between original manufacturers and parts suppliers.** Business Quarterly, v60 p91, 1995

mercados empiezan a privilegiar aspectos como el servicio, el financiamiento y la satisfacción a los clientes.

3.4.4 Sistemas de calidad y justo a tiempo

Las empresas de autopartes mexicanas han adaptado los sistemas de producción y distribución a las demandas de las armadoras en cuanto a calidad y justo a tiempo. "Actualmente existen 149 empresas mexicanas proveedoras que han aplicado en sus procesos laborales y operaciones de manufactura normas de calidad y sistemas de aseguramiento ISO y QS. Paralelamente a estos certificados de calidad, otorgados por despachos independientes reconocidos en todo el mundo, existen reconocimientos y premios que las empresas armadoras automotrices otorgan a sus proveedores más destacados. Hasta hoy, 193 empresas han recibido al menos un reconocimiento por parte de empresas ensambladoras automovilísticas."⁹⁰

3.4.5 Diseño y tecnología

En términos generales las empresas armadoras han disminuido la cooperación tecnológica, asistencia o capacitación a sus proveedores, pero siguen manteniendo para las empresas nacionales algunos apoyos de cooperación al efectuar adaptaciones, diseñar componentes o módulos específicos para las condiciones del país y en adaptar la manufactura de piezas y componentes. Por el contrario, con las empresas filiales de proveedores internacionales no existe tal cooperación en sus relaciones que son más bien esporádicas y puntuales, se limitan a asuntos específicos como son iniciar el desarrollo de

⁹⁰ Revista Imagina, México, INA, varios números.1998.

un nuevo producto, programas para reducciones de costos y pequeños cambios en los componentes.

Estas diferencias en las relaciones de cooperación entre las empresas nacionales y las filiales de proveedores internacionales y sus clientes se ilustran con la prueba "T" o prueba de diferencia entre medias. Los porcentajes que se presentan en el (cuadro 8) corresponden a la relación entre la máxima puntuación posible (100%) y la obtenida por el conjunto de las empresas. De acuerdo con esta prueba, si la probabilidad es menor de 0.05 existen diferencias significativas entre ambos grupos de empresas. Los resultados estadísticos que se presentan en el (cuadro 8) muestran en primer término que los mayores porcentajes corresponden a las empresas nacionales. En segundo lugar, que sólo es estadísticamente significativa la diferencia entre las empresas nacionales y las extranjeras en términos del apoyo en tecnología. Las empresas nacionales requieren cada vez menos la asistencia de las terminales en cuanto a capacitación y asistencia, pero se mantiene la cooperación en tecnología.

CUADRO 8⁹¹
Diferencias estadísticas: proveedores nacionales y filiales de proveedores internacionales

	Proveedores Nacionales	Satélites	Prueba "T" Probabilidad
Tecnología	39%	13%	0.04
Asistencia	33%	13%	0.07
Capacitación	22%	8%	0.14

La cooperación en tecnología entre los proveedores locales y las empresas terminales son importantes para el rediseño de algunas partes como los estampados, asientos, vidrios, arneses, ejes, transmisiones y algunos componentes específicos que se incorporan a los autos que se producen para el mercado interno. Siete empresas del grupo de los proveedores nacionales cuentan con departamentos de investigación y desarrollo en estas actividades.

⁹¹ www.eclac.cl/ddpeudit/proy/cluster/#27

Las empresas filiales de los grupos internacionales tienen menor participación en las actividades de diseño que el grupo de las empresas nacionales. Ello se debe a que las casas matrices de estas filiales desarrollan las autopartes en sus centros de investigación y desarrollo. El diseño del producto se envía a la empresa filial de la empresa armadora o a sus propias subsidiarias. Las casas matrices proveen el herramental y el apoyo técnico necesario para la producción e incluso se encargan de llevar a cabo las modificaciones al diseño para adaptar las partes a las condiciones del país.

La capacidad tecnológica que han adquirido los proveedores nacionales a lo largo de varias décadas les ha permitido mantenerse como proveedores locales de primera línea a pesar de no participar en el diseño del auto. Este proceso de creciente adquisición de capacidades tecnológicas y de asociación con proveedores internacionales les ha permitido incorporarse de manera cada vez más activa a las cadenas de proveeduría internacional.

Son varios los factores que han influido en este proceso de acumulación de capacidades tecnológicas, los aspectos más importantes que destacan son: la capacitación del personal, la planeación estratégica y la interacción tanto con la casa matriz o socio tecnológico y con los clientes. Estos factores explican el 68% de la varianza total de las variables (cuadro 9). La importancia que le han otorgado las empresas nacionales a la capacitación del personal y la planeación estratégica forman parte de su estrategia para permanecer como proveedores de primera línea.

CUADRO 9^o
Fuentes del Conocimiento

	Porcentaje de Varianza	Varianza acumulada
Capacitación del Personal	34.3	34.3
Planación estratégica	17.2	51.5
Interacción con casa Matriz	15.7	67.2
Interacción con clientes	10.3	77.5
Actividad permanente de revisión de productos	10	87.5
Actividad no rutinaria de estudio técnico	7	94.5
Interacción con proveedores	5.5	100

3.4.6 Proveedores, socios tecnológicos y casas matrices

Las relaciones de cooperación de los grupos nacionales con sus socios tecnológicos han cobrado mayor importancia a medida que avanza el proceso de desintegración vertical de las empresas armadoras. Los porcentajes que se observan en el (cuadro 10) representan el grado de cooperación entre los proveedores y sus socios tecnológicos en varios aspectos. El 100% corresponde a una cooperación muy estrecha que disminuye a medida que la cooperación es menos relevante. Se deduce de esta información que estas asociaciones son importantes para las empresas nacionales para acceder a tecnología, nuevos mercados y fondos para inversiones.

^o www.eclac.cl/ddpeudit/proy/cluster/#28

CUADRO 10⁹³
*Relaciones de cooperación entre proveedores nacionales
y sus socios tecnológicos*

Acceso a tecnología de producto	91%
Acceso a tecnología de proceso	86%
Modernización de sus practicas gerenciales	55%
Mejoras en la logística	50%
Planificación de la producción	45%
Acceso a nuevos mercados	75%
Fondos para nuevas inversiones	75%

3.4.7 Proveedores del primer nivel

“No existe acuerdo en la literatura en cuanto a qué define a los proveedores de primer anillo o nivel.”⁹⁴ sin embargo, si es posible deducir algunos rasgos que las caracterizan, por ejemplo, para pertenecer a este grupo de proveedores es necesario tener capacidad para abastecer directamente la demanda de las plantas armadoras y poseer las atribuciones de las empresas de clase mundial. “Una empresa de clase mundial es aquella que tiene elevados niveles de productividad, certificaciones internacionales de calidad, producción con cero defectos que se traduce en escasos reclamos de los clientes, elevados porcentajes de automatización en la producción, alta utilización de la capacidad instalada, sistemas de entrega justo a tiempo, capacidad para abastecer una elevada variedad de productos, reducidos inventarios y organización laboral en grupos o células”.⁹⁵ Tanto el grupo de empresas nacionales como el de las filiales de proveedores internacionales son de

⁹³ *Ibidem*.

⁹⁴ Helper, S., "Strategy and Irreversibility in Supplier Relations: the Case of the U.S. Automobile Industry", Business History Review, v65 n4 p781, 1991., Potshuma, A., "The Brazilian Auto Components Industry at the Crossroads: Restructuring and Des Nationalization of a Domestic Industry", mimeo 1997. y Ramírez, J., "La Organización Justo a Tiempo en la Industria Automotriz del Norte de México. Nuevos Patrones de Localización y Eficiencia". División. Economía, Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE), mimeo. 1997.

⁹⁵ Andersen Consulting Group., **The Second Learn Enterprise Report**, 1997.

primer nivel ya que son empresas de clase mundial de acuerdo con la definición anterior y venden un elevado porcentaje de su producción a las empresas armadoras.

Los requerimientos más importantes de las empresas del primer nivel a sus proveedores son: precio, calidad, volúmenes de entrega. Los resultados del análisis factorial muestran que el precio y la calidad explican el 76% de la varianza total de los criterios para seleccionar a los proveedores de segundo nivel (cuadro 11).

CUADRO 11^m
Criterios para seleccionar proveedores del segundo nivel

	Porcentaje de Varianza	Varianza Acumulada
Precio	50.4	50.4
Calidad	25.8	76.2
Nivel Tecnológico	14.8	91
Confiabilidad	9	100

3.4.8 Proveedores del segundo nivel

El proceso de desintegración vertical de las empresas armadoras involucra tanto a los proveedores directos como a los proveedores que integran el segundo nivel de la cadena de proveeduría. Los proveedores del primer nivel requieren, para cumplir con las demandas de sus clientes, de productos de calidad y confiabilidad, por ello, para que la cadena sea eficiente, los proveedores del primer nivel tienen necesidad de establecer relaciones de cooperación con sus proveedores. Es por esta razón que empiezan a registrarse cambios incipientes en el grupo de los proveedores del segundo nivel. Como se analiza en los

^m www.eclac.cl/ddpedit/proy/cluster/#28

siguientes apartados, los requerimientos de los proveedores del primer nivel han obligado a empresas del segundo nivel a introducir modificaciones en sus procesos productivos y por ello las empresas de primer nivel se han visto en la necesidad de modificar sus relaciones de cooperación con sus proveedores.

3.4.9 Cooperación entre las empresas del primero y segundo nivel

Las actividades de cooperación y apoyo más importantes que reciben los proveedores del segundo nivel de los del primer anillo son la información sobre cambios tecnológicos, actividades de control de calidad y el desarrollo de productos, como puede observarse, entre estos dos grupos de proveedores las relaciones de cooperación son muy limitadas.

CUADRO 12⁹⁷
Apoyos que reciben los proveedores del segundo nivel de los del primer nivel

	Empresas Nacionales	Satélites
Pagos adelantados	25%	25%
Organización de la producción	35%	63%
Entrenamiento técnico / operacional	40%	13%
Información sobre cambios tecnológicos	60%	63%
Información sobre formas de gestión	35%	50%
Uso de laboratorio	20%	0%
Préstamo de máquinas y equipos	20%	38%
Compras conjuntas de insumos	25%	13%
Apoyo para el acceso a líneas de crédito	20%	13%
Apoyo en actividades de control de calidad	70%	100%
Apoyo para el desarrollo de productos	50%	63%

⁹⁷ *Ibid*

La falta de cooperación que se percibe proviene de la imposibilidad de establecer entre ambos tipos de proveedores contratos completos en los cuales se establezcan, además de precios y entregas, plazos largos, disminuciones de precios y penalidades. Las empresas del primer nivel temen no lograr recuperar la inversión realizada en el desarrollo de un proveedor, cuestión que no propicia las condiciones para la cooperación. Por su parte, los últimos no cuentan con los recursos para invertir en el desarrollo de sus capacidades y habilidades para acceder a este nicho de oportunidad.

“En entrevistas realizadas a ocho empresas”⁹⁸ que abastecen de distintos insumos a los proveedores del primer nivel se percibe un cambio hacia una relación distinta entre ambos tipos de empresa. Seis de las ocho han iniciado programas de sistemas de calidad total para alcanzar la certificación ISO 9000 y tres están integradas con sus clientes en sistemas de entrega justo a tiempo, el proceso es incipiente y limitado.

De la historia del nacimiento y consolidación de las empresas de autopartes nacionales de primer nivel se pueden sacar lecciones para promover el desarrollo de las empresas de segundo nivel. Cabe recordar que las empresas de primer nivel surgieron bajo el impulso de los decretos automotrices que obligaron a las empresas terminales a apoyar el nacimiento de la industria de autopartes. Por otra parte, las relaciones de cooperación que se establecieron entre las terminales y sus proveedores fueron determinantes para la adquisición de tecnología y la acumulación de capacidades empresariales. Por tanto, para que las empresas nacionales puedan integrarse a la cadena de proveeduría en el segundo nivel, son necesarias varias acciones.

En primer lugar, fortalecer las relaciones de cooperación entre los proveedores de primer y segundo nivel que por el momento son muy limitadas. Los proveedores de segundo nivel requieren apoyo de sus clientes en sus procesos de producción, en el diseño de las partes, en el control de la calidad, y en los métodos para la reducción de los costos.

⁹⁸ Brown, F. y Minian, I., “Las Redes Inter-Firma de Proveedores Innovadores: ¿Están Presentes en la Industria de Autopartes Mexicana?” Investigación Económica # 224, UNAM, 1998.

En segundo lugar, como señalan los empresarios del ramo, para aumentar la competitividad y productividad de este grupo de empresas se precisan acciones gubernamentales tales como la promoción de proyectos ante bancos, universidades, proveedores de primer nivel, servicios de comunicación, servicios de logística, transporte y centros tecnológicos.

Con las crecientes exportaciones de las empresas terminales establecidas en México se han atraído a un número importante de proveedores que construyen aquí plantas modernas de avanzada. "Entre 1994 y 1998 se invirtieron en México 7 700 millones de dólares en nuevas fábricas de autopartes y autos, y entre 1999 y 2001 la inversión fue de otros 8.000 millones."¹⁰⁰ Las empresas terminales establecen con estos proveedores internacionales distintas modalidades de alianza o coinversión cuyo fin último es no tener limitaciones en cuanto a decisiones de compra de componentes y evitar al máximo depender de proveedores exclusivos. Por su parte, los proveedores procuran surtir a más terminales, independientemente del tipo de alianza o coinversión establecida con cada terminal. Esto es, sin lugar a dudas, un gran reto para los proveedores locales pues la competencia que enfrentan para ganar contratos es enorme.

Cabe replantear que cada decreto buscó obtener distintos resultados en cuanto al desarrollo de la industria automotriz, desde la integración de la industria nacional hasta la orientación de la producción hacia los mercados externos. Hoy en día el reto es aprovechar las oportunidades que existen en los vacíos de las cadenas productivas, es necesario un esfuerzo conjunto de empresarios, gobierno y universidades. El gobierno como catalizador y formador de grupos de asesores para la promoción de proyectos, las asociaciones de empresarios estableciendo comunicación para la búsqueda de proveedores y clientes nacionales, y las universidades apoyando el proceso de desarrollo de nuevas tecnologías.

¹⁰⁰ Revista Certeza Económica, Varios Números, 1998.

3.5 La reestructuración de la industria automotriz en México a partir de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte

“La orientación hacia los mercados de exportación siguió consolidándose con la firma del Tratado de Libre Comercio América del Norte. En este acuerdo se especifican los porcentajes mínimos de contenido regional con base en los costos netos totales¹⁰⁰ y la participación de insumos materiales originados fuera de la región. El TLCAN fija en 50% el contenido regional mínimo en la manufactura de vehículos durante los primeros cuatro años, en los siguientes cuatro se elevará a 56%, y del noveno año en adelante la cuota inferior al contenido regional será del 60% y las autopartes fabricadas por las empresas maquiladoras se consideran como producto nacional.

A partir de la puesta en marcha del TLCAN y de la globalización de las operaciones de Ford Motor Company, las plantas mexicanas de Ford exportan la mayor parte de los vehículos y motores que fabrican a las plantas Ford de Estados Unidos y Canadá. En 1997 Ford de México produjo 248 000 vehículos y 238 000 motores, de los cuales el 85% fueron para exportación y el 15% para el mercado nacional. En México vendió 95 000 vehículos que significaron el 19.2% de participación del mercado nacional.

Volkswagen México ante la crisis de 1994 modificó la estructura de sus ventas, la empresa reaccionó con proyectos de inversión que le permitieron ofrecer nuevos productos como la línea Beetle. La calidad y competitividad de los autos de VW México le permitieron ganar la licitación para producir en México este novedoso automóvil.

Las tres ensambladoras (Ford, Nissan y VW) han iniciado un proceso de desintegración vertical y racionalización de su abastecimiento reduciendo el número de proveedores y demandando sistemas integrados, sea de filiales de empresas transnacionales o de empresas nacionales.

¹⁰⁰ El costo neto se define como el costo total menos los costos en promoción de ventas, mercadotecnia servicio post venta, regalías y fletes. www.eclac.cl/ddpeudit/proy/cluster/#11.

El T.T.C.A.N. particularmente en la industria automotriz ha tenido como fin la eliminación de restricciones a las importaciones y sucesivamente los aranceles hasta el 1° de enero de 2004, que es cuando se liberalizan los mercados de México, Estados Unidos y Canadá. El requisito para acceder a estos mercados es necesario que cuente con el mínimo de contenido regional, que represente por los menos las dos terceras partes (62.5%).

CAPÍTULO 4

LA INCURSIÓN DE TOYOTA EN EL MERCADO AUTOMOTRIZ MEXICANO POR MEDIO DE EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMÉRICA DEL NORTE

4.1 México y la nueva conformación de la industria automotriz mundial¹⁰¹

La industria automotriz mexicana, al principiar el siglo XXI cuenta por un lado de un sector exportador, emplazado básicamente en los estados de la frontera norte del país y formado por la industria de ensamble de autos y autopartes en claro crecimiento y con marcados signos de productividad y, por otro, se tiene al sector terminal tradicional emplazado en el centro del país, el cual denota un claro decaimiento, o bien, se encuentra bajo un fuerte proceso de reestructuración *in situ*.

Las transformaciones ocurridas en el plano territorial referente a la industria automotriz en México, fundamentan las ventajas comparativas entre los diferentes escenarios geográficos. Al respecto, se plantea que ante la tendencia de la internacionalización de la economía y bajo la necesidad por parte de las empresas de lograr una mayor competitividad en los mercados, éstas se ven en la necesidad de implementar estrategias de localización que les permita abaratar los costos de producción; ante ello, han optado por el desplazamiento de fases o procesos productivos completos hacia territorios con mayores ventajas comparativas.

¹⁰¹ La elaboración de esta parte de la investigación se llevo acabo con información de la entrevista con el Sr. Adolfo Hegewisch, Director Comercial de Toyota Motor Sales de México llevada acabo 17 de octubre de 2003.

La idea de buscar espacios que ofrezcan una mano de obra barata que revierta en el abaratamiento de los costes de producción, ha sido central para pretender una mayor competitividad en el mercado. A escala mundial, es bien conocido el caso de los países del sudeste asiático con sus relativos bajos niveles salariales, por lo que empresas localizadas en países industrializados, en donde la mano de obra es hasta cinco veces más cara, desplazan fases o procesos productivos intensivos en mano de obra.

Este proceso tiene también presencia a diferentes escalas, como la nacional e incluso la regional, en el caso de la frontera norte de México, la ventaja de contar con una abundante mano de obra barata, joven y en disposición de trabajar largas jornadas laborales con muy pocas garantías y prestaciones, fue una de las ventajas más difundidas para promover los nuevos emplazamientos industriales. Sin embargo, hoy día es evidente que las nuevas pautas de localización de industrias que aplican *sistemas productivos flexibles*, no se reducen a la búsqueda de territorio que ofrezcan los tradicionales factores de localización, sino que sobre todo, se pretende que los nuevos espacios satisfagan la necesidad de poner en práctica y experimentación, por parte de las empresas, acciones propias de dicho sistema. "Lo anterior, refleja las transformaciones estructurales de las empresas multinacionales que a su vez, repercuten en la lógica espacial que han ido adoptando con el paso del tiempo y que el británico Peter Dicken, ha definido y analizado al elaborar una serie de modelos que ejemplifican su funcionamiento y dan razón a sus características en cada una de sus fases"¹⁰²

A la fecha, la participación de México en el proceso de la producción automovilística tiende a ser más diversificada y compleja pasando de las industrias, según los esquemas de Dicken, de estrategias *multidomésticas* propias de la segunda fase de desarrollo bajo el modelo de sustitución de importaciones, a las de estrategias *globales*, actualmente vigentes. De este modo, territorios como el de la frontera norte de México a lo largo de los últimos 15 años ha tenido un notable crecimiento en la participación nacional. La proliferación de la industria automotriz de exportación en esta zona es sorprendente, a

¹⁰² Dicken, Peter and Paul Chapman. *Global shift: the internationalization of economic activity*, United Kingdom, 1992.

tal grado que ya para finales de la década anterior, sus ingresos se mostraban superiores a los obtenidos por las ventas nacionales, fluctuando entre el 60% de los ingresos totales. Estados como Sonora, Chihuahua y Coahuila, destacan por ser las entidades en donde se localizan las plantas más modernas de todo el país, mismas que pertenecen a firmas como: Ford, General Motors y Chrysler.

A las entidades del norte de México con la llegada de Toyota en 2002, se le suma Baja California Norte. “Esta empresa japonesa llega a territorio mexicano asegurando su cuota de importación de vehicular utilizando los créditos de exportación acumulados por las afiliadas manufactureras de Toyota en México, tales como Denso Mexicana y Aisin Mexicana que fabrican autopartes como tableros, seguros para puertas y otros componentes para la industria automotriz en Norte América, empresas que dan empleo hasta 2003 a 2300 trabajadores, y en cuanto a la distribución llega a un acuerdo con Autos Especiales de México S.A. de C.V. (AIESA).”¹⁰³

Es precisamente a partir de la crisis estructural de la economía mexicana de 1982, que el modelo de apertura comercial empieza a formar parte de la nueva política de apertura económica y de reestructuración del aparato productivo.

A diferencia de la industria automotriz del centro de México, en donde su emplazamiento obedeció a factores de localización y a estrategias de abastecimiento de un mercado doméstico, la industria automotriz de exportación localizada en el norte del país se ha caracterizado, por su desarrollo intensivo de sistemas flexibles, por obedecer a una estrategia de competencia y abastecimiento mundial.

“Según Ramírez y Unger, las cinco plantas pertenecientes a estas tres grandes firmas norteamericanas emplazadas en el norte de México, seleccionaron esta zona del país, por tres razones principales:”¹⁰⁴

¹⁰³ <http://toyotamexico.com.mx/noticias/2001/07162001ventas.html>

¹⁰⁴ Ramírez, C. y Unger, K. **Las grandes industrias ante la reestructuración. Una evaluación de las estrategias competitivas de las empresas líderes en México**, Documento de Trabajo, no. 53, División de Economía del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), México, 1996.

- Por encontrar todas las facilidades para enfrentar ventajosamente la competencia japonesa en Estados Unidos a través de plantas altamente sofisticadas.
- A través de las exportaciones refuerzan su posición en el mercado nacional, y
- Debido a que en los estados fronterizos del norte del país podían aplicar efectivamente los sistemas flexibles de Justo a Tiempo y Control Total de Calidad (JAT/CTC). De las tres razones, los autores argumentan que es la tercera la más importante para los empresarios, ya que la aplicación de sistemas JAT/CTC, requieren de condiciones a nivel micro, regional y macro, muy específicas y difíciles de encontrar.

Por lo tanto, el cambio en los factores de localización y las nuevas necesidades que se generan a escala mundial para realizar la producción, traen consigo una conformación territorial específica, que difiere del anterior patrón de producción y que hace que el espacio se readeque. Este factor resulta interesante al considerar el patrón de localización que están reportando en los últimos años las empresas automotrices mexicanas, sobre todo las de origen estadounidense, y también la japonesa Toyota que ven en esta estrategia la posibilidad de poder penetrar de forma más eficiente y competitiva a un mercado global. Lo anterior se lleva a cabo, aprovechando por un lado, la cercanía de uno de los mercados más grandes del mundo como lo es el estadounidense, y por otro, los bajos costos de producción que se tienen en territorio mexicano comparado con el estadounidense.

“Durante el periodo de 1985 a 1993, se observa una creciente participación dentro del Producto Interno Bruto de estados norteros como Coahuila, Chihuahua y Sonora, que se suman a los tradicionales estados de producción automotriz como el Distrito Federal, México y Puebla. En 1985 se observa al Estado de México como el mayor protagonista al corresponderle la máxima proporción porcentual de la variable del Producto Interno Bruto de la industria automotriz (27.8%), aunque seguido muy de cerca por el Distrito Federal con el 26.4%, y ya más alejado con el 8.8% el Estado de Puebla. Lo anterior no representa ninguna situación extraordinaria, lo que sí representa una novedad importante, producto del nuevo proceso de reestructuración, es que para el año de 1993 el estado fronterizo de Coahuila se encontraba en la tercera posición con un valor de 8.3% en el PIB automotriz.

con lo que se mostraba por encima de uno de los estados más tradicionales en la producción automotriz, como es el caso de Puebla, el cual sólo alcanzaba el 7.7%, por lo que también se encontraba muy próximo a los estados que le seguían, Sonora con el 5.6% y Chihuahua con el 4.4%, ambos también fronterizos.¹⁰⁵

Si complementamos la anterior información con las variables siguientes: "Número de Unidades Económicas Censadas y Personal Ocupado Total Promedio, tenemos que el mismo estado de Coahuila reporta porcentajes relativamente bajos, 3% y 7.2%, respectivamente, mientras que a Puebla le corresponden el 5.8% y 8.8% en las mismas variables. De lo anterior podemos concluir que las plantas localizadas en Coahuila son más eficientes que las localizadas en el estado de Puebla, ya que con una participación menor en el número de unidades económicas y personal ocupado, su participación en el producto interno bruto de la industria automotriz es más elevada, incluso, esta misma tendencia la empieza a manifestar el estado de Sonora que con valores bajos en el número de unidades económicas (0.5%) y personal ocupado (1.7%), su participación en el PIB automotriz ya es considerable (5.6%)."¹⁰⁶

A este análisis se podría resaltar la tendencia que presentan los estados del centro y los de la frontera norte en el período citado, así se tiene que mientras los primeros presentan una tendencia de retroceso en todas las variables trabajadas, los segundos manifiestan un comportamiento irregular en las variables de número de unidades económicas y personal ocupado, sin embargo, en la referente al producto interno bruto, todos manifiestan un incremento relativo, lo que evidencia su creciente importancia en la producción automotriz nacional, lo que también determina una nueva geografía del sector del automóvil en México.

¹⁰⁵ INEGI, XI, XIII, XIV y XV censos industriales. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). México, 1981, 1989, 1994 y 2000.

¹⁰⁶ *Ibidem*

4.1.1 Dinámica de los mercados internacionales

“A partir de los años setenta los autos japoneses empezaron a desplazar a los estadounidenses en los mercados internacionales con sus precios competitivos, calidad y confiabilidad.”¹⁰⁷ Para los años ochenta las empresas estadounidenses empezaron a plantearse la necesidad de responder con cambios radicales en la forma de producir autos y de manera muy importante, el modificar sus formas de cooperación y requerimientos hacia sus proveedores.

Las armadoras estadounidenses modificaron su estrategia de inversión y producción en México, para lo cual llevaron a cabo varias acciones. La primera fue la manufactura de productos con alto valor agregado, como lo es la producción de motores, e instalaron en el norte del país plantas para su manufactura orientando la producción a la exportación; ya en 1982 habían instalado seis plantas con la más avanzada tecnología.

“El éxito de estas plantas mostró la capacidad disponible del país para producir con calidad y eficiencia componentes complejos, que las impulsó a la segunda acción: la producción de autos, también para exportación, estableciendo plantas en México dotadas de las técnicas más avanzadas.”¹⁰⁸ “Por último, decidieron la ampliación de la producción de partes con menores niveles de valor agregado mediante plantas maquiladoras.”¹⁰⁹

Las empresas terminales con capital extranjero no estadounidense modificaron su estrategia eminentemente local, hacia los años noventa. Nissan y Volkswagen, que en 1990 exportaban sólo 64 969 autos, en 1997 alcanzaron 256 369 unidades.

¹⁰⁷ Katz, J., *Del Falcon al Palio: Un Complejo Proceso de Mutación Estructural*, mimeo, 1998. Micheli, J., *Globalización y Producción de Automóviles en México*, UNAM, México, 1994. La participación de los autos japoneses en los mercados de la O.C.D. (Organization for Economic Cooperation and Development) aumentó de 11.7% en 1971 a 23.9% en 1994.

¹⁰⁸ www.eclac.cl/ddpeudit/proy%2Fcluster%2F12. Como las plantas de Ford en Hermosillo y Chihuahua.

¹⁰⁹ Morales, R., “Flexible Production, Restructuring of the International Automobile Industry”, Oxford Publishers, U.K. 1994.

Las modificaciones en los mercados internacionales fueron factor fundamental en el cambio de táctica de las empresas subsidiarias establecidas en el país, que pasaron de orientar sus operaciones a satisfacer el mercado local a la integración en las estrategias corporativas de globalización. México se transformó en los años noventa de lugar donde vender a lugar donde producir.

La globalización de la industria automotriz obligó a las empresas a modificar sus esquemas de producción y adoptar el nuevo paradigma de la Producción "Toyotista"¹¹⁰ cuyos rasgos más importantes se apuntan en la siguiente sección.

4.1.2 Cambios en la frontera tecnológica

La frontera tecnológica de la industria automotriz inició un profundo cambio en los primeros años setenta, hasta entonces los diseños, especificaciones y técnicas de diversa índole eran transferidas de las empresas terminales a sus proveedores locales. La tecnología permitía la segmentación en pequeñas piezas y por tanto era posible demandar tareas poco complejas a los proveedores. Los contratos que se establecían entre las empresas terminales y sus proveedores eran de corto plazo y la base de negociación era el precio.

El cambio se dio en diversas empresas armadoras del mundo que iniciaron un proceso de transformación en sus esquemas de producción hacia una manufactura "flexible"¹¹¹ basada en la ingeniería simultánea, la calidad total y el justo a tiempo. "Como

¹¹⁰ Humphery, J., **Industrial Reorganization in Developing Countries: From Models to Trajectories**, World Development (149-162), 1995.; Jones, D., y Womack, J., "Developing Countries and the Future of the Automobile Industry", World Development (pp. 393-407) 1985. y Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), "Wheels of Change: The Automobile Industry", 1996.

¹¹¹ Sayer, A y Walker, R., **The New Social Economy, Reworking the Division of Labor**, London Blackwell, 1998. Al decir Flexible se hace referencia a la capacidad de producir una amplia y cambiante gama de productos sobre pedido, usando maquinaria reprogramable flexible y trabajadores multicalificados. Texto original en: www.eclac.cl/ddpeudit/proy/cluster/#14

se señala en numerosos estudios.¹¹¹ los cambios radicales en los métodos y procesos productivos fueron: el diseño y manufactura auxiliados por CAD-CAM, la automatización de procesos, la robótica, los sistemas de manufactura flexible, la logística justo a tiempo, la supervisión integrada al proceso, el control estadístico y la calidad total.

“Las demandas de las empresas armadoras a sus proveedores también se modificaron hacia productos más confiables, mayores exigencias de calidad, reducciones en precios y participación en el diseño de las partes integradas.”¹¹² Pasaron de una relación lejana en la que se elegía a los proveedores en una fase posterior al desarrollo del vehículo y en la que el criterio de selección más importante era el precio, “con frecuentes cambios de proveedores, a una relación de cooperación en el diseño y la producción en la que el criterio de selección de proveedores se basa en la calidad, tecnología, servicio y competitividad que se establece necesariamente en contratos de largo plazo.”¹¹³

“En el marco de estas nuevas estrategias las empresas terminales han aumentado sus compras a los proveedores internacionales que tienen la capacidad de satisfacer los requerimientos de diseño de componentes y sistemas integrados con precios competitivos y calidad reconocida internacionalmente.”¹¹⁴ Estos proveedores establecen plantas en los mercados emergentes para proveer a distintas ensambladoras y transferir el proceso de aprendizaje en cualquier lugar del mundo. En suma, la frontera tecnológica se ha transformado en múltiples aspectos: los grandes proveedores participan activamente en el diseño y desarrollo del producto; las ensambladoras centralizan el control internacional de

¹¹¹ Domínguez, L., y Brown, E., **Transición Hacia Tecnologías Flexibles y Competitividad Internacional en la Industria Mexicana**, México, Miguel Ángel Porrúa, 1998., Micheli, J., **Globalización y Producción de Automóviles en México**, UNAM, México, 1994., Morales, R., **Flexible Production, Restructuring of the International Automobile Industry**, Oxford Publishers, U.K., 1994 y Ramírez, J., **La Organización Justo a Tiempo en la Industria Automotriz del Norte de México. Nuevos Patrones de Localización y Eficiencia**, Div. Economía, CIDE, mimeo, 1997.

¹¹² Rappleye, W., **Auto Suppliers Surge on the Economy of Capacity**, Financial World, v166, n7 p.59, 1997.

¹¹³ Helper, S., **Strategy and Irreversibility in Supplier Relations: the Case of the U.S. Automobile Industry**, Business History Review, 1991 y Sturgeon, T. and Florida R., **The Globalization of the Automobile Production**, mimeo preparado para International Motor Vehicle Program Policy, 1997.

¹¹⁴ D’Cruz, J. y Rugman, A., **Developing International Competitiveness: the five partners model**, en *Business Quarterly*, v58 n2 p60, 1993, Humprey, J., Mukherjee, A., Zilbovicius, M. y Atbix, G., **Globalization, FDI, and the Restructuring of Supplier Networks: The Motor Industry in Brazil and India**, 1997 y Stevens, J., **Managing Across Boundaries**, *Industry Week*, v244 n5 p.24, 1995.

las compras y el diseño en sus casas matrices; el proceso de producción de autos se simplifica al incorporar módulos completos en las líneas de ensamble, y la tecnología tiende a converger con la consiguiente estandarización de los componentes.

Por otra parte, el proceso de desintegración vertical de las empresas terminales ha modificado las estructuras industriales, y surgen nuevos líderes que establecen alianzas estratégicas entre proveedores y terminales o entre competidores. Las filiales de las empresas armadoras establecidas en México no son ajenas al proceso de cambio tecnológico y desintegración vertical. Las relaciones de cooperación entre las empresas terminales y sus proveedores también se han modificado.

Toyota ha establecido también un "Global Optimum Purchasing System," (Sistema Global de Optimización de Compras) en operación, actualmente en Norte América y Europa que cuentan con tres áreas principales:

- a) Un programa de búsqueda de nuevos proveedores y nueva tecnología para integrarlos a su red.
- b) Un programa para apoyar a los proveedores actuales y mejorar la relación con ellos.
- c) Un sistema internacional de comparación de precios.

4.2 Sistema de Producción Toyota

Japón en la transformación de su ámbito empresarial y política económica, demostró que había un camino diferente y aun mejor para poder desarrollarse y factible de aplicarse a otras regiones del mundo. Su origen lo remontan a los años cincuenta cuando Toyota se encontraba al borde de la quiebra, entonces se llevo una reestructuración a cargo de Taiichi Ohno, que en su plan inmediato, redujo personal, ajusto la producción a las

cantidades que realmente el mercado consumía y estructuró un plan de mercadeo y distribución.

De acuerdo al Sr. Ohno, encontró en la Toyota de esos años un caos en la administración de la producción. Los proveedores eran poco comprometidos en los tiempos de entrega de la materia prima, así como su calidad, lo que repercutía inmediatamente en la línea de producción, procesándose el trabajo conforme llegaba la materia prima, lo cuál creó un ambiente relajado, lo cuál ocasionó la acumulación de sus inventarios y de los materiales en proceso, el producto final siempre salía de la línea de producción bajo fuertes presiones y en un ambiente laboral tenso con prolongadas jornadas de trabajo y una fatiga patente de los obreros.

El modelo de gestión japonés, tuvo sus primeros resultados al reducir sus inventarios al mínimo, produciendo solo bajo pedido, el resto de la organización consiste en el rápido envío de la solicitud de fabricación de las partes a los respectivos departamentos o proveedores, que tendrán la capacidad de responder de manera inmediata y adecuada según sus capacidades.

Un resultado más que se obtuvo con la gestión de modelo japonés o Toyota, fue el incremento a la capacidad de respuesta para atender los gustos del cliente, dando ventaja a la empresa en la diferenciación de sus autos y tener una mejor penetración en sus mercados, dando aquí una considerable importancia al departamento de mercadotecnia, siendo este el centro de operaciones para incrementar las ventas, dar una activación a la orden de producción y proponer mejoras en el diseño de sus autos.

Tras la crisis petrolífera de la década de los setentas, las otras compañías automotrices de Japón adoptan el *Sistema de Producción Toyota*, pero otros sectores económicos japoneses también lo emplean, aunque el principal propósito trata de reducir los costos, el sistema además ayuda a mejorar la rotación de capital e incrementar la productividad de las empresas

Para la década de los setenta solo un constructor tenía mejores resultados: Toyota. Las empresas norteamericanas se preguntaron el ¿por qué? y descubrieron que la empresa japonesa se basaba sobre otro sistema de producción que el dominaba ya en aquella época. En vez de aplicar el fordismo al igual que sus competidores, Toyota había desarrollado una particular organización de la producción que le resultaba más eficaz y por consiguiente más competitiva. Como el fordismo era el producto de innovaciones descubiertas al principio del siglo XX en las fábricas Ford de Detroit, a este nuevo método de trabajo se le llamo Toyotismo.

Toyota hoy en día es ejemplo mundial del sistema productivo de gestión japonés en la fabricación de automóviles, por cuanto hace a la distribución espacial, la firma japonesa cuenta con una concentración de plantas agrupadas en Toyota City. El complejo se encuentra interconectado con una red informática que se controla desde las oficinas ejecutivas, este mecanismo coordina a las plantas de Toyota City como a las de proveedores, que se encuentran en un área cercana, teniendo así una estrecha vinculación entre las organizaciones de ensamblado y proveedores. La practica de este modelo, lleva acabo la aplicación de conceptos que son indispensables para que así se entienda el sistema de producción Toyota, y a continuación se describen.

4.2.1 Producción Justo a Tiempo

La producción *Justo a Tiempo*, también conocida como *Just in Time*, el concepto nació con Toyota, dando énfasis y cuidado a la disponibilidad de sus inventarios, muy reducidos, pero con frecuente suministro por parte de los proveedores. Para llevar acabo este sistema se debe tener una sincronización exacta de todas las áreas de la producción a fin de no originar cuellos de botella en los aprovisionamientos, lo que implica un gran sentido de corresponsabilidad por parte de los trabajadores, dando así forma a los círculos de calidad total.

La calidad total, se inicia a la par de todas las reestructuraciones, cuando la Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses invitó a Edward Deming a impartir conferencias sobre control de calidad. En ese entonces, un producto que llevaba el sello "Made in Japón" (Fabricado en Japón) era sinónimo de "mal hecho" o "baja calidad." Este aspecto también cambió al dar una mayor atención a la investigación del comportamiento del consumo, produciendo autos con posicionamiento del mercado. Por el lado de los proveedores trabajaron más estrechamente con ellos en la elaboración de instrumentos y equipos de prueba, con lo cual lograron que la calidad total fuera un principio fundamental, logrando así penetrar a los mercados de todo el mundo.

4.2.2 El Kaizen

Mediante una forma distinta de pensar, a la manera occidental, el Sr. Ohno creía que resultaría peligroso seguir imitando el sistema de producción Ford, primero pensó que la tecnología necesaria demandaba una fuerza de trabajo apta para un proceso laboral donde la inteligencia del obrero se tenía que movilizar. De modo que la separación entre el "pensar" y el "hacer," clásico en el modelo de producción fordista - taylorista (Ford: cadena de montaje en serie y Taylor: gestión científica) debía ser eliminada, para que el obrero pudiera hacer sugerencias e implementar cambios en un proceso productivo en continuo cambio. A esta "movilización de la creatividad" los japoneses la denominan *Kaizen*, la cuál es distintiva de la organización del modelo de gestión japonés o justo a tiempo.

Los argumentos a favor de este nuevo método de producción o "producción flexible" pone fin al trabajo en detalle (cadena de montaje fordista) estas ventajas son: primero, los trabajadores participan en "equipos o células" en las cuales una variedad de tareas son rotadas entre los integrantes del grupo, con ello, se elimina el tedio y la fatiga nerviosa que ocasiona el trabajo monótono y repetitivo y la segunda, esta nueva organización del trabajo demanda un trabajador multiespecializado que pueda diagnosticar

problemas en la línea de producción y corregirlos inmediatamente, suplantando a los grupos de trabajadores especializados que efectuaban dichas correcciones después de concluido el proceso de producción.

4.2.3 El Kanban

Kanban, vocablo japonés significa *registro abierto*. Es una parte del sistema *justo a tiempo*, lo que significa que la fabricación o aprovisionamiento de cada pieza es realizada de acuerdo a la demanda de producción requerida, en donde el entrenamiento en diversas áreas hace que el *kanban* de precisión haga posible tener empleados que puedan reemplazar a otros, desarrollando otro tipo de trabajo. Esto se hace de una forma abierta y con conocimiento de todos, en contraste a la forma convencional que resultaban herméticos.

4.2.4 El poder de decisión

La calidad que Toyota puso en marcha va aunada no solo a contratar a los mejores, esto también radica en dar a los empleados el poder de tomar decisiones sobre cómo un auto debería ser hecho. Se deposita la responsabilidad a quienes realmente construyen el vehículo, esto significa tener la capacidad de encontrar algún defecto o realizar alguna mejora necesaria, esto no sólo antes de que el vehículo salga de la fábrica, sino antes de que esté terminado y por lo tanto a tiempo de corregirlo.

Cuando se descubre una anomalía o defecto, la línea de ensamblaje se detiene y se puede identificar la causa. En el caso de una fábrica nueva, se sabe que paran y vuelven a empezar muchas veces, pero, después de que los defectos iniciales se han corregido, es muy

raro que vuelvan a aparecer. Gracias a que los trabajadores de Toyota tienen autoridad en el proceso, tienen el incentivo de hacer las cosas bien, desde la primera vez.

El fondo del *poder de decisión* radica en que, los empleados o asociados llamados así por Toyota, son especialistas en resolver problemas. Son gente con pensamiento emprendedor, entrenadas en una gran variedad de habilidades. Toyota con este sistema de gestión no toma a los empleados como engranes en la rueda de la industria, sino que son socios dinámicos, quienes hacen mucho más que realizar una tarea: ellos le agregan valor a los automóviles y camionetas.

4.2.5 Empleo vitalicio

En cuanto al aspecto de los recursos humanos, Toyota ha puesto mucha atención al implementar el concepto de *empleo vitalicio*, el cuál consiste en la multicapacitación que recibe el trabajador. Este ingresa no aun empleo especializado, sino como fuerza de trabajo en general para desarrollar las tareas vacantes, y corresponde a la compañía entrenarlo las veces que convenga.

Con el concepto de *empleo vitalicio* Toyota afirma que así los trabajadores aprenden sus tareas comprendiendo que la empresa es un todo; a la vez que conocen nuevos trabajos, se relacionan con diversas partes de la empresa, este esquema se ha proyectado con una visión de largo plazo, lo cuál provoca un vínculo estrecho del personal con la firma.

Aunado a esto se encuentra a los "grupos o células" de trabajo, que desarrollan los círculos de calidad, los cuáles contaron con la colaboración de los sindicatos japoneses, facilitando su puesta en marcha, así como la extensión de sus funciones a la discusión de ideas para mejorar la productividad y la disminución de costos en general. La coordinación

de uno de estos círculos de calidad le corresponde al "facilitador" en donde debe ser un miembro de este círculo que suscite la confianza.

En cuanto al aspecto salarial de los trabajadores, este se compone en dos partes: la primera corresponde al pago mensual y los bonos, que son entregados dos veces al año, cuya importancia radica en el hecho del monto semestral de los bonos es equivalente a una cantidad entre 4 y 6 veces el salario mensual regular; en cuanto al pago mensual este se divide de manera tal que un alto porcentaje está determinado por la productividad del trabajador, asegurando así ser tener un empleo seguro.

4.3 Planes y programas de inversión de Toyota en México

Entre los planes de Toyota al llegar a México fue la creación del Instituto Técnico Automotriz Toyota (ITAT), este programa responde a la política de la empresa para apoyar a la educación en las sociedades donde establece operaciones comerciales. En todo el mundo Toyota patrocina una variedad de programas orientados a promover la educación, y en México se ha contribuido con una inversión de tres millones de dólares para proveer de conocimiento e infraestructura técnica a las escuelas del ITAT.

El Instituto Técnico Automotriz de Toyota fue establecido como resultado de un acuerdo entre Toyota de México y la Secretaría de Educación Pública (SEP), para ofrecer capacitación técnica e incrementar las oportunidades laborales de jóvenes mexicanos a través de los centros de capacitación para el trabajo como el CECATI y el CONALEP. Este acuerdo fue firmado por el Dr. Reyes Tamez Guerra, secretario de educación pública, del gobierno de Vicente Fox y el señor Yoshimi Inaba, presidente de Toyota Motor Sales USA.

Toyota con esta inversión se ha comprometido a proporcionar equipo, herramientas, así como capacitación para los instructores. El objetivo del ITAT es crear técnicos

especializados, que podrán integrarse al equipo de trabajo de Toyota o de cualquier otra marca. Sin embargo, existe la oportunidad de que los egresados establezcan sus propios talleres.

“En cuanto a la inversión de la planta Toyota de Tecate, Baja California, planea comenzar una producción de 20,000 a 30,000 unidades con la camioneta Tacoma en 2004, y anualmente incrementará la capacidad de su producción, hasta llegar a una producción de 180,000 unidades, comenzando con una plantilla de 240 trabajadores.”¹¹⁶

El parque industrial en donde se encontrara la planta tiene un nuevo concepto en Norteamérica por otorgar ventajas a Toyota y sus proveedores, estas consisten en que el subensamblaje y la secuencia de las partes estarán reunidos en un solo espacio. CAMEX subsidiaria de Toyota Tsusho America, va a ser uno de los principales proveedores.

Toyota y sus proveedores en el periodo que comprende de 2002 a 2006 pretenden tener una inversión directa, cercana a “14 billones de dólares en el área de Norteamérica, comprendida la inversión en: autopartes, materia prima, adquisición de bienes y servicios. Esta inversión será destinada para la producción de los autos *Made in TUCAN*, los cuales comprenden a los siguientes modelos: Avalon, Camry, Corolla, Matrix, Sienna, Solara, Sequoia, Tacoma y Tundra.”¹¹⁷ Y por primera vez se producirá fuera de Japón, un modelo de la línea de lujo, Lexus, que se ensamblara en Ontario, Canadá.

4.4 Repercusión de la Industria Automotriz Mexicana, por la incursión de Toyota en México

¹¹⁶ <http://www.toyota.co.jp/en/news/03/0818.html>, Report compiled on October 8, 2003, Public Affairs Division, Toyota Motor Corporation.

¹¹⁷ *Ibidem*.

Toyota se convirtió en abril de 2002 en la tercera empresa japonesa que entra a México, por lo que el mercado automotriz se hará mucho más competitivo y los consumidores tendrán una gran diversidad para escoger. Con la llegada de Toyota a tierras mexicanas los directivos de esta empresa creen que cambiara la perspectiva de crecimiento de las actuales empresas automotrices, darán más empleos, ayudará a incrementar el progreso económico y motivará a una mayor inversión.

Para 2006, Toyota con el inicio de operaciones en México desde abril de 2002 tendrá la capacidad de construir 1.66 millones de autos y camionetas al año y 1.29 millones de motores en Norteamérica.

Las inversiones de Toyota en México han llevado a preocupar a las tres empresas automotrices de Norteamérica (General Motors, Ford y Chrysler) ejemplo de esto fue en agosto de 2003 cuando se informo que por primera vez la marca japonesa supero la fracción del mercado estadounidense del grupo Chrysler. Esta ha sido la primera vez en la historia de la industria automotriz de Estados Unidos en la que un fabricante extranjero ha obtenido ventas superiores a una las de las compañías locales.

Las causas de la pérdida de mercado de Chrysler y la ganancia de Toyota, se debe a varios factores; uno de los principales es la gran cantidad de llamados a revisión de los vehículos de marcas estadounidenses. Esto ha repercutido fuertemente en el público, quien a pesar de una agresiva política de reducción de precios de los fabricantes americanos, el consumidor de Estados Unidos ha comenzado a fijarse en las compañías extranjeras. Ahora la batalla se dará en la busca de la calidad, y no solo en los precios.

CONCLUSIONES

La capacidad productiva de México con la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio de América del Norte ha abierto las puertas a la empresa transnacional, lo cuál implicaba, decirle adiós a los salarios bajos, al proteccionismo, a la prosperidad. Los números macroeconómicos lo reflejan, pero lo que es cierto, es que falta también que se refleje en la economía de toda la población.

El modelo económico que actualmente se vive con el TSCAN, ha llevado a una productividad bastante exitosa, lo que no es aun éxito es la forma que los beneficios se repartan y lleguen de una manera justa a quienes hacen posible la producción que ha colocado a México como una potencia exportadora, por eso es tiempo de pensar en la estrategia y los marcos de referencia para desarrollarla los beneficios de los cuáles se supone que daría un beneficio a toda la sociedad mexicana.

En cuanto a los cambios tecnológicos que han determinado en mayor medida las ventajas competitivas y superan las restricciones derivadas de la escasez de recursos naturales. En un mundo de mercados abiertos de capital, tecnología y conocimientos móviles, ninguna nación necesitará ser producto de su geografía, la cuál guardara cada vez menos relación con el grado de competitividad de las empresas.

El mundo que hemos visto surgir rápidamente en los últimos años, es una colisión de nuevos valores y nuevas tecnologías, nuevas relaciones geopolíticas y geoeconómicas, nuevos estilos de vida y modos de comunicación, exige ideas, conceptos y clasificaciones completamente nuevos.

En la primera mitad del siglo XX, el desarrollo de la industria automotriz no se entendería sin la gran abundancia de petróleo, en Estados Unidos se dio un desarrollo de acuerdo a su medio físico y gracias al alto poder adquisitivo de sus habitantes.

Europa por su parte, no tenía una abundante industria del petróleo, impuestos, alto costo de mantenimiento, recorridos más cortos que en Norteamérica, una amplia red ferroviaria, y ciudades con calles estrechas, llevo a que diseñaran autos pequeños principalmente.

Para la segunda mitad del siglo XX surge un competidor más, Japón, que desarrollo rápidamente su industria e incluso implemento su propio sistema de producción el cual las compañías de Estados Unidos y Europa han asimilado. Japón tuvo un desarrollo que incluso ha llegado a la magnitud de exportar más de la mitad de su producción siendo su principal mercado Estados Unidos.

La firma del TLCAN implicó un compromiso entre gobiernos y fuerzas económicas que veían en la integración una palanca importante para ampliar sus mercados y sus zonas de operación e influencia, así como para maximizar sus beneficios. En lo fundamental ese compromiso fue impulsado por los grupos y las empresas más globalizadas de Estados Unidos, México y Canadá.

Las grandes empresas de estadounidenses buscaban con este acuerdo la manera de elevar su competitividad mundial en relación a los bloques europeo y asiático, y respecto a las empresas mexicanas y canadienses por su parte buscaban modificar sus estrategias y reconvertir sus empresas para orientarlas al mercado exterior y así incorporarse al carro de la economía mundial globalizada.

Dicha reestructuración ha implicado la ruptura de las cadenas productivas de los antiguos sistemas productivos que operaban en los mercados internos de México y Canadá. Con la apertura, la estructura de precios de la economía dominante se ha impuesto en los mercados integrados, causando distorsiones en los aparatos productivos debido a que dicha estructura de precios no guarda correspondencia con los menores niveles de desarrollo, y por ende de productividad, de las economías integradas.

La mayor dependencia que ha generado la integración regional de Norteamérica, ha puesto de manifiesto la reestructuración de cadenas productivas internas por cadenas regionales, refleja un mayor peso del comercio intraempresarial de las grandes transnacionales. La esperanza de que el TLCAN impulsaría la exportación de manufacturas desde México y tendería el peso de las maquiladoras de la frontera norte al inducir la modernización de la estructura industrial, pero solo se ha producido un efecto contrario.

En octubre de 2003, el presidente de México, Vicente Fox, “anuncia un nuevo decreto maquilador, en el marco de la XXX Convención Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación, con el objetivo de destrabar inversiones y dar más incentivos en este sector,”¹¹⁸ debido a que a principios del siglo XXI muchas maquiladoras han emigrado de México para dirigirse a China, lo cual significa que ya no se busca la industrialización de la maquila sino conformarse con mantener la que se encuentra en el país.

En la negociación del TLCAN, uno de los aspectos que se presentaban como de mayor beneficio para el caso mexicano es el del incremento de la oferta de vehículos y el abatimiento de los precios por vía del incremento de la productividad y la consecuente reducción en los costos de producción.

Sin embargo, sigue resultando escandaloso que un vehículo producido en México tenga un precio del doble que ese mismo vehículo colocado en los mercados de estados Unidos y Canadá. Sumando a esto un pequeño agravante que los ingresos promedio de la población mexicana son menores que los existentes con sus dos socios comerciales. Esta es una de las brechas entre los tres socios comerciales, que se supone que con la productividad y competitividad habrán de ser eliminadas para alcanzar estándares de ingreso y calidad de vida similares en la región, lo cual todavía no se vislumbra.

El otro aspecto que merece atención con relación a los flujos comerciales, se refiere al comportamiento de la balanza comercial del sector. De ser uno de los objetivos que

¹¹⁸ Chávez, Gabriela -Finsat- / Chávez Víctor. **El nuevo decreto maquilador destrabará inversiones: Fox.** El Financiero. 10 de octubre de 2003.

CONCLUSIONES

orientaron la política anterior se pasa, en los hechos, a asumir la subordinación del comportamiento de la balanza interna a la balanza regional.

Por el lado de los sindicatos de Estados Unidos, aún cuando existen sectores como el vinculado a la corriente *New Directions*, de oposición a la dirección de *United Auto Workers*, y dentro del *Canadian Auto Workers*, con una visión clara sobre la necesidad de relaciones más estrechas con sus contrapartes para desarrollar estrategias alternas.

Por el lado de los sindicatos mexicanos, más allá de la incondicionalidad que la cúpula de la dirigencia sindical manifiesta hacia el TL/CAN, las organizaciones laborales del sector automotor carecen de una perspectiva que los coloque como interlocutores válidos frente a sus pares de Estados Unidos y Canadá y por lo mismo, incapaces de incidir en los contenidos de lo estipulado en los acuerdos paralelos, específicamente en el tema laboral.

En el tercer capítulo se le ha dado una significativa importancia a la industria de autopartes ya que es donde se encuentra una gran parte de los empleos que genera la industria en su conjunto. Es aquí donde la empresa mexicana tiene una mayor participación y puede explotar al máximo sus fortalezas, sin embargo son solo unas cuantas empresas las que están explotando esta parte de la cadena automotriz, en otros casos hay una asociación con empresarios extranjeros y otros son de capital casi en su totalidad extranjeros o se recurre a la importación, por carecer de tecnología propia y personal calificado.

Es aquí donde se debe desarrollar a las cadenas productivas o los llamados *clusters*, se trata de un conjunto de empresas de una determinada región, dedicado a una misma rama productiva y en el que cada uno de sus integrantes agrega valor a la cadena, creando así una economía de escala, con tecnología y disponibilidad de recursos humanos calificados.

Se diferencia de otros agrupamientos empresariales porque su componente principal son las firmas pequeñas y medianas. Los *clusters* tienden a ser más productivos, ahorran mayores costos y pueden pagar mejores salarios que una PYME aislada. También generan

CONCLUSIONES

más empleo y mayores derramas económicas en su zona de influencia que otras formas de desarrollo, como parques industriales o maquiladoras de exportación.

La diferencia central entre un *cluster* y un parque industrial es que en este último las firmas instaladas comparten una misma infraestructura de servicios, pero no necesariamente son del mismo sector y, por la naturaleza de sus productos, pueden no tener relaciones directas. En muchas ocasiones (como en los complejos automotrices de Toluca, Puebla o Sonora) se trata de una multitud de satélites de grandes firmas que requieren docenas de proveedores.

Las zonas maquiladoras tampoco pueden tomarse como *clusters*, ya que generan exportaciones, pero no eslabonamientos internos, y los efectos encadenados de empleo, capacitación y aprendizaje tecnológico no se dan.

En México existen docenas de conglomerados industriales (calzado, vestido, muebles, cerámica y software), aunque pocas han logrado afianzarse como una cadena articulada de producción.

Lo preocupante es que, solas, las PYMES tienen menos oportunidades de sobrevivir. Los sectores artesanales, tradicionales o mecánicos tienen en los *clusters* la única oportunidad de competir en un entorno mundial.

Las PYMES necesitan crear estas cadenas articuladas de producción con base en una capacitación de acuerdo a lo que producen, una visión en común, un buen flujo de información y cooperación de los diferentes niveles de gobierno: municipal, estatal y federal.

La capacitación consiste en desarrollar un agrupamiento de las PYMES para hacer lo posible y contar con recursos humanos suficientes y con la más alta capacitación. Un ejemplo sería agrupar a los empresarios regionales, las escuelas técnicas, institutos o universidades de investigación locales que desarrollen y den impulso a la zona y acorde con

CONCLUSIONES

sus necesidades. Y que las prácticas profesionales que se lleven a cabo sean para verdaderamente explotar las inquietudes de los estudiantes con una visión profesional.

Cuando se dice tener una visión o estrategia en común, es para crear un solo ente de productores, para que dejen de competir entre sí en el mismo sector y mejor unan sinergias. Esto con la finalidad de poder costear en conjunto investigaciones tecnológicas y científicas que ayuden a mejorar la materia prima, reunir en la misma zona la producción de insumos con sus procesamientos industriales y formar vínculos con los clientes potenciales.

Al ir integrando estas cadenas de producción, no basta con que varias empresas operen en una misma zona y estén integradas con sus proveedores. Es preciso retroalimentar las experiencias constantemente.

El gobierno municipal, estatal y federal son parte importante en esta cadena ya que pueden dar apoyo cada uno en su nivel, al acondicionar vías de comunicación y creando centros de capacitación especializados. Fundado bajo la iniciativa de las PYMES involucradas.

Los beneficios que las cadenas de producción para las PYMES recaen en tener ventajas en donde pueden competir no con empresas nacionales sino con las del exterior, estas oportunidades se encuentran al generar un mayor valor agregado al dejar de ser sólo el abastecedor de materia prima sino que se necesita involucrar en la fabricación de artículos de productos terminados.

Al estar unidos los pequeños productores en estas cadenas productivas, podrían adquirir grandes cantidades de la misma materia prima y negociar un precio conjunto, y así lograr menor costo de unitario de los insumos. Otra ventaja cae en la estandarización de productos si uno de los miembros de la cadena logra contratos con clientes de clase mundial, obligará a sus proveedores a ajustarse a sus estándares. En cuanto al abastecimiento, las compañías que cooperarían entre sí podrían cubrirse con los inventarios de otras corporaciones de la región, para no descuidar el abasto a clientes. El manejo en la

información de experiencias, ninguna empresa se riga como única generadora de conocimientos. Éstos se producen en todos y cada uno de los actores que, al compartir este conocimiento como si se tratara de un solo negocio, llevaría a generar o asimilar más rápidamente los cambios pertinentes.

En el caso de la industria automotriz japonesa se podrá observar que tiene un modelo de organización bastante competitivo que ha puesto en serios dilemas a las automotrices de Estados Unidos. México aquí podría encontrar cabida con un lugar como se ha descrito al formar las cadenas productivas. Para poder encontrar en lo que podríamos llamar una verdadera transición organizativa y productiva, que tendrá grandes repercusiones para nuestra economía y para el sector automotriz en el entorno global. La crisis ha empujado en general a las grandes productoras de autos de Japón a tomar decisiones, que hace tiempo hubieran sido imposibles.

Por otra parte, la tendencia a la globalización tanto de la producción como del sistema de abastecimiento, marcará igualmente un enorme cambio dentro de la industria automotriz japonesa y del propio sector a escala mundial. En este proceso de globalización se podrían delinear varios patrones. El de Nissan que se ha visto obligada a adoptar una alianza con Renault y cuya reestructuración plantea medidas principalmente de saneamiento financiero y adelgazamiento de su red de proveedores a escala nacional y mundial.

El patrón de Toyota, ha consistido en transitar hacia el fortalecimiento de su presencia global por conducto de mayores inversiones y consolidación de sus mercados en el exterior, así como la reorganización de su sistema de proveedores, especialmente a escala global. Honda, que no hemos analizado, entraría en un caso intermedio, ya que durante todos estos años ha aumentado también su presencia en todo el mundo, cuya característica principal ha sido la pequeña escala de producción para disminuir su riesgo y avanzar de la fabricación de motos, que le permite tomar la experiencia del mercado local, hacia la producción de autos aumentando sus ventas locales.

Si las empresas japonesas logran tener éxito en sus nuevas estrategias, seguramente la transición las hará de nueva cuenta líderes en el siglo XXI y podrán marcar las pautas de transformación en este sector a escala global, tal como lo hicieron en otros períodos de crisis.

En resumen, las nuevas estrategias competitivas de las grandes firmas multinacionales han modificado a lo largo de la historia su lógica de operar y sus relaciones en el territorio donde se encuentran. Esto ha permitido reconocer ventajas comparativas en función de las necesidades de las empresas y de las circunstancias económicas que se presentan, según la etapa histórica que se considere.

Actualmente, cabe destacar que se desarrolla todo un proceso de reestructuración, no sólo productivo sino también territorial, que permite reconocer espacios, que según las nuevas formas de producir, se muestran en *declive*, *readecuados* ó *emergentes*. Por lo anterior, cabe preguntarse si las diferencias encontradas entre unos y otros territorios no lleva a incrementar las desigualdades regionales entre aquellos espacios provistos con ventajas para el desarrollo de la nueva forma de producir y aquellos otros que carecen de las mismas y más aún, si dicha realidad no está conformando ya una *fragmentación* de los territorios. Bajo este nuevo contexto, resulta imperativo profundizar en estudios que permitan integrar el análisis de la lógica de los procesos globales y sus efectos en los ámbitos locales manteniendo siempre, una visión de lo que ha sido la asimilación económica que históricamente han aplicado los diferentes territorios.

En cuanto al modelo de producción de este sector se ha convertido prácticamente en un ejemplo a imitar por otras empresas en todo el mundo. Especialmente el modelo al que nos referimos es el de la empresa Toyota Motor Co., que perfeccionó durante la posguerra un sistema de producción de asociación múltiple, diferenciado y descentralizado que le permitió explotar las ventajas existentes en la economía japonesa y convertirse en un poderoso competidor de las empresas automotrices de occidente, que utilizaban preferentemente la administración centralizada y de gran escala.

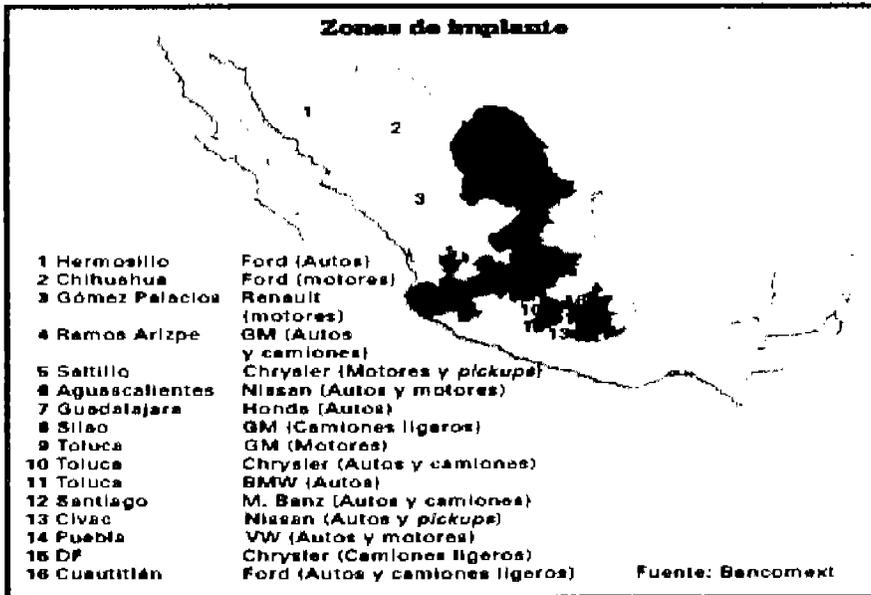
CONCLUSIONES

El modelo Toyota, que funcionaba como un gran sistema maquilador en el que se recibían partes y componentes baratos y de calidad de miles de pequeñas y medianas empresas japonesas para ser ensamblados, fue transferido internamente a otras empresas japonesas, aunque con diferencias y también a empresas en otras partes del mundo que aceleraron sus sistemas subcontratistas tal como ejecutaban sus contrapartes japonesas y en el que radicaba gran parte de su enorme competitividad. La reducción de los costos, la calidad estándar y un mercado interno y mundial en crecimiento fueron factores que en conjunto crearon las condiciones para el enorme crecimiento de la industria japonesa.

Es así como Toyota, la tercer empresa a nivel mundial en 2003, ha ido ganando territorio a General Motors y Ford, número uno y dos respectivamente, al incursionar en base a sus fortalezas y llegando en el momento oportuno, y observando de cerca las debilidades de sus competidores y acertar en el momento que sus debilidades los han hecho frenar. Es interesante como se va a seguir desarrollando el curso de esta competencia en donde México no podía quedar fuera de las estrategias de Toyota en la zona Norteamérica, y viene con una inversión para dejar conocimiento en los niveles técnicos, pero resultaría interesante que invierta en niveles en donde se pueda dar un desarrollo científico – tecnológico (Universidades) ya que es donde México puede destacar aportando bastante con su capital humano.

ANEXOS

Anexo 1
Zonas de implante o ensamble en México hasta 2002



Fuente: Bancomext 2002

Anexo 2

**DECRETO PARA EL FOMENTO Y MODERNIZACION DE LA
INDUSTRIA AUTOMOTRIZ**

(Incluye modificaciones publicadas en el DOF el 8 de junio de 1990, 31 de mayo de 1995 y 12 de febrero de 1998)

CAPITULO I

Objetivo y Definiciones

ARTICULO 1o.- El presente Decreto tiene por objeto fomentar el desarrollo de la industria automotriz para consolidar los avances logrados, ampliando su participación en la economía internacional.

ARTICULO 2o.- Para los efectos de este Decreto, se entenderá por:

- I.- Secretaría, a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial;
- II.- Comisión, a la Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz;
- III.- Industria automotriz, al conjunto de empresas que conforman la industria terminal y la industria de autopartes;
- IV.- Empresa de la industria terminal, es una empresa que opera en México, constituida u organizada de conformidad con la legislación mexicana, que esté registrada ante la Secretaría y se dedique en México a la producción o ensamble final de los vehículos automotores, entendiéndose por vehículo automotor al:
 - a) Automóvil, es un vehículo destinado al transporte de hasta diez personas y que se establece en las fracciones de las subpartidas 8703.21 a la 8703.33, 8703.90.99, 8706.00.01, 8706.00.02 u 8706.00.99 de la Tarifa de la Ley del Impuesto General de Importación;
 - b) Automóvil compacto de uso popular, es un vehículo que cumple con las características establecidas en el Decreto que Otorga Exenciones a los Automóviles Compactos de Consumo Popular, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de agosto de 1989, y que se establece en las fracciones 8703.21 a la 8703.33, 8703.90.99, 8706.00.01, 8706.00.02 u 8706.00.99 de la Tarifa de la Ley del Impuesto General de Importación;
 - c) Camión comercial, es un vehículo con o sin chasis, destinado para el transporte de mercancías o de más de diez personas, con un peso bruto vehicular de hasta 2,727 kilogramos, y que se establece en las fracciones 8702.10, 8702.90.02, 8702.90.03, 8702.90.04, 8703.21 a la 8703.33, 8703.90.99, 8704.21.99, 8704.31.99, 8705.20.01, 8705.40.01, 8706.00.01, 8706.00.02 u 8706.00.99 de la Tarifa de la Ley del Impuesto General de Importación;
 - d) Camión ligero, es un vehículo con o sin chasis, destinado para el transporte de mercancías o de más de diez personas, con un peso bruto vehicular de más de 2,727 kilogramos pero no mayor a 7,272 kilogramos y que se establece en las fracciones 8702.10, 8702.90.02, 8702.90.03, 8702.90.04, 8704.21.99, 8704.22.99, 8704.31.99, 8704.32.99, 8705.20.01, 8705.40.01, 8706.00.01, 8706.00.02 u 8706.00.99 de la Tarifa de la Ley del Impuesto General de Importación; y
 - e) Camión mediano, es un vehículo con o sin chasis, destinado para el transporte de mercancías o de más de diez personas, con un peso bruto vehicular de más de 7,272 kilogramos pero no mayor a 8,864 kilogramos y que se establece en las fracciones 8702.10, 8702.90.02, 8702.90.03, 8702.90.04, 8704.22.99, 8704.32.99, 8705.20.01, 8705.40.01, 8706.00.01, 8706.00.02 u 8706.00.99 de la Tarifa de la Ley del Impuesto General de Importación.

ANEXOS

- V.- Empresa de la industria de autopartes, es una empresa que opera y produce autopartes en México, constituida u organizada de conformidad con la legislación mexicana, y que:
- a) su valor de facturación anual por concepto de ventas de autopartes a empresas de la industria terminal, para usarse como equipo original en la fabricación de productos automotores para su venta en México, constituya más del 60 por ciento del valor total de la facturación anual de ventas de la empresa;
 - b) obtenga un nivel de valor agregado nacional cuando menos del 20 por ciento de sus ventas totales. Exclusivamente para efecto de lo anterior, la empresa de la industria de autopartes al calcular el valor agregado nacional deberá incluir los aranceles en el valor de las importaciones incorporadas en las autopartes producidas por dicha empresa;
 - c) cumpla con el requisito de estructura de capital establecido en el artículo séptimo transitorio de la Ley de Inversión Extranjera, de conformidad con los compromisos de México determinados en su lista correspondiente del Anexo I, Quinta Parte, "Inversión, Servicios y Materiales Afines" del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, y
 - d) previo cumplimiento de los requisitos establecidos en los incisos (a), (b), y (c), se registre ante la Secretaría como una empresa de la industria de autopartes. La Secretaría podrá otorgar registro a una empresa que no cumpla con los requisitos establecidos en el inciso (a), pero cumpla con los incisos (b) y (c), de esta fracción.
- VI.- Peso bruto vehicular, al peso real del vehículo expresado en kilogramos, sumado al de su máxima capacidad de carga conforme a las especificaciones del fabricante y al de su tanque de combustible lleno;
- VII.- Proveedor nacional, es una empresa que opera en México, constituida u organizada conforme a la legislación mexicana, y:
- a) que abastece a las empresas de la industria de autopartes o de la industria terminal de aquellas autopartes clasificadas en las ramas 26, 40, 41, 42, 43 y 57 de la matriz insumo-producto del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, publicada en 1980;
 - b) que esté registrada ante la Secretaría;
 - c) en la cual ninguna empresa de la industria terminal es, directa o indirectamente, accionista mayoritaria;
 - d) que no tiene accionistas mayoritarios que también sean accionistas mayoritarios de cualquier empresa de la industria terminal, y
 - e) que obtenga un nivel de valor agregado nacional cuando menos del 20 por ciento de sus ventas totales. Exclusivamente para efecto de lo anterior, el proveedor nacional al calcular el valor agregado nacional deberá incluir los aranceles en el valor de las importaciones incorporadas en las autopartes producidas por dicho proveedor.

También se considerará como proveedor nacional aquella empresa maquiladora independiente que lo solicite y cumpla con los requisitos correspondientes establecidos en esta fracción. Dicha empresa continuará gozando de todos los beneficios existentes otorgados a las maquiladoras independientes conforme al Decreto para el Fomento y Operación de la Industria Maquiladora de Exportación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 1989.

- VIII.- Maquiladora, a las empresas que cuentan con registro de industria maquiladora de exportación, en los términos de las disposiciones administrativas aplicables;

ANEXOS

- IX.-** Año-modelo, al período comprendido entre el 1º de noviembre de un año y el 31 de octubre del siguiente, y
- X.-** Partes y Componentes automotrices, a todas las partes o conjuntos destinados a integrarse en vehículos automotores.
- XI.-** Maquiladora independiente, es una empresa que cuenta con registro de industria maquiladora de exportación en los términos del Decreto de Maquiladora existente, y en la cual ninguna empresa de la industria terminal es directa o indirectamente accionista mayoritario ni tiene un accionista mayoritario común con cualquier otra empresa de la industria terminal. La maquiladora independiente que cuente con registro de proveedor nacional conforme a lo dispuesto por la fracción VII de este artículo se regirá por las disposiciones relativas a proveedores nacionales.
- XII.-** Valor agregado nacional de proveedores, para una empresa de la industria terminal, la suma de:
- a) el valor agregado nacional incorporado en las autopartes que la empresa de la industria terminal adquiere de proveedores nacionales y de empresas de la industria de autopartes, excluyendo las compras de autopartes a dichos proveedores y empresas destinadas al mercado de refacciones, y
 - b) las divisas por concepto de exportaciones de autopartes, producidas por proveedores nacionales y empresas de la industria de autopartes, promovidas por una empresa de la industria terminal, excluyendo el valor del contenido importado en dichas exportaciones.
- Calculada de conformidad con las Reglas de Aplicación de este Decreto.
- XIII.-** Valor agregado nacional total de una empresa de la industria terminal, a:
- a) la suma del valor de su producción en México para su venta en México y el saldo de la balanza comercial de la empresa, cuando su saldo de la balanza comercial sea mayor a cero, o
 - b) el valor de su producción en México para su venta en México, cuando su saldo de la balanza comercial sea negativo.
- XIV.-** Producción en México para la venta en México, el valor de la facturación total de una empresa de la industria terminal por el concepto de ventas en México de vehículos automotores y autopartes que produce en México, excluyendo sus ventas de vehículos automotores importados.
- XV.-** Valor agregado nacional, para una empresa de la industria de autopartes o de un proveedor nacional, el valor total de las ventas de dicha empresa o proveedor menos el valor de sus importaciones totales, directas e indirectas, excluyendo aquéllas incorporadas en autopartes destinadas al mercado de refacciones.
- XVI.-** Ventas totales, para una empresa de la industria de autopartes o proveedor nacional, la suma de:
- a) el valor de facturación por concepto de ventas de la empresa o proveedor a una empresa de la industria terminal de autopartes que estén destinadas a ser utilizadas por ésta como equipo original en su producción de vehículos automotores o autopartes, excluyendo las autopartes destinadas al mercado de refacciones, y
 - b) el valor de las exportaciones de autopartes de la empresa o proveedor, ya sea de manera directa o a través de una empresa de la industria terminal, menos el valor del contenido importado de dichas autopartes.

AVII.- Perturbación anormal de la producción, una disminución en la capacidad de producción de una empresa de la industria terminal que resulte de un desastre natural, incendio, explosión, u otros eventos imprevistos fuera del control de dicha empresa.

CAPITULO II *De la Industria Terminal*

ARTICULO 3o.- Las empresas de la industria terminal seleccionarán los tipos de vehículos que producirán en el país considerando las características y ventajas de sus plantas y procurando el uso eficiente de la capacidad instalada y de sus recursos disponibles.

ARTICULO 4o.- La empresa de la industria terminal podrá complementar su oferta de vehículos en el mercado nacional mediante la importación de vehículos nuevos cuando disponga de superávit en su balanza comercial ampliada, a que se refiere el artículo 8o.-B de este Decreto.

La empresa de la industria terminal que cumpla con lo establecido en este Decreto tendrá derecho a importar los productos automotores nuevos a que se refieren las fracciones 8407.34.02 y 8407.34.99 de la Tarifa de la Ley del Impuesto General de Importación.

ARTICULO 5o.- Las empresas de la industria terminal que operen en México, no podrán mantener durante su operación anual, saldos negativos de balanza comercial.

CAPITULO III *De la Industria de Autopartes*

ARTICULO 6o.- Las empresas de la industria de autopartes deberán ajustarse a las disposiciones de la Ley de Inversión Extranjera. En la integración del capital social reservado a mexicanos, podrán concurrir personas morales en las que participe, a su vez, mayoritariamente el capital mexicano.

ARTICULO 7o.- El valor agregado nacional de proveedores que una empresa de la industria terminal debe incorporar cada año en la fabricación, en México, de autopartes y de vehículos automotores, se calculará como un porcentaje del mayor de los siguientes dos valores:

I.- el valor de referencia de la empresa de la industria terminal en el año, como se establece en el artículo 7o.B del presente Decreto; o

II.- el valor agregado nacional total de la empresa de la industria terminal en el año;

La empresa de la industria terminal que hubiere iniciado la producción de vehículos automotores en México después del año modelo 1991, calculará su valor agregado nacional de proveedores exigido como un porcentaje de su valor agregado nacional total.

ARTICULO 7o. A.- Para los efectos del artículo anterior, las empresas de la industria terminal que iniciaron su producción de vehículos automotores en México antes del año modelo 1992, podrán optar por utilizar como porcentaje el cociente del valor agregado nacional de proveedores, entre el valor agregado nacional total que la empresa alcanzó en el año-modelo de 1992, en tanto dicho cociente sea menor que el porcentaje señalado en el artículo tercero transitorio de este Decreto. En caso de ejercer dicha opción, las empresas de la industria terminal deberán incluir en el cálculo del valor agregado nacional de proveedores las compras realizadas a las maquiladoras independientes que hubiesen llenado, en el año-modelo de 1992, los requisitos para ser consideradas como proveedores nacionales, en los términos del Artículo 2o., fracción VII de este Decreto.

ARTICULO 7o. B.- El valor de referencia anual de una empresa de la industria terminal será:

ANEXOS

- I.- Para cada uno de los años de 1994 a 1997, el valor base correspondiente a tal empresa de la industria terminal más un porcentaje no mayor del 65 por ciento de la diferencia entre sus ventas totales en México en el año correspondiente y su valor base;
- II.- Para cada uno de los años de 1998 a 2000, el valor base correspondiente a tal empresa de la industria terminal más un porcentaje no mayor del 60 por ciento de la diferencia entre sus ventas totales en México en el año correspondiente y su valor base; y
- III.- Para cada uno de los años de 2001 a 2003, el valor base correspondiente a tal empresa de la industria terminal más un porcentaje no mayor del 50 por ciento de la diferencia entre sus ventas totales en México en el año correspondiente y su valor base.

Se entiende por ventas totales en México de la empresa de la industria terminal, el valor total de facturación por concepto de ventas de vehículos automotores producidos en México para su venta en México, más el valor total de su facturación por concepto de ventas de vehículos automotores importados.

Se entiende por valor base, el promedio del valor de la producción en México para su venta en México de una empresa de la industria terminal en los años modelo 1991 y 1992, ajustado anualmente por la inflación acumulada, utilizando el Índice Nacional de Precios al Productor de Vehículos, Refacciones, y otros Materiales de Transporte, u otro índice que lo sustituya, publicado por el Banco de México en los Indicadores Económicos (en adelante INPP).

Para ajustar el valor base por la inflación acumulada hasta 1994 o hasta un año posterior, el promedio para los años modelo 1991 y 1992 de la producción en México para la venta en México será multiplicado por el cociente de:

- a) el INPP correspondiente a ese año; entre
- b) el INPP correspondiente a 1992.

siempre y cuando los índices de precios en los incisos a) y b) tengan el mismo año base.

ARTICULO 7o. C.- Cuando las ventas totales en México de una empresa de la industria terminal en un año sean menores a su valor base, el valor de referencia de tal empresa para ese año será igual a sus ventas totales en México en ese año.

CAPITULO IV *De la Balanza Comercial*

ARTICULO 8o.- El saldo en balanza comercial de una empresa de la industria terminal es igual a $X + TP - ID - IP$, donde:

- I.- X significa, el valor de las exportaciones directas de la empresa de la industria terminal de vehículos automotores y autopartes que produce dicha empresa;
- II.- TP significa, las divisas por concepto de exportaciones de autopartes producidas por proveedores nacionales y empresas de la industria de autopartes, promovidas por la empresa de la industria terminal, excluyendo el valor del contenido importado en las exportaciones;
- III.- ID es, el valor de las importaciones directas de la empresa de la industria terminal, excluyendo aranceles e impuestos internos, ya sea para consumo interno ("definitivas") o para reexportación ("temporales"), que dicha empresa incorpore en su producción de vehículos automotores y autopartes, excluyendo las autopartes destinadas al mercado de refacciones; e
- IV.- IP significa, el valor del contenido importado en las autopartes adquiridas por la empresa de la industria terminal a una empresa de la industria de autopartes o proveedor nacional que la empresa de

ANEXOS

la industria terminal incorpore en su producción de vehículos automotores y de autopartes, excluyendo el contenido importado en las autopartes destinadas al mercado de refacciones, calculado de conformidad con las Reglas de Aplicación de este Decreto.

ARTICULO 8o. A.- Para el cálculo de las fracciones III y IV del artículo anterior, la empresa de la industria terminal multiplicará el valor de sus importaciones de autopartes, directas e indirectas, que incorpore en su producción en México para su venta en México en cada año, por el factor que se señala en el artículo cuarto transitorio del presente Decreto.

Lo dispuesto en este artículo no será aplicable en la determinación del valor agregado nacional total de la empresa de la industria terminal.

ARTICULO 8o. B.- La balanza comercial ampliada de una empresa de la industria terminal es igual a $S + T + W + 0.31 + SFt - Y$, donde:

- I.- S, es el saldo de la balanza comercial de la empresa de la industria terminal;
- II.- T, son las transferencias de:
 - a) superávit de balanza comercial entre la empresa de la industria terminal y otras empresas de la industria terminal, y
 - b) divisas a la empresa de la industria terminal por parte de las empresas de la industria de autopartes por concepto de sus exportaciones de autopartes, excluyendo el valor del contenido importado en dichas exportaciones, y excluyendo las divisas que la empresa haya obtenido por concepto de exportaciones de autopartes promovidas por la empresa de la industria terminal.

Calculadas de conformidad con las Reglas de Aplicación de este Decreto.

Las empresas de la industria terminal restarán, en su caso, de los saldos de balanza comercial, el monto de las enajenaciones de divisas realizadas a otras empresas durante el año en que se efectúen.

- III.- W, son las transferencias de divisas de las maquiladoras a la empresa de la industria terminal por concepto de sus exportaciones de productos automotores, excluyendo el valor del contenido importado en dichas exportaciones, siempre que tales maquiladoras no sean proveedores nacionales y que cumplan al menos con una de las siguientes condiciones:
 - a) que la empresa de la industria terminal sea, directa o indirectamente, accionista mayoritario de la maquiladora;
 - b) que la empresa de la industria terminal y la maquiladora tengan un accionista mayoritario en común, o
 - c) que la empresa de la industria terminal sea un promotor de exportaciones de productos automotores de dicha maquiladora.

Calculadas de conformidad con las Reglas de Aplicación de este Decreto.

- IV.- T, es el valor de las inversiones realizadas por la empresa de la industria terminal en activos fijos de origen mexicano que se destinen a usarse permanentemente en México, excluyendo maquinaria y equipo adquirido en México pero no producido en México, que la empresa de la industria terminal transfiera a su balanza comercial ampliada, calculado de conformidad con las Reglas de Aplicación de este Decreto.

ANEXOS

- V.- Sft, son los superávit de balanza comercial ampliada de la empresa de la industria terminal no utilizados en años anteriores. transferidos al año en curso, calculados de conformidad con las Reglas de Aplicación de este Decreto.
- VI.- Y, es el factor de ajuste aplicable cuando la empresa de la industria terminal no cumpla con el valor agregado nacional de proveedores requerido, calculado de conformidad con el párrafo 15 del Apéndice 300-A.2 del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

ARTICULO 9o.- Para efectos de la fracción III del artículo anterior, la empresa de la industria terminal podrá sumar a su balanza comercial ampliada hasta un 20 por ciento del valor necesario para compensar importaciones de autopartes destinadas al mercado nacional con la diferencia entre las exportaciones de productos automotores realizados por dicha maquiladora y el valor del contenido importado de dichas exportaciones.

Lo dispuesto en el presente artículo no será aplicable a las maquiladoras independientes que cuenten con registro ante la Secretaría como proveedores nacionales.

ARTICULO 10.- Derogado.

ARTICULO 11.- Previa autorización de la Secretaría, y para efectos de la fracción IV del artículo 8o.B de este Decreto, la empresa de la industria terminal podrá contabilizar en su balanza comercial ampliada hasta un 30 por ciento del valor de sus inversiones realizadas en activos fijos de origen mexicano.

ARTICULO 12.- Las empresas de la industria terminal que cuenten con superávit en su balanza comercial ampliada en un año, dividirán dichos superávit entre el factor que se señala en el artículo cuarto transitorio del presente Decreto, a fin de determinar el valor total de los vehículos automotores nuevos que podrán importar en ese año.

ARTICULO 13.- Para efectos de los cálculos a que se refiere este capítulo, la Secretaría podrá determinar el valor de partes y componentes y de vehículos, en base al que dichos productos tuviesen como consecuencia de una transacción efectuada en condiciones de libre competencia entre un comprador y un vendedor independientes uno del otro.

ARTICULO 14.- Los distribuidores de vehículos nuevos establecidos en la franja fronteriza del norte del país y zonas libres de Baja California, Baja California Sur y parcial de Sonora, podrán realizar importaciones de vehículos nuevos para circular en dichas regiones, por un monto que no exceda de la diferencia entre el valor de las ventas de vehículos nuevos de fabricación nacional y el valor de las importaciones incorporadas en dichos vehículos. Para estos efectos, la Secretaría instrumentará los mecanismos de control que deberán cumplir tanto la industria terminal como los distribuidores de vehículos.

CAPITULO V

De la Comisión Intersecretarial

ARTICULO 15.- La Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz es un órgano de carácter técnico y consultivo, en todo lo concerniente a la industria y comercio de vehículos y de sus partes y componentes, así como respecto a la importación y exportación de dichos bienes y, en general, de la aplicación de este Decreto.

ARTICULO 16.- La Comisión se integrará con el Presidente del Servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y los Subsecretarios de Promoción de la Industria y el Comercio Exterior y de Normatividad y Servicios a la Industria y al Comercio Exterior de la Secretaría. Al último de los Subsecretarios mencionados le corresponderá presidir la Comisión. Las ausencias en las sesiones de cualesquiera de los Subsecretarios o del Presidente del Servicio de Administración Tributaria, serán suplidas por el servidor público que éstos designen, con un rango mínimo de director general.

ARTICULO 17.- La Comisión contará con un secretario técnico que será designado por la Secretaría y podrá crear las subcomisiones necesarias, las que se integrarán y funcionarán en la forma que la propia Comisión determine.

ARTICULO 18.- La Comisión sesionará con la frecuencia que ella misma determine o cuando la convoque su presidente a iniciativa propia o a petición de cualesquiera de sus miembros.

Los acuerdos de la Comisión serán válidos si en la sesión en que se aprobaron estuvieron presentes, como mínimo, un representante de cada una de las Secretarías que la integran.

ARTICULO 19.- Los acuerdos adoptados por la Comisión serán comunicados a las Secretarías correspondientes, para que dicten las medidas tendientes a su cumplimiento.

ARTICULO 19 A.- Cuando una perturbación anormal en la producción afecte la capacidad de producción de una empresa de la industria terminal, dicha empresa podrá solicitar a la Comisión una reducción en su valor de referencia. Si la Comisión encuentra que la capacidad de producción de la empresa ha sido afectada por dicha perturbación, la Comisión reducirá el valor de referencia de dicha empresa en una cantidad proporcional al evento que ha afectado su capacidad de producción.

ARTICULO 19 B.- Cuando la Comisión, previa solicitud de una empresa de la industria terminal, encuentre que la capacidad de producción de tal empresa ha sido perturbada considerablemente como resultado de la renovación sustancial en su equipo o de la reconversión de su planta, la Comisión reducirá el valor de referencia de tal empresa para el año en cuestión, en un monto proporcional a la perturbación. Si tal reducción en el valor de referencia conlleva una disminución en el valor agregado nacional de proveedores exigido a dicha empresa, ésta deberá compensar integralmente esa disminución en dicho valor agregado durante los 24 meses siguientes a la fecha en que dicha renovación o reconversión haya sido completada.

CAPITULO VI *Disposiciones Generales*

ARTICULO 20.- La Secretaría, previa opinión de la Comisión deberá expedir en la esfera de su competencia las reglas técnicas en materia automotriz.

ARTICULO 21.- Cada empresa de la industria terminal deberá informar a la Secretaría, los precios al público de los vehículos que enajene.

Cuando los precios al público fijados por alguna empresa de la industria terminal, antes de impuestos internos, rebasen los correspondientes precios internacionales al público para vehículos equivalentes, conforme a las reglas de comparación que fije la Comisión, la Secretaría podrá autorizar la importación de éstos sin necesidad de cumplir con las condiciones que este Decreto establece al efecto.

ARTICULO 22.- En el supuesto del artículo anterior, la Secretaría informará a la empresa involucrada antes de proceder en los términos descritos en la última parte de dicho artículo.

ARTICULO 23.- Salvo en lo dispuesto en los artículos 14 y 21, sólo las empresas de la industria terminal y de acuerdo a los requisitos y condiciones que se establecen en este Decreto podrán importar vehículos nuevos.

ARTICULO 24.- Los vehículos y sus partes y componentes deberán cumplir con las normas de seguridad, rendimiento de combustible y control de la contaminación ambiental que estén en vigor. Para cumplir con lo anterior la Secretaría, en coordinación con las dependencias competentes, podrá verificar las especificaciones técnicas de los vehículos nuevos y de sus partes y componentes.

ARTICULO 25.- Las empresas de la industria automotriz y los proveedores nacionales deberán registrarse ante la Secretaría y presentar la información que ésta requiera para efectos de este Decreto.

ARTICULO 26.- Las empresas de la industria terminal que pretendan llevar a cabo nuevas inversiones que excedan los montos que fije la Secretaría y que desplacen a empresas de la industria de autopartes deberán demostrar previamente a la Secretaría, para su autorización, que han cumplido con lo dispuesto en el artículo 7o. de este Decreto y que por virtud de dichas inversiones no se violará lo dispuesto en dicho ordenamiento.

ARTICULO 27.- Las empresas de la industria terminal deberán presentar a la Secretaría durante el sexto mes siguiente al inicio de cada año, un dictamen sobre sus saldos en balanza comercial ampliada y sobre el valor agregado nacional de sus productos con objeto de que, de común acuerdo con la Secretaría, se determine si podrán continuar llevando a cabo importaciones de las referidas en este Decreto o si es menester llevar a cabo ajustes con el fin de evitar violaciones a las disposiciones del mismo.

Dicho dictamen deberá estar realizado dentro de los tres meses siguientes a la terminación de cada año por contador público registrado ante la Administración General de Auditoría Fiscal Federal del Servicio de Administración Tributaria.

Las empresas de la industria de autopartes y los proveedores nacionales deberán presentar a las empresas de la industria terminal, con copia a la Secretaría, reportes del valor agregado nacional.

El primer reporte deberá contener los datos reales correspondientes a los primeros cuatro meses del año y la proyección de los siguientes ocho meses, estar respaldado mediante carta emitida por el representante legal de la empresa, y entregarse a más tardar en el mes de mayo. El segundo reporte deberá contener los datos reales correspondientes al año de que se trate y respaldarse mediante carta emitida por contador público registrado ante la Administración General de Auditoría Fiscal Federal del Servicio de Administración Tributaria y entregarse a más tardar en el mes de febrero del siguiente año.

ARTICULO 28.- La Secretaría, previa opinión de la Comisión podrá otorgar plazos diferentes para cumplir con los requisitos a que se refiere este Decreto, siempre que se presenten condiciones que impliquen cambios significativos en la situación económica del país que afecten a toda la industria automotriz. Dichos plazos se otorgarán invariablemente mediante reglas de carácter general.

CAPITULO VII

De la Vigilancia, Sanciones y Recursos

ARTICULO 29.- La Secretaría podrá ordenar, con las formalidades establecidas en la Ley sobre Atribuciones del Ejecutivo Federal en Materia Económica, la práctica de inspecciones a las empresas de la industria terminal y de autopartes y a los proveedores nacionales, así como a los distribuidores de vehículos y de partes y componentes automotrices, a fin de comprobar el cumplimiento de lo dispuesto en este ordenamiento. También podrá requerir, cuando lo considere conveniente, se le aporten los datos y elementos que se soliciten.

ARTICULO 30.- No se otorgarán permisos de importación a las empresas de la industria terminal cuando al final del año-modelo tengan saldos negativos en balanza comercial o no hayan cumplido con lo dispuesto en los artículos 7o., por lo que hace al valor agregado nacional y 12, por lo que hace a las reglas de importaciones, salvo que corrijan dichas situaciones en los términos que fije la Secretaría.

Asimismo, se impondrá la sanción que establece el artículo 22 fracción I de la Ley Reglamentaria del Artículo 131 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en Materia de Comercio Exterior, sobre las partes y componentes y vehículos que hayan importado las empresas de la industria terminal si se violan los artículos 5o., 7o. y 12 del presente Decreto.

ARTICULO 31.- Las demás infracciones a este Decreto se sancionarán en los términos de la Ley sobre Atribuciones del Ejecutivo Federal en Materia Económica.

ARTICULO 32.- Las personas afectadas por las resoluciones que se dicten con base en este Decreto podrán interponer ante la Secretaría, en un plazo de quince días hábiles posteriores a su notificación, los recursos a que se refiere la Ley Reglamentaria del Artículo 131 de la Constitución Política de los Estados Unidos

Mexicanos en Materia de Comercio Exterior y la Ley sobre Atribuciones del Ejecutivo Federal en Materia Económica, según corresponda conforme a las cuales se regirán los recursos.

TRANSITORIOS

ARTICULO PRIMERO.- El presente Decreto entrará en vigor el día 15 de junio de 1990, excepto por lo que hace a la derogación prevista en la fracción VII del Artículo Tercero Transitorio del presente Decreto, que surtirá sus efectos al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

ARTICULO SEGUNDO.- Se abroga el Decreto para la Racionalización de la Industria Automotriz, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 15 de septiembre de 1983, y se derogan las demás disposiciones en materia automotriz que se opongan al presente Decreto.

ARTICULO TERCERO.- Se derogan las siguientes disposiciones en materia automotriz:

- I.- Programa de fomento para la industria nacional fabricante de autopartes, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 21 de enero de 1980.
- II.- Acuerdo por el que se señalan los componentes opcionales de lujo cuya importación no podrá ser objeto de subsidio, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 22 de septiembre de 1980.
- III.- Licitación pública para la fabricación nacional de vehículos utilitarios tipo minivan para el transporte de personas y bienes, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 16 de julio de 1985.
- IV.- Acuerdo que da a conocer la lista de partes y componentes que deben ser consideradas como equipos opcionales para la industria automotriz y su red de distribuidores publicado en el Diario Oficial de la Federación del 21 de agosto de 1986.
- V.- Acuerdo que establece la lista de componentes que deben ser considerados como de incorporación obligatoria y de fabricación nacional por la industria automotriz terminal, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 29 de junio de 1988.
- VI.- Acuerdo que prohíbe la importación de los vehículos automotores considerados como de lujo, los deportivos y los denominados Van que sean distintos de los de la producción nacional, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 29 de marzo de 1984.
- VII.- La fracción I del artículo 3o. del Decreto que otorga exenciones a los automóviles compactos de consumo popular, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de agosto de 1989.

ARTICULO CUARTO.- La incorporación de motores de gasolina en camiones medianos destinados al mercado nacional no se podrá realizar sino a partir del 31 de diciembre de 1991.

ARTICULO QUINTO.- La importación de vehículos con motor de gasolina de cilindrada inferior o igual a 1,800 centímetros cúbicos se permitirá sólo a partir del año-modelo de 1993.

ARTICULO SEXTO.- Durante los años-modelo de 1991 y 1992, excepto en los casos de camiones ligeros y camiones medianos, la importación de vehículos podrá ser llevada a cabo por las empresas de la industria terminal solamente cuando se trate de vehículos que ostentan marcas propiedad de dicha empresa, de sus accionistas mayoritarios o de empresas de las cuales éstas tengan la mayoría del capital.

ARTICULO SEPTIMO.- Para que las empresas se adapten a los lineamientos contenidos en el presente Decreto, la Secretaría podrá autorizar medidas temporales de ajuste hasta el año-modelo 1992.

ARTICULO OCTAVO.- Mientras que la Comisión no determine las reglas de comparación a que hace referencia el artículo 21 de este Decreto, la comparación de precios se llevará a cabo con base al precio de fábrica, país de origen, restando, en su caso, descuentos regulares y sumando el arancel y el margen al distribuidor vigentes en México.

ARTICULO NOVENO.- Previa autorización de la Secretaría, las empresas de la industria terminal que cuenten con superávit de divisas por sus operaciones anteriores al año-modelo 1991 podrán contabilizarlo en su balanza comercial ampliada hasta agotarlo en su totalidad de la siguiente manera:

- I.- La Secretaría instrumentará las fórmulas necesarias para convertir los superávits de divisas acumulados en saldos de balanza comercial ampliada;
- II.- Las empresas con saldos de balanza comercial negativos podrán utilizar los saldos acumulados con anterioridad al año-modelo 1991 para equilibrar dichos saldos de balanza comercial;
- III.- De común acuerdo con la Secretaría se fijará el monto más alto a precios corrientes de las exportaciones netas para la empresa durante los 5 años-modelo anteriores al de 1991. Se entiende por exportaciones netas la diferencia entre el valor de las exportaciones y el del contenido importado de dichas exportaciones, y
- IV.- En caso de que las empresas cuenten con saldos de balanza comercial positivos, podrán agregar a dichos saldos la diferencia positiva entre las exportaciones netas y el monto determinado en la fracción anterior.

Las empresas a que se refiere el presente artículo podrán optar por contabilizar en su balanza comercial ampliada hasta el equivalente en pesos mexicanos de 150 millones de Dólares de los Estados Unidos de América, ajustados anualmente con base en el inciso b), párrafo 16 del Apéndice 300-A.2 del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

Para ajustar el límite de 150 millones de Dólares de los Estados Unidos de América por la inflación acumulada hasta el mes de diciembre de un año posterior a 1994, se procederá de acuerdo a lo establecido en el inciso b), párrafo 16 del Apéndice 300-A.2 del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

ARTICULO DECIMO.- Para los efectos del Capítulo IV del presente Decreto, la balanza comercial de la industria terminal correspondiente al año modelo 1991, se calculará tomando en cuenta el periodo comprendido entre la fecha de entrada en vigor de este ordenamiento y el 31 de octubre de 1991.

ARTICULO DECIMO PRIMERO.- Las empresas de la industria terminal podrán optar por permanecer bajo el régimen del Decreto que se abroga, exclusivamente por lo que se refiere al año modelo 1990, por lo cual, deberán informar esta situación a la Secretaría, antes del 10 de agosto de 1990.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO.- Los distribuidores de vehículos nuevos en la franja fronteriza del norte del país y en las zonas libres de Baja California, Baja California Sur y Parcial de Sonora, podrán importar vehículos nuevos a partir de la entrada en vigor de este Decreto y para los efectos del artículo 14 del propio ordenamiento, se tomarán en cuenta sus ventas de los vehículos de fabricación nacional del año modelo 1990.

ARTICULO DECIMO TERCERO.- Los distribuidores de vehículos nuevos en la franja fronteriza del norte del país y en las zonas libres de Baja California, Baja California Sur y Parcial de Sonora, podrán realizar importaciones de vehículos nuevos, adicionales a lo establecido en el artículo 14 de este Decreto, en el ejercicio de los años modelos 1991 y 1992, conforme a las siguientes bases:

- I.- En el ejercicio del año modelo 1991, hasta por un 20% adicional del importe que resulte de la aplicación de la regla prevista en el artículo citado, si sus ventas del año modelo 1990 superan en más de un 10% las realizadas del año modelo anterior;

ANEXOS

II.- En el ejercicio del año modelo 1992, hasta por un 10% adicional del importe que resulte de la aplicación de la regla prevista en el mencionado artículo, si sus ventas del año modelo 1991 superan en más de un 10% las realizadas del año modelo anterior, y

III.- Las importaciones adicionales a que se refieren las fracciones anteriores, se realizarán mensualmente, en forma proporcional, durante el año modelo que corresponda.

ARTICULO DECIMO CUARTO.- Las importaciones que realice la industria terminal al amparo del presente Decreto hasta el 31 de octubre de 1990, deberán referirse exclusivamente a vehículos nuevos similares a los de producción nacional.

NUEVOS TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Decreto entrará en vigor a los quince días hábiles siguientes al de su publicación en el Diario Oficial de la Federación y tendrá vigencia hasta el 31 de diciembre del año 2003.

SEGUNDO.- El año-modelo 1993 comprenderá del 1o. de noviembre de 1992 al 31 de diciembre de 1993. A partir del 1o. de enero de 1994, la información que deba reportarse a la Secretaría se referirá a años calendario, de conformidad con las disposiciones contenidas en el presente Decreto.

TERCERO.- El porcentaje a que se refiere el artículo 7o. del presente Decreto no será menor a:

- I.- 34% a partir de la entrada en vigor del presente Decreto, hasta el 31 de diciembre de 1998;
- II.- 33% del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 1999;
- III.- 32% del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 2000;
- IV.- 31% del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 2001;
- V.- 30% del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 2002, y
- VI.- 29% del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 2003.

CUARTO.- Los factores a que se refieren los artículos 8o.A y 12 del presente Decreto serán:

- I.- .772 a partir del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 1995;
- II.- .744 a partir del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 1996;
- III.- .716 a partir del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 1997;
- IV.- .689 a partir del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 1998;
- V.- .661 a partir del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 1999;
- VI.- .633 a partir del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 2000;
- VII.- .605 a partir del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 2001;
- VIII.- .577 a partir del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 2002, y
- IX.- .550 a partir del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 2003.

Reglas de Aplicación

BIBLIOGRAFÍA

AMIA (Varios años) "**Organo informativo de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz**". Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A. C. México.

Andersen Consulting Group., "**The Second Learn Enterprise Report**". 1997.

Arteaga García, Arnulfo. **El Tratado de Libre Comercio**. Texto y Contexto. UAM Iztapalapa. División de Ciencias Sociales y Humanidades. Depto. de Sociología. México, D.F. 1994.

Ballew, P., y Schnorbus, R. (1992). "NAFTA and the auto industry : boom or bane," **Chicago Fed Letter**. The Federal Reserve Bank of Chicago, Diciembre, núm. 64.

Baran, Paul, **La economía política del crecimiento**, Ed. Fondo de Cultura Económica (FCE). México, 1959.

Baran, Paul y Sweezy, Paul. **El capital monopolista**, Ed. Siglo XXI, México, 1968.

Brown Grossman, Flor. "**Estrategias de competitividad, Productividad, Recursos Humanos y Empleo en los 90**". Oficina Regional de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para América Latina y el Caribe. 1996

Brown Grossman, Flor. **La Industria de Autopartes Mexicana: Recrestructuración Reciente y Perspectivas** Universidad Nacional Autónoma de México, División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. (CID/IDRC) www.eclac.el

Brown, F. y Minian, I. **Las Redes Inter-Firma de Provedores Innovadores: ¿Están Presentes en la Industria de Autopartes Mexicana?**" Investigación Económica # 224, UNAM. 1998.

Buzo de la Peña, Ricardo. **Las Alternativas de la Apertura Geoeconómica de México ante América del Norte.** en Sánchez Daza, Alfredo y González García, Juan. Coordinadores. Reestructuración de la Economía Mexicana. UAM.-A. - U. de Colima. México. 1995.

Cardoso, Fernando y Faletto E. **Dependencia y desarrollo en América Latina**, Ed. Siglo XXI. México. 1986.

Carrillo, J. **"Maquilización de la industria automotriz en México. De la industria terminal a la industria de ensamble"**, Carrillo, J. (Coord.) La nueva era de la industria automotriz en México. El Colegio de la Frontera Norte. Baja California, México, 1990.

Certeza Económica. Revista. Varios Números. 1998.

Chomsky, Noam. **La globalización tiene poco de libre mercado.** Ensayista, profesor del Massachusetts Institute of Technology (MIT). ca. 1996.

D'Cruz, J. y Rugman, A.. **Developing International Competitiveness: the five partners model**, en: *Business Quarterly*, 1993.

Dicken, Peter and Paul Chapman. **Global shift: the internationalization of economic activity.** United Kingdom, 1992.

Dombois, R. **"Economía política y relaciones industriales en la industria automotriz mexicana"**, Carrillo, J. (Coord.) La nueva era de la industria automotriz en México, El Colegio de la Frontera Norte. Baja California, México, 1990.

BIBLIOGRAFÍA

Domínguez, L., Watanabe (ed.) **Microelectronic Based Innovations in Third World Industries and Employment**, London, Mc. Millan Press, 1993.

Domínguez, L. y Brown, F., **Transición Hacia Tecnologías Flexibles y Competitividad Internacional en la Industria Mexicana**, México, Miguel Ángel Porrúa, 1998.

Escobar Montero, Cecilia. **La Comunidad Económica Europea**. UNAM. Coordinación de Humanidades. México. 1985.

Fajnzylber, F. "**La industrialización trunca de América Latina**". Centro de Economía Transnacional. México. 1983.

Garza, G. "**El proceso de industrialización en la Ciudad de México**", 1921-1970. El Colegio de México. México, 1985.

Garza, G. y Rivera S. **Dinámica macroeconómica de las ciudades en México**. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. El Colegio de México y Universidad Nacional Autónoma de México. México. 1994

Green, Rosario. **Los Organismos Financieros Internacionales**. UNAM. Coordinación de Humanidades. México. 1986.

Gordon, J. **Partnership Strategies for market success: the auto industry provides insights into effective partnerships between original manufacturers and parts suppliers**, Business Quarterly, v60 1995.

Helper, S., **Strategy and Irreversibility in Supplier Relations: the Case of the U.S. Automobile Industry**. Business History Review, 1991.

Hilferding, Rudolf, **El capital financiero**, Ed. Instituto Cubano del Libro, La Habana. ca. 1980.

BIBLIOGRAFÍA

Humphery, J., **"Industrial Reorganization in Developing Countries: From Models to Trajectories"**, World Development 1995.

Humprey, J., Mukeherje, A., Zilbovicius, M. y Arbix, G., **Globalization, FDI, and the Restructuring of Supplier Networks: The Motor Industry in Brazil and India**. 1997

Ianni, Octavio. Estado-Nación y Globalización. **El Cotidiano**. Núm. 71. UAM-A. México. 1995.

Imagina 1998. México. instituto Nacional de Autopartes. INA varios números.

INEGI. **XI, XIII, XIV y XV censos industriales**, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI. México, 1981, 1989, 1994 y 2000.

INEGI. (2000 y 2000a) **"La industria automotriz en México,"** Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). México, 2000.

Jiménez Torres, Miguel, **Globalización, ¿Desarrollo sin...cero?** Edición Internet. Gestión y Estrategia No. 9 / Enero-Junio, 1996 / UAM-A Departamento de Administración. Texto original en: <http://www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num9/doc5.htm>

Jones, D., y Womack, J., **"Developing Countries and the Future of the Automobile Industry"**, World Development 1985.

Juárez. H. **"Organización y localización en la industria automotriz"**, Ciudades, año 6. no. 21, enero-marzo, Red Nacional de Investigación Urbana. México. 1994. pp. 20-31.

Katz, J., **Del Falcon al Palio: Un Complejo Proceso de Mutación Estructural**. mimeo. 1998

BIBLIOGRAFÍA

Laming, R., **"Research and Development in the Automotive Components Suppliers of New Entrant Countries: The Prospects for Mexico"**, Acapulco, IMVP International Policy Forum, mimeo, 1989.

López Villafaña, Víctor. **Crisis y transición de la industria automotriz japonesa**. Noviembre 1999. Texto original en: www.mty.itesm.mx

Matamoros, Carlos. Revista, **Car and Driver**, Edición Especial 2000 "Cien años del automóvil".

Manz, V. Christian. Revista, **Car and Driver**, Edición Especial 2000 "Cien años del automóvil".

Micheli, J., **Globalización y Producción de Automóviles en México**, UNAM, México, 1994.

Microsoft Corporation, **Enciclopedia Encarta 2000**. México.

Morales Novelo, Jorge. **Globalización y Comercio**. en Sánchez Daza, Alfredo y González García. Coordinadores. Reestructuración de la Economía Mexicana. UAM.-A.- U. de Colima. México. 1995.

Morales, R., **Flexible Production, Restructuring of the International Automobile Industry**, Oxford Publishers, U.K., 1994

Mortimore, Michael. **"Dimensions of Latin American Integration: the NAFTA and MERCOSUR automobile industries."** 1998

Oñate González, Guillermo. Ensayo. **La globalización como un proceso del capitalismo en el comercio internacional**. Facultad de Economía, UNAM, 2002.

BIBLIOGRAFÍA

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), "**Wheels of Change: The Automobile Industry**", 1996.

Porter, Michael. **La Ventaja Competitiva de las Naciones**. tr. Rafael Aparicio Martín. orig. *The Competitive Advantage of Nations*. Javier Vergara editor S.A. Buenos Aires, Argentina. 1991

Potshuma, A., "**The Brazilian Auto Components Industry at the Crossroads: Restructuring and Des Nationalization of a Domestic Industry**", mimeo 1997.

Ramírez, J., **La Organización Justo a Tiempo en la Industria Automotriz del Norte de México. Nuevos Patrones de Localización y Eficiencia**. Div. Economía, Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE), mimeo. 1997.

Ramírez, C. y Unger, K. **Las grandes industrias ante la reestructuración. Una evaluación de las estrategias competitivas de las empresas líderes en México**, Documento de Trabajo, no. 53. División de Economía del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE). México, 1996.

Ramírez Tamayo, Zacarías. **¿Gracias TLC? El TLC le cambió el rostro a la industria automotriz. Lo que no hará es dar respuesta a la vieja pregunta ¿cómo agregarle valor local?**, sección: Industria automotriz. 21 de Octubre de 1998. texto original en: www.expansión.com.mx

Ramón Tamames, Santiago Gallego. **Diccionario de Economía y Finanzas**. Alianza Editorial. Ciencias de la Dirección. Limusa 1ª. Edición 1994. Madrid, España.

Rappleyc, W., **Auto Suppliers Surge on the Economy of Capacity**, Financial World, v166, n7. 1997.

BIBLIOGRAFÍA

Sayer, A y Walker, R., **The New Social Economy, Reworking the Division of Labor**. London Blackwell, 1998. Texto original en: www.eclac.cl/ddpeudit/proy//cluster/#14.

Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI). **Tratado de Libre Comercio de América del Norte**, Monografías, Tomo I. Febrero de 1992.

Stevens, T, **Managing Across Boundaries**, *Industry Week*, v244 n5, 1995.

Sturgeon, T. and Florida R. **The Globalization of the Automobile Production**. International Motor Vehicle Program Policy. 1997.

Torres Gaytan, Ricardo. **Teoría del Comercio Internacional**. Ed. Siglo XXI. México, 1994.

Turner Barragán, Ernesto Henry. *La industria automovilística mundial y mexicana ante la globalización*. Revista, **Comercio Exterior**, Vol. 51 Núm. 6. BANCOMEXT. México, D.F. junio de 2001.

Vicyra, Antonio. **“Tecnología, empleo y territorio en el marco de la globalización económica. El caso de la industria automotriz en México”**. Tesis Doctoral, Facultad de Geografía e Historia, Universidad Complutense de Madrid. España. 1999.

Witker V., Jorge. **Las Economías Mixtas**. UNAM. Coordinación de Humanidades. México. 1985

ENTREVISTAS

Lic. Jorge A. Gómez Mireles

Subdirector de Estudios Económicos e Informática

Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C. AMIA

21 de agosto de 2003

Adolfo Hegewisch

Director Comercial

Toyota Motor Sales de México

17 de octubre de 2003

WEB:

www.austral.addr.com

www.azc.uam.mx

www.eclac.cl

www.expansión.com.mx

www.daimlerchrysler.com

www.fiat.com

www.ford.com.mx

www.gm.com.mx

www.mty.itesm.mx

www.psa-peugeot-citroen.com

www.opel.com

www.toyota.co.jp

www.toyota.com.mx

www.vw.com.mx