

20j



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

“ALIANZAS ESTRATEGICAS EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ: ANALISIS INTERNACIONAL Y EN MEXICO.

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN ECONOMIA
P R E S E N T A :
C. ANA ROSA GONZALEZ HERNANDEZ



MEXICO, D. F.,

1998

**TESIS CON
FOLIO DE ORIGEN**

260418



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.

DEDICO ESTA TESIS

A DIOS:

Por ser la luz que guía mi camino,
la razón de mi existencia y el
eje conductor de mi vida.
Gracias por haberme dado
la inteligencia, la oportunidad
de existir, las ganas de vivir
y por su amor incondicional.

A MIS PADRES:

JUAN MANUEL GONZÁLEZ JOHNSON
ROSAURA HERNÁNDEZ DE GONZÁLEZ

Quienes con su dulce amor, ternura, apoyo
y amistad; han hecho de mi la mujer que
soy hoy. Que esta tesis sea un pequeño
regalo de quien más los ama en este mundo.
Gracias por su ejemplo de esfuerzo y amor
a la vida. Simplemente gracias.

A MIS HERMANOS:

ILI Y JUAN

*Gracias por todas las risas que hemos
compartido; así como por todos esos
momentos de alegría, apoyo, comprensión
y amistad. Deseando compartir con ustedes
cada éxito.*

AL DR. ISAAC MINIAN:

Gracias por la confianza que depósito en mi, por la amistad que me ha brindado y por sembrar en mi una pequeña parte de su sabiduría y esta inquietud por el conocimiento.

AL MTRO. VÍCTOR GARCÉS:

Gracias por tu constante apoyo, por tu amistad y por el tiempo que invertiste para el desarrollo de esta tesis; así como por tus invaluable consejos y críticas. Sin ti este proyecto no podría haberse realizado.

A LA DRA. FLOR BROWN:

Por sus valiosos consejos y por su ejemplo de amor al trabajo. Gracias por darme la oportunidad de colaborar con usted.

A LUIS:

Por todos los lindos momentos que compartimos en la licenciatura. Gracias por compartir conmigo mis sueños y anhelos, y esta pasión por la vida y el amor.

A TODOS MIS AMIGOS:

Gracias por esos divertidos momentos, por esta amistad, apoyo y cariño.

ÍNDICE.

"ALIANZAS ESTRATÉGICAS EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ : ANÁLISIS INTERNACIONAL Y EN MÉXICO".

	PÁGINAS
INTRODUCCIÓN.....	1
I. MARCO TEÓRICO DE LAS ALIANZAS ESTRATÉGICAS PANORAMA TEÓRICO.....	9
I.1 Concepto de Alianzas Estratégicas.....	9
I.1.1 Antecedentes.....	9
I.1.2 Formas de Organización Industrial y de Competencia.....	9
I.1.3 Corrientes Teóricas de Alianzas Estratégicas.....	11
I.1.4 El Concepto de Alianza Estratégica.....	13
I.1.5 Características de las Alianzas Estratégicas.....	15
I.1.6 Redes de Proveeduría.....	17
I.2 Los Costos de Transacción.....	17
I.3 Tipos de Alianzas Estratégicas.....	19
I.4 Tipos de Redes de Proveeduría.....	23
I.5 Los Cambios en las Formas de Competencia de las Empresas.....	25
Conclusiones.....	27
II. ALIANZAS ESTRATÉGICAS A NIVEL INTERNACIONAL EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ Y LA INDUSTRIA DE AUTOPARTES.....	29
II.1 Causas de las Alianzas Estratégicas en el Sector Automotriz y de Autopartes.....	29
2.1.1 Estructura de Mercado de la industria Automotriz.....	29
2.1.2 Concentración Mundial de la Producción Automotriz.....	31
2.1.3 Causas del Establecimiento de Alianzas Estratégicas en la Industria Automotriz.....	33
2.1.4 Causales del Establecimiento de Redes de Proveeduría.....	40
II.2 Los Costos de Transacción de las Alianzas Estratégicas ¹⁶	41
2.2.1 Redes de Proveedores.....	42
2.2.2 Intercambio de Información en la Red de Proveedores.....	43
II.3 Beneficios y Riesgos de las Alianzas Estratégicas como Forma de Organización en el Sector Automotriz y de Autopartes.....	45
2.3.1 Beneficios de las Alianzas Estratégicas.....	45
2.3.2 Riesgos de las Alianzas Estratégicas.....	50
Conclusiones.....	52

¹⁶ En el apartado 1.2 se estudió ampliamente el concepto de costos de transacción. Teniendo como precedente el análisis del capítulo I, procederemos a continuación con la aplicación de este concepto al sector automotriz.

III. ANÁLISIS DE LAS ALIANZAS ESTRATÉGICAS.....	54
III.1 Tipos de Alianzas Estratégicas en el Sector Automotriz Internacional..	54
III.2 Evidencia Empírica en Países Desarrollados.....	60
III.2.2 Concepto del "Auto Mundial"	64
Conclusiones.....	69
IV. LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO.....	71
IV.1 Estructura y Lógica de Mercado en la Industria Automotriz.....	71
IV.2 Importancia de la Industria Automotriz en México.....	73
IV.3 Reestructuración de la Industria Automotriz Mexicana.....	78
IV.3.1 Causas de la reorganización en la industria automotriz mexicana....	78
IV.3.2 Características de la nueva organización de la industria automotriz mexicana.....	87
Conclusiones.....	96
V. ANÁLISIS DE LAS ALIANZAS ESTRATÉGICAS EN MÉXICO. ¿ES POSIBLE LA APLICACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE PAÍSES DESARROLLADOS EN UN PAÍS SEMI-INDUSTRIALIZADO?.....	98
V.1 Inversión Extranjera Directa, Comercio Exterior y Flujos de Tecnología en México.....	100
Inversión Extranjera Directa.....	100
Comercio Exterior.....	108
Flujos de Tecnología.....	110
V.2 Evidencia Empírica de las Alianzas Estratégicas en el Sector Automotriz y de Autopartes en México.....	116
Inserción en Redes de Proveduría Mundial.....	120
Conclusiones.....	129
CONCLUSIONES GENERALES.....	132
ANEXO.....	138
BIBLIOGRAFIA.....	154

INTRODUCCIÓN.

El proceso de globalización e internacionalización de las economías ha provocado cambios en las formas de competencia de las diferentes industrias. Una de las industrias que se ha caracterizado por ir a la vanguardia en el proceso de globalización y desarrollo de nuevas formas de competencia internacional es la industria automotriz.

Las principales tendencias que han impactado a la industria automotriz en las últimas dos décadas son:

a) La transferencia progresiva de la producción hacia las regiones de demanda creciente, es decir a los países que componen la periferia (como es el caso de México).

b) Continua búsqueda de tecnologías adaptadas a nuevas reglamentaciones, preferencias y necesidades de parte de los consumidores (como por ejemplo, economización del combustible, reducción de contaminación, disminución de riesgos, etc.).

c) Procesos de innovación en diferentes ámbitos de la producción, como forma de competencia.

d) Ciclos del producto más cortos, el periodo de vida de los diferentes modelos automotrices es cada vez menor, consecuencia de la necesidad de sacar al mercado nuevos modelos.

e) Creciente demanda por productos diferenciados.

f) Creciente desintegración vertical de las empresas terminales. Establecimiento de acuerdos con empresas de autopartes (como las alianzas estratégicas, coinversiones, contratos de largo plazo, etc.). Especialmente en países semi-industrializados como México; donde las empresas automotrices transnacionales se vieron obligadas por los decretos gubernamentales, a convertir y/o asociarse con empresas localizadas en México.

g) Transferencia de tecnología, las formas de inversión extranjera directa en los países desarrollados están siendo desplazadas por las alianzas estratégicas; como forma de captar nuevas tecnologías.

El cambio de las modalidades de competencia entre las empresas de la industria automotriz y la de autopartes, ha tenido como consecuencia la búsqueda de acuerdos de cooperación entre empresas rivales en el mercado, con la finalidad de poder desarrollar innovaciones como las de: procesos, diseños, materiales, mercadotecnia, intercambio de conocimientos, diversos activos intangibles, etc. Dichos acuerdos, conocidos como alianzas estratégicas permiten a las distintas firmas compartir riesgos, costos y conocimientos.

Las características de las alianzas estratégicas; como son flexibilidad, costos de transacción bajos en comparación con formas convencionales de inversión (ya sean organizaciones jerárquicas, adquisiciones, inversiones extranjeras directas, etc.), así como la posibilidad de adquirir activos intangibles y de monitorear las actividades de las empresas rivales y de los mercados; han tenido como consecuencia un reemplazo en

varias ocasiones de las inversiones directas.

La finalidad de seleccionar al sector automotriz para ser estudiado, responde a la importancia que este sector tiene para la economía mexicana, especialmente a partir de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Dicho sector es uno de los que presenta una mayor cantidad de alianzas estratégicas en el mundo, y gran parte de los cambios que este sector ha estado presentando son resultado de dichos acuerdos.

Las alianzas estratégicas son comunes en el sector automotriz; de acuerdo a los resultados obtenidos la investigación emprendida por el CATI-MERIT, quien encontró que las alianzas estratégicas a nivel mundial en dicha industria eran de 205 en 1994.

Pudiéramos pensar en un primer momento que el aumento del grado de oligopolio de la industria automotriz, impulsa a las distintas empresas, tanto a las terminales como a las de autopartes, a asociarse con el fin de lograr una cartelización mayor; que reduzca el peligro de las empresas rivales.

El punto a investigar es, si las empresas internacionales de la industria automotriz consideran importante establecer acuerdos con empresas mexicanas del mismo sector. Sabemos que dentro de Latinoamérica sólo existen tres países con una industria automotriz importante (México, Brasil y Argentina); por lo que es importante investigar en que medida este tipo de acuerdos es adoptado en México

Teniendo presente que el Tratado de Libre Comercio de América del Norte trae repercusiones importantes para la industria automotriz mexicana, pudiera pensarse que la necesidad de las empresas internacionales de firmar acuerdos con empresas mexicanas de este sector esta en aumento.

Las empresas de la industria automotriz mexicana buscan establecer alianzas estratégicas con empresas terminales y/o empresas de autopartes extranjeras, para modernizar su planta productiva. Esto mediante transferencias de tecnología, adopción de procesos productivos modernos, acceso a mercados internacionales, etc.

La necesidad de modernización de la industria automotriz mexicana surge de las estrategias adoptadas por empresas multinacionales, en virtud del TLC y del proceso de apertura del mercado mexicano.

Esta modernización tiene características diferentes a las alianzas estratégicas existentes en países desarrollados. En aquéllos hay importantes procesos de creación tecnológica y de procesos de innovación de producto y procesos; en cambio en el caso mexicano se trata fundamentalmente de transferencia de tecnología, que pretenden responder a las necesidades de producción de las empresas multinacionales.

El tratado de libre comercio representa uno de los motivos más importantes, por el que las empresas extranjeras están interesadas en tener alianzas estratégicas con empresas automotrices localizadas en México; como resultado de distintas regulaciones gubernamentales:

- 1) Contenido regional.
- 2) VAN (Valor Agregado Nacional).
- 3) Nuevas reglamentaciones a la inversión extranjera directa.

- 4)Maquiladoras.
- 5)Plazos de desgravación arancelaria.

OBJETIVO GENERAL.

Analizar y confrontar los principales determinantes y modalidades de las alianzas estratégicas en la industria automotriz mexicana, para el periodo de estudio comprendido por 1988-1996.

Analizar la importancia de las alianzas estratégicas para la industria automotriz mexicana como mecanismo de transferencia internacional de nuevas tecnologías, de modernización organizativa y de innovación de procesos y productos.

Comparar las formas de las alianzas estratégicas adoptadas en México, con las alianzas estratégicas de la industria automotriz en los países desarrollados; para así responder a la hipótesis particular.

HIPOTESIS GENERAL.

Existe una diferencia fundamental entre las alianzas estratégicas establecidas en países desarrollados y aquéllas que se establecen en el sector automotriz mexicano.

Mientras que en los países desarrollados hay verdaderos procesos conjuntos de creación de nuevas tecnologías, en producción, organización empresarial y forma de mercadeo, que alimentan a la innovación; en el caso mexicano las empresas de autopartes juegan el rol -en el mejor de los casos- de receptores de tecnología, que les es transferida tanto de empresas terminales como de empresas de autopartes extranjeras, con las que establecen la alianza estratégica. Esto se traduce en el reducido poder negociador de las empresas de autopartes localizadas en México, en cuanto a precios y procesos productivos dentro del acuerdo establecido. Esto es en gran parte efecto de la débil capacidad de desarrollo, innovación e incluso absorción de tecnología de parte de la industria automotriz mexicana.

Mientras que las alianzas estratégicas en los países desarrollados son establecidas en ambos sentidos, es decir entre los socios que la conforman, en México los intercambios son llevados a cabo únicamente por parte del socio extranjero; reduciendo en la mayoría de los casos la participación de las empresas mexicanas a la absorción de tecnología, formas de producción y mercado.

Como consecuencia de esta diferenciación de acuerdos entre países desarrollados y México, los beneficios que se obtienen de las alianzas estratégicas son muy diferentes para las empresas localizadas en un país semi-industrializado.

HIPÓTESIS PARTICULAR.

La heterogeneidad de la estructura de mercado de la industria automotriz impide

que las alianzas estratégicas se difundan como proceso de transferencia de tecnología. Las empresas transnacionales consideran que sólo algunas empresas de autopartes en México tienen la capacidad para ser consideradas socias de una alianza estratégica.

Por lo anterior sólo las grandes empresas de autopartes en México establecen alianzas; lo que no genera procesos de modernización en toda la industria automotriz mexicana, por el contrario ahondan la heterogeneidad de la estructura de mercado de la industria automotriz.

Debido al hecho de que las alianzas estratégicas en México son transferencias en un solo sentido, el impacto que este tipo de acuerdos tienen en la balanza comercial se traduce en el crecimiento de las importaciones respecto al aumento de las exportaciones; ya que el acuerdo representa la entrada de productos, insumos y tecnologías del socio extranjero a nuestro país. Con todo ello el impacto final de las alianzas estratégicas en México no es el desarrollo de capacidades de innovación para las empresas mexicanas, sino el ahondamiento de su dependencia respecto a las tecnologías y procesos productivos extranjeros.

DELIMITACIÓN DEL TEMA DE TESIS.

El presente trabajo considerará como objeto de estudio los acuerdos de cooperación, conocidos como alianzas estratégicas, de la industria automotriz mexicana en el período comprendido entre 1988 y 1996. Es importante mencionar que consideraremos a la industria automotriz formada por dos segmentos:

- Industria Automotriz Terminal. Este sector considerará únicamente a la rama automotriz destinada a la producción de autos para pasajeros, es decir, el trabajo no incluirá a otras ramas como son: camiones, tractocamiones, etc.

La industria automotriz terminal comprenden a las empresas transnacionales localizadas dentro del territorio nacional.

- Industria de Autopartes. Dicho sector estará compuesto de todas las empresas de autopartes sin importar si su producción está destinada para automóviles o camiones. El sector de autopartes en México es muy diverso, ya que está formado por empresas de capital mexicano, capital extranjero y una combinación de ambos. Sin embargo para nuestro estudio no será importante conocer la procedencia del capital de las mismas, es decir, que el trabajo considerará a todas las empresas pertenecen al sector de autopartes y que se localicen en territorio nacional, como empresas de autopartes mexicanas.

METODOLOGÍA.

A diferencia de la información existente para países desarrollados, acerca del tema de alianzas estratégicas; en México no existen estudios sobre este tipo de acuerdos, por lo que fue necesario recabar datos de diversas fuentes.

La investigación de la tesis es distinta para el nivel internacional y para México. Los datos presentados en los capítulos dedicados al análisis internacional; tienen sustento en investigaciones especializadas, así como en documentos hemerográficos. Opuesto a esto, para el estudio de estos acuerdos en México la información ha sido generada de manera personal.

La generación de los datos sobre alianzas estratégicas en México son resultado de:

1) Encuesta¹.- Se enviaron un total de 450 encuestas a las empresas de autopartes en México. La encuesta buscó obtener información sobre la difusión de las alianzas en México, así como acerca de los beneficios y riesgos que alcanzan las empresas de autopartes. Se preguntó sobre las aportaciones de los socios del acuerdo y sobre los problemas que generan estos acuerdos.

Este proceso no fue del todo satisfactorio, ya que sólo unas pocas empresas respondieron la encuesta. Debido a esto fue necesario acudir a otras formas de investigación. No obstante fue una primera etapa de aprendizaje, que me permitió continuar con la búsqueda de fuentes de investigación empírica.

2) Entrevistas personales a empresas.- Se elaboró un cuestionario con los mismos temas que la encuesta, sin embargo la participación de las empresas fue mínima, se entrevistaron seis empresas de autopartes y una empresa terminal.

Los datos que se recabaron dan una idea del grado de modernización de los procesos productivos y de las relaciones que estas empresas tienen actualmente.

La imposibilidad por falta de tiempo y recursos suficientes, impidieron que las entrevistas personales continúen. Además de la escasa cooperación que se obtuvo de parte de las empresas del sector automotriz.

3) Recopilación hemerográfica².- A causa de la poca información que pudo recabarse de los dos puntos anteriores, y finalmente como consecuencia de la falta de estudios sobre el tema, se recurrió a la búsqueda de información en diversas fuentes (revistas y periódicos nacionales).

Debido a la desagregación de la información obtenida de dichas fuentes, fue necesario todo un proceso de estudio, compatibilización y creación de cuadros conteniendo la información más relevante. Con esto, se logró obtener datos que permitieron analizar la importancia de las alianzas estratégicas en México.

4) Análisis teórico. Con el fin de comprobar la hipótesis, se recurrió al estudio de las distintas teorías existentes acerca de las alianzas estratégicas. Esto para estudiar la corriente que más se adaptara al proceso que se vive en México.

Sin embargo dado que ninguna de las teorías desarrolladas para países desarrollados, se recurrió a un tratamiento especial para el caso de México.

Dicho tratamiento consiste en el estudio de las formas adoptadas en México, así como en la comparación de estas con las alianzas estratégicas existentes en los países

¹Ver anexo I, donde se presentan las preguntas de la encuesta. La encuesta fue obtenida de la Cátedra Extraordinaria "José María Luis Mora" dirigida por el Dr. Isaac Minian.

²Ver anexo II, donde aparece el listado de las publicaciones revisadas.

desarrollados.

DESCRIPCIÓN DE LOS CAPÍTULOS DE LA TESIS.

La tesis consta de cinco capítulos, que a continuación serán discutidos brevemente con el fin de conocer la lógica del presente estudio.

En el capítulo I, se presenta el concepto teórico general de las alianzas estratégicas de acuerdo a la teoría. Lo que permite conocer las características que diferencian a este tipo de acuerdos de otros más tradicionales, como la inversión directa y la organización jerárquica.

La finalidad de este capítulo es presentar el tema que será tratado a lo largo de toda la tesis; y evitar la confusión del concepto de alianzas estratégicas con otras formas de organización. Y a partir de esto estudiar la relevancia de las alianzas estratégicas en la industria automotriz, tanto a nivel internacional como en México.

En dicho capítulo se muestran las principales corrientes teóricas acerca del concepto de las alianzas estratégicas. Para lo cual se recurrió a los principales estudiosos del tema.

Se analizan las características que las alianzas estratégicas tienen, como son: flexibilidad; experimentación con activos complementarios; creación de nuevas estrategias tecnológicas, organizacionales y de mercadeo; distribución de costos, riesgos y beneficios, etc.

Se diferencia a las alianzas estratégicas de las transacciones de mercado y de las operaciones de coordinación planeada dentro de una firma integrada (organización jerárquica).

En el capítulo II se desarrolla de manera particular en la industria automotriz y de autopartes internacional, las causales que empíricamente han sido estudiadas como origen de las alianzas estratégicas. Dichas causales están íntimamente relacionadas con la estructura de mercado de la industria automotriz, pero difieren de acuerdo al grado de concentración de las empresas.

Este capítulo permite analizar la forma en la que estos acuerdos se han insertado dentro de la lógica de mercado y competencia de la industria automotriz.

Para el estudio de las causales, beneficios y riesgos de las alianzas estratégicas se recurrió a estudios realizados en países desarrollados sobre el tema. Sin embargo debido a la gran diversidad de casos; se decidió discutir las razones más comúnmente consideradas por las empresas de los países desarrollados para el establecimiento de alianzas estratégicas.

Al mismo tiempo que se discuten las causales de los países desarrollados, se estudian los motivos que generan alianzas de empresas en estos países con empresas localizadas en países en vías de desarrollo, como es el caso de México

Es importante recalcar que las teorías, analizadas en el capítulo I, se adaptan perfectamente a lo que en la práctica las empresas de la industria automotriz internacional está viviendo.

La información obtenida por este capítulo será utilizada con el fin de contrastar las causas de alianzas estratégicas en países desarrollados con las existentes en México. Y poder así conocer los objetivos que la estrategia internacional de la industria automotriz, asigna a países semi-industrializados como México. Lo que finalmente permitirá aceptar, o en su caso rechazar, la hipótesis de trabajo.

En el capítulo III se muestran los principales tipos de alianzas suscritos por las empresas de la industria automotriz internacional, de acuerdo a los principales objetivos que estas pretenden alcanzar como resultado de la alianza. La clasificación de los tipos, más comúnmente adoptados en países industrializados, de alianzas estratégicas permite estudiar la inserción de las empresas localizadas en México. Esto junto con el capítulo II permitirá contrastar el tipo de alianzas existentes en el mundo y en México.

Al igual que en capítulo anterior la información fue obtenida de estudios sobre el sector automotriz, en relación con las alianzas estratégicas.

En este capítulo se presentan algunas ejemplificaciones de alianzas, con el fin de conocer su forma de actuar y los resultados que se obtuvieron con ellas. Dentro de estas ejemplificaciones se estudia especialmente al ejemplo del "auto mundial", que es causa importante de alianzas en esta industria. En este apartado se muestra como las empresas de la industria automotriz localizadas dentro de países semi-industrializados pueden insertarse a esta nueva tendencia de organización internacional. El auto mundial, genera la necesidad de parte de empresas en países en vías de desarrollo de buscar el establecimiento de acuerdos, para así poder continuar dentro de la competencia por el mercado internacional.

Lo que en un primer momento es un principio de comprobación de la hipótesis general, ya que muestra la adecuación de la industria automotriz mexicana a los requerimientos que la competencia le exige a la industria automotriz internacional. Requerimientos que se ven reflejados en las estrategias que las diferentes empresas automotrices internacionales adoptan respecto a las plantas y empresas del sector automotriz en México.

En el capítulo IV, se entra de lleno al análisis de alianzas estratégicas en México. Ya teniendo como antecedente la importancia y forma en que funcionan estos acuerdos en países desarrollados; se busca conocer si en México las alianzas son del mismo tipo, así como la forma en la que nuestro país se introduce a las nuevas formas de organización y competencia de la industria automotriz. Esto permite determinar la forma en la que la industria automotriz en México interactúa y se inserta dentro del mercado mundial.

Para poder comprobar la hipótesis se muestran varios datos importantes; así como una comparación entre las formas tradicionales de competencia, como son la inversión

extranjera directa y el comercio internacional, con formas nuevas como las alianzas estratégicas.

Como ya ha sido mencionado en su momento, la información necesaria para el desarrollo de este capítulo fue generada por nosotros, debido a la falta de estudios en países semi-industrializados del tema de alianzas estratégicas.

Finalmente en el capítulo V, teniendo ya todo el análisis realizado en los cuatro capítulos anteriores, se concluye que las alianzas estratégicas adoptadas en México no son del tipo existente en los países desarrollados. Contrariamente a las alianzas adoptadas en países industrializados, los tipos existentes en México son en su mayoría generadores de redes de proveeduría, y no creadores de tecnología e innovaciones como en los primeros. Lo que establece una distinción muy importante en las relaciones que se establecen entre empresas terminalas y proveedores, así como en la distribución de los beneficios derivados del aumento de productividad.

I. MARCO TEÓRICO DE LAS ALIANZAS ESTRATÉGICAS PANORAMA TEÓRICO.

El presente capítulo estudia el concepto de alianza estratégica, objeto de estudio del presente trabajo. Para ello, primeramente se mostrarán algunas de las principales discusiones teóricas sobre el tema. Se recurrió a varios estudiosos del tema, de entre ellos destacan Francois Chesnais¹, Ashoka Mody² y Ch. Freeman³; quienes analizan las posibles formas adoptadas por los diferentes sectores de la economía mundial. El estudio de estos autores permitirá adoptar el concepto más adecuado para al análisis del sector automotriz.

Cabe recalcar que este capítulo esta dedicado a describir a las alianzas estratégicas en general, sin desarrollar aún los tipos particulares de alianzas estratégicas propios del sector automotriz.

I.1 Concepto de Alianzas Estratégicas.

1.1.1 Antecedentes.

En los países desarrollados las alianzas cstratégicas aparecen como una forma de organización inter-firma, mediante la cual las empresas logran objetivos comunes; muchas veces en menores períodos de tiempo en comparación con las formas jerárquicas y/o de mercado.

Para poder entender la diferencia que existe entre las alianzas estratégicas y las formas más tradicionales de organización, como la jerarquía y el mercado, procederemos con una breve revisión de los tipos de organización industrial y de competencia que las empresas adoptan para realizar el intercambio de bienes y servicios.

1.1.2 Formas de Organización Industrial y de Competencia.

1) *Vía transacción de mercado.* Las empresas de todo el mundo acuden al mercado, con el fin de comprar y/o vender insumos y productos. Es en el mercado, donde las diferentes empresas se reúnen para intercambiar productos a un precio dado. Sin embargo, no siempre existe un precio y en ocasiones ni siquiera el bien que la empresa requiere, por lo que esta debe buscar la manera de satisfacer su demanda.

¹Chesnais (1986)

²Mody Ashoka "Learning through alliances"

³Freeman C. "Networks of innovators: a synthesis of research issues".

Los principales inconvenientes de esta estrategia, es decir, de realizar transacciones vía mercado, pueden ser resumidos en dos puntos:

a) *Existencia del bien en el mercado.* Es necesario que los recursos que demandan las empresas se vendan en los distintos mercados sin riesgo de entrega. Esto reduce la posibilidad de que la empresa pueda comerciar bienes intangibles y/o muy específicos en el mercado. Aquí acuden las empresas que tienen de manera tangible los bienes a comerciar, por lo que todas las empresas tienen acceso a dichos bienes, y por lo mismo la empresa compradora no obtendrá ninguna ventaja sobre sus competidores al adquirir dicho bien.

b) *El precio de bienes estratégicos.* Algunas veces la compra de recursos estratégicos (proveedores de insumos, demandantes, recursos humanos, conocimientos, organización, producción, financiamiento, etc) no es posible, debido a la imposibilidad de encontrarlos a un precio adecuado o por que no existen en absoluto en el mercado. Por ejemplo, las empresas no pueden acudir a comprar una tecnología que no ha sido probada; esto implicaría grandes riesgos como el saber si es o no útil a los requerimientos de la empresa. En caso de que la empresa encontrara en el mercado la tecnología que busca, se enfrentarse al comportamiento oportunístico del vendedor, quien puede valorar su producto por encima de su utilidad verdadera.

2) *Vía organización jerárquica.* Las empresas pueden obtener los bienes que requieren mediante distintas formas, como por ejemplo, incrementando inversiones y adquiriendo empresas vía fusión o adquisición. La ventaja de esta estrategia es el control que tiene la empresa de los recursos estratégicos que son parcialmente bienes públicos, por ejemplo, las innovaciones tecnológicas. Sin embargo, dicha estrategia tiene el inconveniente de fijar las inversiones a largo plazo, disminuyendo la flexibilidad para futuros cambios. Este tipo de organización es comúnmente usada por las empresas multinacionales, se centra en el control de parte de una misma gerencia, de diferentes departamentos. En competencia perfecta los precios proveen la información necesaria a las empresas sobre compradores y vendedores potenciales de insumos y componentes. No obstante, en competencia imperfecta⁴ las empresas deben resolver las fallas del mercado a las que se enfrentan, entre ellas la falta de información. Una manera de enfrentarlas es la organización de una empresa en diferentes departamentos productivos, que funcionen como empresas individuales, cada uno produciendo un insumo o componente del producto final; todos los departamentos se encuentren regidos por una gerencia o administración común.

Sin embargo, existe el inconveniente de que este tipo de organización empresarial fija las inversiones en largos períodos de tiempo, fija gastos, y depende de la capacidad y

⁴Existen diferentes tipos de competencia imperfecta, entre los que destacan: monopolio, oligopolio, duopolio, etc.

la estrategia de la empresa para poder competir en el mercado internacional. Lo que dificulta su respuesta ante las nuevas formas de organización empresarial.

3) *Vía alianzas estratégicas.* La ventaja de esta estrategia es que las empresas pueden tener acceso a una enorme variedad de recursos de forma rápida y flexible sin necesidad de adquirir o realizar inversiones fijas.

Las alianzas estratégicas no son ni transacciones de mercado ni operaciones de coordinación planeada como las organizaciones jerárquicas, son más bien una combinación de las dos formas de organización. Las alianzas estratégicas presentan rasgos de organización jerárquica, ya que las empresas pertenecientes a la alianza combinan sus recursos de manera planeada; y al mismo tiempo pueden tener características propias de las relaciones puramente de mercado.

Entre las desventajas de establecer alianzas estratégicas están los altos costos de coordinación y la posible falta de control sobre los recursos estratégicos. Para que las alianzas se lleven a cabo es necesario que los costos de coordinación sean más que compensados con los beneficios obtenidos por la alianza estratégica. En otras palabras, los beneficios que obtienen las empresas como resultado de las alianzas estratégicas, deben ser superaditivos, consecuencia de las sinergias que surgen de la colaboración entre recursos humanos y activos complementarios.

1.1.3 Corrientes Teóricas de Alianzas Estratégicas.

Existen tres corrientes de análisis teórico de las alianzas estratégicas. Las distintas teorías consideran que las alianzas estratégicas presentan características distintivas respecto a otras formas de organización industrial.

1) *Corriente teórica de la innovación tecnológica.* Esta corriente teórica se enfoca a la creación, perfeccionamiento y desarrollo de innovaciones tecnológicas. A decir de Freeman⁵ “las alianzas estratégicas tienen como rasgo distintivo el ser emprendidas por las empresas con fines tecnológicos, es decir, las empresas socias pretenden lograr mejoras tecnológicas en base a la combinación de los recursos de cada una de las ellas”.

Es cierto que gran parte de las alianzas estratégicas buscan innovar y/o crear una nueva tecnología para el proceso productivo; sin embargo, no es la única causa de este tipo de acuerdos. Entre otros motivos están la cooperación de los socios en aspectos como la organización, comercialización y distribución. Esto refleja que las alianzas estratégicas no sólo están enfocadas al desarrollo de tecnologías.

⁵Freeman C. “Networks of innovators: a synthesis of research issues”

Debido a lo específico del concepto tecnologista de alianza estratégica, que agrupa a estos acuerdos en función del proceso innovativo, no adoptaremos totalmente el juicio de Freeman como la única causa de las alianzas estratégicas en la industria automotriz.

2) *Corriente teórica basada en etapas*. La segunda corriente teórica define a las alianzas estratégicas en base a la etapa del proceso productivo en la que se desarrollan. Para esto divide a los acuerdos según la fase en la que los socios busquen el objetivo. Uno de los más destacados exponentes de esta corriente es Chesnais⁶, quien considera que “las diferentes formas que puede adoptar una alianza estratégica dependen del sector en el que se buscan mejoras y no en el sector al que pertenezcan las empresas que conforman la alianza”. Chesnais⁷ divide a las alianzas de acuerdo a la etapa de todo el proceso productivo en la que se desarrollan, ya sea en la etapa pre-competitiva o en la etapa competitiva. Este concepto incluye a muy variados tipos de alianzas estratégicas, dificultando su clasificación en la industria automotriz; muchas veces la alianza comprende al mismo tiempo la cooperación de los socios en distintas etapas, y no en una sola. Aunque es cierto que coincidimos con los tipos de alianzas estudiadas por Chesnais, no adoptaremos esta corriente debido a la complejidad de esta clasificación

3) *Corriente teórica basada en la característica cooperativa*. Esta es quizás la corriente teórica que más se ajusta a la evidencia empírica de la industria automotriz. Aquí destaca Mody⁸, quien juzga que las alianzas estratégicas funcionan como una forma de organización cooperativa en la que las empresas combinan cualquiera de los distintos recursos de cada una de ellas; por lo que las alianzas estratégicas adoptan distintas clasificaciones. Existen alianzas estratégicas dedicadas al mejoramiento tecnológico, organizativo y en algunos casos a la búsqueda de canales de distribución (a este tipo de alianzas se les conoce como alianzas de proveeduría y/o de mercadeo). Como puede observarse esta definición de alianza estratégica engloba a las redes de proveeduría que son el tipo de alianzas estratégicas que esperamos encontrar en México.

Los acuerdos de tipo tradicional como el de la oferta competitiva, que se desarrolla en el mercado, no son el mejor método de selección de los proveedores cuando, entre otras razones, características más importantes que el precio (como calidad o capacidad técnica) son rasgos más importantes en el proceso de selección de los proveedores. Además deben agregarse los nuevos requerimientos de la industria automotriz, como la entrega de autopartes con el sistema de producción japonés JIT (*Just In Time*) Los productores requieren que sus proveedores entreguen el volumen que se necesita, en la cantidad exacta y en un tiempo determinado por la empresa terminal.

⁶Chesnais Francois “Technical cooperation agreement between firms” (1986)

⁷ *Ibid.*

⁸Mody Ashoka “Learning through alliances”

De entre los diferentes tipos de alianzas estratégicas, destaca la importancia de las redes de proveeduría en el sector automotriz; especialmente en los países en desarrollo, por lo que es necesario ahondar en el concepto de red de proveeduría.

1.1.4 El concepto de alianza estratégica.

El concepto de alianza estratégica que se utilizará en el presente estudio es propiamente el siguiente: Las *alianzas estratégicas* son acuerdos formales y/o informales mediante los cuales distintas empresas combinan diferentes recursos complementarios para alcanzar objetivos comunes. Este tipo de acuerdos son formas de organización flexible, que no implican grandes inversiones fijas, ni derechos de propiedad de una empresa sobre su socio. Es necesario recalcar que las adquisiciones y las fusiones no son consideradas como acuerdos de cooperación, ya que representan la propiedad de parte de alguna empresa.

Las alianzas estratégicas no son ni transacciones de mercado ni operaciones de coordinación planeada, como las organizaciones jerárquicas, más bien son una combinación de las dos formas de organización. En las alianzas hay una coexistencia entre elementos de mercado y de coordinación planeada. La coordinación planeada implica que las cantidades de bienes y/o servicios son cambiadas sin una referencia específica de sus precios. Las alianzas estratégicas presentan rasgos de organización jerárquica, ya que las empresas pertenecientes a la alianza combinan sus recursos de manera planeada; sin embargo, el que las empresas sean socias por el acuerdo cooperativo no significa necesariamente que dejen de competir entre ellas dentro del mercado. No obstante, existen alianzas estratégicas que son establecidas en la etapa pre-competitiva, es decir, en los procesos destinados a la creación y diseño de procesos y productos, en donde las empresas cooperan con sus recursos, y no compiten en el mercado con el resultado obtenido del acuerdo⁹

Las empresas no necesitan renunciar a su identidad al establecer una alianza estratégica. Aunque los socios ya no negocian más uno con otro únicamente a través del mercado, cada empresa mantiene su identidad.

La flexibilidad del concepto de alianza estratégica, implica la existencia de una infinidad de acuerdos de cooperación entre diferentes empresas (ya sea que pertenezcan al mismo sector, a sectores complementarios o incluso a sectores con actividad económica muy diferente), gobiernos, institutos de investigación, universidades, etc. Dicha flexibilidad permite a las empresas con activos complementarios experimentar con nuevas estrategias tecnológicas, organizacionales y de mercadeo. No obstante que este es

⁹Chesnais, François

uno de los aspectos positivos de las alianzas, es al mismo tiempo una característica que genera grandes problemas y riesgos; debido a que las alianzas son una organización experimental que exige a las empresas socias tomar una decisión basada en la disyuntiva entre las posibles ganancias y las pérdidas potenciales. Dicha elección dependerá de la visualización de cada empresa respecto a la adquisición de distintos activos (ya sean tangibles y/o intangibles, como el conocimiento), frente a las pérdidas potenciales de comportamientos oportunistas (consecuencia de la imposibilidad de eliminar totalmente los riesgos de la flexibilidad del acuerdo).

La flexibilidad de las alianzas estratégicas puede implicar comportamientos oportunistas de parte de alguna de las empresas, desde el momento en el que el acuerdo está basado en la confianza mutua, es decir, la existencia de ganancias potenciales puede generar conductas oportunistas. Por ello las empresas tratan de generar las condiciones para asegurarse contra engaños latentes de parte del socio.

Debido a que en muchas ocasiones no existe la posesión e intercambio de acciones de la empresa, las alianzas estratégicas refuerzan el contrato a través de otros mecanismos. Uno de los cuales es el del "doble prisionero", que a decir de Williamson¹⁰ "...la reciprocidad encierra la venta de productos especializados a la empresa B con la condición de que está reciba productos especializados provenientes de la empresa A. El argumento aquí es que la reciprocidad puede servir para equilibrar el riesgo de las partes, y por lo tanto reduce el incentivo de que un socio engañe al otro socio...".

Los contratos establecidos en la alianza estratégica son inciertos, por lo que los convenios son incompletos y los derechos sobre los beneficios no están bien definidos (debido a la incertidumbre de objetivos y resultados), de aquí el mecanismo del "doble prisionero" funcione como un seguro contra comportamientos oportunistas del socio.

Es importante hacer notar que los acuerdos cooperativos son tomados entre entes del mismo estatus, es decir, no se especifica ninguna relación de autoridad. De aquí que ninguna de las empresas establece un papel dominante, tendiente a la supervisión del socio y de la relación cooperativa. Las empresas socias deben establecer medidas conjuntas para evaluar, por ejemplo, la transferencia de información oportuna, con la finalidad de evitar mayores riesgos. Con ello las empresas pueden monitorear los flujos recíprocos de información. Sin embargo, los contratos de este tipo no consideran los incentivos o las medidas que prevengan el engaño u otras posibles rupturas de la relación.

La alianza es un acuerdo cooperativo y explícito entre dos o más empresas, generalmente pactado para el largo plazo. Dicho acuerdo puede o no involucrar remuneraciones financieras. En caso de que se incluyan, estas pueden ser pagadas en

¹⁰Williamson O. E. "Mercados y jerarquías".

moneda, así como por algún bien o servicio. Alternativamente, las firmas pueden acordar el intercambio de información, otro bien o servicio, ambos son acuerdos cooperativos.

La venta en un momento de bienes o servicios no es un acuerdo cooperativo, pero uno en el que se compran todos los insumos de un sólo proveedor durante períodos largos de tiempo, sí es un acuerdo cooperativo; ya que representa una relación preferencial (que en el trabajo será considerada como una red de proveeduría).

Otra de las características esenciales de las alianzas, es que los acuerdos pueden ser hechos verbalmente, aunque la mayoría descansa en contratos escritos.

A diferencia de la organización empresarial, como el caso de las empresas multinacionales, las alianzas estratégicas no son organizaciones jerárquicas. Estas basadas en las inversiones extranjeras directas, que comprenden cooperaciones técnicas y científicas intra-grupo en laboratorios y empresas situadas en diferentes partes del mundo; pero las cuales pertenecen a la misma estructura corporativa internacional. Lo mismo sucede con los flujos internacionales intra-grupo de tecnología, donde la esta es transferida a las plantas que conforman la corporación.

Las alianzas estratégicas encierran la colaboración en actividades muy específicas, donde la estimación de las aportaciones de cada socio es difícil de determinar, por lo cual se recurre a una equiparación parcial del valor mediante precios de cada uno de los activos involucrados. La alianza estratégica consiste en transacciones basadas en reciprocidad mas que en precios. Cada socio pregunta ¿qué te doy y qué me das a cambio?, posteriormente lo evalúan sobre una escala para ver si son equivalentes. Algunas veces un conjunto de técnicas aportadas a la alianza son pagadas por una tecnología complementaria o alternativa, o a través de la provisión de activos intangibles como el acceso a información de mercado, reputación, credibilidad, conocimiento tácito, etc.

1.1.5 Características de las alianzas estratégicas.

Las principales características de las alianzas estratégicas se clasifican de acuerdo al objetivo último: 1) Eficientismo y 2) Colusión.

1) **Eficientismo.**- En estas alianzas el objetivo principal es crear, innovar y obtener el mejoramiento de los procesos productivos y/o desarrollar nuevos productos y procesos. De las causas más importantes en la búsqueda de mayor eficiencia están:

a) **Obtención de nuevas tecnologías.**- Las empresas realizan continuas innovaciones y crean tecnologías, que pueden obtenerse mediante la interacción con el socio de la

alianza. Este acuerdo les permite experimentar varias combinaciones de activos (tanto tangibles como intangibles) y al mismo tiempo examinar los potenciales incrementos técnicos y comerciales que pueden ser alcanzados conjuntando esfuerzos.

b) *Diferenciación de producto.*- La presión de la competencia compromete a las empresas a diferenciar su producto y ofrecerlo en el mercado en menor tiempo, actuando también como incentivo en la búsqueda de socios que posean recursos complementarios. Lo que sumado a los acelerados procesos de internacionalización de los recursos tecnológicos, empujan a las empresas hacia la constante innovación industrial.

El aumento de la competencia internacional ha reducido la eficiencia de las formas tradicionales de inversión, que han sido desplazadas por nuevas formas de cooperación como las alianzas estratégicas. Esto representa el paso de la cooperación intra-firma hacia la cooperación tecnológica inter-firma.

c) *Búsqueda de activos intangibles.*- La rápida movilidad de la tecnología, la flexibilidad y el compartir los riesgos de los acuerdos inter-firma ofrecen a las empresas mayores posibilidades de adquirir activos estratégicos (científicos y tecnológicos) provenientes de fuentes distintas al mercado, a menor costo y en un menor tiempo. En términos estrictos los acuerdos inter-firma proveen a las firmas, entre otras cosas, la posibilidad de reducir los riesgos financieros en I y D, gracias a la participación del socio en los riesgos de una innovación.

2) *Colusión.*- En estas alianzas, los miembros acuerdan combinar sus recursos y capacidades con el objetivo común de aumentar sus ofertas en otros mercados. Uniendo fuerzas pueden explotar oportunidades que no están capacitados por sí mismos a aprovechar, alcanzando demandas fuera de sus áreas tradicionales de especialización. En respuesta a su contribución, cada miembro de la alianza comparte los resultados de sus ventas y los beneficios.

a) *Acceso al mercado del socio.*- Las alianzas estratégicas permiten a las empresas comercializar sus bienes en el mercado del socio, sin realizar nuevas inversiones fijas. La entrada a nuevos mercados requiere diversas inversiones, entre las que destacan: i) permisos de entrada para el producto, ii) oficinas para el personal administrativo, iii) distribuidoras y comercializadoras; entre muchas otras.

Las alianzas estratégicas otorgan a los socios la posibilidad de entrar a nuevos mercados a través de sus socios, representando no sólo ahorros financieros, sino también la obtención de beneficios a partir del renombre del socio en su propio mercado, y al mismo tiempo la comercialización de su producto en tiempos mucho menores de los necesarios individualmente.

b) *Conocimiento del mercado.*- Las empresas pueden beneficiarse del conocimiento adquirido a lo largo del tiempo del socio, especialmente acerca de los gustos, necesidades y requerimientos del consumidor en ese mercado. Representando una ventaja sobre aquellos competidores que se insertan en mercado individualmente, ya que requerirán de todo un proceso de desarrollo del conocimiento propio.

1.1.6 Redes de Proveeduría.

Una red de proveeduría es un acuerdo mediante el cual distintas empresas establecen relaciones consistentes en el tiempo, es propiamente un tipo de alianza estratégica. Este tipo de acuerdos son estables en el sentido de constituir una relación de largo plazo, que considera no simplemente la compra-venta de partes y componentes, sino que además comprende la cooperación entre las empresas que conforman la red de proveeduría. La cooperación se lleva a cabo en aspectos como: 1) Uso de laboratorios de prueba, entre las empresas de la red; 2) Información y conjunción de los procesos productivos y tecnología y 3) Cooperación financiera, enfocada a la modernización de la planta y/o procesos.

Dentro del análisis de las alianzas estratégicas las redes de proveeduría adquieren una importancia particular en el caso de la industria mexicana, debido a las características propias de las empresas mexicanas; por lo que esperamos que exista un mayor número de redes de proveeduría en comparación con las alianzas estratégicas

1.2 Los Costos de Transacción.

La información tiene un papel relevante en el desarrollo de las actividades económicas en el sistema de mercado¹¹. En competencia perfecta el sistema de precios es la herramienta para la coordinación y monitoreo de la actividad económica. Cuando este sistema falla, el acceso a la información genera costos de transacción. Mediante los sistemas de información, se facilita el movimiento hacia los acuerdos estables con grupos selectos de proveedores (redes de proveeduría que funcionan como jerarquías) más que a los acuerdos con varios proveedores (mercado), porque esto reduce el costo de coordinar a cada uno de los proveedores de la firma, disminuyendo así los costos de transacción.

La flexibilidad de las alianzas estratégicas permite a las empresas tener costos de transacción menores comparativamente a los de las relaciones puramente de mercado y en algunas ocasiones con las formas convencionales de inversión (ya sean organizaciones jerárquicas, adquisiciones, inversiones extranjeras directas, etc.); lo que se suma a la posibilidad de adquirir activos intangibles y de monitorear a las empresas, mercados, etc.

¹¹Antoneh Cristiano, "New information technology and industrial organisation experiences and trends in Italy"

Todo esto ha tenido como consecuencia el reemplazo en varias ocasiones de formas de inversión directa, por las alianzas estratégicas.

Debido a que el objetivo principal de una alianza estratégica es la creación y/o desarrollo de un bien o servicio -el desarrollo de innovaciones en procesos, diseños, materiales, mercadotecnia, intercambio de conocimientos y activos intangibles¹²- los acuerdos no pueden eliminar las posibles estafas, lo que impide eliminar completamente los costos de transacción; aunque en muchas ocasiones son menores a los del mercado. Estos acuerdos permiten a las firmas compartir riesgos, costos y conocimientos.

La economía del costo de transacción abarca el estudio de los contratos establecidos para el intercambio en el mercado y los intercambios realizados dentro de las jerarquías. La importancia económica de los costos de transacción radica en su comparación, de manera organizativa, es decir, evalúa los costos de transacción en un tipo de organización, como el mercado, y estructuras de organización empresarial no convencionales, como las alianzas estratégicas. El argumento de la teoría de los costos de transacción descansa en la eficiencia de la competencia para la selección entre estructuras organizacionales eficientes.

Los costos de transacción son los costos derivados de la administración del sistema económico, y deben ser diferenciados de los costos relacionados directamente con la producción. El análisis de la economía de los costos de transacción, se centra en el estudio de los problemas directos o indirectos de la contratación¹³. Considera a las empresas como una estructura de gobernación, y no sólo como una estructura productiva; ya que la reducción de los costos de transacción es posible mediante la asignación de diferentes transacciones a estructuras de gobernación, dentro de la misma empresa. Por lo que la teoría de los costos de transacción plantea a la organización económica como un resultado de problemas de contratación.

Existen dos tipos principales de costos de transacción: *ex-ante* y *ex-post*¹⁴. Los primeros se derivan de la negociación del acuerdo, abarcan desde la redacción del acuerdo hasta las cláusulas de propiedad y las garantías para cada empresa. Mientras que los costos de transacción *ex-post*, consideran a todos los costos derivados de una mala negociación del acuerdo, es decir, a las transacciones gravosas que no fueron previstas al momento de establecer el contrato.

El análisis de los costos de transacción toma relevancia con el surgimiento de

¹² Para los cuales no siempre existe un mercado o un precio cierto. Y en caso de existir son difíciles de valorar sin incurrir en estafas.

¹³ Williamson O.E. "Las instituciones económicas del capitalismo"

¹⁴ *ibid*

formas de organización no convencionales, como las alianzas estratégicas, que tienen como uno de sus objetivos la economización de los costos de transacción respecto a los de las relaciones puramente de mercado.

Los costos de transacción de las alianzas estratégicas no siempre son menores en las alianzas estratégicas frente a los del mercado o a la organización jerárquica, como consecuencia del constante monitoreo requerido por las empresas socias ante la imposibilidad de prever los resultados del acuerdo. No obstante, a pesar de esto las empresas establecen alianzas estratégicas por los beneficios potenciales que pueden obtenerse a través de este tipo de acuerdos.

Las alianzas estratégicas buscan acceder a activos complementarios del socio, por ejemplo existen empresas que poseen activos intangibles complementarios tan específicos que no pueden ser objeto de una transacción de mercado. No obstante, las empresas pueden obtener beneficios superaditivos¹⁵ con la combinación de estos activos. El aspecto más importante para el análisis de las transacciones, es la especificidad de los activos que son motivo de intercambio en la alianza estratégica; ya que estos activos no pueden ser adquiridos en el mercado. Los activos intangibles son difíciles de intercambiar en el mercado, dada su especificidad y dificultad para determinar su valor real. Las alianzas estratégicas solucionan parte de la ineficiencia del mercado de activos específicos (especialmente activos intangibles) al intercambiarlos y emplearlos conjuntamente. Sin embargo, las actividades emprendidas dentro de las alianzas estratégicas generan costos de transacción, que generalmente son mayores que los de las jerárquicas, no obstante esto no significa que no existan alianzas estratégicas con menores costos de transacción.

1.3 Tipos de Alianzas Estratégicas.

Antes de pasar al estudio de los tipos que adoptan las alianzas estratégicas cabe señalar que algunas veces los acuerdos son tan difíciles de clasificar, que puede incurrirse en imprecisiones, que se confunden con acuerdos del tipo tradicional: i) relaciones puras de mercado y ii) organizaciones tipo jerarquía. Para evitar posibles confusiones presentamos algunos tipos de acuerdos que no son considerados objeto de estudio del presente trabajo, debido a que no cumplen con las características de las alianzas estratégicas¹⁶.

¹⁵ El concepto de beneficios superaditivos, hace referencia al acto económico en el que la suma o combinación de ciertos activos (tangibles y/o intangibles), otorgan beneficios mayores a los que podrían obtenerse con el uso individual de los mismos.

¹⁶ No es posible mencionar cada uno de los tipos de alianzas estratégicas debido a la flexibilidad que pueden asumir.

a) *Joint ventures*.- Son las operaciones mediante las cuales se erige una empresa legalmente independiente y autónomamente administrada, perteneciente a dos o más empresas. Esta desarrolla actividades claramente definidas de interés común para los socios, es decir, es un acuerdo de cooperación técnico en el cual una empresa nueva separada, con autonomía administrativa es creada por dos o más empresas.

Algunos son acuerdos a través de los cuales las operaciones de dos o más firmas son parcialmente, pero no completamente, integradas con el fin de tener actividades nuevas en una o más áreas. Esta definición es muy amplia, comprende acuerdos que van desde la cooperación con activos en investigación y desarrollo (I y D), entrada a mercados, distribución de productos, etc. Por ejemplo, los acuerdos de distribución de tecnología, patentes o incluso acuerdos de simple compra-venta entre consumidor-oferente, pueden ocasionar confusiones con las alianzas estratégicas. Un *joint venture* tradicional, consiste en un acuerdo en el que las aportaciones de las empresas se reducen simplemente a la contribución financiera de los socios.

b) *Acuerdos de licencia*.- Cubren una gran variedad de casos, pero principalmente son resultado de la provisión de tecnología; contrastando con las nuevas formas de acuerdos que buscan el desarrollo de un nuevo conocimiento o combinaciones de tecnología. En este acuerdo una empresa cede el uso de la licencia a cambio de una remuneración financiera, es decir, no existe ninguna cooperación entre las empresas, el acuerdo sólo se enfoca a una relación de mercado

c) *Licencias cruzadas*.- Es un tipo más complejo de licencia. Puede presentarse dentro de una misma industria, como por ejemplo en el área de tecnología, en donde hay una adquisición directa de patentes por medio de ventas. Debido a que obviamente las actividades desarrolladas en este tipo de acuerdo caen dentro de las actividades de "mercado", no representan tampoco un tipo de alianza estratégica.

Sin embargo, existen casos de licencias diferentes en los que las cláusulas proveen una comunicación continua entre el que solicita la licencia y el que la otorga, con el fin de tener la información necesaria en cuanto al mejoramiento tecnológico. Este tipo de relaciones si son objeto de estudio del presente trabajo.

Habiendo aclarado el tipo de acuerdos que no serán estudiados, pasaremos al análisis de las diferentes clasificaciones de alianzas estratégicas que la teoría ha estudiado. Dichos tipos de alianzas fueron seleccionados de una amplia variedad de estudios acerca del tema.

1) *Alianzas de producción de conocimiento*.- En el amplio sentido, comprenden decisiones de investigaciones prioritarias conjuntas en las diferentes fases del proceso

productivo, desarrollo conjunto de actividades y/o ingeniería para la producción de bienes. Las empresas socias adoptan formas muy diferentes, tales como: licenciamiento, subcontrataciones y coinversiones¹⁷

2) *Alianzas de comercialización de bienes y servicios*.- Producidos o no conjuntamente. El objetivo principal es acceder al poder y conocimiento del socio de su respectivo mercado. El acuerdo permite a los socios el acceso a nuevos mercados, evitando ciertos riesgos, sin grandes inversiones; por ejemplo los socios obtienen ahorros en publicidad, permisos gubernamentales, inversiones directas en oficinas, etc. Ambos socios aprovechan la infraestructura (en todos los sentidos) del socio¹⁸.

3) *Alianzas de investigación cooperativa no accionaria (non-equity)*.- Son formas de cooperación altamente flexibles sin participación de acciones de ninguno de los socios. Son usados por un pequeño número de empresas (usualmente sólo dos) para la distribución específica de proyectos de investigación. Tienen duración limitada, y son fomentadas y definidas por los resultados estrictos que deben obtenerse. Si la I y D es exitosa puede ser explotada comercialmente por las firmas participantes, cada una en sus propias operaciones¹⁹. Esto impide que la relación cooperativa se transforme en una compra-venta de las empresas. Los resultados de la alianza son independientes de la propiedad de las empresas²⁰.

4) *Alianzas de intercambio tecnológico*.- Son acuerdos complejos de intercambio tecnológico de "dos vías" o de "varias vías", y acuerdos de bancos de datos compartidos²¹. Los acuerdos relacionados con una transferencia de tecnología se clasifican en dos categorías: a) simple transferencia de tecnología y b) acuerdos más complejos, en los que se incluyen componentes de integración o desarrollo conjunto de I y D, desarrollo tecnológico y/o intercambio de dos vías de tecnología complementaria. Los acuerdos implican la distribución y/o mercadeo tanto exclusivamente o en combinación con cooperación en I y D y numerosas producciones conjuntas.

5) *Alianzas para proyectos de cooperación en investigación con universidades* - Son proyectos colectivamente emprendidos para I y D, establecidos y financiados por empresas en universidades y centros de investigación gubernamentales, con o sin apoyo por parte del gobierno²². La característica distintiva de este tipo de acuerdos es que están localizados dentro de organizaciones académicas de I y D, y tienen el objetivo de buscar

¹⁷Mariti P. y Smiley R. (1983) "Cooperative agreements and the organization of industry".

¹⁸*ibid*

¹⁹*ibid*

²⁰Ricotta I. y Marretti S. (1986) "Diversification agreements among firms and innovative behaviour". Conference on Innovation Diffusion.

²¹*ibid*

²²Chesnais Francois "Technical cooperation agreement between firms"

innovaciones en distintas fases productivas. Estos proyectos de investigación son apoyados y dirigidos por los requerimientos de las empresas, quienes son las que financian los estudios.

6) *Alianzas para proyectos de cooperación gobierno-empresa en proyectos internacionales y/o nacionales.*- Son emprendidos sobre la base de la actividad conjunta entre gobierno y firmas dedicadas a la I y D. Se localizan en universidades, institutos públicos de investigación y en firmas. En este caso la iniciativa del gobierno es muy fuerte, y las formas de localización y ejecución de I y D son heterogéneas. El interés principal de los gobiernos es dotar de elementos que les proporcionen a la industria nacional las herramientas para competir en el mercado²³.

7) *Alianzas que forman corporaciones de investigación.*- Son coinversiones privadas financiadas por un número de firmas sobre la base de accionistas. Tales corporaciones conducen sus investigaciones en laboratorios separados y con facilidades de investigación establecidas para este propósito. Están generalmente dotados tanto de un grupo de trabajadores asignados por los socios de la conversión, así como por un grupo de especialistas contratado especialmente para el proyecto. Los programas se enfocan generalmente a tecnologías genéricas que relacionan directamente los intereses competitivos de los socios de la conversión. Los resultados de la conversión son propiedad de la actividad de la conversión²⁴.

8) *Alianzas de capital de riesgo.*- Estas formas de cooperación son usadas por grandes empresas para identificar procesos innovativos dentro de pequeñas organizaciones y así monitorear el desarrollo de nuevas tecnologías en el mercado. Constituyen una penetración directa y continua de firmas industriales en la actividad financiera de pequeñas empresas, dedicadas únicamente a la búsqueda continua de innovaciones; con el objetivo de obtener beneficios estratégicos. Por medio de este acuerdo las grandes empresas toman ventaja de los continuos flujos de nuevas tecnologías producidas por pequeñas y medianas empresas. A través de las asociaciones de riesgo una firma puede estimar su interés en las tecnologías y productos durante las diferentes etapas de desarrollo. Es una inversión financiera que no interfiere con las actividades de las pequeñas empresas innovativas, ya que estas mantienen su autonomía en I y D y en la toma de decisiones²⁵.

9) *Alianzas de acuerdos tecnológicos de "provisión completa de tecnología".*- Dichos acuerdos puede tomar una variedad de formas, dependiendo de las características

²³ibid

²⁴ibid

²⁵ibid

de las industrias y tecnologías²⁶. Algunas de las más relevantes son:

a) *Acuerdos de tecnología compartida*, la empresa puede diseñar diferentes capacidades, que han sido compartidas o intercambiadas anteriormente para que la otra firma compita.

b) *Licencias de intercambio de dos vías*, se realizan en áreas directamente complementarias, con cláusulas de aprovisionamiento para el intercambio continuo de mejoramiento y desarrollo.

c) *Intercambio de licencias de dos o más vías*, generalmente de conocimiento científico y tecnológico producido por las firmas como un "sub-producto" (*by-product*) de sus principales líneas de especialización científicas y comerciales.

10) *Alianzas de investigación y desarrollo amplio (I y D)*.- Son coinversiones para la manufactura y el mercadeo con un gran número de socios. Formadas siguiendo estudios técnicos y de mercadeo iniciales en respuesta a objetivos técnicos y económicos predeterminados; con el propósito de crear, probar, producir y comercializar un producto, desde la I y D hasta el mercado final. Son acuerdos en los que las empresas siguen los mismos objetivos de arriba, el desarrollo conjunto, producción y mercadeo de un producto específico. Son acuerdos menos flexibles, que los anteriormente descritos²⁷.

1.4 Tipos de Redes de Proveeduría.

La forma tradicional de cooperación sobre la base de distintas estructuras de negocios autónomas o firmas, se está convirtiendo en la más usada por las industrias de alta tecnología y de escala intensivas de la categoría de mercado global o mundial, como la automotriz. Así tenemos diferentes tipos de relaciones de largo plazo, en las que las empresas cooperan entre sí.

Una red de proveeduría es un grupo de empresas establecidas con base en relaciones integradas en el largo plazo. Las relaciones son establecidas entre empresas que son proveedoras unas de otras o que producen bienes finales complementarios, como es el caso de los componentes de la industria automotriz. Las relaciones de proveeduría son acuerdos de largo plazo, con actividades interconectadas, intercambio de personal entre empresas, acceso a mercados y transferencia de información sobre el desarrollo de productos, así como su distribución.

²⁶*ibid*

²⁷*ibid*

La estructura manufacturera está caracterizada por relaciones estrechas de largo plazo entre las empresas y sus proveedores. Este proceso ha aumentado, ya que se ha encontrado que tanto productores y proveedores, se encuentran en procesos de selección de socios.

Las redes de proveeduría poseen algunas de las características más importantes de las alianzas, como: *cooperación, relaciones basadas en la confianza mutua, acuerdos cooperativos de largo plazo, objetivos comunes, etc.* Las redes de proveeduría se presentan en tres formas principales, dependiendo del tipo de empresas inmersas en la red de proveeduría:

1) **Dominados por proveedores.**- En este caso las empresas proveedoras de insumos, bienes intermedios y componentes; establecen relaciones de largo plazo con empresas dedicadas también a la proveeduría. No es la empresa terminal la que fomenta el desarrollo de estos acuerdos. Como consecuencia las innovaciones entran principalmente como cambios generados exógenamente, en los bienes de capital y en los intermedios. En estas relaciones el aprendizaje es primeramente relacionado con la adopción de habilidades productivas²⁸.

2) **Proveedores especializados.**- En este caso los socios son empresas abastecedoras de equipo e instrumentos para el sistema industrial, que descansan en actividades innovativas tanto de conocimiento formal (más o menos científicas) y de información tácita basada también en las relaciones productor-usuario²⁹.

3) **Sectores de escala intensiva.**- Donde las habilidades innovativas se desarrollan en la adopción de equipo innovativo, en el diseño de productos complejos y en la explotación de algunas economías de escala, así como en la habilidad de manejar complejas organizaciones, compuestas por un número importante de empresas proveedoras³⁰.

4) **Acuerdos de consumidor-oferente.**- Estos acuerdos pueden incluir o no un interés accionario; además pueden establecer una relación de exclusividad, aunque no necesariamente. El rasgo principal de los acuerdos de consumidor-oferente, es que responden a la intensificación sistemática de la dimensión de componentes y provee un mecanismo de apalancamiento de recursos técnicos y financieros para los socios. Entre las diversas formas que pueden adoptar las empresas, destaca el acuerdo consumidor-oferente entre socios, con fuerte contenido tecnológico³¹.

²⁸Pavitt K 1984.

²⁹*ibid*

³⁰*ibid*

³¹*ibid*

5) **Red de Proveeduría Horizontal.**- Establece una relación de cooperación entre proveedores, que reciben pedidos de la misma empresa. Debido a que los grupos de proveedores producen diferentes tipos de productos, la cooperación les permite responder mejor a las necesidades de sus clientes. Dentro de este sistema de proveeduría, las redes horizontales y los lazos internacionales son reforzados, por pequeñas empresas que están obteniendo el *know-how* de otras empresas, lo que posteriormente les permite introducirse en la producción de otros componentes. Estos acuerdos evitan que las empresas confíen en un sólo proveedor.

6) **Red de Proveeduría Vertical.**- Formada por grupos de empresas comprometidas en actividades de un producto principal. Las empresas "socias" son usualmente proveedores de varios componentes, como el caso de la industria automotriz. Tanto las empresas productoras de componentes centrales, así como las empresas sub-contratistas obtienen grandes beneficios de la estabilidad de la relación. De manera más general podemos decir que los diferentes tipos de beneficios que obtienen las empresas de la red son de dos tipos principales: a) alta calidad de insumos y b) acceso a diversos recursos específicos.

La empresa central o principal recibe insumos de cierta calidad y en la cantidad requerida. Las pequeñas empresas sub-contratistas se benefician del soporte financiero, administrativo y tecnológico de las empresas grandes, así como la seguridad que representan los acuerdos de largo plazo.

La competencia internacional ha intensificado la globalización de la proveeduría de partes en la industria automotriz, apremiando a las empresas en la búsqueda de redes de proveeduría. No obstante los objetivos de este tipo de redes de proveeduría, en varias ocasiones se considera como un modelo del keiretsu japonés; aunque con la diferencia de que no incluyen intercambio de acciones de las empresas. Existen otras características propias de las redes de proveeduría que las diferencian del keiretsu japonés, como la enorme importancia de la cooperación mutua de todas y cada una de las empresas de la red; no solo en una etapa del proceso, sino en toda la cadena productiva.

No debe perderse de vista que la globalización, el incremento de la inestabilidad y la complejidad económica, así como los costos hundidos han inducido a las empresas en la búsqueda de nuevas formas de organización que les permitan obtener un equilibrio entre la eficiencia estática y dinámica.

1.5 Los Cambios en las Formas de Competencia de las Empresas.

Las nuevas formas de competencia, el sistemático crecimiento de la innovación, las recientes formas de interdependencia entre la ciencia y la tecnología, los nuevos ciclos

entre innovación, diseño, producción y mercadeo de los nuevos productos, el crecimiento de los costos y la incertidumbre en torno a la I y D, la necesidad de combinar recursos internos y externos; han impuesto límites a las capacidades internas individuales de crecimiento de las empresas y han modificado las condiciones de los resultados y beneficios de la innovación tecnológica, por ello surge la necesidad de lograr la internalización de externalidades positivas a través de alianzas con otras empresas.

Las alianzas estratégicas modifican el contexto competitivo y la dinámica del desarrollo tecnológico, así como también el surgimiento de nuevos patrones de empresas exitosas y los consecuentes ajustes de sus estrategias de competitividad y crecimiento.

En torno a la estructura y dinámica de las alianzas estratégicas existen varias hipótesis. Teóricamente existen dos líneas de pensamiento:

1) *Toma de posiciones nodales*.- Las alianzas permiten a las empresas líderes tomar posiciones nodales en las redes inter-empresas. Las alianzas pueden analizarse desde la perspectiva de la rivalidad oligopólica. En estas estructuras de mercado, la colaboración cooperativa tipo cártel es una opción viable, ya que con estos acuerdos las empresas socias, regularmente empresas líderes, adquieren una posición nodal³².

2) *Adquisición de competitividad*.- Las alianzas permiten a las empresas no líderes obtener una situación competitiva. Algunos autores consideran que la causa más importante para el establecimiento de este tipo de acuerdos, se expresa en términos de debilidad y no de fortaleza de sus miembros. Sin embargo, las alianzas parecen establecerse con más frecuencia entre las empresas no líderes³³; que buscan aumentar su posición en el mercado, al unir sus capacidades, conocimientos y recursos (tanto intangibles como tangibles, y por supuesto financieros).

Las alianzas son un mecanismo mediante el cual las empresas adquieren un conjunto de desarrollos tecnológicos complementarios, necesarios para la incorporación de innovaciones. Por ejemplo, motivan el aprendizaje de clientes y proveedores, permiten experimentar en distintas aplicaciones, reducen los costos hundidos, etc. Respecto al mercado, permiten estandarizar normas, reglas y especificaciones entre empresas y se reducen los costos de información³⁴.

Lo anterior muestra que las alianzas estratégicas buscan obtener tanto tecnología, como posicionamiento en el mercado, además de la reducción de los tiempos de entrega y la complementariedad tecnológica³⁵. Como consecuencia de la creciente globalización de

³²Casson M.C. "The firm and the market". Oxford

³³Porter M. E. "La ventaja competitiva de las naciones" 1988.

³⁴DeBresson C. "Networks of innovators. a review and introduction to the issue".

³⁵Freeman C. "Networks of innovators: a synthesis of research issues"

los mercados, un volumen importante de los productos finales son resultado de cadenas productivas que entrelazan un conjunto de empresas e interconectan países. Por otra parte el desarrollo sistemático de la innovación como forma de competencia, los menores ciclos de producción, los rápidos cambios en el diseño de productos, junto con la creciente demanda de productos diferenciados para responder a las normas sociales cada vez más estrictas, han creado la necesidad de buscar nuevas formas de asociación.

Habiendo ya desarrollado los tipos de acuerdos objeto de estudio, pasaremos al análisis de las condiciones de competencia internacional de la industria automotriz. Esto nos permitirá investigar las causas y los efectos que las alianzas estratégicas tienen en las empresas automotrices, para así posteriormente contrastar las condiciones de las empresas de países desarrollados frente a las instaladas en México. En el siguiente capítulo se busca comprobar las causas y tipos que se adoptan propiamente en la industria automotriz, para examinar si son o no del tipo del que la teoría ha definido.

Conclusiones.

Las alianzas estratégicas son acuerdos formales y/o informales mediante los cuales distintas empresas combinan diferentes recursos complementarios para alcanzar objetivos comunes. Son formas de organización flexible, no son ni transacciones de mercado ni operaciones de coordinación planeada; sino una combinación de ambas. Las principales características de las alianzas estratégicas se clasifican en: 1) *Eficiencia*, cuyo objetivo es crear, innovar, desarrollar y/u obtener el mejoramiento de los procesos productivos. 2) *Colusión*, en donde se combinan los recursos y capacidades para aumentar sus ofertas a otros mercados. De la enorme variedad de objetivos que las empresas persiguen se ven reflejados finalmente en los tipos de alianzas estratégicas. Las alianzas estratégicas asumen diversas formas, pueden ser desde uniones breves e informales, hasta acuerdos en los que no puede precisarse si las empresas están separadas.

Existen varios tipos de alianzas, de los que sobresalen: 1) Alianzas de producción de conocimiento, 2) Alianzas de comercialización de bienes y servicios, 3) Alianzas de investigación cooperativa no accionaria (*non-equity*), 4) Alianzas de intercambio tecnológico, 5) Alianzas para proyectos de cooperación en investigación con universidades, 6) Alianzas para proyectos de cooperación gobierno-empresa, 7) Alianzas que forman corporaciones de Investigación, 8) Alianzas de capital de riesgo, 9) Alianzas de acuerdos tecnológicos de "provisión completa de tecnología" y 10) Alianzas de investigación y desarrollo *amphio* (I y D)

Las alianzas sustituyen contratos altamente detallados y definitorios por otros más flexibles, lo que permite a las empresas experimentaciones múltiples. Entre los beneficios que las empresas obtienen mediante las alianzas estratégicas, están: la apropiación de

externalidades positivas, la eliminación de la rigidez de las inversiones fijas, así como de costos hundidos, la apropiación de activos intangibles incorporados en la empresa social o en sus trabajadores.

De los tipos de alianzas estratégicas destacan las redes de proveeduría, que son acuerdos mediante los cuales las empresas establecen relaciones consistentes, constituyen una relación de largo plazo. Las redes de proveeduría se clasifican en: 1) Dominados por proveedores, 2) Proveedores especializados, 3) Sectores de escala intensiva, 4) Acuerdos de consumidor-oferente, 5) Red de Proveeduría Horizontal y 6) Red de Proveeduría Vertical.

II. ALIANZAS ESTRATÉGICAS A NIVEL INTERNACIONAL EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ Y LA INDUSTRIA DE AUTOPARTES.

En el presente capítulo abordaremos el tema de las alianzas estratégicas en la industria automotriz mundial. En el primer punto se analizarán las principales razones por las que las empresas del sector automotriz han adoptado alianzas estratégicas, dichas causas fueron obtenidas de investigaciones empíricas. En el segundo punto se analizan las diferencias existentes entre los costos de transacción que las empresas tienen en organizaciones jerárquicas, frente a los que encaran en las alianzas estratégicas. La disyuntiva a la que se enfrentan las empresas que buscan establecer alianzas estratégicas, radica en los beneficios y riesgos potenciales de este tipo de acuerdos, tema que se aborda en el tercer punto del capítulo.

II.1 Causas de las Alianzas Estratégicas en el Sector Automotriz y de Autopartes.

2.1.1 Estructura de Mercado de la industria Automotriz.

Para poder entender las causas del establecimiento de alianzas estratégicas, primeramente es necesario entender la lógica de las estrategias de las empresas de la industria automotriz. La estructura del mercado es la razón primaria de las decisiones de las empresas, en el caso de la industria automotriz el oligopolio es la estructura teórica más adecuada a esta industria. A continuación procederemos con un estudio breve sobre el oligopolio, para poder así comprender los motivos de las alianzas estratégicas en la industria automotriz.

En el oligopolio existe un número de empresas relativamente limitado. Cada oligopolista sabe que sus acciones afectan a los demás y, por tanto, es consciente de la interdependencia mutua entre competidores. El oligopolio se caracteriza por la diferenciación del producto, de aquí que en la industria automotriz no sea un bien homogéneo. A partir de aquí podemos observar la importancia de las decisiones de cada una de las empresas automotrices en relación con sus rivales, ya que éstas afectan directamente al resto de las empresas rivales. Las compañías automotrices están organizadas en una estructura oligopólica concentrada y diferenciada.

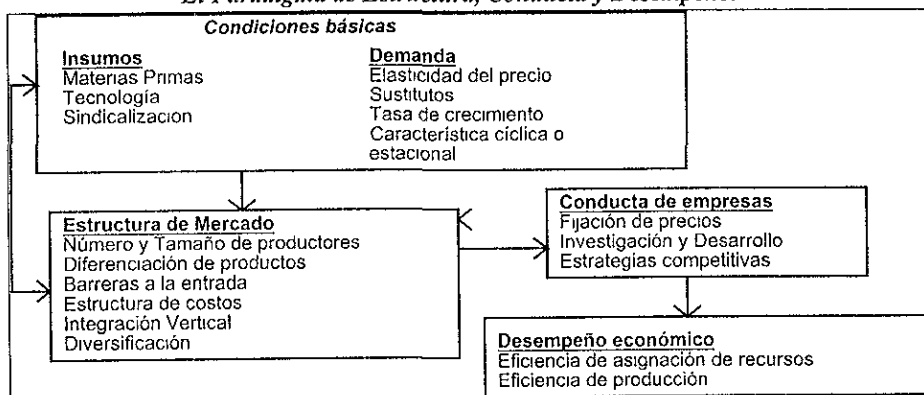
Las condiciones básicas que influyen en la estructura de mercado del oligopolio se dividen en:

- 1) Condiciones de insumos y de demanda.
- 2) Estructura de mercado.
- 3) Conducta de las empresas
- 4) Desempeño económico.

La interrelación existente entre la estructura, conducta y desempeño de las empresas en competencia oligopólica, se muestra en el cuadro II.1, todas ellas son condiciones resultantes de los aspectos básicos del oligopolio. Las condiciones básicas hacen referencia a la existencia de insumos y a las condiciones de la demanda por el producto, que determinan en un primer momento la estructura de mercado; que es donde se definen las características de las empresas competidoras. Esta estructura de mercado influye en el tipo de conducta que las empresas rivales adoptan, misma que dirigirá el desempeño económico de cada una de ellas.

Cuadro II.1

El Paradigma de Estructura, Conducta y Desempeño.



Fuente: Scherer y Ros "Industrial Markets structure and economic performance". 3rd edition. Boston 1990.

El oligopolio es una situación subóptima para las empresas, debido a que actúan independientemente; por lo que sus utilidades son menores a las que existirían en una situación que maximizara conjuntamente las utilidades. Maximización que sería posible si coordinaran sus acciones tal como el monopolista, es decir, mediante la colusión. Scherer y Ros¹ distinguen cinco factores que facilitan tal coordinación, entre los cuales está la adopción de alianzas estratégicas.

Para el análisis de las alianzas estratégicas requerimos de un breve repaso de cuatro factores que, a decir de Scherer y Ros², limitan la coordinación oligopolística:

1) **Número y tamaño de las empresas.** - Entre mayor es el número de empresas, se dificulta la colusión; debido a que disminuye la influencia de una empresa sobre la

¹ Scherer F.M y David Ross. "Industrial market structure and economic performance" 3d edition. Boston 1990

² *ibid*

conducta de otras. Cuando las empresas difieren en tamaño, la determinación de un precio común se complica. Aunado a los obstáculos de una vía para maximizar las utilidades conjuntas de varias empresas, posteriormente existe el problema de vigilar y regular el precio.

2) *Diferenciación de productos.*- La colusión entre oligopolistas es más difícil mientras más diferenciados sean sus productos, ya que cada empresa tratará de mantener su propio estilo de automóviles, lo que complica la conciliación de las empresas. Podemos decir que cada empresa automotriz tiene un monopolio absoluto sobre su propio producto, como consecuencia de la diferenciación entre marcas. Sin embargo, todas las marcas automotrices son bienes estrechamente relacionados, por lo que existe una competencia intensa y *personal*³ entre las empresas del sector.

3) *Estructura de costos.*- Mientras más rápido cambien los costos debido a avances tecnológicos, y más desigualmente se dispersen estos entre las empresas, es más problemático acordar un precio común.

4) *Tamaño y frecuencia de pedidos.*- El incentivo de un comportamiento oportunístico es mayor cuando los pedidos de los productos son grandes respecto a las ventas totales en el mercado, y también cuando estos ocurren infrecuentemente.

En la práctica las empresas automotrices continúan compitiendo en el mercado bajo el esquema de oligopolio. Sin embargo, con la adopción de las alianzas estratégicas ha comenzado a surgir un comportamiento tipo colusión; entre otras razones para reducir la competencia y poder de otro grupo coludido de empresas automotrices, y así incrementar las ventas de sus productos. Los acuerdos de cooperación no impiden que las empresas que forman la alianza continúen compitiendo en el mercado con la tradicional estructura oligopólica.

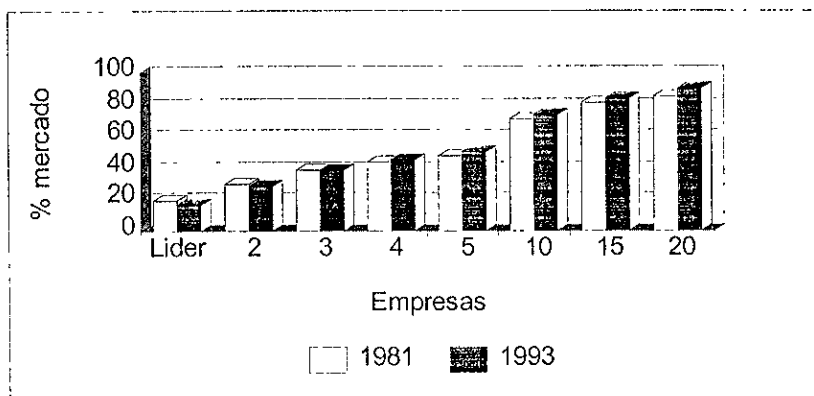
2.1.2 Concentración Mundial de la Producción Automotriz.

Podemos observar en el gráfico II.2 la rápida concentración mundial de la producción automotriz que han sufrido en la participación de su producto durante el período de 1981 a 1993, así como los cambios que las empresas, empezando por la líder y llegando hasta la empresa que ocupa el vigésimo lugar en el mercado. La reducción en el número de empresas terminales que concentran la producción mundial de autos se traduce en un mayor grado de concentración del oligopolio. A principios del presente siglo, cerca de 200 empresas, distribuidas en cinco países llevaban a cabo toda la

³ Personal en el sentido de ser una competencia en la que la empresa conoce quienes son sus competidores, así como su reputación y nombre. La competencia personal distingue al oligopolio de la competencia perfecta, en donde existen varias empresas y ninguna conoce a su competidora.

producción de vehículos en el mundo. Hoy en día, poco más de veinte firmas generan toda la producción de vehículos automotores, con instalaciones en alrededor de 25 naciones⁴.

Gráfica II.2
Concentración de la Producción Global de Vehículos



Fuente: OCDE "Globalisation in the automobile industry" 1993

Se ha comprobado que las industrias organizadas internacionalmente en oligopolios concentrados por empresas multinacionales, adoptan novedosos tipos de organización como las alianzas estratégicas. Sumándose a otras características propias del oligopolio, como los requerimientos de innovación y acumulación de ciertos factores, que parecen reforzar al desarrollo de estrategias internacionales innovadoras.

A diferencia de la industria automotriz terminal, la industria de autopartes registra comparativamente menores índices de concentración. Mientras que diez empresas ensamblan el 75% de los autos en el mundo, los treinta mayores fabricantes de autopartes y componentes apenas cubren el 33% de la producción mundial.

En la industria de autopartes internacional se puede establecer una distinción entre tres tipos de empresas:

1) *Grandes productores con múltiples actividades*, de entre las que sobresale la fabricación de autopartes, como: Mitsubishi, Robert Bosch, Siemens, Allied Signal, Rockwell, etc.

2) *Grandes fabricantes especializados*, como Nippon Deso, Dana, Eaton, Valeo,

⁴ Mexican Investment Board, 1992

etc. Que tienen como actividad eje productivo la manufactura de autopartes.

3) *Pequeñas y muy numerosas empresas*, dedicadas exclusivamente a la producción de autopartes; como es el caso de la mayoría de las empresas de autopartes mexicanas.

En mayor o menor medida, la evolución y perspectivas de los fabricantes de autopartes, sobre todo de aquellos en los dos últimos incisos, dependen de sus lazos con las empresas armadoras de vehículos. Por lo que son cada vez más comunes las alianzas estratégicas entre empresas armadoras y fabricantes de autopartes.

2.1.3 Causas del Establecimiento de Alianzas Estratégicas en la Industria Automotriz.

Las causas de las alianzas estratégicas son los objetivos que las empresas asociadas en dicho acuerdo pretenden alcanzar mediante la unión de sus experiencias. A continuación procederemos con el estudio de las principales causas de las alianzas estratégicas, las cuales están estrechamente ligadas a las tendencias de la industria automotriz.

1) *Globalización*.- Los procesos de globalización e internacionalización han provocado cambios en las formas de competencia, aumentado la competencia entre las empresas automotrices más grandes; que buscan obtener un porcentaje mayor del mercado mundial. Esto requiere que las empresas realicen continuas innovaciones en todas y cada una de las diferentes etapas del proceso de producción.

Las industrias de producción y escala intensiva, como es el caso de la industria automotriz, tienden a mostrar el enorme papel de los procesos de innovación que permiten a la competencia tomar lugar bajo una perspectiva más global; especialmente cuando la combinación de esas innovaciones con las ventajas de escala pueden derivar en una especialización internacional de los componentes o etapas del proceso dentro de los grandes conglomerados oligopolísticos⁵

El proceso de globalización en la industria automotriz ha tenido importantes repercusiones sobre los modelos de competencia de las empresas, dentro de estos aspectos destacan como efecto de la globalización:

a) *Concentración* - La globalización ha aumentado el grado de centralización de la producción, consumo y comercio dentro de las regiones de la OCDE. Aumentando la importancia de las subsidiarias en las estrategias internacionales de las empresas automotrices terminales. Reflejándose en la unión de empresas dentro y entre las

⁵ Dosi Giovanni et al. "The economics of technical change and international trade". Harvester Wheateaf New York 1990

regiones, a su vez reforzado por un alto nivel de comercio intra-firma.

b) *Nuevas formas de organización industrial.*- Actualmente hay un mayor número de alianzas estratégicas y redes de proveeduría, relacionado con el crecimiento externo e interno de las fuentes de proveedores de componentes, así como de la I y D y el diseño conjunto.

c) *Globalización rápida.*- Las empresas autopartes pueden internacionalizarse al formar parte de la producción de una empresa automotriz multinacional, con acceso a diferentes mercados. La mayor participación en el mercado y en las ganancias debido a la asociación con una empresa internacional, permite que las empresas de autopartes tengan un incremento sustancial de unidades vendidas. Finalmente reflejado en el desarrollo de nuevos modelos en un menor lapso, lo que permite a los productores aumentar su porcentaje de mercado.

2) *Eficientismo.*- El aumento de costos de producción y de organización, así como los mayores requerimientos de eficiencia, obligan a las empresas del sector automotriz a la búsqueda de mejoramientos en todo el proceso productivo. La eficiencia se sustenta principalmente en la creación de mejores procesos que permitan ahorros, generando procesos de desverticalización dentro de las empresas. Este proceso requiere del establecimiento de relaciones especiales, del tipo de las alianzas estratégicas y redes de proveeduría, mediante las cuales puedan adquirirse todos los componentes que se requieren sin incurrir en grandes gastos. Entre los principales motivos para la búsqueda de eficientismo encontramos:

a) *Externalización de procesos productivos* - La externalización de la producción interna de bienes y servicios por parte de las empresas ensambladoras (desintegración vertical)⁶, ha provocado cambios en la estructura y en los modelos de inversión y producción. La industria automotriz se caracteriza por la extensiva inversión extranjera y por las alianzas estratégicas con altos niveles intra-firma e intra-industria de comercio y de proveeduría internacional. Los altos niveles de comercio internacional requieren satisfacer las demandas, tanto de las empresas filiales extranjeras como de las plantas de ensamblado, de componentes y autopartes que pueden ser adquiridas mediante una asociación cooperativa.

El proceso de externalización es cada vez más complejo, al aumentar la inversión extranjera de los proveedores de componentes, lo que podría llevar al declinamiento del comercio intra-firma entre matrices y subsidiarias⁷; aumentando el impacto de las

⁶ Vickery G. "Globalisation of industrial activities: sector case study of globalisation in the automobile industry".

⁷ *ibid*

alianzas estratégicas

b) *Menores ciclos de vida del producto.*- Los requerimientos de escala de capital para I y D, la mayor sofisticación de los productos y la rápida obsolescencia de la tecnología han reducido el ciclo de vida del producto. El desarrollo de nuevos productos requiere la utilización de nuevos y mejores componentes, en tiempos cada vez menores, para poder comercializarlos rápidamente.

Existen enormes y muchas veces prohibitivos costos, riesgos y tiempo necesarios para desarrollar una nueva investigación, facilidades de manufactura y distribución. Las alianzas estratégicas se han convertido en una forma de racionalizar las operaciones, sobrepasar las barreras del mercado y mantener la posición competitiva global de las empresas; al permitir la combinación de recursos, financieros y reales de las empresas. Estos acuerdos cooperativos reducen los tiempos de desarrollo de los proyectos y permiten comercializar rápidamente los nuevos productos; permitiendo amortizar las inversiones antes de que los competidores copien el producto innovado.

c) *Integración de los procesos de producción.*- Actualmente se requiere la integración de los diferentes procesos de producción, no sólo dentro de la planta terminal, sino incluso con los proveedores. Los nuevos métodos de producción y organización, como la “producción ajustada” y la entrega JIT (*Just In Time*), implican una creciente competitividad basada en rápidas adaptaciones y en una mayor flexibilidad. Lo que requiere que las empresas terminales y de autopartes, desarrollen conjuntamente sus procesos productivos de forma flexible, es decir, sin ser una fusión o adquisición. Las alianzas estratégicas y redes de proveeduría surgen como una posible solución, al permitir la interacción de la empresa terminal y las empresas de autopartes.

d) *Altos costos de desarrollo de productos* - El aumento de los costos de desarrollo de los productos junto con la mayor competencia, exige estrategias para disminuir el monto de inversión y obtener nuevas tecnologías que dispersen los costos del desarrollo y producción de los productos nuevos. Así por ejemplo, está el desarrollo conjunto de las empresas grandes de nuevos materiales y motores, conversiones en la producción y “re-badging” (venta de otras marcas de automóviles bajo la propia marca de la empresa), entre otras formas de cooperación.

e) *Productos especializados que requieren de un mejor entendimiento del proceso* - Las constantes innovaciones de procesos y modelos, requieren una mayor interacción entre las diferentes empresas productoras de componentes, desde el inicio del proyecto del vehículo. Mediante las alianzas estratégicas los socios (empresas terminales y de autopartes) desarrollan conjuntamente los modelos a producir.

f) **Materiales a desarrollar por los proveedores.**- El cambio en las modalidades de competencia entre las empresas ensambladoras y de autopartes, ha tenido como consecuencia la búsqueda de nuevos acuerdos de cooperación para poder desarrollar innovaciones en: procesos, diseños, materiales, mercadotecnia, intercambio de conocimientos, diversos activos intangibles, etc; permitiendo a las firmas compartir riesgos, costos y conocimientos, con sus socios.

g) **Aunar recursos complementarios.**- La necesidad de las empresas automotrices de actuar rápidamente para mantener su posición en el mercado, les exige trabajar frenéticamente para conseguir, mejorar y explotar los recursos complementarios. Una forma de alcanzar objetivos, como innovación tecnológica, en tiempos menores a los necesarios en el proceso de desarrollo por la propia empresa, es mediante la suma de los distintos activos de los socios de la alianza estratégica. No todas las empresas del sector automotriz cuentan con el mismo tipo de recursos, por lo que aquellas que cuentan con activos complementarios pueden reducir el tiempo requerido para el desarrollo de un activo específico mediante la asociación cooperativa; llegando incluso en ocasiones a eliminar el proceso de desarrollo de ciertos activos.

La importancia de activos intangibles, como el conocimiento tácito, enfrenta a las empresas ante la disyuntiva de crear o adquirirlos a través de procesos en el tiempo o mediante acuerdos de cooperación; en los cuales cada socio aprende y adquiere las ventajas del socio. Las alianzas estratégicas permiten a las empresas la adquisición rápida de activos intangibles.

h) **Reducción de costos.**- La combinación de recursos complementarios representa la posibilidad de obtener beneficios superaditivos, además de la reducción de los costos de los nuevos proyectos de las empresas; al permitir a las empresas la apropiación de activos que no posee, sin la necesidad de realizar nuevas inversiones para la generación y desarrollo de dichos activos.

Las empresas terminales han obtenido importantes ahorros del proceso de desverticalización. Los nuevos acuerdos cooperativos permiten a las empresas terminales reducir sus costos fijos, así como los costos relacionados con la administración, financiamiento, organización y producción de los distintos departamentos de la empresa.

3) **Economías de escala.**- Las economías de escala determinan en gran medida la estructura de mercado. Primero, las economías de escala existen cuando los costos medios exceden a los costos marginales. Segundo, las economías de escala requieren de un tamaño relativamente grande en comparación con el mercado total. Como resultado, en el mercado sólo hay espacio para un limitado número de empresas. Existen dos

categorías de economías de escala⁸: a) Economías en la producción y b) Economías en la organización

a) *Economías de escala en la producción.*- Estas pueden ocurrir por producto individual o por planta. Mientras mayor sea el volumen de la producción de una mercancía, más rápida y eficiente será la producción; debido en parte a la especialización y a los efectos de aprendizaje, conocidos como economías de escala dinámicas. Por ello la ampliación del tamaño de la planta distribuye los costos fijos en un mayor número de bienes.

Mediante el establecimiento de las alianzas estratégicas las empresas pueden concentrar la producción de un modelo o componente en una planta, y posteriormente venderlo en el mercado doméstico del socio. Lo que aunado a la interacción de los equipos de I y D, administración, mercadeo y distribución genera conocimientos aplicables para cada empresa en particular.

La intensificación de la competencia entre las empresas grandes ha creado distintas estrategias; una de ellas es la producción de un determinado modelo con las mismas características para todo el mundo, en plataformas de producción localizadas estratégicamente. Esta forma de producción involucra economías de escala en cada uno de los productos, reduciendo los costos de producción y permitiendo la maximización de las ganancias. Dicha táctica busca impedir que los shocks de demanda en un mercado afecten directamente los beneficios obtenidos por la planta que lo produce, mediante la diversificación de la venta de su producto; a su vez ligada íntimamente a la adopción de las redes de proceduría

b) *Economías de escala en la organización.*- Ocurren al nivel de la empresa entera, estos costos hacen referencia a las actividades administrativas y gerenciales que planean el destino de la producción, los mercados para vender, actividades de mercadeo y distribución. Según Williamson⁹, los costos de organización y control son más importantes que los de producción en la decisión entre producir (mediante la integración vertical) o comprar (vía mercado) un producto y/o insumo. En nuestra investigación los costos de organización son uno de los determinantes más importantes en el establecimiento de las alianzas estratégicas, a partir del momento en el que las empresas comparan los costos de transacción de emprender las actividades a través del mercado frente a los propios de los acuerdos cooperativos.

4) *Innovación.*- La industria automotriz está formada de procesos y productos altamente sofisticados, lo que implica la constante necesidad de innovar y modernizar no

⁸ Caves R "Multinational enterprise and economic analysis" Cambridge.

⁹ Williamson O. E "Mercados y jerarquías"

sólo el proceso productivo, sino los productos mismos. Estas actividades requieren de grandes sumas de dinero, que en ocasiones resultan prohibitivas; sin embargo la asociación cooperativa permite a las empresas conjuntar esfuerzos y recursos financieros.

a) *Tecnología.*- El crecimiento de la contribución tecnológica en el valor de los automóviles, así como la descentralización de responsabilidades tecnológicas de las empresas terminales hacia las empresas de autopartes, requiere de mayor contenido tecnológico. Los nuevos autos incorporan un conjunto completo de nuevas tecnologías que mejoran el desempeño, economización de gasolina, control de emisiones y seguridad así como mayor confort. Hay un rápido crecimiento de componentes automotrices en términos de valor agregado en sistemas eléctricos que incluyen sensores y electrónica para el desempeño del motor, frenos anti-bloqueo, seguros eléctricos, control climático y sistemas digitalizados. Las grandes empresas de autopartes establecen alianzas estratégicas con firmas electrónicas y de computación para desarrollar estos componentes.

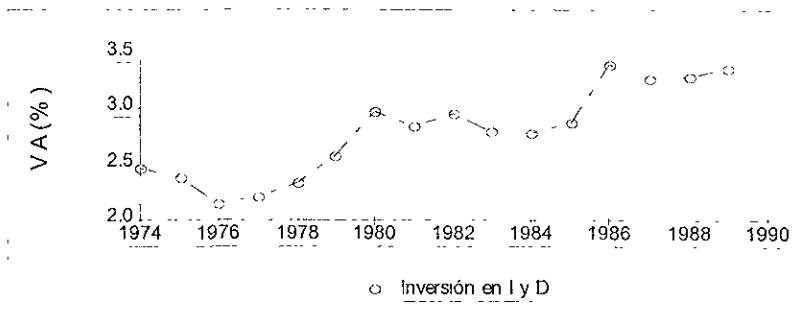
b) *I y D conjunta.*- La tendencia creciente de este tipo de inversión, requiere que las empresas del sector automotriz se asocien para compartir los riesgos y costos de las diferentes actividades. Las empresas terminales y de autopartes están estableciendo acuerdos de cooperación tanto en I y D, como en diseño, producción, etc. con empresas no sólo del mismo sector, sino con otros como el químico, electrónico, etc. para poder así encontrar las aplicaciones de cada industria en el sector automotriz.

La gráfica II.3, muestra la creciente inversión de las empresas en gastos derivados de la I y D, como valor agregado en los automóviles; demostrando la necesidad constante de las empresas por mantenerse a la vanguardia, y así competir contra otras empresas. La sobrevivencia está en función de los constantes cambios que la industria automotriz está enfrentando, por lo que las empresas requieren acciones rápidas para poder continuar en la competencia por el mercado.

c) *Nuevas relaciones empresa terminal-proveedores.*- La responsabilidad del desarrollo de nuevas tecnologías y su incorporación en los productos está cambiando gradualmente de las empresas terminales hacia las empresas de autopartes. Esto es posible gracias a la tecnología de la información. Las empresas terminales consumen este tipo de servicios, lo que transforma las relaciones con los proveedores. Por ejemplo, en vez de que docenas o incluso cientos de proveedores compitan entre sí, las empresas encuentran más beneficioso trabajar conjuntamente con un número pequeño de "socios"; conectados a través de redes computacionales, e-mail, fax, etc. La tecnología de la información ha incrementado las actividades de proveduría, además de reducir los costos de coordinación¹⁰.

¹⁰ Malone, Benjamin y Yates.

Gráfica II.3
Intensidad en I y D



Fuente: OCDE, "Trade policies, regional links and globalising industries: case study of the automobile industry in Latin America and South East Asia" 1991

d) *Fallas de mercado.*- A decir de Dunning¹¹ las nuevas formas de organización, "buscan evitar las desventajas, o capitalizar las ventajas, de las imperfecciones o los desequilibrios con mecanismos externos de fuentes de asignación". Las empresas escogen reemplazar o no usar el mecanismo del mercado, y por lo tanto asignan los recursos por su propios procedimientos de control.

Para seguir la definición de Dunning "las imperfecciones del mercado pueden ser tanto estructurales como cognoscitivas. La incertidumbre sobre las condiciones futuras del mercado o acerca de las políticas gubernamentales, es otro tipo de imperfección. Las imperfecciones estructurales crecen donde hay barreras para la competencia, es decir, donde los costos de transacción son altos. Las imperfecciones cognoscitivas crecen en donde la información sobre los productos y los servicios no están completamente disponibles, o su costo de adquisición es incierto ...".

e) *Disyuntiva Precio-Tiempo.*- La constante necesidad de innovar los modelos y procesos productivos, generan una disyuntiva entre el precio y el tiempo para el desarrollo de estas innovaciones. Las alianzas estratégicas permiten la combinación de los diferentes activos de cada empresa, permitiendo reducir tanto el tiempo como la inversión requerida en cada nueva creación. Resultando en dos modelos alternativos de organización industrial, uno basado en la búsqueda de economías de escala en los procesos innovativos (producción), y el otro basado en la captura de economías de información en la innovación de productos (diseño y desarrollo).

¹¹ Dunning John. "Multinationals, technology and competitiveness"

5) *Cartelización*.- Con la finalidad de reducir la competencia, aumentar los beneficios y obtener una mayor participación en las ventas mundiales¹² las empresas automotrices combinan sus esfuerzos; estas razones responden a la estructura oligopólica de la industria automotriz. Las alianzas estratégicas representan la competencia entre empresas que tienen acuerdos cooperativos contra otras organizadas también cooperativamente. De las causas más importantes de la cartelización destaca una:

a) *Ganar acceso al mercado local*.- Las empresas pueden tener acceso al mercado del socio de la alianza estratégica de varias maneras, por ejemplo mediante la comercialización mutua de los productos, pero en los mercados locales de cada una de ellas. Las alianzas estratégicas son otra forma de eliminar las barreras al mercado nacional, utilizando el poder de la empresa socio sobre dicho mercado.

2.1.4 Causales del Establecimiento de Redes de Proveeduría.

El análisis de las causas de las alianzas estratégicas en la industria automotriz, refleja la importancia del establecimiento de relaciones entre la empresa terminal y las empresas de autopartes. Estas relaciones conocidas como redes de proveeduría¹³ merecen una análisis particular.

Las relaciones entre las empresas terminales y las empresas de autopartes se han intensificado como resultado de los cambios registrados en el entorno de la competencia internacional. Los ensambladores han cambiado hacia fuentes de proveedores externos, para reducir la producción interna y volverse menos “integrados verticalmente”¹⁴. Por ejemplo, la industria automotriz japonesa ha estado caracterizada por sus extensivas fuentes de proveedores externos, en donde destaca un grupo pequeño de proveedores de primera línea unidos estrechamente con los ensambladores de automóviles.

Los acuerdos cooperativos entre empresas terminales y de autopartes buscan principalmente la reducción de la base de distribuidores y el mejoramiento de la calidad de cada componente y del producto final. Las empresas terminales requieren que sus proveedores de autopartes actúen rápidamente en el mejoramiento de la calidad, de los sistemas de ajuste, reducción de costos y al mismo tiempo asuman una mayor responsabilidad en el diseño del producto y en el desarrollo de tecnología. Estos cambios en la competencia y en los patrones de producción y comercio han impuesto presiones a las empresas de autopartes, que tienen como reto la reestructuración, relocalización y satisfacción de las demandas de las empresas terminales, muchas de las cuales han sido

¹² Scherer F.M. y David Ross. “Industrial market structure and economic performance”.

¹³ Las redes de proveeduría fueron estudiadas en el capítulo 1.II.

¹⁴ Vickery. “Globalisation of industrial activities: sector case study of globalisation in the automobile industry”.

alcanzadas a través de alianzas estratégicas.

Las redes de proveeduría se han traducido en una reducción del número de proveedores, no simplemente por los cambios en las economías de escala, costos de coordinación, especificidad de los activos, o monitoreo; sino por las ventajas que ofrece trabajar conjuntamente. Dentro de una red más pequeña y fuerte, los proveedores gozan de aspectos no contractuales como la innovación, la adopción de nueva tecnología, calidad, intercambio de información, confianza, flexibilidad y responsabilidad. Esto se ha reflejado en la reducción del promedio de empresas proveedoras en la industria automotriz, reduciéndose en un 25% entre 1983 y 1988¹⁵.

El surgimiento de sistemas como el JIT II, en los cuales los intercambios de información son posibles con el establecimiento de departamentos de cada una de las empresas de autopartes instaladas dentro de la empresa terminal, quien es la cabeza de la organización de la alianza estratégica, lo que incrementa la habilidad para compartir información y para aprender los detalles de las especificaciones de la empresa terminal.

Las empresas pueden tener una o varias alianzas estratégicas al mismo tiempo, a decir de muchas es más beneficioso mantener varios acuerdos al mismo tiempo, por las siguientes razones:

- Con dos o más socios se asegura la disponibilidad de la oferta de activos y/o componentes de forma rápida.
- Existe una competencia de precios entre los socios y los proveedores.
- Se evita la dependencia de la empresa terminal en un sólo socio, mientras que al mismo tiempo se obtienen algunos de los beneficios de la apertura y el mejoramiento mutuo con la reducción de la base de proveedores al mismo tiempo.

II.2 Los Costos de Transacción de las Alianzas Estratégicas¹⁶.

Anteriormente se consideraba que la integración vertical de las empresas automotrices era la mejor estrategia para reducir los costos de transacción. Sin embargo, varios autores¹⁷ consideran que los costos de transacción de este tipo de organizaciones son mayores a los que se enfrentan en las alianzas estratégicas. La evidencia empírica ha validado en varios casos la veracidad de dicha hipótesis. Por ejemplo, Chrysler ha reducido el número de proveedores en 30%, aumentando las ganancias obtenidas de cada

¹⁵ Malone, Benjamin y Yates

¹⁶ En el apartado 1.2 se estudió ampliamente el concepto de costos de transacción. Teniendo como precedente el análisis del capítulo I, procederemos a continuación con la aplicación de este concepto al sector automotriz.

¹⁷ Vickrey "Globalisation of industrial activities. sector case study of globalisation in the automobile industry".

proveedor. Ello fue posible gracias a la reducción del número total de proveedores (disminución de los costos de investigación) y la eliminación del sistema de licitaciones (descenso de los costos de negociación y contrato).

2.2.1 Redes de Proveedores.

En el caso de las redes de proveeduría los beneficios, en cuanto a costos de transacción, que se obtienen se concentran en la reducción de las erogaciones para el establecimiento de los acuerdos. Una red de proveeduría reduce los costos de producción, a partir del momento en el que se presentan aspectos de eficiencia y competencia del mercado.

Las redes de proveeduría tienen como característica principal ser acuerdos de largo plazo, que permiten la reducción de algunos de los costos del establecimiento de continuos acuerdos de mercado, como por ejemplo los costos de investigación requeridos cada vez que comienzan una nueva producción, es decir, los gastos para calificar las capacidades de los distintos proveedores de autopartes. Las redes de proveeduría eliminan la necesidad de recoger y analizar información sobre varios proveedores, ya que la inversión de dinero y tiempo se realiza una vez y para el largo plazo.

El número óptimo de proveedores está limitado por las consideraciones organizacionales y tecnológicas; por ejemplo el costo de establecer una red de proveeduría, la investigación de costos de producción y costos de transacción, que pueden ser colectivamente clasificados como costos de coordinación. Costos que son asumidos por la empresa terminal, quien debe vigilar las actividades de cada uno de sus proveedores como si fueran departamentos propios. En un principio los costos de coordinación pueden ser altos, resultado de la instalación de sistemas computacionales de información inter-organizacional, internos a la red de proveeduría. Ya que el acuerdo es establecido en el largo plazo, las inversiones realizadas por los socios se convierten en inversiones fijas.

La red de proveedores tiene un menor costo marginal de coordinación con cada proveedor adicional. Si bien es cierto que el añadir un proveedor más a la red tiene un costo marginal cada vez menor por cada socio nuevo, el número de proveedores no puede incrementarse indefinidamente. La imposibilidad de aumentar indefinidamente el número de empresas a la red se debe a que los costos de transacción funcionan como las economías de escala, no pueden ser aumentadas más allá de su costo marginal; esto significa que la adición de un proveedor extra a la red sólo es redituable al igualarse el costo marginal con el ingreso marginal, y no más.

Debido a que las inversiones de la integración electrónica de la red son específicas

al proveedor, y no son transferibles hacia nuevas relaciones, se crean costos fijos de deshacer la red; es por ello que tampoco a los proveedores les conviene tener un comportamiento oportunístico que finalice su relación con la red de proveeduría.

La tecnología de la información reduce los costos de coordinación cuando las firmas son provistas de un número mayor de actividades por proveedores externos; es en este momento que la coordinación de relaciones de proveeduría se vuelve particularmente importante frente a los costos de coordinar departamentos internos a la empresa.

Se ha encontrado empíricamente¹⁸ que a medida que la distancia entre las plantas de los proveedores y la terminal disminuye, los costos de transacción como porcentaje de las ventas se reduce. Por ejemplo, la red de proveeduría de Toyota se encuentra geográficamente cerca de sus proveedores, por lo que sus costos de coordinar a las empresas de la red son menores a aquellas instaladas lejos de la ensambladora. De hecho, los inventarios de Toyota y de sus proveedores son la mitad del porcentaje de los de Nissan y sus proveedores, y aproximadamente un cuarto de los que General Motors, Ford y Chrysler tienen con sus empresas de autopartes¹⁹.

En la gráfica II.4 podemos observar la relación existente entre la distancia de las plantas terminales y de autopartes, con respecto a los costos de transacción. Se puede observar que entre mayor sea la distancia de la empresa terminal respecto a las empresas de autopartes, red de proveeduría, los costos de transacción aumentan. El aumento de los costos de transacción elimina algunos de los beneficios de la red de proveeduría respecto a las relaciones puras de mercado.

2.2.2 Intercambio de Información en la Red de Proveedores

Uno de los principales requisitos de un red de proveeduría es la infraestructura de información, que permita mantener la comunicación multilocal y la colaboración de ingenieros y proveedores, tanto internos como externos, en todas las fases del desarrollo, oferta y manufactura del producto. Por ejemplo, Ford ha hecho inversiones significativas para facilitar la circulación de la información, su sistema incluye una red computacional para la solución de problemas, ingeniería simultánea desde sitios diversos, transferencia de información, áreas para video-conferencias y un sistema de e-mail intercompañía²⁰.

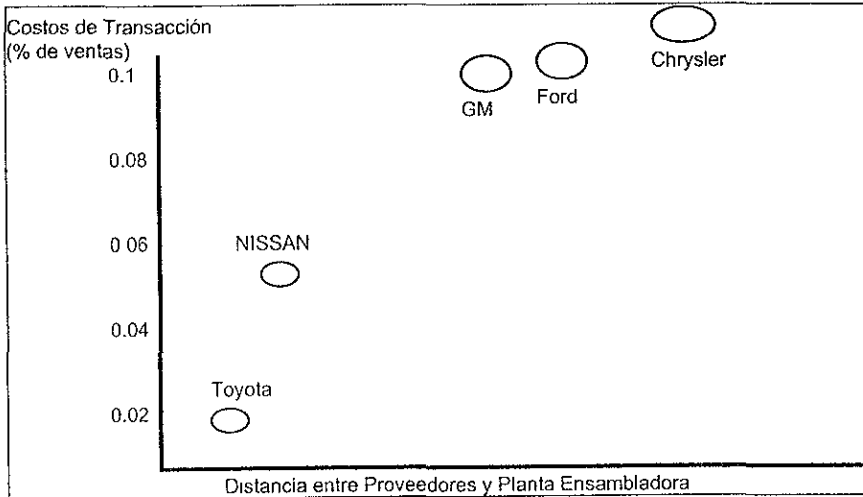
La necesidad de tecnología de las empresas de la industria automotriz que conforman una red de proveeduría, se debe a la exigencia de solucionar dos problemas: 1) comunicación constante y 2) transferencia de información.

¹⁸ Harvard Business Review

¹⁹ *ibid*

²⁰ *ibid*

Gráfica II.4
Relación Entre la Distancia de las Plantas y los Costos de Inventarios
 (1982-1991).



Fuente: Dyer Jeffrey and Goldstein Stanley, "Dedicated Assets. Japan's Manufacturing Edge", en Harvard Business Review

La implementación de tecnologías nuevas, mediante las cuales fluya la información entre las empresas, reduce los costos de transacción en el mediano y largo plazo. La transacción computarizada de información muestra la rápida reducción de los costos, en promedio en alrededor de un 25% al año, es decir, que si bien en el corto plazo la inversión de un sistema de comunicación interno a la red es grande, esta se amortiza en el tiempo²¹.

Para las terminales japonesas la comunicación directa con sus proveedores tiene un alto valor. Por ejemplo, aunque los proveedores se encuentran cerca, Toyota insiste en que cada una asigne un equipo de ingenieros en el centro de técnico de Toyota, para facilitar la coordinación de actividades. La interacción directa es la forma más eficiente de comunicar información compleja y dinámica durante el proceso de desarrollo de los vehículos. El resultado de esta comunicación es la gran eficiencia, los ciclos de desarrollo de producto más rápidos y los productos más confiables. De 1991 a 1993, los autos de Toyota tuvieron en promedio 25% menos defectos que los autos de Nissan, y 40% menos que General Motors, Ford y Chrysler²². La forma de comunicación de las empresas terminales japonesas les han reportado ventajas importantes en la competencia, gracias a

²¹ *ibid*

²² Harvard Business Review

la reducción de los períodos de tiempo requeridos para el desarrollo de un auto, en comparación con las empresas terminales de EE.UU. Por ejemplo, después de dos décadas Toyota ha sido capaz de desarrollar nuevos modelos de autos en sólo 50 meses, casi 40% más rápido que los productores de autos de los EE UU.

II.3 Beneficios y Riesgos de las Alianzas Estratégicas como Forma de Organización en el Sector Automotriz y de Autopartes.

Las alianzas no son la solución a todos los retos que enfrenta la industria automotriz, ya que también encierran problemas y riesgos. De aquí que es necesario que las empresas consideren los pros y contras de estos acuerdos cooperativos, especialmente bajo la perspectiva de que continuarán siendo rivales en el mercado. En este apartado se enumerarán los beneficios y riesgos que han aparecido con la adopción de alianzas estratégicas.

2.3.1 Beneficios de las Alianzas Estratégicas.

Mediante las alianzas se han alcanzado beneficios difíciles de obtener a través de formas tradicionales. Por ejemplo, las empresas que participan en las alianzas han establecido acuerdos para la I y D, reduciendo así los costos y riesgos de estas actividades; sumado al acceso a recursos financieros, complementariedades tecnológicas y a la reducción de las etapas de innovación de productos. Lo que ha permitido la realización de investigación básica y en algunos casos la superación de barreras de acceso a mercados nacionales e internacionales, además del acceso a nuevas tecnologías.

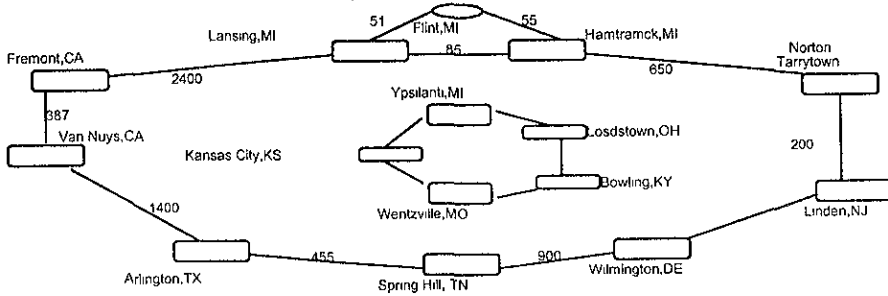
A decir de Dunning²³ " La flexibilidad de las alianzas permite a las empresas resolver de cierta forma las imperfecciones del mercado y al mismo tiempo obtener beneficios, en un ambiente de creciente incertidumbre sin tener que recurrir a inversiones directas, que son fijas e irreversibles en el corto plazo".

Dentro de los beneficios que las empresas socias de la alianza estratégica obtienen están las economías de eficiencia, que son la combinación de recursos para solucionar la sub-utilización de recursos específicos; en ellas se maximiza y eficientiza el uso de recursos complementarios

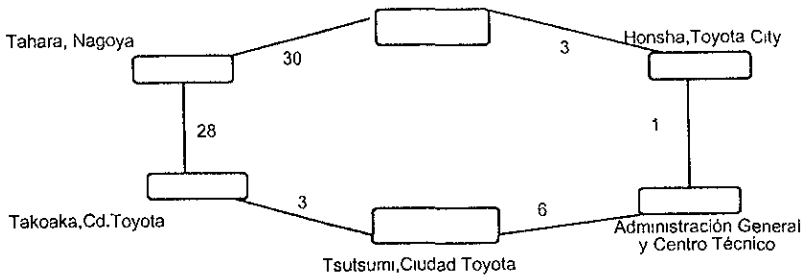
Las empresas terminales que tienen redes de proveeduría, poseen una producción sincronizada con sus diferentes socios; quienes tienen la posibilidad de conocer desde un principio el vehículo para el cual están destinadas todos y cada uno de los componentes.

²³ Dunning John "Multinationals, technology and competitiveness"

Gráfica II.5
Configuración de Plantas en Estados Unidos y Japón.
Configuración de la planta de General Motors.
 (distancia entre plantas en millas)



Configuración de la planta de Toyota.
 (Distancia entre plantas en millas)
 Matamachi, Toyota City



<i>Planta de Proveedor Interno</i>	<i>Planta de Proveedor Interno</i>
Distancia en Promedio 350 millas	Distancia en Promedio 30 millas
	Datos 43.5 entregas a la semana. 10 635 días-hombre. 12.5 ingenieros invitados a la planta.
<i>Planta de Proveedor Externo</i>	<i>Planta de Proveedor Externo</i>
Distancia en Promedio 427 millas	Distancia en Promedio 87 millas
Datos 7.5 entregas a la semana. 1 107 días-hombre. 0.17 ingenieros invitados a la planta.	Datos 40.5 entregas a la semana. 3 764 días-hombre. 2.6 ingenieros invitados a la planta.

Fuente: Dyer Jeffrey and Goldstein Stanley, "Dedicated Assets: Japan's Manufacturing Edge", en Harvard Business Review.

Los beneficios del sistema de redes de proveeduría son considerables, así por ejemplo las inversiones y los costos asociados con el stock y el mantenimiento de inventarios se reducen para cada socio. Además la probabilidad de que un distribuidor pierda una venta porque un producto no esta en existencia se ha reducido, al mismo tiempo que la satisfacción del consumidor ha aumentado debido a la posibilidad de entregas constantes. A continuación aparece un listado de los principales beneficios obtenidos mediante alianzas estratégicas:

1) *Reducción del tiempo de desarrollo de modelos.*- Gracias a las relaciones proveedor-consumidor Chrysler ha podido sacar a la venta un mayor número de nuevos modelos. En vez de los veinte años que anteriormente se requerían para diseñar un nuevo modelo, hoy Chrysler lo ha reducido a tres años. En el caso del tiempo de desarrollo para el Neón, desde su aprobación hasta la fase "trabajo1", fue de sólo 31 meses. Con esto el costo del desarrollo de nuevos productos se ha reducido entre un 20 y un 40%, durante la última década. Aumentado las ganancias por auto de Chrysler, de un promedio de \$250 en los 80's a un récord de 2 110 en 1994²⁴.

La reducción del tiempo requerido para el desarrollo de un nuevo modelo, es resultado de la inserción de proveedores, de autopartes y componentes, en etapas tempranas de los proyectos. Antes de establecer su red de proveeduría, Chrysler formaba una relación directa con las empresas de autopartes hasta 75 o 100 semanas antes de comenzar con la producción en masa. Bajo el esquema de las alianzas estratégicas los proveedores son incluidos desde la etapa de concepto (cerca de 180 semanas antes de la producción en masa), otorgándoles un tiempo extra de entre 18 y 24 meses para preparar la producción en masa y tiempo adicional para trabajar en la solución de problemas.

2) *Responsabilidades compartidas entre la empresa terminal y las empresas de autopartes.*- La confianza permite que cada uno de los socios trabaje y actúe todo el tiempo como un miembro del equipo, compartiendo responsabilidades, como por ejemplo en I y D. La empresa terminal espera innovaciones técnicas de los proveedores de la alianza estratégica. El compartir todas las responsabilidades derivadas del desarrollo y producción de un modelo de auto, reduce los riesgos tanto financieros como de producción de todos los socios; aunque en mayor medida de la empresa terminal, quien reduce de manera importante el monto a invertir.

3) *Creación de Multiprogramas.*- Con el objetivo principal de reducir la duplicación de los esfuerzos en la investigación, la empresa de autopartes se transforma en una extensión de la empresa terminal; por lo tanto los problemas de la terminal lo son también de ella. Existe un trabajo interrelacionado en el que cada una de las empresas trabaja en conjunto para poder alcanzar metas comunes. Se elimina la duplicación de los

²⁴ Harvard Business Review

servicios de operación y los de I y D permitiendo ahorros importantes; empíricamente se ha encontrado que los costos caen entre 15 y 20%²⁵. Esto aunado a la cantidad de negocios perdidos a causa de agotamiento y de la inhabilidad de responder a los cambios del mercado se reducen entre 50 y 75%. Más aún los participantes capitalizan las nuevas oportunidades de negocios, algunas veces en 10% de las ventas, ya que *pueden ofrecer* una selección de sus productos y servicios, que anteriormente no podían llevar a cabo. También aumenta la satisfacción de sus consumidores al intensificar sus propias capacidades, al interactuar con los socios más importantes.

4) *Reducción del tiempo de entrega.*- Las terminales trabajan conjuntamente con los proveedores para maximizar los ahorros en costos y delegarles mayores responsabilidades. El desarrollo de actividades con proveedores implica la asistencia en aspectos como la supervisión, métodos de operación y sistemas de calidad. La responsabilidad compartida en la producción, obliga a las empresas de autopartes a realizar entregas de productos en el momento preciso en el que la empresa terminal los requiera.

5) *Reducción de costos hundidos de investigación.*- Cada vez que la empresa terminal realiza inversiones en proyectos de I y D existe el riesgo de fracaso, es decir, la empresa terminal no sabe exactamente lo que obtendrá de esa inversión, no conoce el resultado y por lo mismo no sabe si le será de utilidad. La alianza estratégica entre la empresa terminal y las empresas de autopartes permite distribuir los costos de los proyectos de inversión entre varios socios; reduciendo la inversión que la empresa no podrá recuperar, independientemente del resultado que se obtenga del proyecto de I y D.

6) *Aumento de la velocidad de comercialización.*- Los productos son comercializados en menores lapsos de tiempo, gracias al ensanchamiento de las redes de distribución. Las empresas socias de la alianza estratégica comercializan los productos de las otras empresas, en sus propios mercados y con sus distribuidores, facilitando la comercialización en distintas partes del mundo, evitando nuevas inversiones en mercadeo.

7) *Adquisición de flexibilidad.*- Las alianzas permiten probar, experimentar y sacar ventaja de los productos, tecnologías e ideas de una gama más amplia de compañías. Esto con menores costos, en comparación con los gastos necesarios para que la empresa de manera independiente desarrolle dichas actividades. Las alianzas permiten a las compañías abarcar más asuntos de los que podría perseguir si se apoyarán únicamente en sus propios esfuerzos. En las alianzas estratégicas las empresas comparten no sólo sus recursos, sino los esfuerzos de las empresas socias, para así obtener el resultado deseado.

²⁵ *ibid*

8) **Control de competidores.**- Las alianzas pueden convertirse en ventanas a través de las cuales se puede observar como, cuando y donde los competidores están desplegando sus conocimientos y capacidades innovadoras. Asimismo las alianzas permiten neutralizar a los competidores, ya que se aseguran el abastecimiento de productos que los competidores piensan utilizar para atacar los negocios más rentables. Además la combinación de recursos y capacidades de las empresas permite la unión de conocimientos y fuerza de mercado, fortaleciéndolas ante sus competidores.

9) **Aprendizaje.**- La colaboración entre empresas permite a los competidores acelerar el proceso de aprendizaje mediante el acceso a la experiencia y recursos del socio. El conocimiento encierra todo un proceso de adquisición a través del tiempo de capacidades y habilidades tan específicas que no pueden ser copiadas, a menos que conlleven un proceso de aprendizaje. En las hay inmerso un proceso de aprendizaje que no puede obtenerse de manera diferente, como por ejemplo a través del mercado, con la compra de información. Las alianzas son en un sentido un portafolio de fuentes de información. La diversificación de información es deseable por que incrementa la probabilidad de adquirir la información deseada, debido a que no es posible conocer ex-ante la utilidad de un conocimiento particular para la empresa.

10) **Economías de alcance.**- Las alianzas estratégicas con rivales en el mercado permiten obtener economías de alcance, mediante la combinación de activos intangibles de las empresas; proporcionándoles beneficios aditivos. Las empresas aprenden de las actividades de su socio, permitiéndoles en un futuro desarrollar nuevas actividades.

11) **Reducción de costos de transacción.**- Los costos de transacción son generados por las distintas actividades productivas y organizativas de las empresas, a lo largo del proceso productivo, incluso en la etapa de comercialización. Esta reducción de costos de transacción surge de la combinación de los aspectos de mercado con los de la organización jerárquica, en la alianza estratégica. Las empresas obtienen los beneficios de las jerarquías, sin que esto implique costos fijos de administración de departamentos.

12) **Acceso a canales de distribución** - Los canales de distribución representan una oportunidad de reducir los costos y mejorar la productividad. Los beneficios potenciales de estas formas de asociación surgen de la oportunidad de apalancar recursos y compartir capacidades dentro del canal. La ampliación de los canales de distribución es resultado de la comercialización de productos a través del socio de la alianza estratégica.

En el cuadro II.6 aparece el estudio publicado en la revista MIR, en el que se enlistan los beneficios obtenidos de alianzas estratégicas en el sector automotriz canadiense

Gráfica II.6

Beneficios Obtenidos de Alianzas Estratégicas en el Sector Automotriz Canadiense.

EMPRESAS CANADIENSES		EMPRESAS ASIÁTICAS	
TOTAL		TOTAL	
Capacitación de Trabajadores	27	Capacitación de Trabajadores	8
Capital en Acciones	5	Capital en Acciones	11
Distribución de Productos en el Extranjero	14	Distribución de Productos en el Extranjero	8
Distribución Local	16	Distribución Local	55
Administración	17	Administración	13
Procesos Conjuntos de Producto/I y D	23	Procesos Conjuntos de Producto/I y D	5
Facilidades de Producción y Tecnología	18	Facilidades de Producción y Tecnología	7
Materias Primas/Proveedor de Partes	0	Materias Primas/Proveedor de Partes	0

Fuente: Hung C. "Strategic Business Alliances between Canada and the newly industrialized countries of Pacific Asia". MIR

Pero a pesar de ser una forma de acceder a ciertos beneficios, las alianzas estratégicas también encierran riesgos muy importantes; los cuales deben ser considerados antes de emprender una asociación de este tipo.

2.3.2 Riesgos de las Alianzas Estratégicas.

Para las empresas de autopartes las alianzas estratégicas entre proveedores y consumidores implican mayores riesgos que los que enfrentan las empresas terminales. Para las empresas de autopartes siempre existe la preocupación de si el consumidor, que en este caso es muy grande, decidirá cambiar de oferente. De aquí que los proveedores no quieran ser vistos como una extensión de las operaciones de producción de su consumidor mayoritario, ya que en el futuro esto podría limitar la habilidad de la empresa de autopartes para atraer nuevos consumidores.

Hemos dicho que en las alianzas estratégicas no se establecen relaciones de poder, sin embargo las empresas más grandes (específicamente las empresas terminales) pueden presionar en cierta forma a las demás empresas. De entre los riesgos que las empresas han declarado tener más frecuentemente como resultado de una alianza estratégica están:

1) **Pérdida de tiempo.**- Las empresas invierten tiempo y esfuerzo en la implementación de las alianzas estratégicas. El tiempo requerido por cada una de las empresas en la estipulación del acuerdo en ocasiones llegó a limitar la posibilidad de explotar oportunidades de mercado más atractivas.

2) **Trato desigual.**- Como resultado de que más productos pueden ser obtenidos de la misma empresa de autopartes, las empresas terminales aprovechan su situación para obtener los mayores beneficios de la alianza. En ocasiones el consumidor busca estas relaciones con el fin de reducir el precio de los productos de las empresas de autopartes.

3) **Derechos de propiedad.**- El desarrollo conjunto de productos puede causar algunos conflictos sobre los derechos de propiedad intelectual; especialmente en el caso de pequeñas empresas, que buscando fondos para realizar sus investigaciones aceptan establecer una alianza estratégica con una empresa multinacional.

4) **Vínculo del producto.**- En algunas ocasiones la empresa terminal suele confiar a otra empresa la producción de una parte de la línea de sus productos o componentes complejos, los cuales producía anteriormente ella misma. Estas alianzas se crean para llenar huecos en las líneas de productos de las compañías, quienes generalmente disponen de un producto de bajo precio, que se vende en un mercado extremadamente competitivo de la otra empresa. Pero en caso de que la empresa autopartista tenga un comportamiento oportunístico, provocará que la producción de la empresa terminal se pare; además de que siempre debe estar atento a los nuevos requerimientos de la terminal, para evitar su salida de la red.

5) **Riesgos financieros.**- El establecimiento de la alianza estratégica puede mermar los beneficios de las empresas y elevar los riesgos financieros, debido a los problemas que surgen al momento de distribuir los beneficios alcanzados con el acuerdo cooperativo; además de los gastos que se requirieron para la alianza.

6) **Reducción de los períodos de recuperación de costos.**- El aumento de la velocidad de comercialización, es decir, cuanto más rápido emigre el conocimiento y más agresiva sea su explotación por parte de los competidores, más breve será el período de que disponga una firma para cubrir los costos fijos del desarrollo de un producto y así poder recobrar su inversión. A menudo no es que el producto tenga un ciclo de vida más corto, sino más bien un particular modelo de ese producto.

7) **Limite al número de proveedores de la empresa terminal.**- La tendencia hacia la proveeduría internacional podría ser limitada a un grupo relativamente pequeño de empresas de autopartes en el mundo; debido a la proximidad de los requerimientos del JIT y los insumos requeridos para el desarrollo y comercialización que serán externamente, pero localmente provistos.

Todo el análisis anterior muestra que la decisión por parte de las empresas de la industria automotriz de establecer o no una alianza estratégica depende de las probabilidades que cada una tenga acerca de los beneficios, comparado claro con los diferentes riesgos. El estudio de las causas que en un principio podrían ser consideradas como los beneficios, que las empresa buscan lograr mediante el establecimiento de una alianza estratégica, permiten medir en cierta forma la utilidad que las empresas obtienen al asociarse con otro u otras empresas. Sin embargo es importante recalcar que las empresas se enfrentan ante la decisión de comparar los posibles beneficios frente al

riesgo latente. A partir de esto las empresas podrán tomar la resolución más conveniente.

Si bien es cierto que la existencia de riesgos, como los descritos, frenan en cierta medida la propagación de alianzas estratégicas, los beneficios potenciales son más que aditivos. Así los ganancias que pueden obtener mediante este tipo de acuerdos cooperativos hacen provechoso para las empresas correr el riesgo; especialmente cuando este tipo de beneficios no pueden ser alcanzados mediante el mercado, por lo menos en el corto plazo. La enumeración tanto de los beneficios como de los riesgos que las empresas han declarado tener como resultado de sus alianzas estratégicas, sirven de pauta para entender la inserción de las empresas en México a este tipo de acuerdos. Finalmente es necesario recalcar que las empresas del mundo no pueden mantenerse ajenas a esa corriente mundial, ya que de hacerlo serán eliminadas del mercado.

En el siguiente capítulo aparece la evidencia empírica de las empresas automotrices localizadas en países desarrollados. Esto nos permitirá posteriormente la comparación entre los objetivos y la importancia que las alianzas estratégicas tienen en el primer mundo con respecto a su relevancia en la economía mexicana

Conclusiones.

La industria automotriz está organizada en una estructura oligopólica concentrada y diferenciada, que se caracteriza por la diferenciación del producto y la existencia de un número de empresas relativamente limitado. Las decisiones de cada empresa impacta su relación con sus rivales, ya que afectan directamente al resto de las empresas.

La industria de autopartes se clasifica en: i) Grandes productores que realizan múltiples actividades, ii) Grandes fabricantes especializados y iii) Pequeñas, y muy numerosas empresas dedicadas exclusivamente a la producción de autopartes

Las causas principales del establecimiento de alianzas estratégicas se pueden dividir en. 1) *Globalización*, 2) *Eficientismo*, 3) *Economías de escala*, 4) *Innovación* y 5) *Cartelización*.

Los acuerdos cooperativos suscritos entre empresas terminales y de autopartes buscan principalmente la reducción de la base de distribuidores y el mejoramiento de la calidad de cada componente y del producto final. Estas redes de proveeduría se han traducido en la reducción del número de proveedores; no simplemente por los cambios en las economías de escala, costos de coordinación, especificidad de los activos, o monitoreo; sino por las ventajas que ofrece.

Mediante los acuerdos para la I y D, las empresas han reducido los costos y riesgos

de las mismas, lo que se suma al acceso a recursos financieros, complementariedades tecnológicas y a la reducción de las etapas de innovación de productos.

Los principales beneficios obtenidos mediante las alianzas estratégicas son: 1) Reducción del tiempo de desarrollo de modelos. 2) Responsabilidades compartidas entre la empresa terminal y las empresas de autopartes. 3) Creación de Multiprogramas. 4) Reducción del tiempo de entrega. 5) Reducción de costos hundidos de investigación. 6) Aumento de la velocidad de comercialización. 7) Adquisición de flexibilidad. 8) Control de competidores. 9) Aprendizaje. 10) Economías de alcance. 11) Reducción de costos de transacción. 12) Acceso a canales de distribución.

Por otro lado entre los principales riesgos que las empresas han enfrentado al establecer una alianza estratégica se encuentran: 1) Pérdida de tiempo. 2) Trato desigual. 3) Derechos de propiedad. 4) Vínculo del producto. 5) Riesgos financieros. 6) Reducción de los periodos de recuperación de costos. 7) Limite al número de proveedores de la empresa terminal.

III. ANÁLISIS DE LAS ALIANZAS ESTRATÉGICAS.

En este capítulo analizaremos los tipos de alianzas estratégicas específicos a la industria automotriz y le otorgaremos una importancia especial a los efectos que las redes de proveeduría tienen. Posteriormente se desarrollan algunos de los ejemplos más claros de las alianzas estratégicas en este sector. Para finalizar con el análisis del “auto mundial”.

III.1 Tipos de Alianzas Estratégicas en el Sector Automotriz Internacional.

De entre los diferentes tipos de alianzas estratégicas existentes en la industria automotriz, destacan las relaciones entre proveedores de autopartes y empresas terminales¹. El proceso de desverticalización de las empresas ensambladoras ha incrementado el establecimiento de alianzas de proveeduría.

Las nuevas formas de relación entre proveedores y demandantes se ven reflejadas en la existencia de modalidades muy diversas. De particular interés son las alianzas de proveedores, en las que las bases de transacción interfirma, han expandido la dimensión de las relaciones demandante-ofertante. A continuación se expondrán los tipos más importantes.

1) *Alianzas estratégicas tipo Keiretsu.*- Estas estructuras organizativas tienen un bajo nivel de integración vertical, no obstante las empresas insertas tienen un alto nivel de colaboración debido a la estructura de relaciones existente entre ellas. Este tipo de relaciones tipo alianzas estratégicas, con grupos de compañías relacionadas y organizadas bajo un sola estructura, se caracterizan por ser acuerdos informales, contratos de largo plazo y desarrollo conjunto de productos. Las empresas terminales generalmente mantienen contratos de largo plazo con proveedores, quienes a cambio deben bajar sus precios. Las empresas de autopartes tienen un papel relevante en el desarrollo, diseño y mejoramiento continuo de las partes a lo largo del desarrollo del modelo, además de ser las responsables de mantener una alta calidad y bajos costos.

A diferencia de los keiretsu tradicionales, en este tipo particular de alianza estratégica no existen un intercambio accionario entre las empresas, es decir, no se establecen derechos de propiedad sobre las empresas.

2) *Alianza estratégica de vínculo de producto.*- En estos acuerdos, la empresa terminal suele confiar a un aliado exterior el proceso de manufactura de una parte de la línea de sus productos o de los componentes complejos, que anteriormente fabricaba para

¹ El trabajo le ha otorgado una importancia especial a las redes de proveeduría, que son las alianzas que las empresas adoptan más comúnmente en países en desarrollo

sí. Así, la empresa terminal pretende conseguir componentes a muy bajo costo y con menor riesgo. Como contrapartida, sus aliados se favorecen de una situación en la que se combinan capital, conocimientos técnicos y acceso a la distribución en el mercado.

3) *Alianza estratégica de vínculo de conocimiento.*- Estos acuerdos surgen para llenar los huecos en las líneas de productos de una compañía, la cual generalmente dispone de un producto que se vende en un mercado extremadamente competitivo, por lo que requiere de una asociación a través de la cual pueda intercambiar conocimientos. Muchas veces la combinación de la experiencia de las empresas, trae consigo nuevos desarrollos ya sea en productos, procesos, mercadotecnia, etc.

4) *Alianzas para aumentar la velocidad de comercialización.*- Las alianzas pueden aumentar la velocidad de comercialización ensanchando las redes de distribución de las empresas. Una compañía puede vender sus productos por sí misma, y a su vez los socios pueden venderlos en su respectivo mercado. Esto permite un volumen de ventas más alto en poco tiempo, otorgándole a la compañía la posibilidad de obtener mayores ingresos por medio de un nuevo producto o servicio.

5) *Alianza estratégica con una empresa líder.*- El modelo de varios socios es una forma de organización económica de relaciones cooperativas entre empresas que conforman la red. Estos acuerdos consisten en un socio líder (generalmente una empresa terminal), y varias empresas de autopartes (proveedores clave), consumidores clave, competidores y empresas de infraestructura de servicios².

La firma líder dirige a la alianza en base a: a) *Puntos de referencia de las actividades, acordes con los estándares globales;* b) *Reestructuración de la producción de los bienes y servicios de socios distintos a los de la alianza y* c) *Adopción de nuevas entradas a relaciones y competencia con empresas de otros países.*

Las empresas de autopartes asumen la dirección en la realización y operación de las estrategias. Los proveedores clave difieren del resto a partir del momento en el que entran en relación directa con la empresa líder; compartiendo estrategias, información, recursos y responsabilidades para el éxito de la alianza. Una parte significativa de la producción de los proveedores clave está dedicada a la empresa líder y en algunos casos representa la exclusividad de su producción. No todos los proveedores pueden ser tratados de igual forma, sólo aquellos oferentes con insumos críticos para el desarrollo de la ventaja competitiva de la alianza; el resto son tratados dentro de las prácticas convencionales de arreglos de proceduría, es decir, de plena competencia de mercado.

² La infraestructura abarca los servicios gubernamentales no comerciales, educación, salud, servicios sociales e industrias.

6) **Colaboración con consumidores.**- La colaboración con los clientes se centra en la información compartida, el desarrollo de estrategias para asegurar la prosperidad del consumidor (otorgándole una ventaja competitiva a la empresa proveedora) e integrando operaciones entre la empresa y sus consumidores clave. La empresa terminal tiene un papel de dirección en la estrategia del proceso de desarrollo para los consumidores.

7) **Relaciones de consumidor-oferente.**- Los grandes proveedores de las empresas ensambladoras tienen a su vez proveedores para los subensambladores; que son las empresas ensambladoras de pequeñas autopartes. Los subensambladores conforman los sistemas del vehículo, es decir, arman las piezas que componen a cada sistema, permitiendo a la empresa terminal la concentración productiva en el ensamblado de sistemas completos.

Los principales proveedores tienen a su vez proveedores para partes más pequeñas; quienes a su vez tienen proveedores para la fabricación de máquinas, además de proveedores de herramientas y accesorios, subensambladores y ensambladores finales. Todo ello conforma la red de proveeduría, que encierra empresas unidas por alianzas estratégicas. Estas redes se dividen en dos tipos principales:

- a) **El modelo americano.**- caracterizado principalmente por³:
- i) Integración vertical de la producción de bienes y servicios en la empresa terminal.
 - ii) Remplazo de las transacciones del mercado por producción interna.
 - iii) Administración centralizada y controlada.
 - iv) Expansión del tamaño de las funciones de la corporación central.
 - v) Desarrollo de grandes áreas administrativas especializadas en recursos humanos, capacitación, información y tecnología.
 - vi) Compra de autopartes que las empresas terminales realizan a través de un gran número de proveedores, quienes no se encuentran organizados ni integrados a ningún sistema en particular.

Las partes más importantes de diseño y desarrollo de productos generalmente se realizan internamente en las empresas terminales sin la colaboración de los proveedores. No obstante se implementan sistemas de contratos de largo plazo basados en la obligación de los proveedores de participar en el desarrollo del diseño y mejoramiento de las partes que producen. Todo ello se refleja en la mayor duración de los contratos, que han pasado de un promedio de 1.2 años en 1984, a 2.3 en 1989 y 2.4 años en 1993. Cada vez más, las empresas terminales proveen de información detallada a sus proveedores, permitiéndoles participar en el desarrollo de los productos.

³ Helper, Susan R., Sako, Mari Supplier relations in Japan and the United States: are they converging? Sloan Management Review, Spring 1995 v36 n3 p77.

b) *El modelo japonés.*- Las asociaciones entre las empresas terminales y sus proveedores en Japón han generado una estructura piramidal. Las empresas terminales tienen un nivel relativamente bajo de integración vertical y por tanto, sus actividades de producción las llevan a cabo en colaboración con sus proveedores. Comparadas con otro tipo de organización, en el modelo japonés las empresas terminales tienen una relación más dependiente con sus proveedores. Mientras que las empresas terminales japonesas producen internamente solo el 20% de las partes del automóvil, las empresas europeas y americanas producen el 40 y 50%, respectivamente.

El modelo japonés se caracteriza por estar organizado bajo una estructura piramidal. En la cumbre están los *principales proveedores*, conocidos como "*first tiers*". Estas empresas son generalmente subcontratadas por la terminal para abastecer partes estratégicas del automóvil como son: motores, instrumentos del tablero y sistemas de suspensión. Los *proveedores segundos y terceros* abastecen de partes y componentes diversos a los proveedores de primera línea. Como resultado de esto, las empresas terminales solo tratan con los primeros proveedores, es decir, con 200 o 300 proveedores⁴; con quienes mantienen contratos de largo plazo. Por su parte las empresas de autopartes están dispuestas a disminuir sus precios para obtener ganancias en el largo plazo y participar en el desarrollo de los diseños y el mejoramiento de las partes.

A diferencia del modelo americano, una parte importante de la responsabilidad del desarrollo de nuevas tecnologías y su incorporación en los productos se transfiere de las empresas terminales a los proveedores de primera línea, dentro de las reglas establecidas para el funcionamiento de la red.

Un estudio⁵ en el que se analizan las diferencias entre las relaciones de las empresas en redes de provceduría organizadas piramidalmente, distingue cuatro clases de proveedores: i) Socios, ii) Maduros, iii) Aprendiz y iv) Contractuales. A continuación se describen las características de cada uno de ellos.

i) *Proveedores socios*, "first tier", son responsables de abastecer a las empresas terminales de subsistemas completos, es decir, partes internas: calefacción, aire acondicionado, alternador y sistema de asientos. Participan en el diseño de un nuevo modelo incluso en la etapa de creación de concepto. Debido a que tienen un mayor conocimiento de sus productos y procesos, y ya que sus capacidades tecnológicas para producir los subsistemas son superiores a las de las terminales, tienen la capacidad de satisfacer los requerimientos de precio y calidad de sus clientes. Realizan por completo el

⁴ Mientras que las empresas americanas y europeas tratan directamente con 1000 o 2000 proveedores

⁵ Kamath R., Likei J., "A second look at Japanese Product Development, en Harvard Business Review, November-December, 1994

control de calidad e incluso el de sus proveedores. Junto con la empresa terminal determinan las características de los subsistemas.

ii) *Proveedores maduros*.- Diseñan y manufacturan sistemas complejos, pero debido a sus menores capacidades tecnológicas, tienen una menor influencia en el desarrollo de nuevos productos de sus clientes. Las terminales les dan las especificaciones críticas de producción, mismas que desarrollan por sí mismas. También son responsables del control de calidad y su desarrollo tecnológico está influenciado por las necesidades de sus clientes, en este caso de la empresa líder de la red.

iii) *Proveedores aprendiz*.- Tienen menor influencia en el diseño de las especificaciones. Participan en ciertas partes del proceso como consultores, pero no toman la decisión final del diseño. Su responsabilidad se limita a desarrollar los detalles de las especificaciones de sus clientes y llevar ciertos controles de calidad. A diferencia de los otros dos proveedores, sus clientes tienen menos confianza en sus controles de calidad y ponen a prueba sus productos.

iv) *Proveedores contractuales*.- Manufacturan partes diseñadas por los clientes, normalmente son partes estandarizadas. La comunicación entre cliente y proveedor es menos intensa comparada con los casos anteriores. La relación no está fundamentada en un acuerdo de largo plazo, por el contrario, descansa en la firma de un acuerdo contractual.

Cuadro III.1
Tipos de Proveedores de Autopartes.

Tipo de Proveedor	Características	Participación en el Desarrollo del Producto
<i>Socio</i> (Proveedor del Servicio Completo)	Relación entre iguales El proveedor tiene tecnología, tamaño y alcance global	Subsistemas completos. El proveedor actúa como un brazo de la empresa terminal, y participa desde la fase del pre-concepto del producto.
<i>Maduro</i> (Proveedor de Sistemas)	El consumidor tiene una posición superior. El proveedor tiene responsabilidades mayores, pero con la asesoría de la empresa	Ensamble complejo El consumidor proporciona las especificaciones, después el proveedor desarrolla sistemas por sí mismo El proveedor puede hacer sugerencias a la terminal
<i>Aprendiz</i>	El consumidor marca alternativas y el proveedor responde, tratando de satisfacer las necesidades de la empresa terminal.	Ensamble simple. El consumidor especifica los requerimientos de diseño y el proveedor los ejecuta.
<i>Contractual</i>	El proveedor es usado como una extensión de las capacidades de manufactura del consumidor.	Componentes estandarizados, ordenados por la empresa terminal. La empresa terminal le da al proveedor indicaciones detalladas, así como catálogos para que el proveedor los ejecute

Fuente: Kamath Rajan R. y Liker Jeffrey, "A second look at Japanese product development". Harvard Business Review, nov-dic. 1994

Cuadro III.2
El Papel de los Proveedores en el Desarrollo del Producto.

<i>Responsabilidad</i>	<i>Socío</i>	<i>Maduro</i>	<i>Aprendiz</i>	<i>Contractual</i>
<i>Responsabilidad del diseño</i>	Proveedor	Proveedor	Conjuntamente	Consumidor
<i>Complejidad del Producto</i>	Sub-sistemas completos	Ensamblado Complejo	Ensamblado Simple	Partes y Componentes
<i>Especificaciones Dadas</i>	Concepto	Especificaciones Críticas	Especificaciones Detalladas	Diseño Completo
<i>Influencia del Proveedor en las Especificaciones</i>	Colaboración	Negociación	Presentación de Capacidades	Ninguna
<i>Fase de Cooperación con el Proveedor</i>	Pre-Concepto	Concepto	Post-Concepto	Prototipo
<i>Responsabilidad de las Pruebas a los Componentes</i>	Completa	Mayor	Moderada	Menor
<i>Capacidades Tecnológicas del Proveedor</i>	Autónoma	Alta	Media	Baja

Fuente: Kamath Rajan R. y Liker Jeffrey, "A second look at japanese product development". En Harvard Business Review, nov-dic. 1994

Cuadro III.3
Relaciones de Proveedor

<i>Tipo de Organización y Prácticas</i>	<i>Descripción</i>	<i>Contribución a la Competitividad</i>
<i>Relaciones de Proveedores bajo el Sistema de Producción en Masa</i>	El precio es el principal determinante para la selección de un proveedor. Las empresas fomentan la competencia entre los proveedores. Los proveedores no están atados a ningún consumidor	Reducción de los costos del producto ofrecido
<i>Conexiones de Red</i>	Las redes de empresas, afiliadas o no afiliadas, intercambian mutuamente acciones (lazos fuertes), asignación de directores (lazos fuertes), cooperación entre productores y distribuidores (lazos débiles), así como clubes de presidentes, etc.	Compartir conocimiento y fuentes de información
<i>Sistemas de Subcontratación</i>	Proveeduría de partes y componentes dentro (o fuera) de empresas independientes con acuerdos de subcontratación	Permiten reducción de costos y mejoramiento de calidad, además de la producción flexible.
<i>Nuevas Relaciones de Empresa-Proveedor</i>	Cooperación y confianza con los proveedores. Énfasis en la calidad y confianza en las entregas.	Los proveedores son una fuente adicional de conocimiento.

Fuente: UNCTAD, "Division on Transnational Corporations and Investment". En World Investment Report 1995.

III.2 Evidencia Empírica en Países Desarrollados.

El objeto de este apartado es mostrar algunos de los ejemplos más relevantes de las alianzas estratégicas en la industria automotriz, para evidenciar tanto su importancia como su impacto en el desarrollo de este sector. Sólo se mencionará a los socios, objetivos y características más relevantes de las alianzas estratégicas.

CHRYSLER.- El caso del auto Neón, que es el primer auto deportivo con un escape de plástico, muestra los resultados de más de una alianza estratégica simultáneamente. El diseño estuvo a cargo de los ingenieros de Chrysler, Siemens y Du Pont. El peso total del escape es 60% más ligero comparativamente con el fabricado de aluminio, lo que permite a Chrysler un ahorro de 4 dólares por auto; cantidad nada despreciable considerando que se pretenden fabricar 200 000 Neones al año.

Para Siemens, el desarrollo del escape de plástico representa el primer paso de su intento por ser proveedor de empresas terminales que posean sistemas integrados de aire-gasolina, que desemboquen directamente al motor. Siemens considera el escape de plástico como el primer paso hacia la integración del sistema de aire y gasolina en un módulo único. El escape será parte del sistema general que administra el motor, es decir, un componente integrado del flujo del aire, medidor de gasolina, control de emisiones y reducción del ruido. El ensamblar módulos completos de aire-gasolina reducirá drásticamente los costos del motor, simplificando su ensamblado, reduciendo el peso y disminuyendo el ruido de la inducción del aire. Para Siemens la creación de un sistema completo de componentes con distintas funciones, permitirá a la empresa terminal tener a grandes proveedores con capacidad y habilidades mayores a las de un gran grupo de proveedores medianos y pequeños.

Mediante sus alianzas estratégicas Chrysler ha reducido su base de proveedores de producción de 2 500 empresas en 1987 a 1 140 a principios de los noventa, cambiando en esencia la manera en la que ésta trabaja con aquellos proveedores que se mantienen en la red. En vez de que los proveedores ganen contratos cada dos años, Chrysler les otorga contratos por la duración de la vida del modelo. Chrysler no descansa únicamente en sus ingenieros para el desarrollo y diseño de un nuevo auto, sino que involucra a sus proveedores.

ROBERT BOSCH.- Empresa líder en sistemas de frenos antibloqueo y de inyección de gasolina. Bosch tiene varias alianzas dedicadas al desarrollo conjunto de nuevos componentes automotrices; dentro de los más importantes está su alianza con Vehicle Dynamics Control, con quien pretende diseñar un sistema de dirección de manejo más eficaz. Al mismo tiempo su alianza con United Airbag Sistem, está desarrollando bolsas de aire laterales contra impactos. En 1992 Bosch firmó un acuerdo de cooperación con

Diesel Technology para desarrollar y producir un equipo inyector de diesel para vehículos de carga pesada. Para 1994 Bosch se une a la alianza formada por Siemens, BMW, Daimler-Benz y Volkswagen, que busca construir una infraestructura, en Alemania, para sostener un sistema que guíe al tráfico.

GENERAL MOTORS.- General Motors y Toyota se unieron para producir 200 mil autos al año; rehabilitando en California una planta de GM que había cerrado en 1982. Además de las propias instalaciones, GM aporta 20 millones de dólares, y Toyota hace lo propio con 300 millones de dólares; así la firma japonesa se convierte en la parte patronal de la nueva empresa, llamada New United Motor Mfg. Inc. (NUMMI). La planta produce el modelo Corolla, de Toyota, llamado ahora Nova y vendido bajo la marca de Chevrolet en la red comercial de la división de GM. Los beneficios serán repartidos, Toyota recibirá además una regalía por unidad, que se estimó en 200 dólares. La producción no será contabilizada como parte de las ventas de Toyota en el mercado de EE UU. Más de la mitad de los componentes, incluyendo motores y transmisiones, son importados de Japón.

En noviembre de 1993 GM acordó con Toyota Motor Co., que la modificación del modelo Cavalier sería vendida en Japón bajo el nombre de Toyota-Cavalier. Este ejemplo permite observar como las empresas que establecen alianzas estratégicas, pueden buscar a una empresa que comercialice su producto, esta acción puede ser mutua o pueden existir casos en los que la empresa que comercializará el producto en su mercado nacional obtendrá a cambio otro tipo de activos, ya sean tangibles o intangibles.

FORD.- La alianza establecida entre Ford y ABB, conocida como el proyecto de Oakville, busca diseñar y construir una de las plantas de pintura más grandes del mundo. 730 000 pies cuadrados, con capacidad de 75 autos por hora. Ford aportó 300 millones de dólares, además de facilidades en su planta de ensamble de Canadá. Esta inversión responde a los gustos de los consumidores respecto al producto terminado, ya que la calidad de los autos terminados (apariencia visual así como su durabilidad) tiene una creciente importancia en las decisiones de compra de los consumidores. El proyecto busca responder a las presiones del mercado, tecnología, y medio ambiente, mediante la creación de cambios técnicos en el proceso de pintura.

Ford contribuyó con su conocimiento de las disyuntivas entre el desempeño de las especificaciones y su experiencia en la operación de las facilidades para la pintura; ABB contribuyó con su conocimiento de la tecnología y su experiencia en el proceso de diseño. Esta operación ingenieril permitió diseñar la secuencia a seguir -ingeniería en la planta de proceso, ingeniería en limpiadores y hornos, y el diseño de la construcción.

La fase de cooperación ingenieril fue fundamental para un intercambio efectivo del

complejo conocimiento y experiencia que Ford y ABB, así como la asistencia de estos con otros subcontratistas. Este tipo de procesos de conocimiento (en contraste con el conocimiento declarado o factual) es difícil de intercambiar y de transferir, porque está contenido en el personal de las firmas y la infraestructura. Sólo las relaciones sostenidas permiten con el tiempo una fertilización cruzada, la comprensión de todo el proyecto y el alcance de los esquemas excepcionalmente demarcados. Como resultado, las relaciones continuas, ofrecen la posibilidad de un clima de desarrollo y confianza, tanto interna como externamente; lo que es un pre-requisito para la cooperación.

Ford también ha elaborado acuerdos conjuntos con otras transnacionales automotrices en investigación, ensamblado y mercadeo. En 1986, Ford y VW combinaron sus operaciones separadas en Argentina y Brasil en una coinversión, Autolatina. Con el establecimiento de un mercado común, como el Mercosur, Autolatina esta bien posicionada para servir al mercado creciente. Ford y VW son propietarios conjuntos de una empresa en Portugal.

Además Ford construyó una minivan para Nissan, quien la venderá en el mercado de EE.UU. y Nissan esta construyendo un vehículo para todo camino, destinada a Ford Europa.

NIHON RADIATOR.- Estableció una alianza con General Motors, para producir componentes del sistema de acondicionamiento de aire. Al mismo tiempo, tiene otra alianza con Kyrtsu Hipartes para fabricar cables y sostiene un acuerdo con NHK Spring; la compañía más grande productora de sistemas de suspensión en el mundo. También creó un conjunto más complejo de alianzas con Mitsui Toatsu Chemical, Mitsui Petrochemical y Nagase & Co, para comercializar productos plásticos especiales, lo que ejemplifica las alianzas estratégicas del sector automotriz con sectores industriales diversos.

MAZDA.- En 1979, Ford adquirió un 25% de Mazda (Japón). A pesar de la relación de activos, la asociación Ford-Mazda ha funcionado más bien como alianza estratégica que un intercambio de acciones. En este acuerdo las empresas colaboran en algunos proyectos, pero permanecen siendo competidores y mantienen estructuras gerenciales separadas. El lazo se ha convertido en una alianza estratégica que les ha permitido alcanzar cambios valiosos, tanto estratégicos como organizacionales. Parte del acuerdo es que cada empresa produzca modelos para que el otro lo venda en mercados estratégicos. Muchos modelos de Mazda son vendidos bajo el nombre de Ford en Japón y en otros países de Asia, y Ford ha comenzado a producir autos para Mazda, que serán vendidos en EE.UU. Este acuerdo ha permitido a Ford convertirse en el más grande vendedor de autos extranjeros bajo otro nombre en Japón. Las dos empresas han unido su experiencia y estilo (Ford) y su ingeniería (Mazda), lo que se refleja en la modernización del modelo

Escort para el mercado de EE.UU. Ford diseñó el exterior y proveyó los componentes, incluyendo el motor (lo que permitió alcanzar un contenido local de más de 75% y así cumplir con los estándares gubernamentales y la eficiencia en combustible) y Mazda proveyó la ingeniería básica. Para el Escort, las dos empresas unieron su experiencia en el diseño del producto y en la manufactura en diferentes puntos de la cadena de valor de cada empresa.

Ford y Mazda también unieron fuerzas en la construcción e inversión de una planta de ensamblado y estampado en Hermosillo, México, usando un equipo altamente eficiente en las técnicas de producción del Mercury Tracer para el mercado de los EE.UU. El diseño original del Tracer fue adaptado en gran medida al modelo existente del Mazda. Ford equipó la planta y diseñó el sistema de producción, trazado por las prácticas de Mazda en Japón. Mazda entrenó a los gerentes y trabajadores en México y Japón, con un adiestramiento adicional conducido por Ford en Bélgica, España y los directores en EE.UU. Ford y Mazda colaboraron en determinar los tiempos y la categoría, aunque los ingenieros de Mazda tomaron el liderato, ya que Ford quería ganar experiencia en la filosofía japonesa. Ford se encargó de las negociaciones contractuales para el proyecto. El resultado, la existencia de la planta Ford en Hermosillo, considerada como una de las más eficientes en el mundo.

Cuadro III.4

Ahanzas Estratégicas y Coinversiones en la Industria Automotriz

GENERAL MOTORS (GM)	FORD	CHRYSLER
Toyota	Mazda	Mitsubishi
Daewoo	Mazda-Kia	Mitsubishi-Hyundai
Suzuki	Volkswagen	Samsung
Isuzu		Maserati
Lotus		

Fuente: Lelo de Larrea Elizabeth, Strauss Pola y Sánchez Scigio. "México en el mercado automotriz norteamericano".

Cuadro III.5

Promedio de Proveedores en 1988-1990

País	Empresas	Número de Proveedores
Japón	Toyota, Nissan, Mazda, Honda	220 proveedores de primera línea
Estados Unidos	Ford, Chrysler, General Motors	Aproximadamente 2000. GM trabaja directamente con un sólo proveedor. Chrysler 750
Alemania	Mercedes Benz y Volkswagen	2500 y 750 proveedores de una sola fuente, respectivamente.
Francia	Renault y PSA	1050 y 850 respectivamente

Fuente: OCDE adaptado de varias fuentes.

Se espera que el cambio hacia contratos de largo plazo con un único proveedor

continúe. La industria alemana espera cambiar sus contratos de tres años, de menos del 5% en 1987; a más del 60% del total para 1995⁵. Esto permite a los proveedores de componentes desarrollar enormes procesos integrados de entregas JIT con las empresas terminales, desde el momento en el que puedan satisfacer completamente los estándares de calidad, y más importante aún en el largo plazo, desarrollar nuevos productos en conjunto con las empresas terminales. Muchos de los proveedores de componentes permanecen localmente (entre 5 y 20% fue importado por las empresas terminales alemanas a fines de la década de 1980, y actualmente 90% de todas las fuentes europeas de proveedores nacionales) excepto para las subsidiarias de las firmas extranjeras, las cuales están abastecidas de fuentes internacionales (más del 45% para las subsidiarias de Ford y General Motors en Alemania). En el anexo se muestran las interrelaciones de las empresas de la industria automotriz en el mundo.

Las interrelaciones de las empresas automotrices muestran la enorme diversidad y número de alianzas estratégicas en la industria. Este tipo de acuerdos cooperativos demuestra el proceso globalizador en la industria automotriz.

Si bien es cierto que la evidencia mostrada anteriormente describe acuerdos establecidos entre empresas establecidas países desarrollados, también se observa la interrelación que existe entre las empresas de países desarrollados y las establecidas en países en vías de desarrollo. Claro está que las empresas de países en desarrollo no tienen las mismas capacidades que las empresas de países desarrollados; no obstante son incluidas en sus estrategias mundiales.

III.2.2 Concepto del "Auto Mundial".

El estudio del "auto mundial" sirve para ejemplificar las alianzas estratégicas en la industria automotriz. La idea principal del "auto mundial" es producir un sólo modelo de auto, diseñado, ensamblado y vendido en el mercado global. La estrategia de reducir los costos de producción conlleva la integración de varias alianzas estratégicas que tienen como principal exponente al concepto del "auto mundial" de Ford. Quien combina producción sofisticada con tecnología avanzada y producción de punta localizada en países en desarrollo, con partes provistas de países de alrededor del mundo con el objetivo de producir a bajo costo un producto homogéneo. La estrategia de Ford fue desarrollar un modelo idealizado de internalización: diseño y desarrollo localizado en los sitios más importantes; manufactura avanzada en países en desarrollo; y bajo valor agregado de la producción en los países en desarrollo, que refleja la especialización funcional de cada localidad.

⁵ Vickery G "Globalisation of industrial activities sector case study of globalisation in the automobile industry"

El propósito del “auto mundial” es combinar actividades funcionales en aras de reducir el flujo (y por lo tanto el tiempo) del diseño y el proceso de desarrollo. Hace referencia a la ingeniería simultánea y la producción integrada, dependiendo del nivel de la estructura organizacional del proceso a penetrar. En contraste con la estrategia de reducción de costos, este método desarrolla el producto orientándolo; específicamente en su configuración regional. Las funciones industriales son reintegradas y traen conjuntamente proveedores externos y divisiones internas. De acuerdo a Aoki⁶, “Este modelo implica que la I y D son mejor llevadas en proximidades geográficas -o por lo menos con lazos para una íntima comunicación- con el sitio de producción y ventas con el fin de mantener los contactos cercanos”.

El auto mundial se desarrolló en la década de los ochenta, aparentemente para responder a los altos costos fijos y al exceso de capacidad de las diferentes plantas automotrices. Su diseño pretendió repartir los costos de desarrollo entre un gran mercado potencial y tomar ventaja de las tecnologías de producción flexible, los mejoramientos en transporte y comunicaciones, la convergencia de gustos de los consumidores, seguridad y regulación de emisiones, así como los acuerdos económicos regionales (como el TLC, que facilita el suministro de motores de la planta mexicana, a la ensambladora Ford de los EE.UU).

Las facilidades para la producción del auto mundial de Ford en Europa, el Mondeo, permiten que la venta sea para Europa Occidental y se exporte a Europa Oriental, Japón y otros países. La producción en las plantas de Norteamérica sería destinada en un principio a EE.UU. y Canadá, posteriormente serían incorporadas las diferentes plantas productoras de Ford en México.

Las necesidades y gustos en la mayor parte del mercado mundial están convergiendo día a día. Las regulaciones sobre seguridad y emisiones contaminantes en EE.UU. y Europa tienen cada vez mayores similitudes. De aquí la idea de producir un auto mundial.

El Escort original fue proyectado como el “auto mundial”. Desafortunadamente los equipos ingenieriles de ambos lados del Atlántico no se reunieron para discutir personalmente varios aspectos, lo que provocó que el Escort fuera un fracaso como auto mundial. Las únicas partes que el modelo de 1981 tenía en común con el auto europeo, eran una bomba cerrada de agua y el logo de Ford en el frente. Por lo que, cuando Ford decidió intentar nuevamente producir un auto mundial, se aseguró de que sólo un grupo de ingenieros estuviera a cargo del diseño y desarrollo del auto.

Por su experiencia en autos pequeños, a Ford Europa se le dio una completa

⁶ Aoki, Masahiko “Frontiers in corporate globalization”

autoridad para el desarrollo del Mondeo. Al mismo tiempo, el grupo de desarrollo de los EE.UU. trabajó conjuntamente con los europeos, para asegurar que cualquier diferencia de mercado pudiera ser desarrollada paralelamente y se utilizaran partes comunes en la mayor proporción posible. Además uno de los objetivos principales del programa CDW27, el código de Ford para el Mondeo, era tener tantas partes como fuera posible del mismo proveedor, con la facilidad de que estuvieran localizadas cerca de los centros de producción en Europa y en EE.UU. Provocando la necesidad de varios proveedores norteamericanos, de formar coinversiones y alianzas con proveedores europeos, y en algunos casos construir plantas propias en Europa. Por ejemplo para Davidson/Textron, proveedora de todos los instrumentos de paneles para el Mondeo y Contour, se abrieron nuevas facilidades en Born, Holanda, a 60 millas de la planta de ensamble de Genk.

Aproximadamente el 14% de las partes del Mondeo/Contour fueron adquiridas de proveedores con facilidades de manufactura en ambos continentes. Estos proveedores internacionales clave han sido coordinados a través del proyecto Genk, con el cual cada proveedor ha estado relacionado desde el inicio del programa. Como consecuencia un 44% de los componentes del auto, vienen de un sólo sitio manufacturero localizado tanto en Europa como en Estados Unidos; 58% de las partes del Mondeo/Countour/Mystique vienen de un mismo proveedor. Este porcentaje pudo haber sido mayor, pero los requerimientos de seguridad son distintos en algunas de las regulaciones, en Europa y EE.UU.

El grupo Mondeo tuvo que considerar las diferentes condiciones de manejo en los dos continentes, ya que en varios países de Europa el límite de velocidad puede alcanzar hasta 150 Km., a diferencia de los EE.UU. Aún así el diseño básico de los autos y de todos los componentes importantes, desde el motor hasta los asientos, son idénticos; motores de cuatro cilindros, que serían construidos en las plantas Ford de Bridgend (Inglaterra) y Colonia (Alemania), mientras que para la versión americana vendrían desde México. Todos los motores de seis cilindros vendrían de la planta de Cleveland. Las transmisiones manuales, serían provistas desde Europa, mientras que la nueva transmisión automática controlada electrónicamente sería enviada desde Batavia, Ohio.

Cada una de las plantas ensambladoras en Genk y Kansas City está unida por un grupo de cerca de 250 proveedores, es decir, la mitad de los proveedores utilizados normalmente bajo condiciones tradicionales. Muchos de los proveedores tuvieron ingenieros colocados en uno de los varios equipos de funciones cruzadas asignados al Mondeo. Ford considera que el acercamiento integrado de ingenieros, al mismo tiempo, ayuda a asegurar los adelantos de los proveedores socios.

El programa "auto mundial" de Ford, comprende la coordinación de varios departamentos como los de diseño, ingeniería, oferta, y producción, localizados en

lugares distantes tanto en América como en Europa. Estos equipos no sólo comprenden a los pertenecientes a la empresa terminal Ford, sino que incluyen a los respectivos equipos de las empresas proveedoras de componentes.

Destinado para el mercado globalizado, este vehículo tiene en común sus bases ingenieriles, aún con ciertos matices acordes a los estilos y formas de manejo distintos. Motores conjuntamente diseñados en Inglaterra y Alemania que encajan con sistemas de transmisión diseñados y construidos en EE.UU, en autos diseñados con insumos de Michigan, Alemania, Inglaterra e Italia, y además ensamblados en Bélgica, México y Kansas City. Este proyecto inspiró a Ford a reconstruir su organización completamente y hacer todos sus autos, autos mundiales, resultando la organización Ford 2000.

La primera decisión estratégica en el programa CDW27 fue tener sólo un equipo de ingenieros en el diseño del auto tanto para los mercados de Norteamérica como para Europa. Así en Europa se dividieron las responsabilidades para el desarrollo ingenieril del producto entre dos centros europeos iguales en Dunton y Merkenich, y los centros Ford de excelencia en los EE.UU, asignaron tareas y objetivos de acuerdo a la experiencia. Dunton diseñó los frenos y la suspensión, la instalación ingenieril del motor y la calibración, además de que ser el líder en el diseño de los interiores. Merkenich diseñó el motor de cuatro cilindros, la transmisión manual, la ingeniería del manejo del auto, y lideró el diseño de los exteriores. Los centros ingenieriles de EE.UU. fueron asignados para desarrollar el motor V-6, la transmisión automática, el sistema de aire acondicionado y el sistema de guía.

Los ingenieros americanos manejaron y probaron los autos durante las fases de diseño de Europa, e hicieron recomendaciones de acuerdo a los criterios de manejo y gustos en EE.UU. Para poder así intercambiar opiniones acerca de las necesidades de los consumidores tanto en Europa como en Norteamérica, atendiendo no sólo a gustos sino a necesidades dependientes de la condición de los caminos.

El ejemplo del "auto mundial" de Ford, muestra la existencia de alianzas estratégicas con proveedores. La elección temprana de proveedores de componentes importantes en el programa del auto mundial, permitió que estos tuvieron una participación activa desde el inicio del diseño del auto. La selección temprana de los proveedores fue un cambio, ya que debían ser seleccionados considerando que aún no se tenía el modelo del auto a producir. Se seleccionaron por tanto en base a su desempeño anterior, dejando las negociaciones financieras para el futuro. Para coordinar a los proveedores fue necesario crear un departamento específico.

El principal cambio de la administración fue conjuntar dos ofertas provenientes de dos bases de producción distintas, una localizada en EE.UU. y otra en Europa, para

encontrar lo mejor de ambos en términos de tecnología, calidad, costo, y eficiencia; con esto pudo racionalizarse el ya de por sí pequeño grupo de proveedores para ser los productores de componentes de la mejor clase en una escala mundial.

Ford fomentó la transferencia tecnológica y las relaciones de cooperación (tipo alianzas estratégicas) entre compañías de Norteamérica y Europa, de manera tal que se tuviera sólo una vez la curva de aprendizaje ingenieril.

Varios componentes del auto mundial son suministrados por empresas afiliadas y subcontratistas en ambas regiones, mientras que otras son suministradas por un único proveedor para ambas regiones.

Sin embargo, Ford no es el único que ha buscado producir un auto mundial, Honda, Nissan y Toyota, han establecido redes en cada uno de los países que componen la triada. Estas redes han integrado muchos aspectos de la manufactura, ensamble y distribución de automóviles dentro de esas regiones.

Las empresas japonesas están utilizando más sus filiales extranjeras para poder integrarse globalmente. Honda quiere que sus filiales incrementen su especialización para que cada una ofrezca en su propia región el mismo auto, y sea al mismo tiempo el proveedor principal para el resto del mundo de un modelo específico. Así los Honda Accord construidos en EE.UU. están siendo exportados a Japón, mientras que otros modelo construidos en Japón se envían a Norteamérica. Lo mismo ocurre con Toyota.

En el caso de las transnacionales de Alemania, BMW y Daimler Benz, están estableciendo fabricas en los EE.UU. Y Volkswagen se rumora tiene planes con la división Audi. Estas firmas están respondiendo a varios factores: altos costos de producción en Alemania, pérdida de mercado en Norteamérica, caída del dólar, éxito de las filiales japonesas en sus operaciones en Norteamérica, el crecimiento de la oferta extensiva de redes en EE.UU. Tanto BMW y Daimler Benz buscan una integración sustancial de sus funciones en Alemania y Norteamérica, para cubrir la región comercial del TLC

Para el caso de Chrysler, el Neón es el llamado "auto mundial". El desarrollo del modelo Neón de Chrysler demuestra la efectiva cooperación entre proveedores selectos y los equipos de base en la generación de innovaciones para la solución de problemas de costos y calidad. Lo mismo sucede con el Ford Mondeo, que es resultado de la integración simultánea de ingenieros con proveedores.

Muchas compañías están buscando formas de desarrollar nuevos productos de forma más rápida y eficiente y/o mejorar los productos existentes; de aquí que estén re-

dirigiendo las relaciones con sus proveedores, muchas veces siguiendo el modelo japonés implantado por Toyota y Nissan. Las prácticas japonesas incluyen el uso de algunos proveedores y la implantación de relaciones de más largo plazo; mediante la estimulación del mejoramiento de los proveedores, y la participación conjunta con los proveedores en el diseño y desarrollo de los nuevos productos. Esa ha sido una de las características que han permitido a las diferentes empresas automotrices aprovechar las ventajas de contar con autos mundiales.

Podemos concluir que el presente capítulo muestra las estratégicas dinámicas de las empresas de la industria automotriz a nivel de países desarrollados. Las empresas localizadas en dichos sitios cuentan con todas las posibilidades requeridas para el desarrollo de diversas innovaciones; ya sean tecnológicas, organizativas y/o productivas. Sin embargo, no obstante que las empresas de la industria automotriz son las mismas en todo el mundo; la posibilidad de observar los tipos de alianzas estratégicas, así como sus causales, beneficios y riesgos, no son muy altas en países semi-industrializados. En estos sitios las empresas automotrices buscan obtener beneficios derivados de la alta productividad y costos bajos, principalmente de la mano de obra.

Sobra decir que México se encuentra inmerso en un proceso de desarrollo, por lo tanto las empresas del sector automotriz se enfrentan a características nacionales propias de un país semi-industrializado.

El proceso de globalización, tanto del mercado, como de los procesos productivos, representa la constante interacción de todas y cada una de las empresas de la industria automotriz. Esto significa que las empresas pertenecientes a una misma corporación (o marca), requieren de la continua cooperación de sus diversos centros productivos.

Conclusiones.

Las nuevas formas de relación entre proveedores y demandantes, han adquirido modalidades muy diversas. De particular interés son las alianzas de proveedores, en las que las bases de transacción interfirma, han expandido la dimensión de las relaciones demandante-oferente. De entre las formas más importantes que estas adoptan: 1) Alianzas estratégicas tipo Keiretsu. 2) Alianza estratégica de vínculo de producto. 3) Alianza estratégica de vínculo de conocimiento. 4) Alianzas para aumentar la velocidad de comercialización. 5) Alianza estratégica con una empresa líder. 6) Colaboración con consumidores. 7) Relaciones de consumidor-oferente.

Las redes de proveeduría se dividen en dos tipos principales. a) *El modelo americano* y b) *El modelo Japonés*

Las redes de proveeduría están organizadas de manera piramidal, distinguiéndose cuatro clases de proveedores: i) Socios, ii) Maduros, iii) Aprendiz y iv) Contractuales. Cada empresa que conforma la red es clasificada dentro de estas cuatro clases de acuerdo a su capacidad productiva.

La idea principal del “auto mundial” es producir un sólo modelo de auto, diseñado, ensamblado y vendido en el mercado global. La estrategia de reducir los costos de producción conlleva la integración de varias alianzas estratégicas que tienen como principal exponente al concepto del “auto mundial” de Ford. El propósito del “auto mundial” es combinar actividades funcionales para reducir el flujo y el tiempo del diseño y el proceso de desarrollo. Este método desarrolla el producto orientándolo, específicamente en su configuración regional. Las funciones industriales son reintegradas y traen conjuntamente proveedores externos y divisiones internas.

IV. LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO.

En el presente capítulo analizamos a la industria automotriz mexicana y su inserción a los cambiantes procesos de organización y producción de las empresas automotrices de países desarrollados. Primeramente se estudia la estructura del mercado mexicano, así como el impacto que esta industria tiene en la economía mexicana. Posteriormente pasamos al análisis de su reestructuración, mediante la vinculación de las disposiciones del gobierno mexicano; así como el impacto que estas han tenido en la orientación exportadora.

IV.1 Estructura y Lógica de Mercado en la Industria Automotriz.

La industria automotriz tiene una estructura mundial de mercado oligopólico en la industria terminal y de competencia más abierta en la industria de autopartes. No obstante, que esta estructura es la misma en todo el mundo, debido a la multinacionalización de las empresas que lo conforman, existe una lógica de mercado propia en cada país. La comprensión de la inserción de la industria automotriz mexicana, así como su relación con otros sectores industriales y el gobierno, nos permitirá entender el razonamiento de esta industria ante la globalización del mercado.

La industria automotriz esta compuesta por la fabricación y ensamble de vehículos automotores, así como la fabricación de motores y sus partes y de todas las piezas, componentes y equipo accesorio que se incorporan en los vehículos. Se le clasifica más formalmente en.

a) *Industria terminal*, integrada por empresas que fabrican o realizan el ensamble final de los vehículos. En México está constituida principalmente por cinco empresas ensambladoras de capital 100% extranjero, quienes concentran el 95% de la fabricación de vehículos. Estas empresas son: Chrysler, Ford, GM, Nissan y VW. Actualmente se han incorporado Honda, BMW y Mercedes Benz, con una participación en el mercado menor.

b) *Industria de autopartes*, organizada en torno a 500 empresas aproximadamente, con características muy heterogéneas en cuanto a tamaño, nivel tecnológico, mercado, productos y ubicación geográfica. Clasificada a su vez de acuerdo al destino de su producción:

- 1) Equipo original.- Compuesto por empresas filiales de las terminales y proveedores independientes y, según datos de la INA, representa 69.1% del mercado.
- 2) Equipo de repuesto.- Integrado por empresas que destinan su producción exclusivamente a este mercado, así como por proveedores de equipo original que participan parcialmente en este segmento; sus ventas representan el 18.1% del mercado.
- 3) Exportaciones directas.- Representan el 12.8% restante del mercado de

autopartes. Las exportaciones son en su mayoría realizadas por las empresas de autopartes productoras de equipo original.

La estructura del mercado automotriz en México muestra a un sector dual; donde coexisten empresas transnacionales en el sector terminal y empresas de autopartes de diversa naturaleza. Debido a la alta concentración y las barreras a la entrada, las empresas terminales tienen poder sobre el mercado doméstico, el cual se expresa: a) hacia los consumidores finales y b) hacia los proveedores de autopartes. Este último es el que destaca, debido a que la mayoría de las empresas de autopartes dependen casi completamente de las ensambladoras domésticas; y sólo exportan directamente una pequeña parte de su producción. Por el contrario, las empresas terminales pueden comprar sus componentes en todo el mundo, lo que les otorga un poder de negociación sobre las empresas de autopartes; el cual ejercen exigiendo alta calidad y precios bajos a los proveedores domésticos.

En México, la industria automotriz está organizada como un oligopolio tipo Cournot¹, caracterizado por una situación competitiva en donde las empresas "tomadoras de precios" expanden su poder de mercado mediante la fijación de las cantidades a producir. El destino de la producción de la industria terminal, ya sea el mercado interno o externo, impacta directamente a la estructura de todo el mercado automotriz. Esta estructura incrementó el grado de concentración de la industria terminal, configurando un oligopolio tipo Cournot en la industria automotriz de exportación y una combinación de Cournot y Bertrand en la industria automotriz doméstica². Ambos tipos de oligopolios se estructuran actualmente bajo esquemas de "follower-leader" o de colusión, dependiendo del rango y elasticidad de los productos con los que compiten, así como del nivel y tipo de barreras a la entrada (o a la expansión) que enfrentan.

Con la reestructuración de los procesos productivos se ha profundizado la estructura oligopólica, en ambos sectores, debido al ingreso constante de productores, tanto establecidos como nuevos, a actividades tradicionalmente protegidas por barreras institucionales y a la mayor especialización de los productores en un número menor de productos.

El sector de autopartes en México está fuertemente segmentado, las empresas que ocupan la posición predominante, en especial en la manufactura de equipo original, son pocas y muy grandes. Se apoyan en acuerdos de cooperación con empresas extranjeras que cuentan con tecnología avanzada, poder de mercado y recursos financieros. El grado de concentración de la producción de autopartes en la industria mexicana es elevado, a pesar de la existencia del gran número de empresas. De hecho, 25 empresas cubrieron el 70% de las ventas de autopartes en 1992. Los grandes fabricantes del mercado mexicano tiene

¹ Para un estudio más completo consúltese la literatura de Unger Kurt .

² Unger Kurt

relaciones sólidas con las empresas terminales, por lo que es en este segmento donde esperamos los acuerdos cooperativos.

Los principales tipos de empresas de autopartes en México son:

1) *Empresas grandes*.- Son empresas con capital de grupos industriales mexicanos, así como capital extranjero perteneciente a empresas transnacionales. Existen empresas con coinversiones dedicadas a fabricar componentes mayores en condición de monopolistas a nivel nacional; su producción constituye las exportaciones más importantes de autopartes. Se concentran en la manufactura de equipo original, componentes mecánicos mayores y sistemas del vehículo de mayor grado de complejidad técnica, mayor valor agregado y que requieren, en muchos casos, escalas elevadas de producción, como componentes para: motor, transmisión y tren de fuerza; así como sistemas de alimentación de combustible, encendido, frenos, dirección y suspensión. Dando lugar a situaciones "quasi-monopólicas", pues producen a una escala que cubre casi por completo el mercado nacional. Cuentan con alianzas estratégicas extranjeras tanto de capital como de tecnología, poder de mercado y acceso a recursos externos en condiciones preferenciales¹. Muchas están organizadas en torno a importantes grupos industriales mexicanos con actividades diversificadas.

2) *Grupo de pequeños productores* - Compuesto por pequeños y medianos productores, generalmente de capital nacional (usualmente utilizan licencias extranjeras), fabrican componentes de menor valor agregado, poco complejos técnicamente y en condiciones de fuerte competencia. La mayoría de sus productos se destinan al mercado de repuesto. Su participación en las exportaciones es muy limitada. Generalmente se encuentran relacionados con empresas de autopartes más grandes, es decir, son proveedoras de empresas directamente relacionadas con las empresas terminales. Eventualmente tienen relación directa con las empresas terminales, lo que provoca que la mayor parte de su producción sea destinada al mercado de repuesto.

Cabe anotar que el mayor número de empresas de autopartes mexicanas se encuentra dentro del grupo de pequeños productores; sin embargo, la producción de las grandes empresas de autopartes es mayor. De aquí que sea necesario especificar que en este trabajo, se le dará mayor importancia a las grandes empresas, debido a la importancia de que su producción tiene tanto en el mercado doméstico como en el de exportación

IV.2 Importancia de la Industria Automotriz en México.

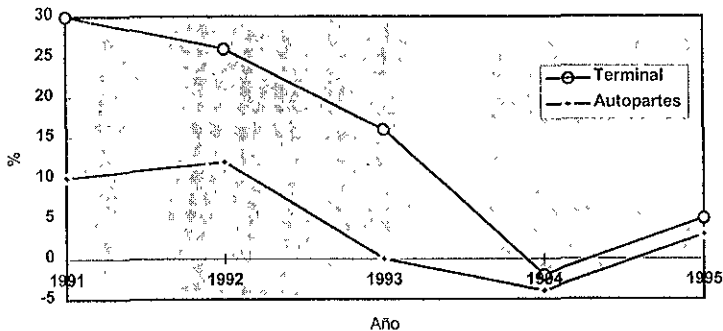
La importancia económica de la industria automotriz en la economía mexicana resalta en su aportación al PIB, a las exportaciones, su impacto sobre otros sectores, su generación de empleos y la innovación tecnológica que impulsa.

¹Ejemplos de esto son las empresas Mitsubishi, Robert Bosch, Siemens, Allied Signal, Rockwell, GKN, Lucas, Nippo Deso, Dana, Eaton y Valeo.

Producto interno bruto.- el PIB de la industria automotriz representaba en 1989 a precios de 1980, el 9.55% del PIB manufacturero; y para 1993 era ya el 12.10%⁴, es decir, su participación en el PIB nacional pasó de 2.14%⁵ a 2.72%. Su participación en el PIB nacional, adquiere mayor importancia a partir su orientación al mercado internacional. La generación de divisas derivadas de su comercio exterior es una de las más importantes, aparte del petróleo.

El crecimiento del sector de ensamblado continua predominando en la industria automotriz, principalmente debido al incremento de sus exportaciones; no obstante, globalmente el sector ha tenido un menor crecimiento respecto a los años anteriores, sobre todo debido al poco dinamismo del segmento de autopartes. El PIB real de la industria automotriz ha mostrado un crecimiento poco dinámico, debido a la reciente recesión, al impacto de la apertura comercial con su consecuente incremento de importaciones y al acelerado proceso de reestructuración. Para el periodo de 1990-1994, el PIB de la industria automotriz terminal tuvo un crecimiento promedio anual del 13.5%, el de la industria de autopartes creció sólo 2.2%.

Gráfica IV.4
IV.4 CRECIMIENTO DEL PIB AUTOMOTRIZ
(Tasa Anual Real)



Fuente: "Análisis de riesgo: industria de autopartes". El Indicador Especial, febrero de 1995 No 32 Grupo Financiero Serfin.

La gráfica IV.4 muestra las tasas anuales reales de crecimiento del sector terminal y del de autopartes, en el periodo de 1990-1994. Como se puede observar, el dinamismo del sector de autopartes no es comparable al del sector terminal⁶. En periodos de recesión la caída de la producción es mayor en el sector de autopartes, debido en gran parte, a que depende del dinamismo del sector terminal.

⁴Ver anexo, cuadro IV 2

⁵INEGI 1992 Ver cuadro IV.2

⁶ Ver anexo, cuadro IV.3

El comportamiento de la industria automotriz es procíclico, es decir, sigue al desarrollo de la economía; sin embargo, los crecimientos, así como las caídas se ven maximizados; debido a que es un bien duradero, que depende del comportamiento de los agregados económicos: el poder adquisitivo de la población, la inflación, el tipo de cambio, los impuestos; además de agregados más volátiles como la disponibilidad de créditos, las tasas de interés y los planes de financiamiento.

Dentro del sector automotriz en México existen enormes diferencias entre los dos sectores de la industria automotriz, es notorio el dominio del sector de ensamble como generador de divisas. El dominio que ejerce la producción del sector de ensamblado se ha acentuado, mientras que en 1989 generaba el 58.7% del PIB de la industria automotriz, para 1994 fue el 68% del total. Como contraparte, el sector de autopartes ha reducido su participación al pasar de 41.2% a 32%, en el mismo período⁷. Esto les permite a las empresas terminales ejercer su poder sobre la producción y proyectos de las empresas de autopartes, es decir, la fuerza productiva del sector de ensamble se ve reflejada en la determinación de la producción del sector de autopartes.

Sector de arrastre.- La industria automotriz es generadora de encadenamientos hacia atrás de sectores como: vidrio, fundición de metales, petroquímica, textil, hierro, acero, plástico, componentes eléctricos, semiconductores, máquinas herramienta, productos químicos y hule sintético, hierro moldeable, plomo, hule natural, productos metálicos y componentes electrónicos. Esto comprueba que el dinamismo del sector automotriz impacta tanto directa como indirectamente a diversas ramas industriales.

La composición de insumos y materiales nacionales muestra, en promedio, una participación del 25% de los costos asociados a las industrias básicas de hierro; cerca del 17% al comercio y poco menos del 10% a la de industria de metales no ferrosos. Los insumos provenientes de la manufactura de otros productos metálicos y de los servicios de transporte tienen una participación aproximada del 5%. Alrededor del 15% de los insumos nacionales de la empresa típica de autopartes provienen de la adquisición de piezas de la propia industria automotriz, proporción tiende a ser menor conforme se desciende en la cadena de abastecimiento. Comúnmente las empresas de autopartes con contacto directo con las terminales dependen en gran medida de proveedores de la misma industria; mientras que aquellas de los eslabones más bajos de la cadena se surten en mayor medida de otras ramas industriales. Lo que muestra la gran necesidad de las empresas de autopartes mexicanas, por establecer acuerdos cooperativos con empresas directamente relacionadas con terminales. De lo contrario, en vez de que la industria sector automotriz en México funcione como sector de arrastre, representará un cuello de botella en el que pocas empresas de autopartes mexicanas podrán insertarse exitosamente en los nuevos procesos productivos.

⁷ Ver anexo, cuadro IV.3

Empleo.- La generación de empleo de la industria automotriz, según estimaciones de Secofi en el período de 1983-1992, pasó de 216.8 miles de trabajadores en 1983 a 506.9 en 1992.⁸ Para fines de los ochenta esta industria absorbía el 5.2% del empleo industrial.

Respecto otros países, la industria automotriz mexicana destaca por los bajos salarios comparativos y por el alto nivel de productividad de los trabajadores, factores importantes en las decisiones de inversión de las empresas terminales y de autopartes extranjeras.

Competitividad.- La industria automotriz mexicana se ha distinguido por tener un alto nivel de productividad del trabajo⁹. Las cifras censales indican que su valor agregado por persona ocupada casi triplica la media mexicana, debido en gran parte al intensivo uso de capital¹⁰. La productividad de la mano de obra, se ha convertido en el principal promotor de un sistema de producción que ha alterado los patrones tradicionales de localización, organización y funcionamiento de las firmas¹¹ en todo el mundo.

Los altos niveles competitividad pueden medirse mediante el tiempo requerido en el proceso productivo. Las empresas terminales mexicanas se encuentran clasificadas mundialmente dentro de las más competitivas del mundo, lo que ha acrecentado los lazos entre las empresas de autopartes internacionales y las ensambladoras mexicanas. Sin embargo, a pesar de los altos niveles de competitividad de la industria automotriz mexicana, la mayoría de las empresas de autopartes no cuenta con altos niveles de tecnología. Lo que aunado al hecho de que las empresas mexicanas son receptoras y no creadoras de tecnología, desfavorece su inserción a las nuevas corrientes de acuerdos cooperativos. Las empresas que logran insertarse en una red de proveedores tienen mayores posibilidades de mantenerse en la competencia por el mercado mundial, sin embargo, pocas son las que tienen capacidad de satisfacer los requerimientos establecidos por la industria automotriz mundial. Por ello internacionalmente, sólo algunas empresas mexicanas son consideradas capaces de insertarse a los cambiantes procesos de producción.

En 1988 la industria automotriz ya ocupaba un lugar significativo en el sector industrial mexicano, en cuanto a la absorción de factores productivos y generación de producto; sus activos fijos netos representaban el 8.9% del total nacional. La industria automotriz presenta una dotación de activos fijos promedio por hombre ocupado que prácticamente duplica el promedio de toda la industria, lo que muestra su nivel de modernización a nivel nacional¹².

Exportaciones.- La orientación de la industria automotriz mexicana hacia el

⁸Ver anexo, cuadro IV 12

⁹Unger, Kurt.

¹⁰Capital que para la mayoría de las empresas automotrices internacionales es obsoleto. Situación más común en el sector de autopartes.

¹¹Milgrom, P y Roberts J.

¹²Ver anexo, cuadro IV.1

mercado externo es en gran medida resultado de las regulaciones del gobierno mexicano, así como de las estrategias internacionales de las empresas automotrices. El éxito del modelo de competitividad en algunos de los sectores, como el de ensamble, esta relacionado con la orientación productiva de las respectivas matrices. La importancia de la producción de las subsidiarias mexicanas se ve reflejada en la estrategia de producción y distribución mundial. En los últimos años ha aumentado el dinamismo de las exportaciones automotrices; mientras que en 1989 eran 25.89% del total de exportaciones manufactureras, en 1994 paso a ser el 34.11%¹³. La mayor parte de las exportaciones de la industria automotriz, pertenecen a productos del sector terminal, que en 1994 eran el 68.24% del total de esta industria. Mientras que por su parte las exportaciones del sector de autopartes continúan reduciéndose drásticamente, de representar 53.2% de su producción total en 1989 a 31.76% en 1994.

En 1997 del total de las exportaciones 78.4% fue de vehículos, 12.7% motores, 0.7% llantas y cámaras y 8.2% autopartes. Y su destino fue 69.9% a EE.UU, Canadá 3.3%, Alemania 2.4%, Brasil 2.2%, Inglaterra 1.3% y otros con 20.9%¹⁴. Según el estudio de Hunter¹⁵, la producción y exportación de autos tendrá un substancial empuje; resultado del comercio bilateral (México-EE.UU, en un 52% y 22% respectivamente). El beneficio para México se incrementará a 2.8% de la producción inicial de autos (al factor de costo) o 0.1% del PIB.

Importaciones.- Muestra un comportamiento distinto entre ambas ramas automotrices. Las importaciones de autopartes han aumentado más que proporcionalmente, mientras que en 1989 eran 3.87 miles de millones de dólares, para 1994 fueron 9.10 miles de millones de dólares. Lo que demuestra la rápida disminución de la participación de las autopartes mexicanas no sólo en el mercado mundial, sino incluso en el nacional. En cuanto a las importaciones del sector terminal¹⁶ en el mismo período, han registrado un crecimiento mayor al de las autopartes; sin embargo, en términos monetarios para 1994 eran 1.49 miles de millones de dólares, visiblemente menor al monto importado de autopartes.¹⁷ Las importaciones de la industria automotriz representaban en 1989 el 18.39% del total importado por el sector manufacturero, pero en 1994 incrementaron su participación pasando a ser el 19.19% del total.

La estructura de las importaciones del sector automotriz en 1997, fue: material de ensamble (CKD) 64%, vehículos 10.1%, autopartes 13%, motores y partes 9%, y llantas y cámaras 3.9%. Por su parte el origen de las importaciones de autopartes fue 70.8% de EE.UU, 2.1% Canadá, 7.5% Alemania, Japón 4.7%, Francia 1.5%, y otros con 13.4%.

¹³Ver anexo, cuadro IV.18

¹⁴ El Financiero, Mayo 26 de 1997 Información otorgada por la INA.

¹⁵ *ibid*

¹⁶ El material de ensamble se contabiliza dentro de las importaciones de la industria terminal. La cantidad requerida de material de ensamble incrementa enormemente las importaciones de este sector.

¹⁷Ver anexo, cuadro IV.23

IV.3 Reestructuración de la Industria Automotriz Mexicana.

IV.3.1 Causas de la reorganización en la industria automotriz mexicana.

a) Políticas y decretos gubernamentales en favor de la industria automotriz.

La industria automotriz en México ha sido favorecida por el gobierno, a través de distintos decretos y leyes; lo que se refleja en el dinamismo interno, pero más importante en su desempeño externo. A continuación se expondrán brevemente los principales decretos estipulados por el gobierno en favor del sector automotriz.

a)1962. El primer decreto promulgado fue el "Decreto de Integración", que delineó la política del gobierno en: 1) Mexicanización del sector autopartes y 2) Exclusión de las empresas terminales de la fabricación de partes distintas al maquinado de motores y partes. Su objetivo principal fue crear y desarrollar un sector de autopartes nacional e independiente. Limitó directamente el número de terminales a siete y prohibió la entrada de nuevos fabricantes, así como las importación de vehículos; ocasionando la salida de seis empresas terminales, y la adquisición de otras tres por parte de las empresas restantes.

Se limitó a 40% de participación a la inversión extranjera en las empresas de autopartes, provocando que los productores de EE.UU. se asociarán con capital mexicano Restringsiendo la integración vertical entre las terminales y el sector nacional de autopartes, la existencia de economías de escala en esta última. Antes de 1962 la industria automotriz mexicana sólo realizaba el ensamblaje final de las autopartes importadas.

b)1972. Su principal objetivo fue ampliar la base de sustitución de importaciones y promover las exportaciones. Se exigió el mantenimiento de la balanza comercial equilibrada. El requerimiento del la balanza comercial equilibrada fue benéfico para el desarrollo del sector de autopartes nacional, al imponer a las empresas terminales la compensación de sus importaciones con exportaciones, limitando la posibilidad de incorporar autopartes extranjeras y obligando al uso de autopartes mexicanas. El decreto ocasionó la salida de las últimas empresas con capital 100% nacional, quienes no contaban con el mismo acceso al mercado internacional que las empresas multinacionales.

c)1977. Promocionó las exportaciones, fomentando la proliferación de proyectos de inversión concebidos y orientados al mercado externo; con el objetivo de equilibrar las exportaciones e importaciones de las terminales. Estableció como requisito que las terminales equilibraran su balanza comercial con exportaciones, para así satisfacer sus requerimientos de divisas; tanto para la importación de autopartes y componentes para la producción de automóviles destinada al mercado nacional, así como para los pagos que tuviera con el exterior. Se promovió la expansión del sector de autopartes de control nacional, así como su orientación al mercado externo; por lo que se excluyó a las terminales de la fabricación de componentes restringidos exclusivamente a empresas de autopartes.

El decreto acreditó a las terminales la exportación indirecta de los componentes adquiridos por proveedores nacionales, integrados en los productos de exportación. Se sustituyó la definición de contenido local por la de costo directo de producción, basado en una fórmula de costo de materiales, con 50% del contenido local para automóviles de pasajeros. Las nuevas reglas de contenido local implicaron montos substanciales de nuevas inversiones; por lo que el gobierno eliminó las cuotas de producción, el control de precios sobre los automóviles de pasajeros y otorgó créditos especiales en los impuestos a la exportación. Surgió el primer programa de exportación para la producción de motores. Permitió impulsar las exportaciones a los fabricantes mexicanos con capital extranjero, para así ofrecer productos automotrices a precios y calidad competitivos internacionalmente.

d) 1983. "Decreto para la racionalización de la industria automotriz" enfatizó la promoción de las exportaciones; la disminución del número de líneas y modelos y la creación de una oferta especializada. Surgió el programa de fomento a la industria nacional de autopartes orientado a integrarlo activamente en el proceso exportador, en base a la sustitución de importaciones. El gobierno estimuló la orientación exportadora mediante la desregulación, que promovía las exportaciones de componentes y vehículos. Incrementó los requerimientos de contenido local y obligó a las empresas a tener un equilibrio en sus importaciones y exportaciones. Se endurecieron las disposiciones sobre el balance de divisas, forzando a las empresas hacia la exportación.

El decreto buscó la creación de economías de escala, limitando a los productores a una sola línea de producto, además se exigió un mayor contenido nacional. Provocando como resultado, que las exportaciones alcanzaron un fuerte dinamismo; pasando de 483 miles de dólares a 3 311 miles de dólares entre 1982 y 1988.¹⁸

Liberalización Comercial.- Para las autopartes los aranceles y licencias a la importación significaron una protección importante hasta 1985. A partir de entonces, sólo quedaban como barrera a la importación de autopartes las reglas de la balanza comercial y del valor agregado nacional. El gobierno estimuló la orientación exportadora de la industria automotriz, mediante un proceso de desregulación; promulgando dos decretos, uno en 1983 y otro en 1989. El decreto de 1983, aumentó los requerimientos de contenido local y obligó a las empresas a tener un balance en sus importaciones y exportaciones, forzándolas a la exportación. Los decretos anteriores al de 1989, limitaban el número de modelos y líneas por empresas. Cuando esta regla se eliminó en 1989, la diferenciación de productos aumento de 20 en 1985 a 30 modelos en 1994.

e) 1989 - Las medidas más importantes pueden agruparse en: comercio exterior, integración de la industria y desregulación del proceso de producción de vehículos

¹⁸Ver anexo, cuadro IV.28

En comercio exterior, autorizó por primera vez la importación de vehículos nuevos a las empresas terminales, aunque sujeto a ciertas restricciones: 1) Las empresas terminales no podían mantener saldos negativos en su balance comercial durante el año modelo de operación. 2) El volumen de la importación de vehículos nuevos no debía exceder el 15% del mercado mexicano respectivo en 1991 y 1992, porcentaje que se elevó al 20% en 1993.

Se eliminó la legislación sobre el presupuesto global de divisas y se estableció que la empresa terminal debía compensar cada unidad monetaria de importaciones con 2.5 unidades monetarias de superávit en el balance comercial a partir de 1991, con una disminución progresiva hasta llegar a 1.75 unidades monetarias de superávit en 1994. Estipuló que para la aplicación de los coeficientes de compensación, se utilizara una definición ampliada del balance comercial, incluyendo posibles transferencias de saldos comerciales de otras empresas terminales.

A los fabricantes de automóviles con saldo positivo en su balanza comercial, se les permitiría importar vehículos. La aplicación de los coeficientes de compensación incluirían transferencias de saldos comerciales de otras empresas terminales, el 30% de las inversiones en activos fijos.

En cuanto a integración vertical, el decreto estipulaba que el valor agregado nacional (VAN) procedente de proveedores locales de piezas y componentes, excluyendo a maquiladoras, debía ser de cuando menos el 36% del valor agregado total por cada empresa terminal. Con esto se buscó estimular el desarrollo de proveedores de partes y componentes nacionales. A diferencia del decreto anterior, las restricciones a la integración vertical se aplicaban a la empresa como un todo y no a cada uno vehículo producido.

Se estableció una distinción entre las empresas que debían inscribirse al registro de fabricantes de la industria de autopartes y las llamadas "proveedores nacionales". Ambas debían generar un 30% de valor agregado nacional. Para autorizar a las primeras su incorporación al registro de empresas de autopartes se les exigió que al menos el 60% de su facturación fuera de equipo original y que la proporción de capital extranjero no rebasara el 40%. Mientras que a los proveedores nacionales sólo se les exigió que las terminales no fueran accionistas mayoritarios.

Se redujo el requerimiento de contenido local y se eliminaron algunas restricciones al establecimiento de nuevas plantas de ensamble y al número de modelos y líneas que podían producirse, además se canceló la obligación de incorporar algunas piezas y autopartes mexicanas en los vehículos. Eliminó el requerimiento de que las partes del motor fueran incorporadas en el vehículo. Particularmente las tres grandes se beneficiaron de las nuevas iniciativas legales, al permitirseles establecer cinco plantas de motores/ensamble en el norte.

Se emitieron dos marcos regulatorios, reconociendo las diferencias de los procesos productivos, la capacidad de exportación y los mercados a los cuales abastece la industria automotriz.

a) *Decreto para el Fomento y la Modernización de la Industria Automotriz*, estableció el marco regulatorio para la producción e importación de automóviles. Eliminó los esquemas restrictivos que impedían alcanzar escalas eficientes de producción, otorgando a las empresas flexibilidad para decidir las líneas y los modelos a producir, así como las fuentes de abastecimiento de insumos. Eliminó las restricciones para el establecimiento de nuevas plantas terminales, el cumplimiento de grados de integración nacional en la fabricación de vehículos y la obligatoriedad de incorporar ciertos componentes nacionales. Se creó la figura del proveedor nacional, para permitir la participación extranjera mayoritaria en el sector de autopartes, toda empresa que venda menos del 60% de su producción a terminales nacionales para el mercado doméstico, excluyendo refacciones. El proveedor nacional tiene todas las obligaciones y derechos de la industria nacional, a excepción de la transferencia de divisas a las terminales cuando no hayan sido promovidas por ellas.

Buscó racionar la producción industrial e instrumentar controles más estrictos en los presupuestos de divisas y contenido nacional. Aumentó los requisitos de contenido nacional, pasando de 50% en 1984 a 60% en 1987. Sin embargo, si un productor exportaba 80% de un modelo específico debía incorporar al menos 30% de contenido local. Eliminó el grado de integración nacional en la manufactura de vehículos, aunque en automóviles se mantuvo el requisito del 36% del valor agregado; asimismo aceptó la participación de la inversión extranjera directa hasta en un 40% en plantas nacionales de autopartes que vendieran al menos 60% de su producción a terminales mexicanas.

f) *TLC*.- Este acuerdo busca aumentar la eficiencia y la competitividad de las industrias nacionales, mediante: 1) Mayor acceso al mercado internacional para promover la existencia de economías de escala y 2) Aumento de la inversión extranjera en México, introduciendo mayor capacidad productiva y nueva tecnología.

Las disposiciones del TLC se clasifican en: 1) desgravación arancelaria y 2) eliminación de barreras no arancelarias. En cuanto al primero, se decidió eliminar todo arancel al comercio interregional en un plazo máximo de diez años.

En un lapso de diez años, el TLC eliminará todas las barreras al comercio regional de automóviles nuevos y autopartes y a la inversión extranjera. México tiene un plazo de desgravación más largo que sus socios, quienes liberaron inmediatamente todas sus importaciones de automóviles, y 81% de las autopartes. México redujo su arancel para autos de 20 a 10% y liberalizó 5% de las autopartes. La mayor desgravación de aranceles para autopartes ocurrirá en 1998. La desgravación no implica un cambio significativo para las exportaciones mexicanas, ya que los aranceles estadounidenses eran relativamente

bajos, 2.5% para autos y autopartes. Mientras que en México los aranceles para autos no tenían importancia, ya que la importación se restringía directamente por decreto; además los aranceles para autopartes se han rebajado desde 1985, por lo que la desgravación no implicará mayor cambio. El TLC acordó que EE.UU. eliminara en forma inmediata su arancel a automóviles; en tanto que México y Canadá desgravarán sus importaciones en un período de diez años, partiendo de un arancel inicial del 10 y 4.6% respectivamente. El esquema de desgravación favorece a la industria mexicana, sólo los propios fabricantes automóviles podrán importar vehículos durante un período de diez años a partir del inicio del tratado.

Cuadro IV.30
Programas Sectoriales de Fomento a la Industria Automotriz.

SECTOR	MEDIDAS
	Ventajas:
Montaje de automóviles	<u>Protección:</u> restricciones cuantitativas, licencias y prohibición de importaciones. En 1989 se publicó una nueva legislación que incluye modificaciones acordes con la nueva estrategia industrial, prevé: a) la liberalización gradual del comercio, permite a la industria terminal importar vehículos con arreglo a determinados coeficientes establecidos en base al superavit comercial de la empresa; y se autoriza la importación a particulares de vehículos nuevos, cuando los precios internos sean mayores a los internacionales. Reducción del pago de aranceles sobre insumos Regla VIII
	<u>Restricciones a la producción.</u> Número de líneas. Una línea para el mercado interno hasta los modelos de 1989, fecha a partir de la cual la legislación suprime las restricciones en el número de líneas y modelos producidos. Contenido nacional 60% en el mercado interno, y 30% para el mercado de exportación (vigente desde 1988). La legislación de 1989 reduce los niveles obligatorios de contenido nacional. Impuestos nacionales al consumo, del 5 al 25%. Balance de divisas: 100% (50% procedente de la exportación de autopartes nacionales y un máximo de 20% de las maquiladoras.
	<u>Restricciones a la admisión.</u> Inversión extranjera directa. Hasta 1988, existía un límite de propiedad del 40% para las empresas de montaje de camiones a diesel. Actualmente no hay restricciones a la entrada de capital
Autopartes	protección arancelaria del 20%. Hasta principios de 1988, el promedio arancelario era del 30%; los obstáculos no arancelarios afectaban al 40% de la producción y existía una lista obligatoria de partes sujetas a las prescripciones en materia de contenido nacional aplicable a las empresas de montaje. Exención del pago de aranceles sobre insumos: exención total. Restricciones de admisión: Inversión extranjera directa 40% Admisión autorizada solamente cuando las partes no son producidas por empresas nacionales.
	Restricciones a la producción: Contenido nacional 60% para el mercado interno y 30% para el mercado de exportación

Fuente: Clavijo Fernando y Valdivieso Susana. "La política industrial en México, 1988-1994". En Clavijo Fernando y Casar José "La industria mexicana en el mercado mundial. Elementos para una política industrial".

Los aranceles promedio que se aplicaban en México en 1993 a la importación de partes y componentes automotrices era de 13.9% y para juegos completos de piezas y partes

para su ensamble (CKD) 10%; no obstante, las tarifas nominales fueron en realidad considerablemente más bajas: cerca de la mitad de las autopartes exportadas a EE.UU. ingresaron a tasas preferenciales y, muchas estuvieron exentas de arancel debido a su inclusión en la regla US-9802.00.80 (maquiladoras) o en el Programa del Sistema Generalizado de Preferencias o en el de Zonas Francas¹⁹. Se acordó que a más tardar en enero de 2004, México deberá compatibilizar con el TLC todas las disposiciones del decreto de la industria automotriz; aunque durante el período de transición de diez años, se harán modificaciones a la reglamentación.

Actualmente México aplica un arancel promedio a las importaciones de partes y componentes automotrices del 13.9%, EE.UU. del 4.4% y Canadá del 7.9%. México eliminó en 1994 aranceles sobre el 16% de las fracciones referentes a autopartes y componentes. El proceso se ampliará a un 54% adicional de las fracciones del sector en 1998 y culminará en 2003 con su eliminación total. El cambio más relevante, es la anulación de las barreras no arancelarias del mercado automotriz mexicano; en 1994 se eliminó la cuota sobre la importación de autos nuevos, que se limitaba a un máximo del 15% del mercado. Durante los primeros diez años del TLC los únicos autorizados a importar automóviles nuevos serán los fabricantes automotrices instalados en el país.

El 81% del valor de las exportaciones mexicanas de autopartes a EE.UU. se desgravaron inmediatamente desde el primer día de vigencia del TLC; el 18% se desgravará en cinco años y el restante 1% en 10 años. México desgravará con un perfil contrario: 5% de autopartes de inmediato, 70% en 5 años y 25% en 10 años.

Hasta 1993 se aplicó un arancel uniforme del 20% a la importación de vehículos. Con el TLC, México acordó reducir drásticamente la compensación obligatoria de importaciones en el balance comercial de las empresas terminales. En 1994, por cada unidad monetaria de importaciones se compensó 0.80, en lugar de 1.75 que se exigía anteriormente; dicho factor se reducirá aproximadamente 0.028 puntos por año, para llegar a 0.633 en el año 2000 y a 0.550 en el 2003, último año en que estará vigente. En el caso de las autopartes, el coeficiente de compensación del saldo comercial también debe disminuir a partir de enero de 1994 de 1.0 que se aplicaba a cada unidad monetaria de importaciones, a 0.8; en adelante, disminuirá al mismo ritmo que el de importación de vehículos terminados.

Las disposiciones en torno al VAN también se relaja, así el porcentaje mínimo requerido se reduce del 36% al 34% entre 1994 y 1998, para situarse en el 29% en 2004 y eliminarse al año siguiente. Por su parte, todo aquel nuevo ensamblador de vehículos deberá satisfacer un VAN probablemente mayor que el de los fabricantes ya establecidos desde 1992. El TLC especifica porcentajes mínimos de contenido regional en los vehículos que, de no satisfacerse conllevarán un trato desfavorable en cuanto a aranceles. Los

¹⁹ Usict, 1991.

contenidos regionales se determinan en base a los costos netos totales y la participación de insumos producidos fuera de la región. El TLC fija en el 50% el contenido regional mínimo en la manufactura de vehículos durante los primeros cuatro años, y en los siguientes cuatro se elevará a 56% en el de automóviles. Del noveno año en adelante, la cota inferior al contenido regional será del 60% en el primer grupo de vehículos. A todo ensamblador nuevo de vehículos se le autorizará un contenido regional del 50% durante un período de gracia de cinco años.

La regla de origen que se utilizará para medir el contenido regional de un vehículo será a través del método del costo neto. Para que un vehículo sea considerado originario de la región, durante los primeros cuatro años del período de transición, deberá incorporar productos de la región que equivalgan por lo menos al 50% del costo neto de fabricación. El contenido regional pasará de 50% en 1994 a un nivel mínimo para el noveno año de 62.5% del costo neto para motores y transmisiones de autos de pasajeros y camiones ligeros. Para el caso de las autopartes, las reglas de origen se dividen en tres grupos: 1) motores y transmisiones, 2) componentes principales, exceptuando motores y transmisiones y 3) demás autopartes. Todos los componentes principales deben cumplir con la regla del costo neto con porcentajes acordados para automóviles y camiones ligeros.

A partir de 1994 las maquiladoras pueden ser consideradas como autopartes, lo que aumenta la competencia para las empresas de autopartes mexicanas. Además, otras empresas aparte de las cinco empresas terminales en México, podrán importar vehículos terminados. Sin embargo, hasta 2004 es prácticamente imposible; ya que se requiere que la empresa produzca en México, debido al requisito de contenido mínimo. Las empresas tienen que compensar sus importaciones con exportaciones, para lo cual es necesario producir en México. Por ello, las empresas terminales en México no enfrentarán la competencia de las importaciones durante diez años. El TLC establece que otras empresas terminales pueden instalarse en México, por lo que se espera la entrada de nuevas empresas multinacionales.

Las restricciones en cuanto a las reglas de origen difieren en el sector de autopartes, en el que se distinguen dos grupos: 1) Componentes principales, motores y transmisiones y 2) El resto de piezas y autopartes. Al primer grupo se le aplican los requisitos de contenido regional fijados para los vehículos, con ciertas variantes: los componentes principales deberán cumplir con los contenidos respectivos para vehículos de autotransporte y camiones medianos, mientras que los motores y transmisiones deberán cumplir con los de automóviles y camiones ligeros. El contenido regional del segundo grupo de autopartes se determinará de acuerdo con el cambio o "salto" en la fracción arancelaria.

Restricciones a la inversión extranjera.- Durante los primeros 5 años la participación de la inversión extranjera en la industria de autopartes estará limitada a 49%, el cual será eliminado a partir del sexto año. Por otra parte, la adquisición de empresas con valor mayor a 25 millones de dólares deberá ser aprobada por la Comisión Nacional de

Inversiones Extranjeras. Estas reglamentaciones permiten la existencia de empresas de autopartes de propiedad 100% extranjera, mediante fideicomisos y convenios escalonados de propiedad.

b) Orientación exportadora.

La orientación de la industria automotriz mexicana hacia el mercado de exportación, ha permitido la creciente intervención de la industria terminal en el desarrollo del sector autopartes. Este acercamiento entre los dos sectores, en particular empresas de autopartes grandes, se manifiesta en varias formas:

1) Creación de empresas de autopartes, con la participación de empresas terminales. En general estas empresas están enfocadas a exportar, tanto indirectamente abasteciendo a las plantas de las empresas terminales de exportación, como directamente²⁰. Estas empresas se caracterizan por contar con tecnología moderna y alta competitividad internacional. Nissan y Ford han participado de modo más activo en este tipo de proyectos.

2) Inversiones adicionales de las empresas terminales en empresas ya establecidas, aportando el capital, como participación en el patrimonio de la empresa de autopartes o sólo pacta un nuevo proyecto específico. Las empresas de autopartes buscan ampliar sus actividades desarrollando el abastecimiento interno de ciertos componentes, la exportación directa, o bien ambos²¹.

Los problemas básicos del sector de automotriz durante el período previo a la exportación fueron la baja competitividad de precio y calidad de los productos. La variedad excesiva en los productos fabricados por cada empresa y lo reducido de la producción de cada producto, imposibilitaba el aprovechamiento de las economías de escala y la utilización de maquinaria más especializada. Desde fines de la década de los setenta, pero fundamentalmente en la siguiente, se constituyó un nuevo sistema industrial de especialización exportadora, integrado por plantas de ensamble de automóviles, de motores y de autopartes. Por su parte las empresas estadounidenses en México habían puesto en marcha una nueva estrategia, para crear las primeras plantas que les ayudarían a hacer frente a las nuevas condiciones de la competencia en el propio mercado de EE UU. Plantas situadas en el norte del país, y dotadas en general de un alto nivel tecnológico y organizativo, que respondían a las estrategias de producción de las empresas terminales.

El desarrollo exportador vino acompañado de un retroceso en los niveles de

²⁰ Estas conversiones de empresas terminales con el capital nacional se han dado por ejemplo, en la producción de componentes como cabezas de motor (Nemak), ejes tractivos (Nipomex), partes de plástico (Carplastic), vidrios de seguridad (Vitroflex)

²¹ Asociaciones de este tipo se encuentran en la producción de direcciones y amortiguadores para automóvil (General Motors con Tebo), pistones (Ford con Moresa), amortiguadores (General Motors con Aralmex) y aineses de vehículo (General Motors y Grupo Condumex)

integración nacional al combinarse el mayor contenido de componentes importados de las empresas terminales. Los sistemas de abastecimiento para el segmento exportador adquirieron una dimensión internacional más pronunciada que aquellos para el segmento tradicional y puede decirse que, paradójicamente, en la década de los ochenta se perdió gran parte de la capacidad nacional de manufactura y abastecimiento, al mismo tiempo que se avanzó en la adquisición de capacidades tecnológicas y organizacionales.

c) Cambios en las estrategias de producción de la industria automotriz internacional.

La industria automotriz en México sintetiza las principales transformaciones espaciales y organizacionales²² que caracterizan a la industria automotriz a nivel mundial. Su distribución geográfica en México (plantas de exportación en el norte y plantas para el mercado doméstico en el centro) es resultado directo de la adopción de sistemas de producción flexible de parte de las empresas terminales.

La localización de la industria automotriz de exportación es ante todo una estrategia agresiva, instrumentada por las empresas norteamericanas, para penetrar el mercado de alta tecnología de los EE.UU. En las plantas de exportación del norte los lazos entre los proveedores y los productores son establecidos desde el principio, debido a la intensiva aplicación de los conceptos JIT/TQC. Por esta razón, los proveedores están localizados cerca de la fábrica, generalmente a un kilómetro a la redonda. Existen plantas terminales localizadas en el norte que producen básicamente para la exportación: motores de cuatro y seis cilindros, autos medianos y pequeños, autos comerciales ligeros y partes. Mientras que las plantas del centro del país se especializan en motores de seis y ocho cilindros, autos medianos y camiones pesados; destinados en su mayoría al mercado interno, así como al mercado de repuesto o de poco contenido tecnológico. Existe un mínimo intercambio de partes y componentes entre ambos tipos de plantas, debido a la diferencia de grados de integración con las matrices. Las plantas en el norte dependen más de las partes importadas que las del centro. Además, las habilidades técnicas de la fuerza de trabajo y el nivel de automatización en las plantas del norte son considerablemente mayores que en el centro.

El proceso de globalización ha impuesto nuevas estrategias a las empresas del sector automotriz, más allá del simple proceso productor. Las firmas buscan economías de escala, alianzas estratégicas, nuevas de licencias y relaciones industriales; para poder competir en el mercado internacional. Varias empresas mexicanas han adoptado la estructura corporativa transnacional, para constituirse en exportadoras regionales, debido a que la escala asociada a la base técnica para el producto en cuestión, supera al tamaño del mercado nacional. En tales casos, se establece la planta mexicana con el propósito de exportar para abastecer a otros países, al margen de comparaciones más estrictas de costos relativos.

²² Unger Klut

IV.3.2 Características de la nueva organización de la industria automotriz mexicana.

a) Fases de desarrollo de la industria automotriz mexicana.

El estudio realizado por Jenkins, señala la siguiente evolución en las estrategias productivas en México:

1) La estrategia de controlar el mercado local se refleja en un gran número de nuevas empresas, llevando consigo una fragmentación del mercado y bajos índices de concentración, lo que generó menores ganancias para las empresas respecto de su país de origen, así como costos más elevados. Esta etapa estuvo caracterizada por el desarrollo de facilidades para las plantas multinacionales de ensamblado, especialmente alrededor de la ciudad de México, usando la tecnología desechada de países desarrollados.

2) Modificándose en los años setenta, ante la “reestructuración del capital” que acompaña a la crisis en la industria automotriz internacional¹⁹, el objetivo de las nuevas plantas fue el mercado externo. Estas plantas no operan por debajo del nivel óptimo de producción ni emplean técnicas obsoletas o maquinaria de segunda mano, por el contrario tienden a poseer un tamaño óptimo y a operar con una tecnología avanzada. En esta etapa da inicio la creciente implementación de procesos más sofisticados como el forjamiento y la producción de motores, el aumento del nivel de adiestramiento de la mano de obra, y el traslado de la industria hacia afuera de la ciudad de México. La industria automotriz mexicana de 1962 a 1982 representa la etapa de sustitución de importaciones; que actualmente se refleja en el enorme avance en el nivel tecnológico de la producción, así como producción crecientemente dirigida hacia el mercado de los EE.UU.

Actualmente las estrategias de las empresas terminales son principalmente: reducir el número de proveedores de equipo original, así como la entrada de nuevas empresas de autopartes y la recomposición de la estructura del sector²⁰. Como dijimos anteriormente, el sector de autopartes está muy segmentado, y sólo algunas autopartes destacan por su importancia económica (como los motores). En el sector de autopartes coexisten grandes empresas pertenecientes a grupos industriales, así como pequeñas empresas; lo que ahonda estructura heterogénea, con segmentos muy fragmentados y otros muy concentrados, donde pocas empresas dominan el mercado.

La relación que existe entre el sector terminal y los dos principales grupos de empresas de autopartes es distinta. En relación con las empresas grandes de autopartes, las empresas terminales proporcionan el contacto entre inversionistas nacionales y empresas de autopartes extranjeras; para la instalación de subsidiarias con capital mixto y para el

¹⁹ Bhaskar, Krish, 1980

²⁰ El Indicador Especial, Grupo Setfin

establecimiento de alianzas estratégicas. En cuanto a las pequeñas, el papel de las empresas terminales ha sido más limitado; se concentra en apoyarlas en la gestión de licencias y asistencia técnica.

b) Reorganización de la industria automotriz.

La transformación de la industria automotriz en México ha significado la especialización en ciertos productos, como son:

i) *Motores.*- México es uno de los mayores exportadores de motores de automóviles. Su competitividad se funda en las fuertes inversiones realizadas a fines del decenio de 1970 por las empresas terminales para modernizar el equipo, la maquinaria y las plantas. Las cuales aumentaron la capacidad de producción, a la vez que se orientó a satisfacer la demanda mundial. Los bajos costos relativos del transporte de los motores, dada su favorable relación peso/valor, y la intensidad del uso de la mano de obra en su producción, impulsan la competitividad mexicana. Las fábricas de motores y de vehículos mexicanas son reconocidas entre las más eficientes internacionalmente; y son capaces de colocar sus productos en EE.UU con mejor calidad y precio que sus contrapartidas estadounidenses. Algunas estimaciones recientes indican que la construcción de plantas adicionales en México para fabricar motores significarían, en promedio, un ahorro de US\$50 a US\$70 por unidad²⁵.

Adicionalmente a las tendencias globalizantes que entrañan grandes economías de escala en la manufactura de motores. Además los materiales utilizados para las piezas de los motores proceden de la fundición de hierro, la fundición de aluminio y el acero. La fundición de hierro se produce en México a menor costo que en EE.UU, Alemania y Japón. Aunado a la relación de los salarios en México respecto a países desarrollados, ya que la producción de motores encierra un alto contenido de mano de obra, representando un tercio del costo de producción.

ii) *Vehículos.*- Las inversiones de los últimos años han creado plantas para ensamble de automóviles de presencia internacional. La capacidad exportadora se robusteció con la autorización oficial de una menor incorporación de partes y piezas de fabricación nacional en los vehículos destinados a exportación.

El hecho de que las terminales mexicanas sean proveedoras mundiales permite la especialización de plantas, así como la existencia de economías de escala. Las empresas se especializan en ciertos componentes y abastecen a terminales extranjeras. Esta especialización se presenta también a nivel de vehículos; las cinco grandes producen varios modelos para todo el mundo e importan otros. Así cada planta puede obtener economías de escala produciendo sólo una línea de productos y al mismo tiempo comercializan una gran

²⁵ Automotive News, 1993

variedad de productos en todo el mundo.

Existe un proceso de reorganización industrial cuyo patrón de desarrollo se rige por las siguientes políticas de las armadoras hacia sus proveedores:

a) *Disminución de costos*, por tres vías:

- Reducción del número de partes y componentes.
- Especialización de plantas fabriles en menos líneas de producción.
- Transferencia de costos hacia proveedores.

b) *Nuevas relaciones con sus proveedores*:

- Licitaciones para contratos de largo plazo, tendientes a establecer redes de proveeduría²⁶.
- Disminución del número de proveedores de "primer nivel".
- Mayor supervisión sobre los procesos productivos.

Si bien el entorno no se muestra fácil, las perspectivas de producción y exportación para las autopartes son dinámicas, ya que la demanda mundial esta creciendo rápidamente y la diferencia de costos laborales son decisivas²⁷. La gran competencia internacional estimula a las terminales a la descentralización de su producción y a la búsqueda de socios con bajos costos para la subcontratación de partes intensivas en mano de obra.

c) Cambios en la localización de la industria automotriz mexicana.

En México existe una dualidad estructural y una división espacial de las plantas productoras, por ello la localización de las empresas descansa sobre un patrón de especialización regional de acuerdo al destino de su producción. La localización de la industria automotriz doméstica se rige por factores Weberianos: cercanía a los centros de aprovisionamiento, costo de transporte, fuerza de trabajo y economías de aglomeración. Mientras que los factores de localización determinantes de las plantas de exportación, son "no Weberianos"¹⁶, es decir, basan su producción en aspectos más innovativos y estratégicos; y no descansan únicamente en costos comparativamente bajos.

La industria de autopartes esta localizada en corredores industriales. En 1992 según la INA: 70% se concentraba en el D.F. y el Estado de México, 20% en Querétaro, Puebla, Jalisco y Nuevo León; y el 10% restante en once estados. Esto demuestra que la industria de autopartes se encuentra altamente concentrada a nivel regional, más de dos terceras partes de las empresas se localizan en el corredor que conforman el Estado de México, Puebla, Morelos, Hidalgo, Querétaro, Tlaxcala, San Luis Potosí, Nuevo León, Coahuila y el Distrito Federal; y generan más de cuatro quintas partes de la producción. El resto de las empresas se ubican principalmente en los estados de Aguascalientes, Jalisco, Sonora y

²⁶ Las redes de proveeduría fueron discutidas ampliamente en el capítulo II.

²⁷ UNCTAD; "Structural changes in the automobile and components industry during the 1980's with particular reference to de

¹⁶ Unger Kurt

Chihuahua. No obstante, es de esperarse que este porcentaje haya cambiado, debido al aumento en importancia de las plantas destinadas a la exportación; lo que influye en el traslado de la producción de la zona centro hacia la zona norte. El cambio en la localización de la industria terminal responde a la necesidad de las empresas matrices por satisfacer la demanda del mercado de EE.UU.; impactando directamente a las empresas de autopartes, quienes siguen a las terminales.

d) Algunas repercusiones de la orientación exportadora de la industria automotriz.

A pesar de ser uno de los sectores manufactureros que más exportan, existe una diferencia entre el saldo de la balanza comercial del sector terminal y el de autopartes. Mientras que el primero tiene un comercio superavitario, por el contrario en los últimos años el sector de autopartes ha acrecentado su déficit comercial²².

El sector terminal se encuentra regido por empresas con capital extranjero, es decir, tienen una importante participación del capital extranjero, lo que tiene efectos positivos y negativos sobre la economía mexicana. Una forma de explorar esta relevancia sería vincular los aumentos de las exportaciones de las empresas transnacionales, con incrementos en el contenido de insumos importados. Se ha observado que en México las empresas mejoran su competitividad internacional sacrificando la integración nacional, es decir, la industria sufre un traslado hacia la importación de bienes intermedios en relación con otras fuentes de abastecimiento; lo que se refleja en el aumento del contenido de importación. En 1989 el coeficiente de importaciones del sector automotriz terminal era de 3.3%, y para 1991 fue de 4.5%. Mientras que para el mismo periodo el sector de autopartes tuvo un coeficiente de importaciones de 69.1% y 71% respectivamente²³. Los índices de importación de bienes intermedios de producción para las autopartes casi se duplicaron entre 1982 y 1990.

Por su parte, el coeficiente de exportación para el sector terminal fue en 1989 de 32.2%, aumentando a 40.8% en 1991. En el sector de autopartes este se redujo pasando de 30.7% a 18.8% para el mismo periodo. Esto demuestra que las importaciones están creciendo mucho más rápidamente que las exportaciones²⁴.

No obstante, las empresas transnacionales también tienen efectos positivos en el desarrollo de la industria automotriz mexicana, entre los que destacan: la tecnología, el empleo, incremento de la producción, la modernización tecnológica, mayores exportaciones y altos niveles de competitividad.

La reestructuración de la industria mexicana ha traído una especialización incompleta y dependiente de importaciones, debido al ajuste y a la liberalización comercial

²² Los datos del comercio exterior se encuentran en el capítulo IV y en el anexo del presente trabajo

²³ Las estadísticas sobre el sector automotriz, generalmente contabilizan a las importaciones de material de ensamble como importaciones de autopartes. Ver anexo, cuadro IV.9

²⁴ Ver anexo, cuadro IV.27

de la última década. Lo que ha provocado el desequilibrio en la balanza comercial y la desarticulación intra e inter-sectorial; esto ha generado dos cambios:

- 1) Aumento de la actividad de tramos de la producción de sectores maduros, que concentran la escala suficiente para competir internacionalmente a través de exportaciones.
- 2) Aumento más que proporcional de las importaciones de insumos y de productos terminados, muchas veces en forma de importaciones intra-firma de empresas transnacionales

La especialización exportadora ha aumentado las importaciones tanto de insumos intermedios como de productos de industrias intensivas en escala y de las de consumo dominadas por proveedores; es por ello que la especialización exportadora ha resultado incompleta, al depender en alto grado de importaciones complementarias. A lo que hay que agregar el efecto de la liberalización comercial sobre la importación de insumos y productos terminados y la acelerada reestructuración de la industria automotriz en Norteamérica resultado del TLC.

La industria de autopartes mostró un déficit sustancial en 1994 de 36 746 235 miles de dólares en su balanza comercial. Si se excluye el material de ensamble²⁵, el déficit de la balanza comercial de autopartes se reduciría. Si consideramos que el saldo de la balanza comercial de este sector en 1989 fue de 26 086 miles de dólares; tenemos un cambio en la relación entre las exportaciones y las importaciones, explicado por la reducción del peso de las primeras frente al enorme aumento de las segundas. Las importaciones de autopartes han aumentado un 353.89%, mientras que las exportaciones han crecido 47.1%²⁶.

La importación de autopartes se incrementó a partir de la apertura comercial, esto corresponde a la "nueva teoría del comercio", en un oligopolio tipo Cournot, el país con costos más altos, en este caso México, será el importador después de la liberalización; situación que puede observarse en el caso de las autopartes. El modelo explica también el hecho de que los productores de costos bajos no sacarán completamente del mercado a los de costos altos, debido a que los primeros no podrán abastecer completamente al mercado mexicano²⁷. Sin embargo, no hay que perder de vista las entradas de inversión extranjera directa que van reduciendo el mercado de las empresas medianas y pequeñas de autopartes.

En 1991 el saldo comercial fue de 1 080 miles de millones de dólares, y de 1 363.3 miles de millones de dólares para 1994, lo que representa un crecimiento de 26.23%²⁸. De enero a julio de 1996, el superávit comercial de la industria automotriz alcanzó 5 124.5

²⁵ El material de ensamble que se produce en México no cumple muchas veces con los requerimientos de las empresas automotrices, es por ello que la importación del mismo representa una importante partida de las importaciones del sector automotriz.

²⁶ Ver anexo, cuadros IV 10 al IV 12

²⁷ Kunt, Unger.

²⁸ Ver anexo, cuadro IV 13

millones de dólares, superior en 104.7% al período anterior, según Banco de México. Explicado por el repunte de las exportaciones en 35.9%, que sumaron 932.2 millones de dólares. El sector automotriz contribuye con el 20.4% de las ventas totales de México al exterior, participo con el 4.5% del PIB manufacturero, de acuerdo a INEGI.

La presencia de los productores extranjeros en el sector de motores y autopartes en el mercado nacional ha aumentado en los últimos años. Durante la primera mitad del decenio de 1980, el coeficiente de penetración de las importaciones se mantuvo en 40%, pero para la segunda mitad fue mayor a 70%, y es de esperarse que el aumento haya continuado²⁹. En cuanto al desempeño exportador, a partir de 1986 el sector terminal reveló una firme orientación hacia el exterior; consecuentemente su coeficiente de exportación se elevó³⁰. Las terminales exportan gran parte de su producción, como resultado de las estrategias competitivas de sus matrices; que delegan la producción de algunos modelos en diferentes partes del mundo³¹. La composición de la producción de vehículos entre los destinados al mercado externo y al interno, revela su creciente orientación exportadora. Mientras que en 1984 se exportó el 4% de la producción, para 1992 fue de más de la tercera parte y actualmente es casi la mitad de la producción total. Las exportaciones se destinan por mayoría absoluta a EE.UU, y con menos del 10% cada uno: Francia, Canadá, y Alemania.

e) Nuevas formas de proveeduría en la industria automotriz mexicana.

La adopción de redes de proveeduría se desarrolla principalmente en el norte del país, donde la producción está destinada a la exportación. La exigencia de las terminales por satisfacer estándares de calidad mayores para los productos de exportación, requiere la búsqueda de proveedores con altas capacidades productivo-tecnológicas. Las oportunidades de que las empresas autopartes provean a las terminales, dependen de sus lazos con grandes proveedores de nivel mundial. Pocas empresas de autopartes mexicanas pueden sobrevivir exitosamente como proveedores independientes, es decir, sin establecer acuerdos cooperativos con otras empresas; esta situación depende de su posición monopólica en el mercado doméstico. Generalmente las empresas mexicanas proveedoras de la red tienen relaciones con las terminales; ya sea como subcontratación, coinversiones, acuerdos tecnológicos y alianzas estratégicas.

Las empresas del norte tiene proyectos de exportación que requieren el cumplimiento de *normas de calidad, tiempo de entrega* y especificaciones tecnológicas; que no son contempladas con tanto rigor en los planes de producción nacional. Esta diferencia

²⁹ Ver anexo, cuadro IV.8

³⁰ Ver anexo, cuadro IV.8

³¹ Estas estrategias les permiten a las matrices liberar activos financieros para ser utilizados en actividades distintas a las puramente productivas. La liberalización de activos financieros e intangibles de las empresas terminales, les permite utilizar activos para obtener el mayor beneficio del uso, creación y desarrollo de activos intangibles; así como de I y D

de criterios expande o contrae la participación relativa de los productores nacionales de la segunda y tercera fila en el segmento de mercado de equipo original (OEM), que representa el 75% del valor total de las partes y componentes de origen nacional¹⁷. La selección de proveedores ha cambiado las estrategias de las plantas de exportación de vehículos y motores. En un inicio, las empresas terminales procuraron adquirir de los proveedores mexicanos sólo una pequeña parte de insumos, con tecnologías de producción sencillas y de uso intensivo de mano de obra. Posteriormente la estrategia de abasto de las terminales comenzó a relajarse, permitiendo mayores suministros de proveedores locales, incluyendo productos con mayor contenido tecnológico. Sin embargo, la mayoría de estos proveedores son monopolistas nacionales, capacitados para el establecimiento de alianzas estratégicas, es decir, sólo las grandes empresas de autopartes han podido insertarse a las nuevas formas de proveeduría de las terminales. Estas empresas tienen relaciones con tecnólogos extranjeros, destinadas al cumplimiento de los requerimientos de calidad y diseño exigidos por las empresas terminales. La mayoría están ubicadas en el corredor industrial Monterrey-Saltillo.

Entre las deficiencias de los pequeños y medianos proveedores mexicanos destacan la informalidad e irregularidad en el cumplimiento de especificaciones precisas de los pedidos de compra y contratos de fabricación. La falta de procesos de verificación continua de la calidad, que provocan elevados índices de rechazo de piezas y baja confiabilidad en los plazos de entrega y precios al cliente final. Debilidades que, entre otros factores, han orillado a las terminales a adquirir insumos y piezas importadas y/o a profundizar la integración vertical de algunas empresas de autopartes, para que produzcan los insumos y las piezas requeridas; lo que concentra aún más a los proveedores. Esto demuestra que las características de las pequeñas y medianas empresas de autopartes mexicanas obstaculizan la organización de redes de proveeduría, del tipo de las existentes en el norte del país.

Esta es una situación subóptima desde la óptica de la generación eficiente de una mayor cadena de valor agregado, que repercute negativamente en la competitividad internacional, al elevar los costos de los insumos nacionales respecto de los del exterior. Un factor que explica estas deficiencias, es que muchos de los proveedores de segundo rango surten a industrias distintas de la automotriz, lo que se suma a la baja escala de producción que estas mantienen.

La forma multidivisional de las corporaciones nacionales y extranjeras de la industria automotriz dedicada a la producción para el mercado doméstico, contrasta con la red de centros de consolidación de la industria automotriz de exportación. Mientras los

¹⁷ Debido al contacto directo que existe entre los ensambladores y los proveedores de componentes principales, estos últimos se encargan de estructurar la red de subcontratación hacia las escalas más bajas de aprovisionamiento. La subcontratación de un número determinado de proveedores de segunda y tercera fila depende de la naturaleza de los proyectos de inversión. De acuerdo a datos recientes, los proveedores de componentes principales subcontratan alrededor de 100 proveedores en proyectos de producción para el mercado nacional y cerca de 25 en proyectos para el mercado internacional.

grupos dinámicos de las primeras buscan la asociación con productores extranjeros para reforzar su posición competitiva nacional en algunos puntos de la cadena productiva; los productores de exportación buscan asociaciones para reforzar su posición competitiva internacional a lo largo de toda la cadena productiva. Los niveles de competencia de estas últimas son medidos en estándares internacionales, por lo que la profundidad de sus medidas organizacionales son significativamente mayores que las de la industria automotriz doméstica. Los miembros de los centros de exportación son en general líderes internacionales en sus productos, que adoptan las innovaciones organizacionales más avanzadas de los sistemas flexibles de producción. Esto se refleja en la diferenciación de las empresas mexicanas de acuerdo al destino de su producción; lo que se repercute en la adopción de acuerdos cooperativos.

Las plantas del norte se componen de proveedores de primera fila, que son empresas filiales de transnacionales o de las mismas terminales. Las primeras se especializan en las fases terminales del proceso productivo (estampado, pintura, químicos, sellado y neumáticos) y trabajan prácticamente sin red de aprovisionamiento. Mientras que las terminales colaboran con proveedores de segunda fila (nacionales y extranjeros) en la producción de partes de plástico, tableros, interiores, estampados, etc.

La eficiencia de las terminales es función directa de los niveles de cooperación y cercanía con los proveedores, de aquí que se instalen en esquemas radiales o en complejos. La localización conjunta de los proveedores y ensambladores dentro de complejos flexibles, es la primera etapa del proceso de cooperación, donde los miembros comparten sincronizadamente todas las fases de la producción; lo que como anteriormente dijimos es común en las plantas del norte dedicadas a la producción de exportación.

Las diferencias organizacionales entre los diversos segmentos de la industria se traducen en distintas formas de controlar el mercado. La organización de la industria automotriz de exportación con base en centros de consolidación es un mecanismo sofisticado de expansión del comercio intra-firma. Cerca del 90% de sus operaciones comerciales se desarrollan entre empresas del mismo complejo flexible. El propósito principal de este comercio intra-firma es el fortalecimiento de la posición competitiva de toda la corporación, a través de la producción de partes y componentes no disponibles en el mercado. Esta internalización de la producción no solo disminuye los costos de transacción, sino que protege a los miembros de nuevos rivales; quienes se ven desalentados por la incapacidad de producir activos específicos a bajos costos (como innovación, adopción de nuevos materiales y nuevos procesos). Esta red de distribución ha permitido a los proveedores agrandar su mercado y aumentar su eficiencia en el mercado nacional.

Los elevados índices de concentración de los proveedores de terminales de exportación, son resultado de las estrictas barreras tecnológicas que ha impuesto el comercio intra-firma. Barreras que han impedido la proliferación de proveedores de segunda y tercera fila, y que ha permitido que los proveedores de sistemas incrementen su

poder de mercado. En particular 23 proveedores de primera fila de las plantas del norte, esto es el 55% del total de los proveedores, generan el 37% del valor nacional de autopartes (excluyendo motores) y más del 70% del valor exportado²³. La mayoría de estas empresas se localizan en Monterrey y Saltillo, venden sus productos a las plantas de EE.UU, exportan el 70% de los motores y el 90% de los autos producidos en el país; como puede observarse concentran la mayor parte de la producción, y por ende son el segmento de autopartes más importante. Estos proveedores han establecido alianzas estratégicas para así poder cumplir con los requisitos tecnológicos y mantener la acelerada tasa de innovación exigida por las terminales, además de lograr una expansión de su capacidad productiva e incrementar su participación de mercado nacional y en el internacional.

La mayoría de los proveedores del norte que producen componentes a la medida ("*customized*") importan insumos muy específicos, que generalmente no se producen internamente. En el norte del país, los flujos de comercio establecidos entre las 8 plantas de autos y motores, y los proveedores se desarrolla bajo un esquema de *buyer control* al interior de los complejos flexibles; sistema totalmente controlado por la terminal. En este esquema los proveedores se incorporan a la cadena productiva de acuerdo a criterios del sistema de subcontratación, regido por la demanda de los productores (*pull-demand system*) y no por criterios de oferta de los productores (*push-supply system*)²⁴. Esto significa que la producción de todo el proceso es regulada y ajustada exclusivamente por el agente superior de la cadena (la empresa terminal), quien impone los criterios de subcontratación a los proveedores de componentes principales. Quienes deben producir cantidades exactas, sin inventarios, en los momentos estipulados y en conformidad con requisitos básicos: calidad, productividad, tiempo de entrega, seguridad, mejoras de diseño, organización y productos. Cada criterio está sujeto a la supervisión y evaluación de la terminal, en caso de incumplimiento el proveedor puede ser dado de baja de la red de proceduría. Además los proveedores deben cumplir los requisitos estipulados de localización y operación, que exigen la mejora continua de los índices registrados por los criterios mencionados anteriormente.

Las empresas terminales establece nuevas relaciones con sus proveedores, para eficientar los procesos a través de las siguientes estrategias:

- Disminución del número de proveedores de "primer nivel", generando un proceso de depuración y una reorganización en "filas". Estos proveedores realizan subensambles y son abastecidos, a su vez, por otras empresas de autopartes; que reproducen el esquema en etapas anteriores de la cadena productiva.
- Mayor supervisión sobre los procesos productivos y de gestión de los proveedores.

Esta reorganización productiva implica un aumento del número de las alianzas estratégicas entre las empresas de autopartes, debido a que el factor tecnológico tiene un

²³ Kurt Unger

²⁴ Kurt Unger

papel central; y como ya se ha discutido es más rápido y menos caro hacerse de tecnología y capital por medio de la interacción con un socio.

Habiendo ya analizado la estructura, importancia económica y facilidades otorgadas por el gobierno al sector automotriz, es importante hacer un análisis comparativo entre el comercio exterior, los flujos de inversión y tecnología, respecto de las alianzas estratégicas adoptadas en México. Para poder concluir si este tipo de acuerdo tiene relevancia o no sobre la industria automotriz mexicana, y poder así diferenciar las características (económicas, tecnológicas, adquisitivas y de I y D) y tipos de estos acuerdos respecto de los de países desarrollados. Los países semi-industrializados, como México, se distinguen por tener como ventaja comparativa el bajo costo de los procesos de producción (particularmente la mano de obra).

Existe una gran diferencia de capacidades, en todos sentidos, de las empresas de autopartes del extranjero y las mexicanas, lo que provoca que las alianzas estratégicas establecidas en México sean diferentes a las de empresas localizadas en países desarrollados¹⁵. A la diferencia de capacidades de las empresas mexicanas, se agrega la alta concentración del sector de autopartes. Las empresas de autopartes grandes (17.7% de los establecimientos), totalizan el 84.7% del valor agregado y el 80.1% de los empleados, lo que demuestra que pocas son las empresas con posibilidades de insertarse a los nuevos procesos productivos y organizaciones. Las terminales consideran que menos de la quinta parte de las empresas de autopartes tienen potencial para competir internacionalmente, lo que significa que no llegan a cincuenta las empresas de autopartes con capacidad de competir internacionalmente. Sólo un número reducido de empresas en México están capacitadas para el establecimiento de alianzas estratégicas con empresas extranjeras. Parte de esta imposibilidad es resultado de su poca capacidad de producción; aunado a las altas barreras tecnológicas y a la escasa subcontratación de productores de la segunda y tercera fila de la red de proveeduría, lo que aumenta la concentración de proveedores.

Conclusiones:

La importancia económica de la industria automotriz en la economía mexicana resalta en su aportación al PIB, a las exportaciones, su impacto sobre otros sectores, su generación de empleos y la innovación tecnológica que impulsa.

La industria automotriz esta compuesta por la fabricación y ensamble de vehículos automotores y fabricación de motores y sus partes y de todas las piezas, componentes y equipo accesorio. Se le clasifica más formalmente en: a) Industria terminal y b) Industria de autopartes, clasificada a su vez de acuerdo al destino de su producción: 1) *Equipo original*. 2) *Equipo de repuesto* y 3) *Exportaciones directas*.

¹⁵ Las características de las alianzas estratégicas en países desarrollados, fueron analizadas detalladamente en el capítulo II

La estructura del mercado automotriz en México muestra la existencia de un sector dual, con empresas transnacionales en el sector terminal y empresas de autopartes de diversa naturaleza.

La industria automotriz mexicana se especializa en motores y vehículos. A partir de los setenta, se constituyó un nuevo sistema industrial de especialización exportadora. El desarrollo exportador vino acompañado de un retroceso en los niveles de integración nacional al combinarse los requerimientos de un mayor contenido internacional con la baja actividad en el mercado interno.

El establecimiento de redes de proveeduría se desarrolla principalmente en el norte del país, donde la producción está destinada a la exportación. Las plantas del norte se componen de proveedores de primera fila que son filiales de empresas transnacionales o de las terminales. La eficiencia de las plantas es función directa de los niveles de cooperación y cercanía con los proveedores, por lo que se instalan en esquemas radiales.

V. ANÁLISIS DE LAS ALIANZAS ESTRATÉGICAS EN MÉXICO. ¿ES POSIBLE LA APLICACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE PAÍSES DESARROLLADOS EN UN PAÍS SEMI-INDUSTRIALIZADO?.

La industria automotriz en México tiene una lógica de desarrollo y una estructura de mercado distinta a la de los países desarrollados, debido principalmente a la diferencia de capacidades tecnológicas y productivas de las empresas.

El proceso de globalización, una de las causas de las alianzas estratégicas, ha provocado cambios en las estrategias internacionales de las empresas; tanto en el sector terminal como en el de autopartes. Estas nuevas estrategias han estimulado el establecimiento de relaciones y acuerdos cooperativos, del tipo de las alianzas estratégicas y las redes de proveeduría, en las empresas mexicanas. Las redes de proveeduría representan la posibilidad y oportunidad para que aquellas empresas de autopartes que no tienen la capacidad productiva, tecnológica y/o de recursos (ya sea financieros y/o reales) del nivel de las grandes empresas internacionales, puedan adquirirlos en un periodo menor de tiempo; permitiéndoles así insertarse en los nuevos procesos productivos mundiales.

El análisis de la importancia de las alianzas estratégicas y las redes de proveeduría en México requiere de la comparación de los impactos que tienen estas con las formas tradicionalmente adoptadas, las cuales comprenden a la inversión extranjera directa, el comercio exterior y los flujos de tecnología. Un indicador de la importancia de los acuerdos cooperativos, podría ser el estudio del papel de cada una de estas formas, en el proceso modernizador de la industria automotriz mexicana, y en particular del sector de autopartes.

Recapitulando el mercado es el lugar donde las empresas negocian, allí el sistema de precios regula y determina las formas de intercambio entre las unidades económicas. Sin embargo, el sistema de precios no es un método óptimo; especialmente cuando las negociaciones entre las empresas implican el intercambio de activos intangibles, es decir, de bienes que no pueden ser canjeados físicamente. Los acuerdos cooperativos surgen como formas alternativas al intercambio del mercado, esta forma de intercambio no sólo se basa en precios. En los países desarrollados las alianzas estratégicas tiene como principales objetivos el intercambio de activos intangibles y la innovación tecnológica, bienes para los que el mercado no tiene suficiente información y por lo tanto no puede intercambiar eficazmente. Mientras que en los países menos desarrollados, como México, las alianzas estratégicas tienen objetivos menos estratégicos, como son: acceso a mercados, transferencia de tecnología y de capital, para la readaptación de autopartes y componentes, así como para la innovación tecnológica y cooperación para I y D. En una palabra los objetivos de las empresas en México se centran en la producción de partes y componentes menos sofisticados, o por así decirlo que ya existen, es decir, no crean un producto completamente nuevo; con esta estrategia la empresa asegura la venta de su producto. Esta diferencia de objetivos se refleja en el hecho de que la producción de componentes y autopartes en México, no requiere de un proceso de aprendizaje o de desarrollo de innovación de los procesos y/o modelos por parte de la misma empresa, ya que son componentes de producción generalizada. Esto significa que aquellas empresas mexicanas

que logran establecer acuerdos cooperativos con empresas extranjeras, se dedican a la producción de componentes y autopartes que también pueden producir empresas de otras partes del mundo, en una palabra autopartes para las cuales no es necesario un continuo rediseño y/o procesos completos de I y D. Contrario a lo que sucede en las alianzas estratégicas de países desarrollados, en las cuales se crean nuevos productos.

Pocas son las empresas mexicanas con capacidad de producir sistemas completos, la mayoría de las unidades económicas se dedican únicamente a la producción de pequeñas autopartes y componentes menores. Aunque las grandes empresas de autopartes mexicanas no están calificadas y clasificadas al mismo nivel que las grandes empresas de autopartes internacionales, quienes llevan a cabo continuos procesos de I y D, así como innovación conjunta con sus diferentes socios; poseen características que las hacen atractivas para el establecimiento de acuerdos cooperativos con empresas extranjeras. Entre las que destacan su conocimiento del mercado mexicano y acuerdos de subcontratación con empresas medianas y pequeñas.

Las empresas mexicanas que tienen actualmente acuerdos cooperativos, ya sean alianzas estratégicas y/o redes de proveeduría, pertenecen a una élite de grandes empresas de autopartes en México; que nada tienen en común con la mayoría de las empresas de autopartes medianas y pequeñas, productoras de partes estandarizadas y generalmente destinadas al mercado de refacción. A pesar de que las grandes empresas de autopartes mexicanas tienen acuerdos cooperativos, estos no pueden ser comparados con los tipos, características y objetivos que tienen los acuerdos cooperativos de las grandes empresas internacionales.

Metodología.

La dificultad de evaluar directamente los efectos positivos y negativos de las alianzas estratégicas en México, hacen necesaria la elaboración de un tipo alternativo de metodología; mediante la cual pueda compararse la relevancia de estos acuerdos respecto a los tipos más tradicionales de organización de las empresas automotrices mexicanas.

No obstante, que los flujos de inversión, el comercio exterior y la transferencia de tecnología, son medidos en términos cuantitativos; la imposibilidad y en algunos casos inexistencia de suficiente información sobre las alianzas estratégicas hacen necesaria la consideración de aspectos cualitativos. Basados más que en su rendimiento económico, en la determinación futura del éxito o fracaso de la industria automotriz mexicana frente al mercado globalizado.

La inversión extranjera directa, el comercio internacional y la transferencia de tecnología, muestran el grado de modernización y desarrollo de la industria automotriz. Los dos primeros muestran la evolución del sector, así como la importancia económica y el nivel de competitividad que tiene; mientras que la transferencia de tecnología es un indicador de los esfuerzos de la industria por modernizar sus procesos productivos. Por ello son los agregados seleccionados para el análisis de la trascendencia que las alianzas

estratégicas y las redes de proveeduría tienen en México¹.

La aplicación de la encuesta a las empresas de autopartes, así como las entrevistas realizadas, no fueron suficientes para recabar la información requerida para este estudio; por lo que fue necesario recurrir a la investigación hemerográfica. Esta proporcionó la evidencia empírica referente a las empresas mexicanas que actualmente tienen acuerdos cooperativos, ya sea con empresas nacionales y/o extranjeras.

La información obtenida a través de las entrevistas, resulta ineficaz e insuficiente para el análisis de este tipo de acuerdos cooperativos, no solo por que la muestra fue pequeña sino además por que el proceso de investigación fue realizado únicamente a empresas localizadas en la zona comprendida por el Distrito Federal y el Estado de México. Localidades donde se encuentran empresas pequeñas y medianas, que por lo general no tienen acuerdos de cooperación, y que están dedicadas a la producción de componentes menores. La imposibilidad de entrevistar a las grandes empresas de autopartes, localizadas en el norte del país, sesgó los resultados de la encuesta; mostrando la situación que tienen las empresas productoras de componentes estandarizados. Por todo esto el presente trabajo se basa en la información obtenida a través de la revisión hemerográfica, y los resultados obtenidos tanto de la aplicación de la encuesta, como de las entrevistas personales solo se aplican para las empresas de autopartes pequeñas y medianas.

V.1 Inversión Extranjera Directa, Comercio Exterior y Flujos de Tecnología en México.

Inversión Extranjera Directa.

La inversión extranjera directa ha tenido un papel relevante en el desarrollo y modernización de la industria automotriz mexicana, al incrementar sus niveles de competitividad internacional, mediante la modernización de los procesos productivos.

Los flujos de inversión han sido impulsados por algunas de las regulaciones del gobierno mexicano, así como por la apertura comercial y el TLC. Los flujos de capital², que aparecen en el cuadro V.1, muestran que las inversiones más importantes provienen de las empresas terminales. La localización estratégica de México atrae a los flujos de inversión de las terminales, quienes otorgan un papel relevante a sus plantas mexicanas dentro de su estructura productiva mundial. Estos flujos de inversión atraen a su vez, a empresas de autopartes extranjeras, que en su búsqueda de mercados extranjeros invierten en México. Mientras que generalmente las empresas mexicanas de autopartes invierten para mejorar su sistema productivo; y así al menos sobrevivir en el mercado nacional. Aunque las grandes empresas de autopartes mexicanas invierten y establecen acuerdos cooperativos para desarrollar sus capacidades productivas, tecnológicas, organizacionales y tecnológicas.

¹ Las características de las redes de proveeduría se analizaron en los capítulos I y III.

² Se analizan los flujos de inversión de este período, por ser el lapso a partir del cual se tiene información sobre alianzas estratégicas.

Pocas son las empresas de autopartes mexicanas con capacidad de competir con las empresas extranjeras de reciente ingreso en el mercado mexicano, esto significa que los flujos de inversión extranjera incrementan la competencia de las empresas de autopartes en el mercado mexicano. Las empresas extranjeras tienen ventajas sobre la mayoría de las mexicanas en términos de capital, tecnología, sistemas JIT, calidad y mejoramiento continuo de procesos productivos. La creciente entrada de empresas de autopartes extranjeras desplazará en el mediano plazo a las pequeñas y medianas empresas de autopartes mexicanas.

El cuadro V.1 muestra que los flujos de inversión en los dos últimos años ascienden aproximadamente a 7 mil millones de dólares. Del total de proyectos, aproximadamente el 90% son inversiones emprendidas por empresas terminales, y el resto pertenece a inversiones realizadas por empresas de autopartes. Lo que demuestra que México se convierte en punto clave dentro de las estrategias de las empresas terminales, quienes deciden que planta y donde se producirá, así como el destino de la producción. Dentro de las estrategias de las empresas terminales resalta la acción de delegar la producción de ciertos modelos a sus empresas filiales, las plantas mexicanas producen ciertos modelos para su comercialización mundial³. Agregándose a la mayor trascendencia que tiene actualmente México con el acuerdo del TLC; reflejándose en la concentración de la producción de varios modelos en las plantas de nuestro país. Todo ello atrae a los flujos de inversión de las empresas de autopartes extranjeras, que entran al mercado mexicano con el objetivo de proveer de componentes y sistemas a las empresas terminales⁴, y al mismo tiempo comercializar su producción en el mercado regional. Los grandes flujos de inversión extranjera directa, difícilmente serán igualados en el corto plazo por las alianzas estratégicas y las redes de proveeduría.

Cuadro V.1.
Inversión Extranjera Directa (1994-1996).

EMPRESA	MONTO	PROYECTO
BMW	170 Mill Dll	Planta de ensamblaje en Toluca. Producción 600 autos al año y 30 Porsches
Chrysler	2 800 Mill Dll	Planta para motores V8 en Toluca. Se terminará la planta de estampado y cambio de líneas para la producción del Stratus RT.
Nihon Plastic	7 Mill Dll	Hasta el momento ha invertido 767 000, en una planta en Querétaro; para la fabricación de volantes.
Oshima Electric y Mitsuba Electric	20 Mill Dll	Ampliación de sus instalaciones de autopartes.
Osram	18 Mill Dll	Producción de faros de autos

³ Esto es resultado del concepto de auto mundial, que si bien no pudo ser alcanzado como tal, que impacto en la determinación de la producción y mercados regionales de las empresas matrices.

⁴ Las empresas terminales han desarrollado el concepto de producción de partes, componentes y modelos en empresas localizadas en diferentes países. Este tema fue tratado en el capítulo III, con el ejemplo del auto mundial

EMPRESA	MONTO	PROYECTO
Honda Motor Co.	50 Mill Dll	Hasta el momento ha invertido 40 mill dll en su planta del Salto, Jalisco. Producción de 7000 unidades del modelo Accord. Entorno a su planta se han instalado proveedores de autopartes, como AP Technoglass (vidrio) y Takata (cinturones de seguridad), entre otras.
General Motors	17 Mill Dll	En 1995 inició operaciones su planta de Silao, Guanajuato. Además abrió la maquiladora Grupo Delphi en Ramos Arizpe, Coahuila. Espera aumentar su inversión en 12% aproximadamente para 1996.
Siemens	18 Mill Dll	En mayo inauguró su planta de arneses automotrices en Aguascalientes.
Ford Motor Co.	250 Mill Dll	Canalizará recursos a sus plantas de Hermosillo y Chihuahua.
Nissan	300 Mill Dll	Invertirá a partir de 1996 para aumentar el grado de integración nacional de sus vehículos. Además busca hacer compatibles sus procesos industriales con el medio ambiente.
Emmerson Electric	2.5 Mill Dll	Producción arneses eléctricos para tableros automotrices.
Cummins	21 Mill Dll	Adquisición de nueva maquinaria y equipo.
Rockwell Fumagalli	30 Mill Dll	Producción de diversas autopartes
Nemak	70 Mill Dll	Producción de cabezas de aluminio para motor y monoblocks.
Honda	350 Mill Dll	Construcción de una planta para la producción de automóviles.
NipponDenso	200 Mill Dll	Producción de diversas autopartes.
Bayerische Motoren Werke (BMW)	170 Mill Dll	Espera producir 3000 unidades en los próximos cuatro años; y 10000 en los próximos siete.
Teckside Fiat	120 Mill Dll	Construcción de dos plantas en Monclova, para la fabricación de monoblocks; para surtir a Chrysler de México. Una planta será para fundición de hierro y otra para aluminio para monoblocks (coinvertión Fiat y Grupo Barrera de Monterrey.
FX Autopartes	1.6 Mill Dll	Producción de diversas autopartes
Axa Yazaki	40 Mill Dll	Aumento de la capacidad productiva de su planta.
Takata	3.5 Mill Dll	Construcción de una planta para la producción de bolsas de aire y cinturones de seguridad en Jalisco.
Bosch	85.68 Mill Dll	Aumento de la capacidad de producción de su planta de componentes de fuel inyección, bases y chasises para autos.
Porsche AG	Entre 10 y 20 Mill Dll	Ensamblará y comercializará sus autos deportivos. Utilizará las instalaciones de BMW. Estima producir 75 unidades anualmente
Yamakawa Industrial	36.6 Mill Dll	Planea establecer una planta de autopartes en Aguascalientes.
Fiat y Dina	180 Mill Dll	Construcción de una planta, para la producción de 360 mil automóviles, en los próximos cinco años

EMPRESA	MONTO	PROYECTO
Chrysler	300 Mill Dll	Puesta en operación de la planta de ensamblado en El Derramadero, Coahuila.
Donaldson	4 Mill Dll	Producción de filtros especiales para uso automotriz, en Aguascalientes.
Ford	450 Mill Dll	Producción del modelo Escort, y aumento del 75% de la producción de motores en sus plantas de Hermosillo y Chihuahua.
Volkswagen	500 Mill Dll. Además de 200 Mill Dll para proveedores	Producción del modelo "Concept One", que será producido y exportado al mundo entero.
Mercedes Benz	35 Mill Dll	Creación del Centro Nacional de Abastecimiento de Tecnología. Así como la producción del modelo E 320.
Chrysler de México	400 Mill Dll	Mantiene en construcción una planta de estampado. Y una planta de refacciones en el Estado de México.
Mercedes Benz	4 Mill Dll	Producción del modelo E 20. Santiago Tianguistengo.
Cifunsa	65 Mill Dll	Construcción de una planta de blocks para motores a diesel, así como exportación directo.
Valeo Sistemas Eléctricos	20 Mill Dll	Aumento de su capacidad de producción.
Porsche AG	20 Mill Dll	Desarrollo de ensamble del modelo 911, dentro de la planta de BMW.
Nissan	100 Mill Dll	Desarrollo de nuevos productos, así como aumento de la integración nacional de sus unidades

Fuente: Elaboración propia en base a revisión hemerográfica

El TLC establece que a partir de 1998 se elimina el límite de participación extranjera en las empresas mexicanas de autopartes, esto se traducirá en la entrada de grandes flujos de inversión extranjera en este sector. Uno de los principales objetivos de la inversión de las empresas de autopartes extranjeras es cumplir los requerimientos del TLC, y así poder acceder a los beneficios que este acuerdo otorga a las empresas instaladas dentro de la región comercial. Existen dos propósitos principales de los flujos de inversión en el sector de autopartes: 1) Las empresas instaladas en México, buscan modernizar sus plantas productivas y 2) Las empresas extranjeras invierten para establecer sus plantas en el territorio nacional, y así participar de los beneficios generados por el TLC.

La firma del TLC ha atraído a los flujos de inversión extranjera directa, como resultado de regulaciones referentes al contenido regional, lo que influye directamente en la atracción de estas inversiones. Por su parte las reglas de origen afectan la competencia en la industria terminal, la diferencia de trato a las empresas de acuerdo a su nacionalidad ha provocado una entrada de inversiones de las empresas no norteamericanas, que buscan instalar sus plantas en México y así obtener los beneficios de un mercado de libre comercio. Esto es otro factor importante para la atracción de los flujos de inversión extranjera directa, especialmente de las provenientes de Europa y Japón, ya que el control del porcentaje regional que debe incorporarse, es una forma de control sobre las importaciones de componentes o partes provenientes de países que no conforman la zona de libre comercio.

El TLC exige a las empresas automotrices instalarse dentro de la región para poder así entrar a este mercado. De los tres países que conforman la zona comercial, el más rentable es México; ya que de los tres países es el que cuenta entre otras cosas con mano de obra barata, y con capacidad para producir partes estandarizadas.

La evidencia empírica muestra que en los últimos dos años, enormes entradas de inversión se han dirigido a la creación y/o modernización de las empresas productoras de autopartes. Los grandes grupos industriales, de capital nacional y extranjero, buscan ampliar la variedad de sus productos y con ello de sus mercados. Pero además invierten en la modernización de sus plantas, para así obtener la capacidad tecnológica y productiva requerida para su inserción en las redes de proveeduría de las empresas terminales en México. Los grandes productores de autopartes en México, centran sus esfuerzos de producción de componentes y/o sistemas completos para las empresas terminales, y a su vez subcontratan a empresas más pequeñas productoras de componentes y partes estandarizadas. Estas empresas pequeñas y medianas no se incorporan directamente a la red de proveeduría de las empresas terminales, pero sí se ven beneficiadas por estos acuerdos. Las empresas de autopartes que logran insertarse en las redes de proveeduría, ejercen un efecto de arrastre sobre el resto de las empresas del sector, al delegar la producción de componentes estandarizados en empresas pequeñas y medianas.

En la industria de autopartes esperamos que la entrada de flujos de inversión extranjera continúe siendo más importante que el establecimiento de alianzas estratégicas, debido a: 1) la atracción que ejercen las recientes inversiones de las empresas terminales y 2) pocas son las empresas de autopartes mexicanas atractivas para el establecimiento de acuerdos cooperativos, debido a sus características productivas y tecnológicas. Sin embargo, esto no significa que las grandes empresas de autopartes mexicanas no tengan acuerdos cooperativos.

La insuficiente capacidad tecnológica, así como de absorción de la misma, de las pequeñas y medianas empresas de autopartes mexicanas es otro de los factores por los que las empresas extranjeras prefieren invertir directamente y no establecer una alianza estratégica, de la que probablemente no obtendrán grandes beneficios; y en cambio comprometerían algunos recursos, además de perder tiempo en adiestrar al socio mexicano. Las pocas empresas de autopartes mexicanas con capacidades productivas y tecnológicas, es decir, aquellas que resultan atractivas como socios de un acuerdo cooperativo, tienen ya socios nacionales y/o extranjeros; por lo que se dificulta que las empresas entrantes puedan establecer un acuerdo cooperativo, de aquí que estas prefieran entrar independientemente a la conquista del mercado, en vez de establecer acuerdos de cooperación.

A los flujos de capital extranjero, se agregarán las inversiones en los llamados parques industriales; donde los productores de autopartes seleccionados se establecen alrededor de la planta ensambladora, a la que proveen de componentes y sistemas, para así responder a las necesidades generadas por el proceso de desverticalización de las terminales. Esta desverticalización obliga a las empresas terminales a buscar un acercamiento entre sus plantas de producción y las plantas de autopartes; ya que estas

estarán encargadas de producir los componentes que la terminal no produce más. Por ejemplo, BMW invirtió en un parque industrial para atraer a algunos productores de autopartes alemanes.

Muchas de las empresas de autopartes extranjeras están invirtiendo en México para aprovechar el proceso de desverticalización de las terminales, así como creciente importancia que la producción mexicana ha alcanzado, es decir, buscan insertarse como proveedores de las empresas terminales mexicanas. Aprovechan la diferencia que existe entre sus procesos productivos y los de las empresas mexicanas, así como su capacidad de producir componentes y sistemas completos bajo mejores condiciones productivas, tecnológicas y de calidad, para insertarse como proveedor nacional.

Este proceso de desverticalización es una fuente de beneficios para las grandes empresas de autopartes mexicanas, que debido a sus capacidades productivas son seleccionadas como proveedores exclusivos de componentes y sistemas completos. Las empresas de autopartes grandes tienen características atractivas para las terminales, y también para algunas empresas de autopartes extranjeras, por lo que logran insertarse en el proceso productivo de ciertos modelos de automóviles e incluso establecen acuerdos cooperativos; en los que conjuntan actividades, recursos e investigaciones para todos y cada uno de los miembros del acuerdo.

Como resultado del proceso de desverticalización mundial, las terminales organizan su cadena productiva en redes de proveeduría, las cuales están organizadas como una pirámide; en la que se encuentran empresas con tareas y capacidades muy diversas⁵. En la cúspide de esta pirámide⁶, se localizan la empresa terminal y alguna gran empresa de autopartes internacional, ambas son empresas que poseen un gran poder económico, están encargadas de organizar el resto de los eslabones de la red, y concentran sus recursos y esfuerzos en el desarrollo de continuas innovaciones, así como en la etapa del pre-concepto del producto. En segundo término se encuentran las empresas o socios de primera línea (*first tiers*), que son las empresas consideradas como una extensión de las capacidades productivas e innovativas de las empresas que liderean la red, además de realizar los ensambles de sistemas complejos. Posteriormente le siguen los proveedores de tercer línea o aprendices, encargados del ensamble simple. Y en la base de la pirámide⁷ se encuentran los proveedores contractuales, encargados de abastecer componentes estandarizados a la red, es decir, fungen como una pura extensión de las capacidades productivas y manufactureras de los socios de la red. De acuerdo a la posición que tengan las empresas, obtendrán distintos beneficios y sus tareas también serán diferentes.

El hecho de que los proveedores contractuales, sean considerados como productores

⁵ En el capítulo III desarrollamos las funciones que los principales eslabones de las redes de proveeduría tienen.

⁶ En el cuadro III.1 se explican las características de cada uno de los tipos de proveedor.

⁷ Las características de las actividades de los proveedores, de acuerdo a su nivel en la pirámide organizacional, fueron tratadas en el capítulo III del presente trabajo.

estandarizados, no significa que carezcan de capacidades tecnológicas y/o productivas, sino que simplemente no tienen las mismas habilidades de innovación de las empresas de niveles altos dentro de la red. No debe perderse de vista que los socios contractuales, si bien no pueden compararse con los eslabones más altos de la pirámide, son empresas de autopartes con capacidades productivas y tecnológicas que no tienen las pequeñas y medianas empresas de autopartes. Para ser considerado un proveedor contractual en la red, es necesario tener ciertas características. En México solo unas cuantas empresas pueden aspirar a entrar en una red de proveeduría; ya que el hecho de que se busque a productores de componentes estandarizados no significa que puedan ser encargados a cualquier empresa. Todas aquellas empresas de autopartes que pertenecen a la red de proveeduría poseen cierta calidad.

Pocas empresas de autopartes son proveedoras de las empresas terminales, la mayoría son proveedoras de otras empresas de autopartes, es decir, solo las grandes empresas con capacidad productiva son proveedoras directas de las ensambladoras. Sin embargo, el hecho de que sean proveedores de una empresa terminal mexicana, no significa que sean proveedores mundiales, ya que sólo venden ciertos componentes a empresas localizadas en México y en EE.UU.⁸. No obstante, que las grandes empresas de autopartes mexicanas tienen características atractivas para el establecimiento de acuerdos cooperativos, no alcanzan la clasificación de las empresas de autopartes internacionales. Las alianzas estratégicas y las redes de proveeduría mundiales demandan una serie de características que pocas empresas mexicanas tienen; exigen grandes recursos financieros, tecnológicos, productivos y continuos procesos de I y D.

Aquellas empresas de autopartes mexicanas que logran incorporarse a una red de proveeduría, lo hacen en el mejor de los casos como proveedores regionales, ya sea como proveedores aprendices o como socios contractuales. Las actividades de estas empresas en la red, se resumen en la tarea de fungir como una extensión de las capacidades productivas y manufactureras del resto de los socios, que pueden ser la empresa terminal regional y/o empresas de autopartes internacionales. En el caso del socio contractual, estos convenios no son relaciones puras de mercado, aunque una de sus características principales es la de ser acuerdos preferenciales en los que la empresa cliente compra cierto producto durante largos períodos de tiempo, es decir, no es una compra en un momento en el tiempo; a diferencia de las relaciones puras de mercado existe una relación de mayor duración, en la que existen cooperación de los socios en las distintas etapas de producción.

Las grandes empresas de autopartes en México, no son consideradas de primera línea (*first tiers*), es decir, proveedores socios encargados de organizar los eslabones inferiores de la pirámide de proveeduría, sino socios aprendices que realizan el ensamble y desarrollo de sistemas, aunque ordenados bajo los lineamientos de la empresa terminal. Es importante recalcar que aquellas empresas de proveeduría que logran insertarse dentro de

⁸ A decir del Director de Compras de GM en México, existen seis empresas en México con capacidad para ser consideradas proveedores mundiales. Dichas empresas son Rassini, Tremec, Air Temp, Eital, Gateri, Nematik. Excélsior 22/Mayo/1997

una red de proveeduría, reciben enormes beneficios producto de la relación conjunta con las grandes empresas automotrices. Muy pocas son las empresas mexicanas que logran insertarse dentro de una red de proveeduría mundial, y aquéllas que lo logran lo hacen en el mejor de los casos como proveedores aprendices; situación a la que solo las grandes empresas de autopartes mexicanas pueden aspirar.

En el mejor de los casos, algunas de las empresas mexicanas podrían insertarse a la red como proveedores “*third*” o aprendiz, y entrar en contacto directo con los proveedores “*second*” o proveedor maduro; pero no con los proveedores de primera fila o con las empresas terminales. La mayoría de las empresas mexicanas no tienen la capacidad de desarrollar un producto, y en ocasiones ni siquiera están capacitadas para innovarlo o mejorarlo de acuerdo a las estipulaciones de las empresas terminales; pocas son las que pueden adaptarse a los requerimientos del cliente. La mayoría de las empresas de autopartes mexicanas, pequeñas y medianas, son únicamente productores de partes y componentes estandarizados, con alto contenido de mano de obra y poco contenido tecnológico de punta.

El impacto positivo que las redes de proveeduría tienen sólo es alcanzado por unas cuantas empresas de autopartes, que logran incorporarse como proveedores aprendices de sistemas completos.

Para mejorar su competitividad muchas empresas de autopartes han adoptado alianzas estratégicas, ya sea con ensambladoras, con empresas de autopartes multinacionales o con los “proveedores nacionales de autopartes y componentes”. En el caso de México pareciera ser que el establecimiento de este tipo de acuerdos cooperativos tiene como fin último alcanzar los lineamientos requeridos para insertarse a una red de proveeduría mundial. Aunque claro, esto solo sucede con las grandes empresas mexicanas que logran establecer alianzas estratégicas, ya que son las que aparecen como socios atractivos para las empresas extranjeras.

Las alianzas estratégicas de los países desarrollados tienen impactos financieros mayores a los que las empresas obtendrían con la inversión extranjera directa, en la cual no existe un intercambio o complementariedad de activos intangibles. El uso de los activos intangibles de la empresa no tiene beneficios superaditivos; a diferencia de las alianzas estratégicas, donde se emplean conjuntamente los activos de los socios. Esta es una de las razones por la cual las empresas automotrices instaladas en países desarrollados establecen este tipo de acuerdos cooperativos. La importancia de este tipo de acuerdos ha llevado a las empresas a comprometer grandes sumas de dinero, lo que poco a poco ha ido reduciendo la brecha existente entre las inversiones directas y las alianzas estratégicas. Esta situación no se presenta en México, en donde como vimos los montos de inversión extranjera directa continúan siendo el motor de desarrollo de la industria, debido a las características propias de la mayoría de las empresas en nuestro país. Esto se subraya con la enorme desigualdad de condiciones productivas, tecnológicas y financieras, que existen entre los socios

⁹ Las características de las actividades de los proveedores, de acuerdo a su nivel en la pirámide organizacional, fueron tratadas en el capítulo III del presente trabajo.

extranjeros de las alianzas estratégicas y las empresas en México; por lo que en el corto y mediano plazo la inversión extranjera directa continuará siendo el motor modernizador.

Podemos decir que la falta de capacidad y características apropiadas de la mayor parte de las empresas mexicanas, es decir, les impide cumplir los lineamientos requeridos por las empresas extranjeras para el establecimiento de alianzas estratégicas; provocando que estas últimas prefieran establecer sus propias plantas y producir por sí mismas. La inversión directa representa para ellas mayores beneficios y menores riesgos, comparativamente al establecimiento de alianzas estratégicas con empresas de autopartes mexicanas; que en la mayoría de los casos no cuenta con capacidad para adoptar la tecnología del socio. Las empresas de autopartes extranjeras se enfrentan a una disyuntiva inversión-tiempo, en la que el tiempo necesario para entrenar a sus socios mexicanos resulta demasiado costoso, comparativamente con el monto que se requiere para realizar una inversión directa. Sin embargo, existen algunas empresas mexicanas con capacidad de uso de tecnología, y con una posición en el mercado mexicano privilegiada, como son las grandes empresas pertenecientes a grupos industriales; lo que les ha permitido el establecimiento de alianzas estratégicas con empresas extranjeras.

En las alianzas estratégicas existentes en México los montos comprometidos están muy lejos de poder compararse a los flujos de inversión extranjera directa; esto demuestra que la modernización del sector sigue siendo liderada por los flujos de capital externos. Podríamos decir que las alianzas estratégicas son un proceso de modernización que se reduce a las grandes empresas de autopartes mexicanas, que son las que se encuentran en posibilidades de ofrecer a los posibles socios atractivos activos intangibles. Reduciendo a la mayor parte de las empresas de autopartes al mercado de refacciones; mientras que en contraste al mismo tiempo las grandes empresas de autopartes mexicanas tienen acuerdos cooperativos, en algunas ocasiones no sólo uno sino varios al mismo tiempo, con socios extranjeros en el sector.

Comercio Exterior.

Las relaciones productivas entre las empresas terminales y de autopartes se reflejan también en el desarrollo del comercio exterior. A grandes rasgos podríamos decir que las importaciones del sector automotriz han aumentado como resultado del proceso de modernización productiva, del mayor número de modelos producidos en México y de los acuerdos cooperativos; lo cuales demandan partes y componentes específicos, que no siempre se producen en México. Esta situación provoca que las empresas terminales busquen proveedores extranjeros, es decir, establezcan acuerdos con empresas extranjeras para alcanzar los objetivos que la demanda de las terminales han establecido. Limitando así el mercado de los proveedores nacionales, además de incrementar el déficit comercial del sector, que se ven dentro de la competencia con empresas en el extranjero.

Las empresas mexicanas son importantes proveedores de las empresas terminales en EE.UU, principalmente en componentes estandarizados y requeridos en volúmenes importantes. La cercanía de nuestro país representa una relación costo-unidad transportada

menor a la que otros países tienen, lo que se suma al menor costo relativo de la mano de obra

Los resultados del cuadro V.2 muestran que México se ha convertido en el principal proveedor externo de EE.UU, en partes para el sistema eléctrico (arneses, fundamentalmente); y ocupa un segundo lugar en partes y piezas para el sistema de enfriamiento, para la medición y control, accesorios, vidrios y asientos y partes.

Cuadro V.2
Exportaciones de la Industria Automotriz a EE.UU. en 1992
(miles de dólares).

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Partes, piezas y accesorios para carrocería	89 333
Ejes, excepto los de transmisión, partes y piezas	84 704
Frenos y sus partes y piezas	31 795
Otras partes, piezas y accesorios	19 091
Ejes de transmisión con diferencial	12 223
Radiadores	5 526
Ruedas y sus partes y accesorios	4 477
Cajas de engranajes	3 400
Embragues y sus partes	2 126
Volantes, columnas y cajas de dirección	1 831
Amortiguadores de suspensión	1 761
Silenciadores y tubos de escape	1 070
Defensas y sus partes	995

El cuadro excluye vehículos automotores y motores.

Fuente: Cifras de Secofi

Las principales empresas exportadoras de autopartes pertenecen al grupo de grandes proveedores de las empresas terminales en México, y son las que han establecido alianzas estratégicas, ahondando el grado de concentración de la industria automotriz mexicana; mientras que la mayoría de las medianas y pequeñas empresas de autopartes han sido desplazadas a la producción de componentes para el mercado de refacciones.

Esperamos que como resultado de los cambios en el comercio mundial, producidos por el establecimiento de acuerdos cooperativos, aumente el déficit comercial de la industria automotriz. El aumento de las redes de proveeduría junto con otro tipo de alianzas estratégicas, repercutirá en la demanda interna de componentes y partes automotrices importadas; a partir del momento en el que los socios extranjeros de las empresas mexicanas comiencen a introducir mediante estas últimas sus componentes. Y desplazará a la mayoría de las empresas de autopartes mexicanas al ensamblado y producción de partes y componentes estandarizados.

Las relaciones de las empresas terminales y de autopartes mexicanas con empresas extranjeras, representa una mayor entrada de productos importados debido a que en muchas ocasiones los socios extranjeros de la red buscan producir en México en la planta del socio. Sus productos requieren de insumos y tecnología del extranjero, por lo menos durante el

período de aprendizaje de parte de la empresa mexicana; esto finalmente no podrá compensarse con las exportaciones automotrices. A esto hay que sumar el hecho de que la mayoría de las empresas en México no tienen la capacidad para absorber tecnología moderna, lo que va reduciendo su mercado. Más aún con el aumento del contenido tecnológico de los componentes automotrices, se reduce el número de componentes que las empresas mexicanas pueden vender; lo que se suma a la demanda de las terminales por nuevos y mejores componentes.

Finalmente el superavit comercial de la industria terminal tiende a reducir su brecha con respecto al déficit del sector de autopartes, como resultado del aumento de las importaciones de autopartes. Aunado al incremento de inversión extranjera directa, que desplaza a empresas de autopartes mexicanas, lo que podría tener como resultado final el cierre de empresas mexicanas¹⁰, y la intensificación de concentración de la industria automotriz.

Flujos de Tecnología.

El grado de modernización de una industria se basa en el uso de tecnologías de producción de punta. Los procesos de innovación en todas y cada una de las etapas del proceso productivo de las empresas, requiere de la adopción de tecnologías en procesos y productos. Las empresas tienen dos formas principales, de acceder a nuevas tecnologías:

1) *Compra directa de tecnología.*- Esta forma de modernización demanda recursos financieros importantes, que sólo unas pocas empresas tienen; por lo que la mayoría de las empresas de autopartes en México, principalmente las medianas y pequeñas, no poseen procesos productivos modernos. La compra de este tipo de tecnología no otorga ninguna ventaja al comprador en términos de las empresas que desarrollan su propia tecnología; ya que es una tecnología de dominio público, además su sola adquisición no asegura una ventaja productiva sobre el resto de las empresas, ya que es necesario tener una capacidad de uso de la misma. Esta capacidad es adquirida a través del tiempo con la interacción de los procesos productivos y la mano de obra, por lo que la compra de una tecnología no representa una ventaja inmediata, y menos aún frente a las empresas extranjeras que desarrollan su propia I y D.

Es importante hacer notar que muchas veces las empresas de autopartes mexicanas adquieren tecnologías desechadas por empresas extranjeras, es decir, tecnología obsoleta. La falta de I y D en el sector de autopartes mexicanas impide la generación de tecnología propia para el producto y el país, por lo que muy difícilmente las empresas de autopartes mexicanas podrán ascender en los niveles de competitividad mundiales. Todo ello restringe en el mediano plazo la participación de la mayoría de las empresas mexicanas en el mercado mundial; las empresas del sector de autopartes en México tendrán restringida su producción a componentes poco sofisticados y con un alto contenido de mano de obra. Lo

¹⁰ Específicamente de las empresas de autopartes, con capital nacional, que no cuenten con relaciones cooperativas con empresas terminales y/o de autopartes líderes en el ramo.

que añadido a la falta de capacidad de adopción y uso de tecnología, impedirán finalmente la incorporación de las empresas mexicanas a niveles de las redes de proveeduría mundial.

2) *Transferencia de tecnología.*- Las empresas pueden tener acceso a la tecnología, a través de otra empresa, que les otorgue por un tiempo determinado los derechos de uso de la misma. Algunas veces la compra de tecnología no representa un proceso de adecuación al sistema productivo de la empresa que compra, no obstante existen acuerdos de licencia que contemplan el acondicionamiento en el tiempo de la tecnología a las características de la empresa. La diferencia principal entre la compra directa en el mercado y el licenciamiento, descansa en la concesión del uso de equipo perteneciente a una empresa por un período de tiempo; en esta última mientras que en la primera adquiere los derechos de propiedad por el tiempo de vida de la maquinaria y/o equipo, en el licenciamiento los derechos de propiedad pertenecen a la empresa que otorga concede su uso. La transferencia de tecnología puede adoptar diversas modalidades, las más importantes son:

a) *Entre empresas matrices y filiales.*- Las primeras tienen la necesidad de modernizar constantemente a todas y cada una de sus empresas en el mundo. Esto significa que las empresas que pertenecen a una corporación tienen la seguridad de mantenerse dentro de los procesos tecnológicos más modernos, algunas veces con el respaldo financiero de sus corporaciones. Situación que se ve reforzada desde el momento en el que la producción de ciertos modelos, es delegada a plantas productivas específicas, es decir, reasignación de la producción, lo que fomenta la continua modernización de las plantas productivas.

b) *Licencias* - Las empresas tienen acceso a la tecnología de la empresa dueña de la tecnología, a cambio de un pago menor al requerido para su compra. Existen diversos tipos de licencias, las más comunes son las que a cambio de la tecnología requieren un pago, allí termina el proceso. Otro tipo de licencias son las que otorgan el derecho a ser substituidas en el momento en el que la tecnología se vuelve obsoleta, y en ocasiones incluyen asistencia técnica. Ambos tipos de licenciamiento pertenecen más a relaciones puras de compra-venta, que a acuerdos cooperativos. En México muchas de las grandes y medianas empresas de autopartes adquieren la tecnología mediante la compra de licencias.

c) *Transferencia integrada de tecnología.*- Hace referencia a la concesión del uso de la misma, por parte de la empresa dueña a cambio de un beneficio mayor al puramente financiero. Así aunque las empresas que reciben la tecnología no realizan ningún gasto para la adquisición de la misma, debe otorgar a cambio un trato preferencial a la dueña de la tecnología. En algunos casos la empresa produce ciertos componentes para quien le transfiere el uso de su tecnología, teniendo incluso procesos productivos especiales para la empresa que cede la tecnología. En este caso la empresa, la mayoría de las veces extranjera, asegura la provisión de ciertos componentes; y al mismo tiempo tiene la seguridad de que la empresa mexicana está siendo adiestrada en la producción del mismo. El tiempo que la primera invierte, en investigar y seleccionar a la empresa mexicana más calificada para producir un componente, se ve compensado en el trato preferencial que recibe a cambio del uso de su tecnología. Este tipo de transferencia pertenece a la esfera de los acuerdos de

cooperación empresarial, en el que se incluyen las alianzas estratégicas.

d) *Compra de paquetes tecnológicos*, en ocasiones implica el condicionamiento al acceso a la tecnología, a la adquisición de maquinaria y equipo que produce la matriz o el socio tecnológico. Dicho condicionamiento incluye en ocasiones restricciones y prohibiciones explícitas en torno a la producción con fines de exportación.

La evidencia muestra que la mayor parte de la tecnología que obtienen las empresas mexicanas es a través de planes de modernización de sus corporaciones, lo que muestra que en nuestro país las empresas en procesos de modernización no son independientes de las grandes corporaciones.

Uno de los factores que se asocia con el grado de automatización de las empresas de autopartes, además de la escala de producción, es el tipo de relación que guardan con las plantas de ensamble de vehículos. De acuerdo a una encuesta¹¹ realizada entre 200 establecimientos del ramo automotriz localizados en México, la transferencia de tecnología más frecuente se da entre las matrices y sus filiales (33%) y le sigue en importancia la transferencia de tecnología "integrada" a través de la compra de maquinaria (23%), que es más común entre las empresas ligadas de manera distinta a la de corporación. Otra de las formas de acceder a nuevas técnicas es la compra de paquetes tecnológicos, que no es frecuente en México (10%)¹². No podemos decir si las otras dos formas de transferencia de tecnología son o no resultado de las alianzas estratégicas ya que la encuesta no da mayores datos.

La encuesta indica que, si bien casi el total de los establecimientos utiliza procesos de control de calidad, sólo el 71% lo hace mediante mecanismos automatizados. Asimismo, más del 80% de los entrevistados informa haber introducido maquinaria adicional entre 1989 y 1992; aunque en el 30% de los casos se trató de maquinaria usada. Esto comprueba que pocas empresas en México cuentan con procesos productivos modernos, debido principalmente a la falta de recursos financieros, así como a la reducción del mercado de sus productos.

El destino de la maquinaria adicional está concentrada en la mejora de la calidad del producto (24%), la elevación de la productividad (23%) y el aumento de la escala de producción (19%). Lo que subraya el hecho de que la mayoría de los participantes en el sector, comparten una intensa preocupación por la necesidad de fortalecer la calidad del producto, así como adecuar sus productos a los requerimientos de la empresa terminal.

Del 66% de las empresas que realizan tareas de I y D tecnológico, casi la mitad orienta esas actividades al diseño de nuevos productos (45%), lo que no necesariamente implica productos tecnológicos, sino más bien la adecuación de los productos a los

¹¹ CEC-ITAM 1992.

¹² El estudio no especifica si dicha compra implica contratos de asistencia tecnológica o son simplemente licencias.

requerimientos de los nuevos modelos automotrices. Señalando así la necesidad de adaptar los productos a las condiciones de México, así como a la adaptación de los componentes a las demandas de las empresas terminales. Es necesario llamar la atención en el hecho de que la I y D sólo se centra en acatar las instrucciones que los clientes estipulan, es decir, no existe el desarrollo o innovación propia en los productos; lo que explica el por que solo unas pocas empresas de autopartes mexicanas logran insertarse a las redes de proveeduría, y por que lo hacen como proveedores o socios aprendices. Otras áreas de interés para la I y D son la de procesos productivos (26%) y la de control de calidad (24%).

Al igual que la tendencia a invertir en equipo nuevo, el interés por encauzar recursos hacia la I y D se centra solo en las grandes empresas. Una cuarta parte de ellas, y sólo el 14% de las pequeñas y medianas, asignan el 15% del monto de sus ventas a esas actividades. El 75% de las empresas pequeñas y medianas gasta menos del 0.5% de sus ventas en I y D. Gran parte de esta diferencia en inversión destinada en I y D es resultado de la diferente participación, de las empresas en el mercado nacional. La diferencia que existe en las capacidades de innovación de las empresas de países desarrollados, con respecto a México desincentivan las alianzas estratégicas, las cuales buscan innovaciones en los diferentes procesos productivos. Así mientras que en los países desarrollados, concluimos que el principal fin de las alianzas estratégicas y de las redes de proveeduría es el desarrollo de innovaciones; la escasa capacidad de las empresas mexicanas se refleja en la poca existencia de alianzas estratégicas y por tanto en los objetivos que se persiguen, de entre los que sobresale la modernización de los procesos productivos.

Una forma de analizar el impacto y la relevancia que el sector de autopartes mexicanas da a la I y D, sería observar la vinculación entre los fabricantes del sector de autopartes y las universidades y centros de investigación; hecho que en México es raro. Lo que resulta importante en nuestro país, ya que las plantas de ensamble exigen al fabricante de autopartes que cuente con el potencial tecnológico, así como la capacidad para realizar pruebas complejas de resistencia de materiales y de control de calidad; especialmente para las empresas que sean socios de una red de proveeduría. Tales exigencias implican el uso de equipo y laboratorios costosos que difícilmente tienen las empresas medianas y pequeñas, a diferencia de las universidades y centros de investigación; esto representa un terreno fértil para la realización de trabajos conjuntos con la industria. La mayoría de las empresas de autopartes no han implementado nunca acuerdos con universidades o centros de investigación, debido a la poca difusión que existe. Aquéllas empresas que han hecho uso de este tipo de instalaciones, no han quedado satisfechas con los resultados. Existe una falta de una cultura de I y D en nuestro país; pues mientras que las empresas no se comprometan con recursos, este tipo de instituciones no estarán en posibilidades de satisfacer sus requerimientos.

Otro estudio es el desarrollado por MacroAsesoría Económica¹³, encuestado a 180 empresas del sector de autopartes. La investigación muestra que las empresas de autopartes que tienen acuerdos de transferencia de tecnología, tienen muchas de las veces acuerdos al

¹³ 1996 Grupo Financiero Serfin

mismo tiempo con distintas empresas extranjeras.

Del total de empresas entrevistadas sólo el 34% de ellas tiene acuerdos de transferencia de tecnología. Algunas de las cuales mantienen aproximadamente 90 acuerdos distintos al mismo tiempo. Los acuerdos de transferencia de tecnología son establecidos tanto con empresas en México, como con empresas del extranjero. De las empresas que tienen transferencia de tecnología del extranjero actualmente, el 49% tienen el acuerdo con empresas de EE.UU, 25.5% con Alemania, 8% Japón, 4% tanto para España como para Canadá, 3% Francia, 2% con Inglaterra, y finalmente Bélgica e Italia con 1% cada uno¹⁴. Esto muestra la constante interacción que existe entre las empresas de autopartes en México con empresas de EE UU. De esas 61 empresas que tienen actualmente acuerdos de transferencia de tecnología, el 65.5% de ellas tienen 58 proyectos de transferencia de tecnología para el corto plazo.

Dentro de los objetivos que las empresas buscan obtener mediante de la transferencia de tecnología el 24% desea obtener seminarios para la introducción de nuevas tecnologías, 17% busca talleres sobre tecnologías de producción que sean aplicables a su empresa, 13% desea obtener entrenamiento de personal seleccionado en el extranjero, 12% adquisición de licencias de fabricación junto con programas de entrenamiento de personal, 9% acuerdos entrenamiento de personal seleccionado en México, 9% servicios de asesoría permanente por uno o más expertos extranjeros adscritos a su fábrica por uno o dos años, 8% información técnica a través de publicaciones, 4% consultas a la fábrica por parte de los tecnólogos extranjeros, 2% servicios de asesoría periódica por parte de expertos extranjeros que visiten la fábrica de acuerdo a un programa de uno o dos años, 1% apoyo de instituciones y centros técnicos, laboratorios y universidades, así como acuerdos que consisten en asesoría técnica de sus proveedores.

Como resultado de los acuerdos, las empresas de autopartes en México declararon haber obtenido: 35.5% asistencia técnica (licencias, asesorías, diseño, I y D) de sus clientes, 20.5% suministros (materias primas, partes, dados y moldes, para instalaciones), 16% tiene capacitación de sus clientes, ya sea en México o en el extranjero, 13% soporte financiero (participación accionario y/o créditos) de sus clientes, 10% asistencia administrativa asesoría y consulta. Mientras que las perspectivas futuras de las empresas no cambian mucho, el 2% de las empresas busca obtener de su cliente la marca, cooperación para obtener el ISO 9000, coinvertir en nuevos diseños, investigación de mercado y el desarrollo de prototipos en México.

La mayoría de los tecnólogos extranjeros consideran la asociación con empresas de autopartes mexicanas poco atractiva, pues estiman laxa la aplicación de reglamentos y leyes sobre la propiedad del autor, las patentes y las marcas. Además, un problema que preocupa a varios fabricantes nacionales es el bajo grado de asimilación de la tecnología transferida. Consideran que de terminarse su asociación, con la empresa que transfiere la tecnología, carecerían de la capacidad para proseguir independientemente.

¹⁴ La suma puede no coincidir debido a los redondeos.

En el cuadro V.3 se puede observar claramente que sólo las empresas grandes y generalmente relacionadas con empresas terminales, son las que establecen procesos de modernización en las diferentes etapas de su cadena productiva. Los grandes montos de inversión requeridos para la adquisición de tecnología moderna, impiden que las empresas de autopartes más pequeñas puedan tener acceso a la modernización de sus procesos. Dicha tendencia se está concentrando más la producción de los componentes automotrices.

Tenemos entonces que la mayoría de las empresas mexicanas están destinadas a producir componentes estandarizados, es decir, las pequeñas y medianas; lo que repercute en la poca probabilidad de que puedan entrar a las redes de proveeduría mundiales. Las empresas que logran insertarse a la red de proveeduría, se incluyen en la pirámide organizacional como proveedores aprendices, o como socios "third". La inexistencia de desarrollo tecnológico por parte de las mismas empresas, las condena a ser excluidas del mercado mundial. Y a menos que las empresas se preocupen por aprender y desarrollar sus capacidades tecnológicas, la mejor alternativa será la de ser absorbida por una empresa grande, quien les otorgue la tecnología y los recursos para seguir en el mercado

Cuadro V.3
Socios o Proveedores Extranjeros de Tecnología por Producto y Empresa.

PRODUCTO	EMPRESA	SOCIO O PROVEEDOR EXTRANJERO
Anillos de pistón	Sealed Power de México	Sealed Power
	Autoprecisa	Perfect Circle
	Roberto Diener	Richardson Co.
Luces y faros	Monterrey Cloude	Exide International
	Electro Óptica	Hella
	Macopel	Packard Electric
Arneses	Atsugi Mexicana	Atsugui
	Bocar	Pierburg
Bombas de agua/gasolina	Bujías Champion	Champion International
	Bujías Mexicanas	GM/Smith Industries Ltd.
Soportes para motor	Federal Mogul	Federal Mogul International
Camisas para motor	TF Victor	Victor/Dana
Pistones	Moresa	Mahle
Juntas universales	Caidanes	Dana
Radiadores	Mexpar	Modine
Transmisiones automáticas	Tremec	Clark
Ejes	Eaton Ejes	Eaton
	Ejes Tractivos	Dana
	Dina Rockwell Nacional (Dirona)	Rockwell International
Clutches	Implementos Internacionales	Luk
	TSP	Dana
Transmisiones Manuales	Tianseje	Dana
Amortiguadores	Aralmex	Boge
Chasis	Gabriel de México	Maremont Corp.
	Metalsa	A O Smith

PRODUCTO	EMPRESA	SOCIO O PROVEEDOR EXTRANJERO
Cuerpo del auto	Industria Automotriz, S.A.	The Bud C Clearing
	Automanufacturas	Budd
	Bendiz de México	Allied Corp.
Muelles	Tebo	Alfred Teves
	Rassini	NHK
Suspensiones	Suspensiones Automotrices	Hosch Hohelinburg
	Tebo	TRW
Rines de acero/aluminio	Kelsey Hayes de México	Kelsey Hayes
	IASA	Kelsey Hayes
	Pemsa	GM (Fisher)
Encendedores de motor, alternadores y reguladores	Automagneto	Robert Bosch
Acumuladores	Acumuladores Mexicanos	Exide International

Fuente: El Indicador Especial, "Análisis de riesgo: industria de autopartes" Febrero 1995 No.32. Grupo Serfin.

En México los procesos de modernización están concentrados en las empresas terminales y en las empresas de autopartes grandes; dichas empresas tienen procesos tecnológicos modernos en las diferentes etapas de su proceso productivo, contrastando con la mayoría de las empresas de autopartes, quienes no tienen acceso a estos procesos productivos modernos.

V.2 Evidencia Empírica de las Alianzas Estratégicas en el Sector Automotriz y de Autopartes en México.

Las relaciones que las empresas terminales establecen con las empresas de autopartes en México tienen como principal objetivo la búsqueda de fuentes de proveedores externos, que les permitan reducir su producción interna, y así volverse menos "integrados verticalmente"¹⁵. Las redes de proveeduría permiten reducir la base de distribuidores y el mejoramiento de la calidad de cada componente, así como del producto final. Los nuevos procesos competitivos han provocado un cambio en las demandas de las empresas terminales, que ahora requieren que sus proveedores actúen y no sólo ensamblen, es decir, que asuman una mayor responsabilidad en el diseño del producto, así como su adecuación a los modelos y en el desarrollo de tecnología. Dentro de las nuevas estrategias de las empresas automotrices existen dos tipos principales de alianzas estratégicas: 1) Las implementadas en los países desarrollados¹⁶ y 2) Las adoptadas en países en desarrollo, como México. Esta clasificación se basa en las causales y metas que se busca alcanzar con el acuerdo.

a) *La innovación estratégica en las alianzas estratégicas.*- En el análisis de las alianzas estratégicas de los países desarrollados, se encontró que la mayoría de estos

¹⁵ Vickery. "Globalisation of industrial activities: sector case study of globalisation in the automobile industry".

¹⁶ Los tipos de alianzas estratégicas en los países desarrollados fueron tratados en los capítulos II y III del presente trabajo.

acuerdos buscan primordialmente la creación y desarrollo de innovaciones conjuntas en los diferentes aspectos de la producción. Esto es resultado de las condiciones tanto de los países como de las empresas que allí se localizan. El rasgo distintivo de estas alianzas estratégicas es la capacidad que tienen las empresas para captar y desarrollar I y D. En México las condiciones económicas, y por lo mismo la I y D, son diametralmente distintas a las de países desarrollados. Esto se refleja en la diferencia de estrategias competitivas de las empresas, quienes no tienen en muchos casos la capacidad para absorber, captar y/o utilizar la tecnología proveniente de las empresas de países más desarrollados, lo que obstaculiza el establecimiento de alianzas estratégicas con empresas extranjeras. Nuestra evidencia no encontró ninguna empresa de autopartes mexicana que realizará innovaciones o I y D conjunta con empresas extranjeras.

b) La innovación conjunta en las redes de proveeduría.- Dentro de este tipo de asociaciones existe una coordinación conjunta de actividades innovativas entre las empresas socias, en la que se determina la organización de las empresas proveedoras en base a las distintas capacidades de cada uno de ellos; ya sean en base a los diferentes activos intangibles, los diferentes niveles tecnológicos y de especialización tecnológica. En la parte superior de la pirámide se encuentran empresas con gran capacidad tecnológica especializada, por lo general son las empresas terminales en conjunción con empresas de autopartes internacionales. En este acuerdo se busca concentrar el capital en el aprovechamiento del intangible tecnológico, organizativo y de mercadeo; delegando a las empresas de autopartes con menores capacidades tecnológicas, comparativamente a los socios de los eslabones superiores, de la parte inferior de la pirámide la producción de componentes y autopartes estandarizadas. Ambas empresas (proveedoras y terminales) realizan inversiones específicas y utilizan determinados recursos humanos, los que adquieren valor dentro de la relación. Fuera de ella su valor de mercado se reduciría drásticamente. Nuestra evidencia muestra que antes de poder estar en condiciones de realizar una innovación, las empresas de autopartes mexicanas que se encuentran incorporadas, son adiestradas en las actividades que desarrollarán dentro de la red. Esto significa que primeramente, las empresas de autopartes mexicanas deben acoplarse a los socios de la red; esta es la primera etapa de la expansión de sus capacidades no solo productivas, sino innovativas.

c) Los requerimientos de escala de capital.- Esta es una causa del establecimiento de acuerdos cooperativos en los países desarrollados, se busca alcanzar los niveles de capital necesarios para aumentar el grado de sofisticación de los productos, así como actuar ante la rápida obsolescencia de la tecnología que reduce el ciclo de vida del producto. Actualmente las empresas terminales desarrollan productos utilizando nuevos y mejores componentes, en tiempos cada vez menores, para poder así comercializarlos rápidamente. Para emprender estas actividades, dejan la producción de componentes estandarizados a cargo de otras empresa para así poder explotar todos sus recursos y esfuerzos. Este proceso de depuración de actividades productivas poco sofisticadas representa una oportunidad para que las empresas mexicanas que cumplan con las características requeridas sean las encargadas de producir dichos componentes. Por lo general las empresas de autopartes en México producen dichos componentes mediante procesos de subcontratación, esto puede en

un futuro permitir a aquellas empresas con cierta capacidad tecnológica y productiva, insertarse en algún eslabón de la red de proveeduría. La evidencia recabada muestra que mientras las empresas automotrices internacionales se ocupan de actividades más estratégicas, las empresas mexicanas adquieren la responsabilidad de producir componentes para ciertos modelos de autos y/o para sistemas automotrices completos.

d) La coordinación de actividades estratégicas.- Esta permite que haya una innovación conjunta. Los largos procesos de innovación dentro de la red de proveeduría requieren de relaciones inter-firma más estrechas, dado que se modifican tanto los productos finales como las partes, componentes y subensambles. En los estratos más altos de la pirámide se necesita la colaboración directa de los distintos procesos, ya sea en materia de diseño, costo y precios (calidad y su certificación), compatibilidad entre productos e insumos, diseño, formas de producción y/o mercados a los que se enfoca el producto. La producción de autos mundiales ha determinado el establecimiento de relaciones de abastecimiento externo a la firma, no sólo de proveedores nacionales sino cada vez en mayor medida de abastecimiento internacional, respondiendo así al proceso de desverticalización de las empresas terminales. En gran medida las empresas abastecedoras pertenecen a países industrializados, especialmente en la provisión de componentes de alto nivel tecnológico; mientras que las redes de proveeduría con empresas de países semi-industrializados son de muy distinto nivel tecnológico. A partir de la evaluación de las capacidades individuales de las empresas, la ensambladora determina el papel y el nivel que cada socio tendrá dentro de la red.

Existen las redes denominadas OEM¹⁷, en éstas la empresa terminal determina las especificaciones de producción, para que la empresa proveedora se adecue a sus especificaciones. A esta última se le encomienda la producción de dichos componentes e ingresa al mercado mundial, sin realizar gastos de inversión en apertura de mercados; además recibe conocimientos ingenieriles y de tecnología de proceso. Mientras que la empresa terminal se ocupa del mercadeo, de la distribución y de la I y D. La empresa proveedora debe por su parte tener gran capacidad tecnológica, y sobre todo de absorción tecnológica, capacidad de organización, inversión y de adaptación a cambios técnicos frecuentes.

En México dado el desarrollo tecnológico comparativo entre las empresas internacionales y las empresas grandes de autopartes mexicanas, estas últimas se han insertado a las redes de proveeduría, dentro de los eslabones de menor tecnología. En el análisis de las alianzas estratégicas en los países desarrollados se estudió la necesidad de eficientizar los procesos productivos, como una causa del establecimiento de alianzas estratégicas. El aumento de costos de producción y de organización, así como los requerimientos de eficiencia, obligan a las empresas del sector a la búsqueda de

¹⁷ Por sus siglas en inglés, manufactura de equipo original. Existe otro tipo de redes denominadas ODM, manufactura de diseño original, donde la empresa proveedora tiene capacidad de realizar diseños propios. Sin embargo el producto se vende con el nombre de la empresa terminal, al igual que las OEM. Mientras que las OBM (manufactura de marca de fábrica original) se trata de empresas que tienen la capacidad de vender partes y componentes, pero con su propia marca de fábrica.

mejoramientos en cada una de las etapas del proceso productivo. La eficiencia se ha reflejado en las empresas terminales con procesos de desverticalización, proceso que requiere del establecimiento de relaciones especiales, del tipo de las alianzas estratégicas y redes de proveeduría, mediante las cuales la empresa obtenga todos los componentes que ha dejado de producir por sí misma. Es aquí donde las empresas mexicanas grandes tienen la posibilidad de incorporarse a una relación de proveeduría mundial.

El proceso de desverticalización debería reflejarse en la inserción de las empresas de autopartes mexicanas a las redes de proveeduría; sin embargo su poca capacidad productiva respecto a la de las grandes empresas de autopartes internacionales, reduce sus posibilidades a las etapas inferiores de la cadena productiva, y a actividades de subcontratación. Para que una empresa pueda ser considerada como socio de la red, se requiere tener características especiales que en el caso de México se reducen a unas pocas empresas, de entre las que resaltan: la entrega JIT, alta capacidad en producción, innovación, adecuación, etc; características que sólo las empresas de autopartes grandes¹⁸ tienen.

Dada la falta de capacidad y organización ante los requerimientos de las empresas terminales, resulta difícil encontrar a una empresa mexicana en la clasificación de “*third*” o proveedor aprendiz¹⁹ dentro de la red de proveeduría. Lo que se presenta con mayor frecuencia en la industria automotriz mexicana es la subcontratación de las empresas de autopartes por parte de las empresas terminales, así finalmente se le considera como socio contractual de la red de proveeduría.

Como se trató en el capítulo III, los socios contractuales son las empresas encargadas de producir componentes estandarizados, bajo los lineamientos impuestos por el cliente; estas empresas no tienen injerencia en el desarrollo de los componentes. Las empresas automotrices extranjeras buscan en México a un “socio”, que sirva de proveedor de partes y componentes estandarizados, es decir, una extensión de su proceso de manufactura. La poca capacidad tecnológica de las empresas en México, les impide ser consideradas como un verdadero socio, encargado del desarrollo y adecuación de los componentes. Esto se ve reflejado finalmente en el hecho de que las empresas automotrices mexicanas sólo son proveedoras de otras empresas de autopartes; quienes a su vez proveen a empresas más grandes dentro de la red de proveeduría. Sin embargo, algunas empresas de autopartes mexicanas se insertan en las redes de proveeduría, como proveedores “*third*” o de socio aprendiz, cuyas actividades tampoco tienen la cooperación conjunta con empresas de más altos niveles dentro de la red. Los proveedores “*third*” acatan los lineamientos impuestos por el cliente, y en algunas ocasiones tienen la tarea de adecuar sus componentes a las demandas de los modelos producidos por las empresas terminales. Es necesario remarcar, que solo pocas empresas de autopartes mexicanas logran ser consideradas como socio aprendiz; el resto de empresas lo hace como socios contractuales.

¹⁸ En el capítulo IV se hace una clasificación del tipo de empresas de autopartes que existen en México.

¹⁹ Las actividades del socio aprendiz es su participación como consultores en algunas partes del proceso productivo, pero no toman decisiones final sobre el diseño. Desarrolla los detalles de las especificaciones de sus clientes y lleva ciertos controles de calidad

Las empresas en México se insertan en de la red de proveeduría mundial como últimos eslabones de la cadena productiva²⁵. Teniendo como efecto final, la diferenciación de los esquemas de proveeduría de los países desarrollados y el existente en México. Así mientras que en los primeros las empresas se encuentran dentro de procesos de cooperación mutua, para el desarrollo de productos, así como de I y D, las empresas mexicanas están relegadas a procesos de ensamble y manufactura.

En el esquema V.4 podemos observar la diferencia existente entre los tipos de coordinación de las empresas automotrices en países desarrollados y en México. Mientras que en el extranjero, la estratificación de los productores está perfectamente determinada y diferenciada por sistemas; en México no existe tal, en vez de ello hay una relación entre todas las empresas automotrices, es decir, no existe una separación por sistemas. Esto dificulta su incorporación a las redes de proveeduría, debido a la falta de coordinación entre empresas, repercutiendo en altos costos de transacción.

La detallada estratificación de las empresas determina las funciones y relaciones de cada una de las empresas de la red; por el contrario la falta de estratificación en México, duplica los gastos entre las empresas. Reflejándose en la falta de recursos financieros disponibles para la I y D, así como para la compra de maquinaria y equipo moderno.

La estratificación ha permitido que en los países desarrollados las empresas de autopartes sigan todo un proceso de desarrollo, que se ve reflejado en las diferentes capacidades tecnológicas de las mismas. Esto le permite a la empresa terminal organizar a sus diferentes proveedores de acuerdo a sus capacidad innovativas. Mientras que por el contrario en México, las empresas terminales se encuentran con empresas de autopartes de muy diversas características, pero en las que predomina la falta de capacidad tecnológica.

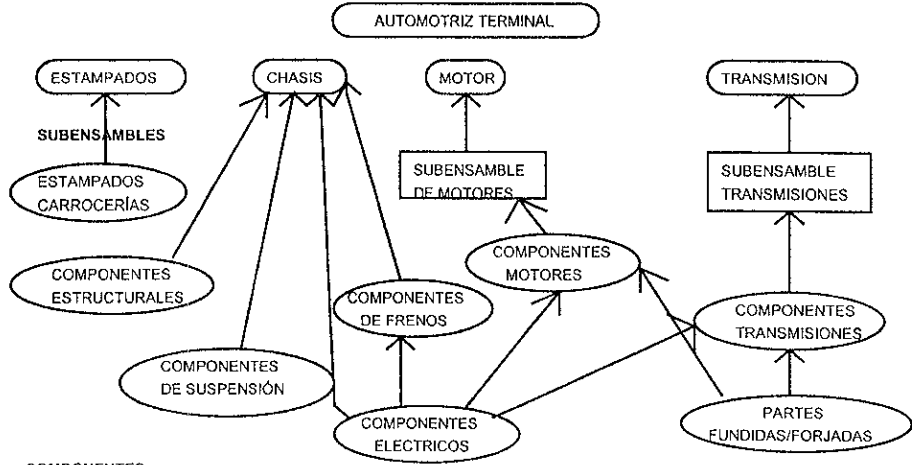
La diversidad de las características de las empresas mexicanas dificulta la estratificación, traduciéndose en un obstáculo para la incorporación de las empresas mexicanas a las redes de proveeduría.

Inserción en Redes de Proveeduría Mundial.

El proceso de nuevas formas de organización industrial está relacionado con el crecimiento externo de las fuentes de proveedores, así como de la I y D y el diseño conjunto. Este tipo de objetivos han sido una de las causas más importantes por las que las empresas automotrices del mundo han establecido acuerdos. Debido a la falta de procesos de I y D en las empresas mexicanas, así como a la ausencia de procesos productivos tecnologizados; se obstaculiza el establecimiento de alianzas estratégicas entre empresas extranjeras y mexicanas.

²⁵ En el capítulo III, se estudiaron los diferentes tipos de proveedores que contiene la red de proveeduría. De estos los que destacan son los "first" o socio, quienes conjuntamente con las empresas terminales, desarrollan innovaciones. Le siguen en importancia los "second" o proveedor maduro, y así sucesivamente. Cada empresa se relaciona con las empresas que se encuentran localizadas por abajo de ellas, es decir, funcionan como intermediarios entre las empresas terminales y las diversas empresas de autopartes.

Cuadro V.4 Ubicación de una "Red de Proveedores" Mexicana en el Modelo Internacional.



COMPONENTES

MATERIAS PRIMAS

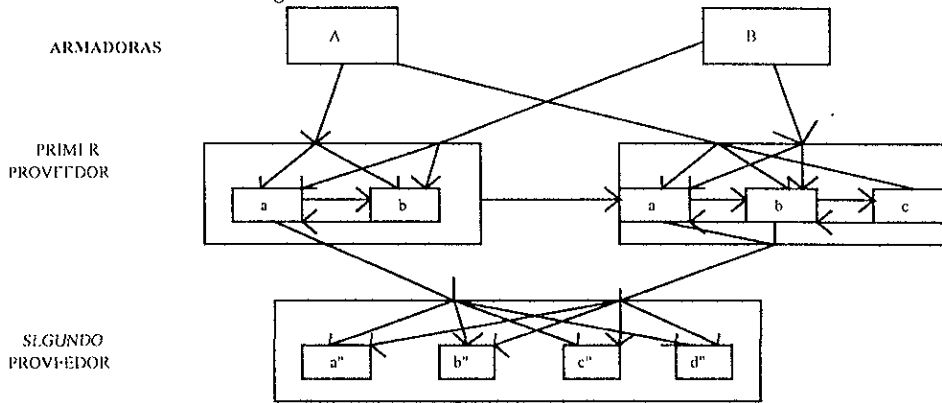
LAMINA DE ACERO REVESTIDA

PLASTICO/CRISTAL

COBRE/BRONCE

ALUMINIO/ACERO

Organización de la Industria Automotriz en México



Organización Compleja

No existe estratificación adecuada del trabajo

Altos costos de coordinación

Fuente: El Indicador Especial, "Análisis de riesgo: industria de autopartes" Febrero 1995 No.32. Grupo Financiero Serfin

Hay que remarcar que las empresas que desean incorporarse a una red de proveeduría mundial, deben estar en condiciones de responder a las necesidades de sus clientes. Es por ello que las empresas mexicanas deben de llevar a cabo, al mismo tiempo que la producción, procesos de aprendizaje con otras empresas de mayor desarrollo tecnológico, para así poder incorporarse a la red.

Mientras que las empresas de autopartes grandes participan del proceso de desarrollo y adaptación de los componentes en cada nuevo modelo de automóvil, las empresas menos desarrolladas sólo se encargan de ensamblar dichos componentes; por lo que no existe una interacción directa con las empresas terminales. De aquí la necesidad de establecer sus propias alianzas estratégicas con otras empresas.

Las redes de proveeduría han reducido el número de proveedores, dificultando el futuro de la mayoría de las empresas de autopartes en México; quienes no tienen las características necesarias para innovar, adoptar nueva tecnología, calidad, intercambio de información, confianza, flexibilidad y responsabilidad.

En capítulos anteriores²⁷ se estudiaron las responsabilidades que los cuatro principales tipos de proveedores tenían dentro de la red de proveeduría. De acuerdo a la descripción que se hizo diríamos que la mayoría de las empresas mexicanas que están insertas a una red de proveeduría, están incorporadas como proveedores contractuales, quienes llevan a cabo su producción de acuerdo a las estipulaciones de su cliente. Para la empresa que subcontrata sus servicios, los beneficios se resumen en la posibilidad de obtener los productos más estandarizados de los procesos productivos de la empresa. Así la empresa subcontratista puede emplear sus diferentes activos en procesos más sofisticados.

Mientras que la ventaja principal de las empresas en países desarrollados es la capacidad de innovación, así como de continuos procesos de I y D; en los países con menor desarrollo, la ventaja comparativa más importante continua siendo la presencia de abundante fuerza de trabajo barata. Esto facilita la subcontratación de empresas, en procesos mano de obra intensivos²⁸; procesos que no parecen ser sustituidos por la producción de componentes con mayores contenidos tecnológicos. Por el contrario, la posición que la mayoría de las empresas de autopartes en México han adquirido dentro de las redes de proveeduría mundial, apuntan a la continuación del proceso de producción de componentes y autopartes estandarizados. Esto no fomenta el desarrollo de las capacidades productivas de las empresas, por el contrario las sume al uso de tecnologías obsoletas. En industrias que poseen procesos productivos intensivos en mano de obra, como es el caso de algunos componentes automotrices, las empresas en el mundo tienden a desplazar sus procesos productivos hacia países en desarrollo. No obstante, subrayamos que en la actualidad todos los procesos productivos tienden a tecnologicarse; de aquí que la ventaja de mano de obra barata se reducirá en el largo plazo. La tecnologicación de los procesos

²⁷ Más propiamente dicho en los esquemas III.1, III.2 y III.3, del capítulo III.

²⁸ Lo que se traduce en el gran número de empresas maquiladoras y ensambladoras, quienes venden su producto a empresas más grandes; y difícilmente venden sus componentes directamente.

productivos, reduce la producción de componentes mano de obra intensivos; disminuyendo el número de componentes que pueden ser producidas por la mayoría de las empresas de autopartes mexicanas. Teniendo presente esta tendencia en la industria automotriz, cabe cuestionarse cual es el futuro que la industria automotriz de países en desarrollo, como México, tienen dentro del mercado mundial.

La mayoría de las principales empresas de autopartes tienen alianzas estratégicas, especialmente con el objetivo de producir componentes, partes y sistemas completos. En algunos de los acuerdos establecidos entre empresas mexicanas y extranjeras, existe un intercambio de conocimientos sobre el proceso de producción; en el que la empresa extranjera le entrega a la empresa mexicana todas las especificaciones del producto, y en algunas ocasiones le transfiere la tecnología necesaria para la producción, pero le exige a cambio la exclusividad de dicho producto. Es por ello que concluimos que las alianzas estratégicas que existen en México, son consideradas como los eslabones inferiores de las redes de proveeduría. No se les integra en los niveles altos de la red, por la falta de capacidad tecnológica y de conocimientos particulares, la evidencia empírica muestra que las relaciones establecidas entre empresas son aprendices para las grandes empresas, y para las medianas acuerdos contractuales.

Las empresas automotrices en México deben establecer relaciones con empresas tanto extranjeras como mexicanas, para poder modernizar sus plantas y procesos productivos. Sin embargo, nuestra evidencia muestra que los acuerdos establecidos son generalmente con empresas extranjeras.

Aunque es cierto que las alianzas estratégicas requieren que las empresas cuenten con ciertas características y capacidades, no sólo productivas sino de innovación, la posibilidad de adoptar dichos acuerdos está latente en nuestro país; en gran parte como resultado de la globalización del mercado y de la firma del TLC. Las empresas principales de autopartes en México, entre otras Spicer, Tremec y Conduumex/Sealed Power, mantienen alianzas estratégicas con productores de autopartes extranjeros.

Los técnicos extranjeros no establecen alianzas estratégicas con empresas de autopartes mexicanas, principalmente por que no encuentran socios adecuados, debido a que la mayoría de las empresas en México no tienen la capacidad de captar la tecnología y los procesos productivos de las empresas extranjeras. Estas se encuentran con empresas de autopartes en México que producen en su mayoría partes y componentes intensivos en mano de obra, además de que trabajan con maquinaria y equipo obsoleto, y muchas de las veces no están acostumbrados a realizar la producción de acuerdo al JIT. Todo ello repercute en el establecimiento de alianzas estratégicas, ya que sólo unas pocas empresas tienen la capacidad de captar y desarrollar la tecnología. Sin embargo, los mejores candidatos ya tienen asociaciones de este tipo con otras empresas.

La evidencia empírica internacional tratada anteriormente, señala algunos beneficios basados en economías de alcance y en economías de escala. De estos quizás los más interesantes son los obtenidos por las economías de alcance. En México las economías de

alcance se presentan en diversas formas: 1) Aparecen cuando las empresas grandes tienen vínculos de propiedad con empresas ensambladoras, quienes tienen algunas de las ventajas comparativas de las exportaciones mexicanas, como resultado de pertenecer a empresas transnacionales. Y en algunas de ellas la coinversión con nacionales, empresas donde el socio nacional también es un grupo importante y con experiencia en las actividades, por lo que también se capitalizan economías de alcance de origen nacional²⁹. 2) En la de comercialización. Esto ocurre por ejemplo, con las exportaciones de anillos para el mercado refaccionario que se hacen a EE.UU. Tan sólo el conocimiento de estructura y operación de ese mercado ya representa economías para otras empresas relacionadas.

El cuadro V.5 muestra que las empresas del sector automotriz que cuentan con alianzas estratégicas, mantiene diferentes acuerdos al mismo tiempo; lo que reduce el riesgo para las empresas, ya que se evita la confianza y total dependencia en una sola empresa. Resulta importante hacer notar que los socios extranjeros de las alianzas estratégicas, también están al mismo tiempo realizando inversiones en México. Esto comprueba que las empresas extranjeras prefieren encargarse personalmente del proceso de producción; aunque esto no impide que establezcan acuerdos con empresas mexicanas importantes. Las empresas mexicanas, están favorecidas por proceso de producción anteriores, es decir, por el aprendizaje que han desarrollado desde sus inicios; si bien se concentra en la producción de sistemas, las empresas extranjeras consideran positivo aprender de las experiencias de sus socios mexicanos. Sin embargo, no podemos decir que las alianzas estratégicas en México, son del mismo tipo que las desarrolladas en otros países, con empresas extranjeras importantes. En el cuadro V.5 aparecen las principales alianzas estratégicas en México.

Los datos arrojados por la investigación hemerográfica sobre las alianzas estratégicas nos muestran que en México el tipo de objetivo que buscan las empresas con estos acuerdos cooperativos son los siguientes:

1) *Desarrollar y adecuar el producto de la empresa de autopartes*. - Para satisfacer los nuevos requerimientos de las empresas terminales y de las de autopartes. Este objetivo resulta una clara estrategia de las empresas mexicanas, que buscan mantener su participación en el mercado doméstico. Este tipo de alianzas estratégicas están fundamentadas en su mayor parte en acuerdos con empresas extranjeras. Las empresas mexicanas buscan acceder en un menor tiempo, en comparación al requerido para el desarrollo de estos procesos en forma individual, al mercado mundial. Estas relaciones permiten que las empresas en México accedan no sólo a recursos financieros, sino más importante al conocimiento del socio en diferentes aspectos de la cadena productiva; así como su tecnología. A cambio el socio accede al mercado mexicano, con una inversión menor a la requerida para el establecimiento de una filial; además de tener la asistencia de los diferentes equipos de trabajo de la empresa mexicana. Permitiéndole conocer las demandas de las empresas terminales mexicanas, así como los procesos requeridos para ser considerados como proveedor, todo ello aunado a la asistencia en aspectos legales y de comercialización.

²⁹ Algunos ejemplos fueron detallados en el punto IV.4 de este capítulo

Cuadro V.5
Alianzas Estratégicas de Empresas de Autopartes Mexicanas.

EMPRESA MEXICANA	SOCIO EXTRANJERO
Spicer	Dana, Kelsey-Hayes, GKN, Perfect Circle, Stanadyne, Victor, Prestolite, AC-GMC, TRW, Mahle
ICA Autopartes	Clark, Budd, Borg, Warner
Condumex	Sealed Power, Packard Electric, Maremont Co.
Pioeza-Metalsa	A O Smith, Solvay Automotive
Grupo Rassini	NHK
Cisa Mex	Lear Seating
Grupo Tebo	Alfredteves, TRW
Nemak	Ford, Teksia

Fuente: Elaboración propia en base a la revisión hemerográfica.

2) Redes de proveeduría.- Las pocas empresas de autopartes mexicanas que han logrado incorporarse a una red, lo hacen como socios aprendices y otras como socios contractuales. Este tipo papel en la red no representa un acuerdo de cooperación con otras empresas, sino más bien un tipo de relación de mercado; en la que si bien se busca reducir en cierta medida los costos de transacción y la incertidumbre, mediante relaciones de largo plazo, no es más que la compra del producto de una empresa por parte de otra.

Nuestra investigación encontró que principalmente las empresas terminales son las que promueven el establecimiento de las redes de proveedores, lo que resulta claro si recordamos que esta industria se encuentra inmersa en un proceso de desverticalización. Como se analizó en capítulos anteriores, la desverticalización es un proceso que responde a las nuevas estrategias de la industria automotriz, y está basado en el hecho de reducir el costo administrativo y de producción, por lo que encarga la producción de ciertos componentes a otras empresas. Esto permite a las empresas terminales tener mayores recursos para invertirlos en procesos más estratégicos y por lo mismo más riesgosos, como son la I y D, el desarrollo de nuevos modelos, etc.

Sin embargo, para que el proceso de desverticalización tenga beneficios, es necesario que la empresa terminal elabore todo un estudio sobre los posibles proveedores. Esto es de gran importancia si consideramos que la red de proveeduría, sustituirá a las relaciones puramente de mercado. Es por ello que las principales interesadas son las empresas terminales, de aquí que promuevan las redes de proveeduría. A nuestro juicio el establecimiento de redes de proveeduría, tendrá una mayor relevancia a partir del momento en el que como hemos discutido México, cuenta con ventajas comparativas importantes (la firma del TLC, localización, mano de obra barata, etc) respecto a otros países. No podemos descartar la vinculación que el desarrollo y adecuación de los productos tiene en las redes de proveeduría. Podríamos decir que las redes generan la necesidad de parte de las empresas de autopartes para rediseñar su producto; para satisfacer las demandas de la empresa terminal. Todo ello tiene como efecto final una relación de largo plazo entre las empresas terminales y las empresas de autopartes

3) Comercializar conjuntamente productos propios.- Este tipo de alianzas

estratégicas busca el establecimiento de un socio en un mercado externo con el fin de poder introducir sus productos mediante la empresa asociada. Con esto los socios pueden acceder al mercado del socio de forma rápida y segura, y además evitan gastos en investigación de mercado y en permisos. En raras ocasiones se intercambian conocimientos tecnológicos, incluso el conocimiento de cada empresa sobre su propio mercado no es muchas veces revelado a la empresa socia; esto la protege contra la entrada en el corto plazo del socio.

4) Creación conjunta de plantas destinadas a la exportación - Por último nuestra investigación encontró que las formas de las alianzas estratégicas que le siguen en importancia a las primeras formas, es la destinada a fomentar la exportación de productos, así como la construcción de plantas nuevas destinadas a la producción de un componente determinado. Mientras que obviamente las alianzas estratégicas de I y D sólo son establecidas por empresas terminales, quienes son las que tienen todos los recursos necesarios; y por lo tanto sólo uno de nuestros casos fue un acuerdo para I y D.

Nuevamente recalcamos que no puede ser totalmente aceptado que las alianzas estratégicas no son importantes en México. Sin embargo, resulta claro que la inversión extranjera directa sigue siendo por mucho, el proceso más importante en el desarrollo y modernización de la industria automotriz mexicana. Esperamos que en el futuro continúe siendo de esta la promotora de la modernización, aunque cada vez serán más las empresas en México que establezcan alianzas estratégicas, especialmente redes de proveeduría. Mientras que la transferencia de tecnología será una parte de estos dos tipos de estrategias empresariales. Todo ello impactará de una u otra forma al comercio exterior. Aunque esto último dependerá de la tendencia de las exportaciones de las empresas terminales, comparadas con las importaciones de las empresas de autopartes.

Podemos concluir con los datos mostrados anteriormente que la inversión extranjera directa es la forma que las empresas del sector automotriz, tanto nacionales como extranjeras, prefieren adoptar. Una de las razones es la certidumbre que da el hecho de ser propietario de la empresa, y saber que ninguna otra empresa tiene acceso a los "secretos industriales" de la misma. Además el que los empresarios tienen una visión favorable de las condiciones futuras del mercado, ocasionando que se prefiera actuar sólo; ya que así se tienen los beneficios completos del desempeño de la empresa, es decir, no hay que compartir con ningún socio los beneficios.

Cuadro V.6
Alianzas Estratégicas en México.

EMPRESA	SOCIO	PAÍS	MONTO	OBJETIVO
Rassini Frenos	Brembo	Italia	20 MILL DLL.	Brembo comprará acciones de Rassini. Buscan producir frenos de disco para exportar a EE.UU. Entre los beneficios que recibirá Rassini, está el apoyo tecnológico.
A11 Temp de México	Zexzel	Japón	N.D	Construcción de una planta en Yucatán, para la fabricación de condensadores ecológicos para equipos de aire acondicionado.

EMPRESA	SOCIO	PAIS	MONTO	OBJETIVO
Grupo Barrera de Monterrey	Tekside Fiat		N.D.	Construcción de una planta en Monclova, para la fundición de aluminio para la fabricación de monoblocks.
Arneses de ConduMex	Kanto-Seiki	Japón	N.D.	Se busca apoyar el suministro de autopartes eléctricas, para el mercado mexicano; además de lograr su exportación a EE.UU. y posteriormente a Japón. ConduMex obtendrá asistencia técnica de su socio
Filtram	Alhed Signal	EE U U	14 2 MLL DLL	Construirán una planta para la producción de filtros para aceite, aire y gasolina
General Motois de México	Volvo		N.D	Volvo ensamblará tractocamiones en la planta de General Motois de Toluca. Se podrá hacer uso de las instalaciones por un periodo de tres años.
Nissan	Volkswagen	México	6 MLL DLL	Constitución de un fideicomiso para instituciones de investigación superior El objetivo es apoyar investigaciones sobre el desarrollo industrial.
Camiones Dima de Occidente	Severide Environmental Industries	Canadá	N.D	Producción de vehículos eléctricos con cero emisión de contaminantes, en Guadalajara. La empresa se llamará Severide de México.
Spicer	GKN	EE.U U.	N D	Aumentar la producción de flechas de velocidad de Velcon GKN aumentará su participación accionaria en Velcon del 25% al 39%.
Cifunsa	Sitindustrie	Italia	N D	Creación de la empresa Techmac, que ofrecerá servicios de ingeniería de diseño de maquinaria La empresa se dedicará al diseño y fabricación de sistemas requeridos por la industria automotriz, de autopartes y metalmecánica.
Grupo Industrial Casa	Electrical	EE U U.	N D	Producción, venta y exportación de vehículos industriales y autobuses en México.
Metalsa	Wevasto	Alemania	N.D	Fabricación de buses acondicionados para autobuses Wevasto podrá salir al mercado nacional y al continente, a través de Metalsa
Furukawa Electric	United Technologies Automotive		N.D.	Construcción de una planta en Chihuahua. La empresa se llamará United Technologies Furukawa Corp. Fabricará sistemas eléctricos para automóvil
Brose	Grupo Caabs-Steel		15.8 MLL DLI.	Construcción de una planta para la producción de aditamentos tecnológicos en Puebla, y posterior extensión a Querétaro. Los módulos abarcan la técnica completa de puerta de vehículo-levantacristales, cerradura, cableado, bocinas y sistema electrónico, para Volkswagen. Se busca reducir a 85 min Los lapsos de pedido y entrega de los módulos a la terminal.
BMW	Porsche A G		N.D.	BMW permite que Porsche utilice sus instalaciones de Toluca, para producir autos deportivos. La producción se hará bajo la supervisión de ingenieros y especialistas de control de calidad de su marca, con el fin de mantener el nivel de calidad de Porsche.

Fuente. Elaboración propia en base a la revisión hemerográfica.

EMPRESA LÍDER	OBJETIVOS	BENEFICIOS
Monroe de México	Desarrollar proveedores nacionales con capacidad de suministrar componentes de amortiguador a nivel mundial. Además de aumentar el contenido nacional del 20 al 30%. La planta localizada en Celaya, Guanajuato invertirá 7 Mill Dll, para aumentar la capacidad productiva de la empresa. Se requiere que las empresas tengan calidad y precio a nivel internacional, JIT, bajos inventarios, periodos de respuesta cortos, contenido local y reducción de costo en materia prima.	Se sustituirán las importaciones, y se promoverán las exportaciones de los socios. Además se accederá a las herramientas, tecnología e inversión de Monroe.
Volkswagen	Fabricación en México de frenos, tableros y partes plásticas para automóviles.	Cumplir con el programa de política industrial, mediante el desarrollo de zonas industriales.

Fuente: Elaboración propia en base a la revisión hemerográfica

La conclusión más importante del presente trabajo es el hecho de que las características propias de las empresas de autopartes mexicanas les impiden insertarse de manera rápida a las redes de proveeduría mundial de las empresas ensambladoras. Pocas son las empresas de autopartes con capacidad tecnológica y productiva que pueden establecer un acuerdo cooperativo con alguna empresa extranjera. Parece que dentro de los objetivos que las empresas de autopartes mexicanas buscan obtener con las alianzas estratégicas, destaca la búsqueda de los estándares que se requieren para poder insertarse a una red de proveeduría.

La diferencia de objetivos entre las alianzas estratégicas establecidas en los países desarrollados y aquellas que se establecen en México, es decir, el que los objetivos que persiguen las empresas en México pertenecen a etapas menos innovativas de la producción, pero si consideramos que todos los nuevos procesos industriales y organizativos requieren de un perfeccionamiento de las habilidades de las empresas; entonces podemos afirmar que los acuerdos cooperativos en nuestro país son una antesala a la inserción a la red de proveeduría.

Conclusiones.

La evidencia empírica en México, muestra que las alianzas estratégicas tienen como objetivos primordiales: acceso a mercados, tecnología estandarizada y capital; como consecuencia del hecho de que las empresas mexicanas se centran en la producción de partes y componentes poco sofisticados. Reflejándose en la producción de componentes y autopartes estandarizadas. A pesar de que las grandes empresas de autopartes cuenten con alianzas estratégicas los objetivos no llegan a equiparse a los propios de las empresas de países desarrollados, es decir, los motivos de estos acuerdos en México son más bien productivos y de mercadeo; lo que contrastando con los de países desarrollados, en los que predomina la innovación y desarrollo de I y D

La liberalización comercial ha provocado cambios importantes en la industria automotriz. En la industria de autopartes esperamos la entrada de flujos de inversión extranjera, más que el establecimiento de alianzas estratégicas, debido a la atracción que las inversiones de las terminales generan; además de que no resulta atractivo establecer acuerdos cooperativos con las empresas de autopartes mexicanas, entre otras razones por su falta de tecnología. Esto evidencia que en México las alianzas estratégicas no reemplazaran a las formas más tradicionales de organización, por lo menos no en el mediano plazo.

El proceso de desverticalización ha generado el establecimiento de redes de proveeduría organizadas como una pirámide. Pocas empresas mexicanas logran insertarse en la red como proveedores "third" o aprendiz. Estas establecen una relación de cooperación con los proveedores "second" o proveedor maduro. Situación que es exclusiva de las grandes empresas de autopartes; por que la mayoría de las empresas lo hace como socios contractuales.

Las empresas de autopartes mexicanas que logran incorporarse a una red de proveeduría como socios contractuales, tienen actividades que se centran en fungir como una extensión de las capacidades productivas del consumidor, que puede ser una empresa regional terminal o una empresa de autopartes más grande. Estos son acuerdos preferenciales en los que la empresa cliente compra cierto producto a una empresa determinada durante largos periodos de tiempo.

El aumento de relaciones de las empresas terminales y de autopartes con empresas extranjeras, representa una mayor entrada de productos importados debido a que en muchas ocasiones los socios extranjeros de la red buscan producir en México en la planta del socio, sus productos. Estos requieren insumos y tecnología extranjera, lo que finalmente no podrá compensarse con las exportaciones automotrices. Más aún con el aumento del contenido tecnológico de los componentes automotrices, se reduce el número de componentes que las empresas mexicanas pueden vender; lo que se suma a la demanda de las terminales por nuevos y mejores componentes.

Las relaciones en México entre las empresas terminales y las empresas de autopartes tienen como principal objetivo la búsqueda de fuentes de proveedores externos, que permitan a las primeras reducir su producción interna, y así volverse menos "integrados verticalmente". La adopción de redes de proveeduría tiene como fin la reducción de la base de distribuidores y el mejoramiento de la calidad de cada componente, así como del producto final. Los nuevos procesos competitivos han provocado un cambio en las demandas de las empresas terminales, ahora estas necesitan que sus proveedores actúen y no sólo ensamblen productos, es decir, que asuman una mayor responsabilidad en el diseño del producto, así como su adecuación a los modelos y en el desarrollo de tecnología. Las principales empresas exportadoras de autopartes pertenecen al grupo de grandes proveedores de las empresas terminales en México. Y son las empresas tienen alianzas estratégicas; mientras que por otra parte la mayoría de las medianas y pequeñas empresas de autopartes han sido relegadas a la producción de componentes para el mercado refaccionario, como resultado de sus capacidades productivas y organizativas.

La mayoría de las empresas de autopartes busca acuerdos de transferencia de tecnología para mejorar la calidad de su producto, así como para elevar la productividad. De las empresas que realizan I y D casi la mitad lo desarrolla para adecuar su producto a los requerimientos de sus clientes.

Dada la falta de capacidad y organización ante los requerimientos de las terminales, es difícil encontrar a una empresa mexicana en la clasificación de "third" o proveedor aprendiz. Lo que se presenta en la industria automotriz mexicana es la subcontratación de las empresas de autopartes por parte de las empresas terminales, así finalmente se le considera como socio contractual de la red de proveeduría. Mientras que por su parte los socios contractuales son las empresas encargadas de producir componentes estandarizados, bajo los lineamientos impuestos por el cliente; estas no tienen injerencia en el desarrollo de los componentes. Las empresas automotrices extranjeras buscan en México a un "socio", que sirva de proveedor de partes y componentes estandarizados. Los proveedores contractuales se distinguen por su falta de capacidad tecnológica e innovativa, lo que reduce sus posibilidades de ascenso dentro de la red de proveeduría; repercutiendo directamente en el establecimiento de alianzas estratégicas en México.

Las alianzas estratégicas en México tienen como objetivo: 1) Desarrollar y adecuar el producto de la empresa de autopartes, 2) Redes de proveeduría, 3) Comercializar conjuntamente productos propios y 4) Creación conjunta de plantas destinadas a la exportación

CONCLUSIONES GENERALES.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal el análisis y la confrontación de los principales determinantes, así como de las modalidades de las alianzas estratégicas en la industria automotriz mexicana. Al mismo tiempo que se desarrollaba una comparación entre el tipo de acuerdos cooperativos que se adoptan en los países desarrollados, con respecto a los que las empresas mexicanas han establecido en los últimos años.

Nuestra hipótesis general maneja la afirmación de que los acuerdos cooperativos establecidos en países desarrollados, implican verdaderos procesos conjuntos de creación de nuevas tecnologías, en todas y cada una de las etapas del proceso productivo; y los socios tienen una retroalimentación entre sus conocimientos y capacidades tecnológicas e innovativas. En tanto que en nuestro país las empresas principalmente buscan obtener tecnología del socio, así como recursos tangibles. Mientras que en los países desarrollados las alianzas estratégicas y las redes de proveeduría son en ambos sentidos, es decir, los socios intercambian activos con un mismo valor; en México, estos acuerdos son sólo en un sentido, debido a que la empresa mexicana no puede ofrecer activos atractivos a las empresas extranjeras, lo que reduce finalmente el acuerdo a una pura transferencia.

La industria automotriz mexicana ha sido una de las fuentes más importantes de captación de divisas, por lo que resulta importante el estudio de las perspectivas que esta tiene dentro de los cambiantes procesos productivos y organizativos que se viven actualmente en todo el mundo. La evidencia empírica de otros países, principalmente de aquéllos con un mayor desarrollo económico, reflejan la creciente relevancia que acuerdos cooperativos, como las alianzas, están teniendo en el desarrollo de capacidades en las empresas líderes del mundo, y ante el mercado globalizado resulta necesario el análisis de los acuerdos cooperativos en México.

Considerando que la economía mexicana tiene importantes nexos con la economía de los EE.UU, suponimos que en el caso del sector terminal, las nuevas formas de organización que las empresas matrices norteamericanas tendrían repercusiones en los procesos productivos de las plantas mexicanas. Maxime si se repara en el hecho de que son las matrices las que implementan las estrategias productivas, organizativas y de mercadeo que deben ser llevadas a cabo por sus distintas plantas. Para la comprobación de este suceso se utilizó el concepto del auto mundial, estrategia mediante la cual las empresas terminales delegan la producción de determinados modelos de autos a distintas plantas, para posteriormente comercializarlos mundialmente. De sobra es sabido que las empresas ensambladoras en México son consideradas mundialmente como altamente calificadas, en ellas se producen varios modelos que son exportados en su mayoría.

Las empresas terminales tienen varias alianzas estratégicas al mismo tiempo, no sólo en distintos países, sino con empresas diferentes. De entre toda la serie de acuerdos que las ensambladoras tienen mundialmente, resaltan aquéllas que buscan la innovación continua de procesos y productos, así como aquéllas que implican la colaboración en el área

de I y D; mientras que en los países desarrollados estos son los tipos de alianzas estratégicas, en México por su parte, los objetivos buscados se resumen a procesos productivos.

Sugiriendo que las empresas terminales en todo el mundo son las mismas, y que todas tienen actualmente este tipo de acuerdos; inferimos en un primer momento que estas podrían ser trasladadas a nuestro país, aunque bajo distintas pautas. Lo que finalmente se comprobó, es que las empresas terminales establecen acuerdos cooperativos adecuados al desarrollo no sólo del país, sino también de las empresas que allí se localizan. Sin embargo este no es el hecho más importante, de toda esta nueva serie de acuerdos cooperativos resaltan las redes de proveeduría; máxime si se toma en cuenta el proceso de desverticalización que el sector terminal está viviendo.

Las redes de proveeduría son acuerdos mediante los cuales la empresa terminal delega la producción y organización de tareas diversas a empresas de autopartes con distinto progreso. La empresa terminal, en ocasiones en conjunción con una gran empresa de autopartes internacional, organiza su red de proveedores en filas, es decir, al igual que en una pirámide ordena a los distintos socios de acuerdo a sus capacidades. El hecho de que este tipo de acuerdos admita al mismo tiempo empresas de distinta naturaleza y con muy diversas capacidades productivas, organizativas y financieras; supone que es un proceso más globalizado, en el que diversos países son interconectados a través de la inserción de empresas de su respectiva industria automotriz.

El proceso de desverticalización de las empresas terminales impacta directamente su relación con las empresas de autopartes de todo el mundo, lo que aunado a la división de producción de modelos determinados a ciertas partes del mundo, para su posterior comercialización mundial; trae como consecuencia la imperiosa necesidad de establecer cierto tipo de acuerdos cooperativos, en los que exista la confianza y complementariedad entre las diferentes empresas del acuerdo. De esta forma las empresas terminales buscan asegurar la dotación de sus componentes, así como el desarrollo de capacidades conjuntas entre las distintas empresas; tanto las pertenecientes a la industria automotriz, como aquellas propias de sectores como el químico, siderúrgico, electrónico, etc.

Comúnmente los modelos productivos que se implementan en las terminales de países desarrollados son posteriormente trasladados a las plantas automotrices de México. La interconexión de las diversas plantas mundiales hace imprescindible la adecuación de los procesos productivos de todas y cada una de ellas. Asimismo la existencia de la pirámide organizacional delimita perfectamente las tareas que cada una de las distintas plantas debe llevar a cabo. Esta interconexión de plantas no sólo se lleva a cabo dentro de una misma corporación, por el contrario incluye a las empresas proveedores de componentes y autopartes; es aquí donde el establecimiento de acuerdos cooperativos del tipo de las alianzas estratégicas adquiere relevancia.

Dado el impacto que se ha encontrado tienen las alianzas estratégicas en los países desarrollados, y el hecho de que exista una interdependencia entre el mercado mundial y las

empresas mexicanas, era necesario un análisis de la importancia de estos acuerdos tienen para la industria automotriz mexicana; especialmente como mecanismo de transferencia internacional de nuevas tecnologías, de modernización organizativa y de innovación de procesos y productos

El rápido avance tecnológico y los crecientes costos, además de la mayor competencia por el mercado mundial, son las causas principales del establecimiento de alianzas estratégicas. Sin embargo, nuestro estudio encontró una diferencia indiscutible entre los motivos que tienen las empresas en el extranjero y las empresas instaladas en México. Mientras que en los primeros se busca la conjunción de activos intangibles, así como el desarrollo de estrategias productivas, organizativas y tecnológicas comunes, donde la creación de innovaciones y la implementación conjunta de I y D son los motivos de estos acuerdos; en México los generadores del establecimiento de estos acuerdos cooperativos se centran en la posibilidad de acceder a tecnología más moderna, mediante distintas formas de transferencia, así como el aseguramiento de una demanda de parte de las empresas terminales y de autopartes más grandes.

Esta diferenciación de objetivos, en las empresas en el extranjero y las mexicanas, radica en la imposibilidad de equiparar las capacidades productivas de ambos tipos de empresas. Esta diferencia aparece como un obstáculo para las empresas mexicanas, quienes no tienen ni los activos intangibles ni los tangibles como para ser consideradas socios dentro de una alianza estratégica. Comparativamente las empresas mexicanas se encuentran en etapas de desarrollo productivo superadas ya ampliamente por las empresas automotrices extranjeras, y si tenemos en cuenta que las alianzas estratégicas son un tipo de organización en la que se pretende el desarrollo de capacidades innovativas con el fin de hacer frente a la competencia, tenemos que las empresas mexicanas no poseen capacidades y/o activos complementarios del nivel requerido por los socios extranjeros.

Todo lo anterior se traduce en la existencia de una diferencia fundamental entre el tipo de alianzas estratégicas establecidas en países desarrollados y aquellas que se establecen en el sector automotriz mexicano. Mientras que en los países desarrollados hay verdaderos procesos conjuntos de creación de nuevas tecnologías, en producción, organización empresarial y forma de mercadeo, que alimentan a la innovación; en el caso mexicano las empresas de autopartes juegan el rol -en el mejor de los casos- de receptores de tecnología, que les es transferida tanto de empresas terminales como de empresas de autopartes extranjeras, con las que establecen la alianza estratégica. Dicha circunstancia explica el porqué del reducido poder negociador que tienen las empresas de autopartes mexicanas frente a las terminales y a las empresas de autopartes extranjeras. Esto es en gran parte consecuencia de la débil capacidad de desarrollo, innovación e incluso absorción de tecnología de parte de la industria automotriz mexicana.

Mientras que las alianzas estratégicas en los países desarrollados son establecidas en ambos sentidos, es decir entre los socios que la conforman, en México los intercambios son llevados a cabo únicamente por parte del socio extranjero; reduciendo en la mayoría de los casos la participación de las empresas mexicanas a la absorción de tecnología, formas de

producción y mercado

La heterogeneidad de la estructura del mercado mexicano impide que las alianzas estratégicas se difundan como proceso de transferencia de tecnología, debido al gran número y diversidad de empresas de autopartes en nuestro país. Las empresas transnacionales consideran que sólo algunas empresas de autopartes en México tienen la capacidad para ser consideradas socias de una alianza estratégica, y claro está esto solo se aplica para el caso de las grandes empresas de autopartes mexicanas; las cuales cuentan con un respaldo financiero, que les permite desarrollar continuamente sus procesos productivos. Es por eso que sólo las grandes empresas de autopartes en México establecen alianzas; y también como consecuencia estos acuerdos cooperativos no genera procesos de modernización en toda la industria automotriz mexicana, por el contrario ahondan la heterogeneidad de la estructura de mercado de la industria automotriz.

Las grandes empresas de autopartes mexicanas que logran establecer alianzas estratégicas, tienen la posibilidad de insertarse a la red de proveeduría de la planta terminal.

Mientras que la ventaja principal de las empresas en países desarrollados es la capacidad de innovación, así como de continuos procesos de I y D; en México, la ventaja comparativa más importante continúa siendo la presencia de abundante fuerza de trabajo barata. Esto facilita la subcontratación de empresas, en procesos mano de obra intensivos, que no parecen ser sustituidos por la producción de componentes con mayores contenidos tecnológicos. Por el contrario, la posición de las empresas de autopartes en México dentro de las redes de proveeduría apuntan a la continuación del proceso de producción de componentes y autopartes estandarizados. Esto no fomenta el desarrollo de las capacidades productivas de las empresas, por el contrario las sume al uso de tecnologías obsoletas.

No debe perderse de vista que el proceso actual de tecnologización de los procesos productivos, reduce la producción de componentes mano de obra intensivos; disminuyendo el número de componentes que pueden ser producidas por las empresas de autopartes mexicanas. Dicha tendencia resalta el cuestionamiento sobre las perspectivas de la industria automotriz mexicana dentro del mercado mundial.

La mayoría de las empresas de autopartes mexicanas que tienen alianzas estratégicas, tienen como objetivo la producción de componentes y partes estandarizadas, en el sentido de que no son productos que continuamente se estén modernizando. Por así decirlo, las empresas de autopartes mexicanas son una solución ante el proceso de desverticalización de las terminales, ya que tienen las grandes empresas de autopartes tienen la capacidad de responder a las demandas de componentes, autopartes y sistemas de parte de las empresas terminales. Podríamos decir que los acuerdos establecidos entre empresas automotrices mexicanas y extranjeras, son un tipo de subcontratación; en el que la empresa extranjera le entrega a la empresa mexicana todas las especificaciones del producto. Muchas veces la empresa extranjera le transfiere a la empresa mexicana la tecnología necesaria para la producción, pero le exige a cambio la exclusividad de dicho producto. Es por ello que concluimos que las alianzas estratégicas que existen en México,

son consideradas como los eslabones inferiores de las redes de proveeduría. No se les integra en los niveles altos de la red, por la falta de capacidad tecnológica y de conocimientos particulares, la evidencia empírica muestra que las relaciones establecidas entre empresas son contractuales, aunque con lineamientos especiales que las diferencian de las relaciones puras de mercado.

De no ser emprendidos verdaderos programas de modernización dentro de las empresas de autopartes mexicanas, el futuro traerá consigo la salida de gran parte de ellas. No solo por la obsolescencia comparativa de sus procesos productivos y organizativos, además de la inexistencia de activos intangibles atractivos, sino por la entrada de empresas de autopartes provenientes del extranjero. Estas empresas son atraídas por la posibilidad de acceder a los beneficios que la zona comercial de norteamérica tiene.

Como consecuencia de lo estipulado dentro del TLC se esperan importantes flujos de inversión extranjera directa, lo que reducirá aún más las probabilidades de que las empresas de autopartes mexicanas puedan insertarse a una alianza estratégica o a una red de proveeduría. La irrupción de nuevas empresas extranjeras de autopartes, reducirá el mercado de los productos de las pequeñas y medianas empresas de autopartes mexicanas. Lo que sumado al impacto que tiene la globalización del mercado mundial, que demanda cada día un mayor contenido tecnológico, resultará en la concentración del mercado doméstico a las grandes empresas de autopartes mexicanas y a las empresas de capital extranjero.

No hay que olvidar que el panorama no parece favorable para la gran mayoría de las empresas de autopartes mexicanas, se mencionó a lo largo del presente trabajo que las empresas de autopartes en México ascienden aproximadamente a 500, y que de estas sólo el 17.7% totalicen el 80.1% del valor agregado. Dicha situación no sólo evidencia la heterogeneidad del sector de autopartes, sino que exterioriza las razones por las cuales son pocas las empresas mexicanas que tienen acuerdos cooperativos, ya no con empresas extranjeras, sino ni siquiera con las nacionales.

La diferenciación de desarrollo de las empresas de autopartes resulta un problema difícil de resolver, especialmente en un entorno en el que el mercado esta cada vez más globalizado y en el que el valor de la producción automotriz mundial se concentra en unas cuantas empresas. Las cuales tienen injerencia en todas partes del mundo, de no implementarse planes que fomenten el uso de tecnologías, que faciliten préstamos para la compra de maquinaria y equipo, así como adiestramiento del personal; la situación finalizará con la salida de muchas pequeñas y medianas empresas de autopartes mexicanas. Lo que representará el ahondamiento de la concentración del mercado mexicano y de la proveeduría, en un porcentaje mínimo de las empresas que conforman el sector de autopartes; situación que solo beneficiaría a los grandes empresarios, especialmente a los de los grandes grupos industriales con capital nacional y extranjero

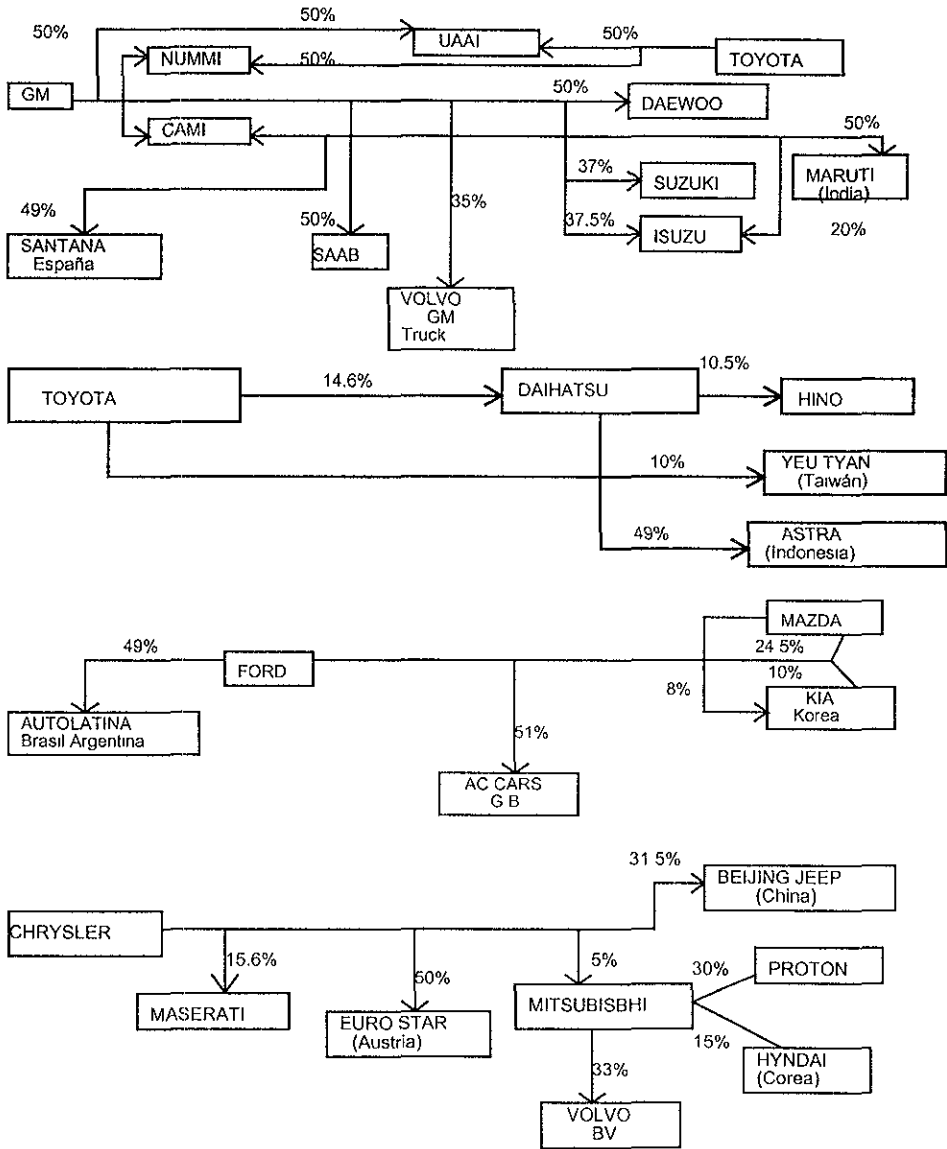
A pesar de que las causas que las empresas mexicanas buscan obtener a través de alianzas estratégicas y redes de proveeduría no son del mismo tipo que el de la industria

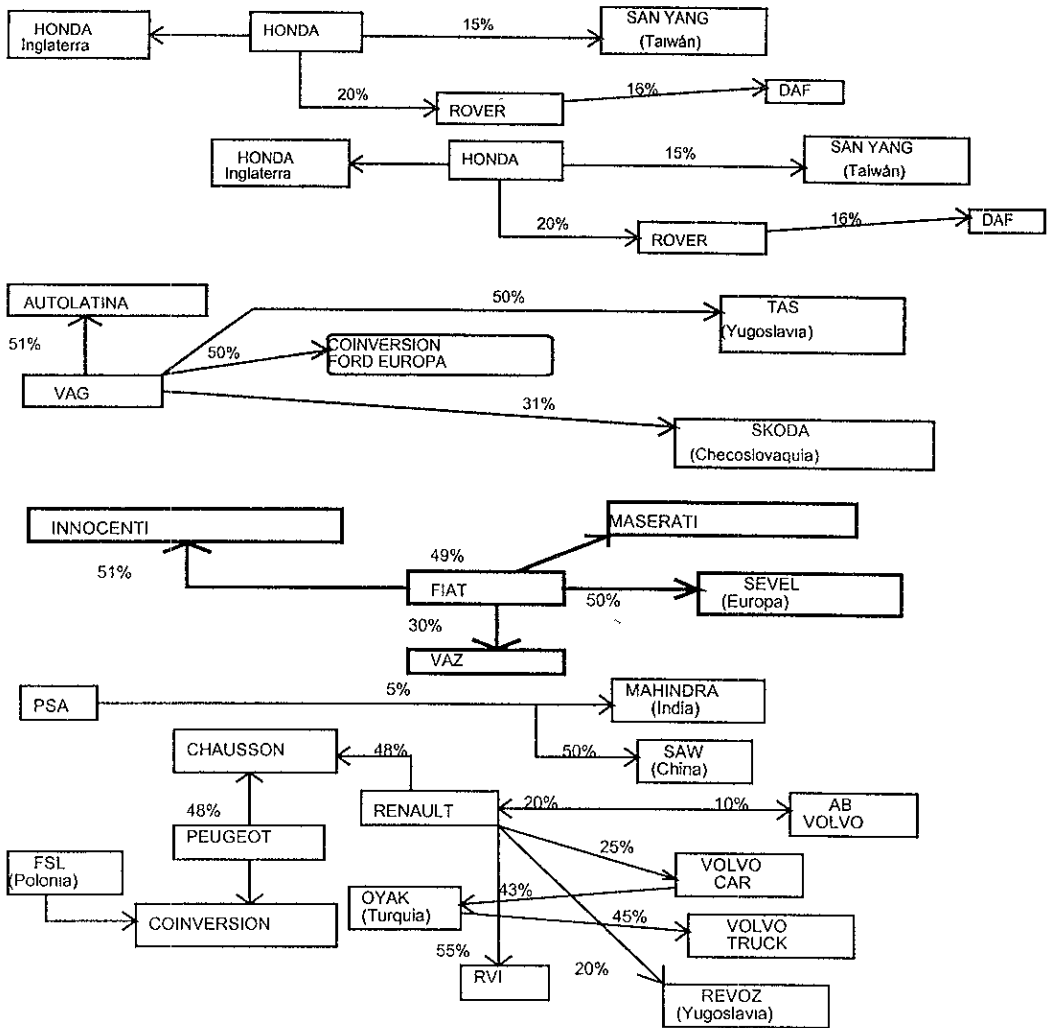
automotriz de países desarrollados; esto no significa que no sea un fenómeno mundial que no tiene impacto alguno sobre las empresas que conforman a la industria automotriz mexicana. Si bien es cierto, resulta imposible comparar la importancia que los flujos de inversión extranjera directa tienen en México, con la trascendencia que las alianzas estratégicas y las redes de proveeduría han tenido en nuestro país; no debe perderse de vista que es un proceso reciente, por lo que no puede descalificarse totalmente.

Sin embargo, si podemos anotar que los beneficios que las empresas mexicanas que cuentan actualmente con un acuerdo cooperativo han recibido ya beneficios mayores de los que podrían ser alcanzados mediante la inversión directa. Aún cuando las empresas de autopartes mexicanas no tienen muchos activos intangibles, que atraigan a las empresas extranjeras, cuentan con una serie de conocimientos del mercado mexicano y de producción; que requieren de procesos en el tiempo.

ANEXO

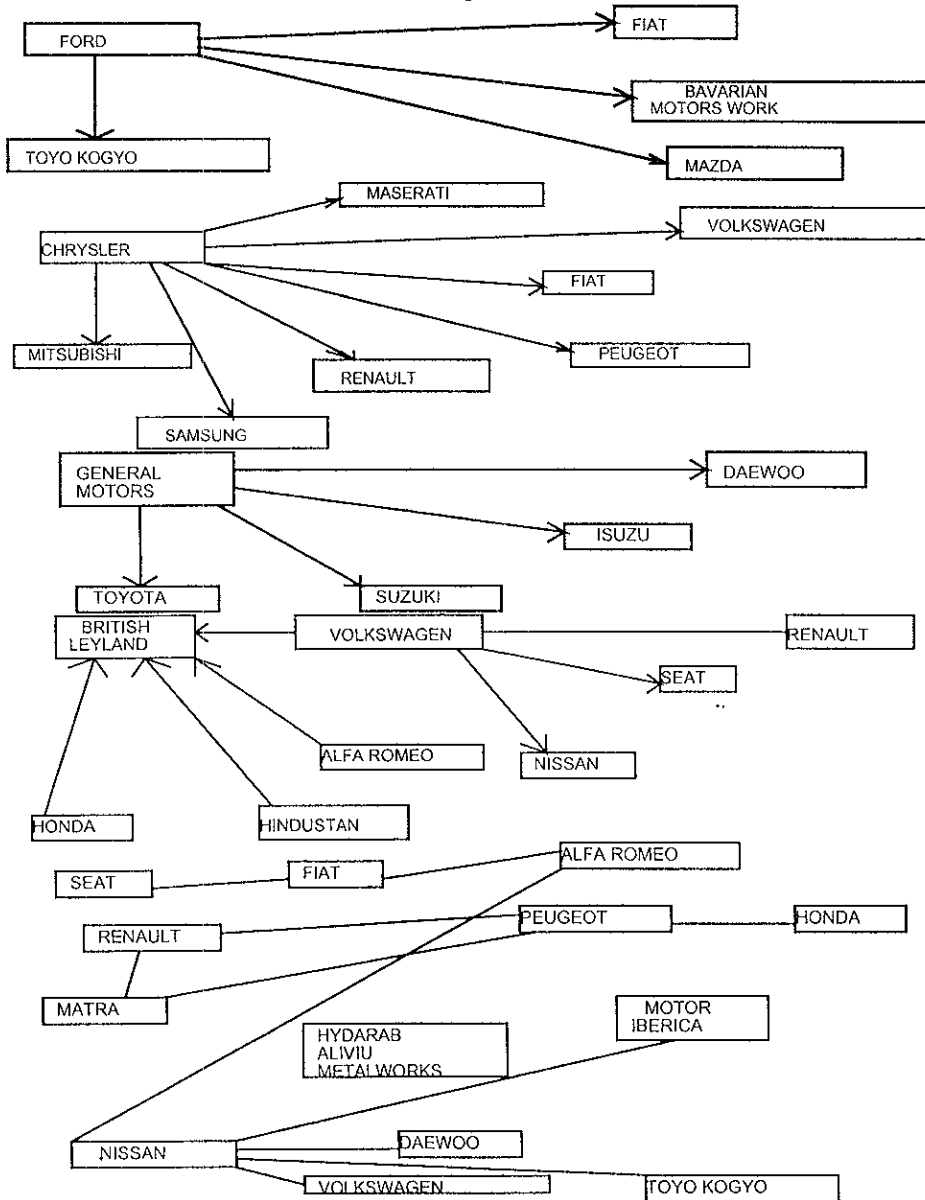
Interrelaciones en el Sector Automotriz.





Fuente: OCDE "Globalisation en the automobile industry" Abril 1992.

Alianzas Estratégicas Mundiales.



Fuente: R. Petrella, "Three analyses of globalisation of technology and economy", Enero 1991

IV.1 Importancia Económica de la Industria Automotriz

<i>CONCEPTO</i>	<i>1993</i>	<i>1994 P/</i>	<i>VARIACIÓN 1992/1991</i>	<i>PORCENTUAL 1993/1992</i>	<i>ANUAL 1994/1993</i>
<u>Participación % en el PIB</u>					
<i>A precios constantes</i>					
Nacional	2.9	2.7	0.3 b/	0.2 b/	(0.2) b/
Manufacturero	12.5	12.1	1.5 b/	0.6 b/	(0.4) b/
<u>Participación % en el personal ocupado</u>					
Nacional	0.8	0.7	0.0 b/	0.0 b/	(0.1) b/
Manufacturero	7.6	7.3	0.4 b/	0.0 b/	(0.1) b/
<u>Producto Interno Bruto</u>					
<i>A precios constantes</i>					
	160 433	153 803	19.5	7.2	(4.1)
<u>Composición % del PIB de la industria automotriz a/</u>					
<i>A precios constantes</i>					
Automóviles	59.7	61.1	3.4 b/	2.5 b/	1.4 b/
Carrocerías, motores, partes y accs.	26.3	25.9	(1.1) b/	(2.0) b/	(0.4) b/
Productos de hule	14.0	13.1	(2.2) b/	(0.6) b/	(0.9) b/

Fuente: INEGI, "La Industria Automotriz en México". Edición 1995.

Nota: b/ La variación corresponde a la diferencia de puntos porcentuales

IV.2 Producto Interno Bruto Total, de la Industria Manufacturera y de la Industria Automotriz
(Miles de Pesos)

<i>PERÍODO</i>	<i>TOTAL</i>	<i>INDUSTRIA MANUFACTURERA</i>	<i>INDUSTRIA AUTOMOTRIZ a/</i>
A PRECIOS DE 1980			
1989	5 047 209	1 135 087	108 467
1990	5 271 539	1 203 924	125 237
1991	5 462 729	1 252 246	149 631
1992 P/	5 615 955	1 280 655	160 433
1993 P/	5 649 674	1 270 979	153 803

Fuente: INEGI "Sistema de Cuentas Nacionales de México", 1989-1992 y 1990-1993

IV.3 PIB de la Industria Automotriz por Rama: Industria Terminal y de Motores y Autopartes, 1980-1992

(Millones de pesos, 1980=100)

AÑO	VEHÍCULOS	MOTORES Y	TOTAL	PARTICIPACIÓN		VARIACIÓN	
	AUTOMOTORES	AUTOPARTES		%		ANUAL %	
	R56	R57		(1/3)	(2/3)	RAMA 56	RAMA 57
	1	2	3	4	5	6	7
1980	36.85	26.51	63.36	58.2	41.8	-	-
1981	44.62	30.08	74.70	59.7	40.2	21.0	13.5
1982	34.20	25.66	59.86	57.1	42.8	-23.4	-14.7
1983	20.45	22.28	42.73	47.8	52.1	-40.3	-13.2
1984	26.79	27.36	54.15	49.4	50.5	31.0	22.9
1985	34.93	32.65	67.58	51.6	48.3	29.9	19.3
1986	25.43	25.95	51.38	49.4	50.5	-27.2	-20.1
1987	31.69	26.53	58.22	54.4	45.5	24.6	2.2
1988	42.08	32.24	74.10	56.7	43.2	32.8	20.7
1989	51.70	36.24	87.94	58.7	41.2	22.9	13.2
1990	67.43	36.77	104.20	64.7	35.3	30.4	1.5
1991	85.56	42.30	127.86	66.9	33.1	26.9	15
1992	96.42	45.27	141.69	68.0	32.0	12.7	7

Fuente: Secofi, Dirección de la Industria Automotriz del Transporte y Control Sectorial. *La industria automotriz en cifras, agosto de 1993*

IV.5 Producto Interno Bruto de la Industria Automotriz por Rama de Actividad
(Miles de Pesos)

PERÍODO	TOTAL	AUTOMÓVILES	CARROCERIAS, MOTORES, PARTES Y ACCESORIOS AUTOMOTRICES	PRODUCTOS DE HULE a/
<u>A precios de 1980</u>				
1989	108 467	51 699	36 241	20 527
1990	125 237	67 434	36 773	21 030
1991	149 631	85 563	42 296	21 772
1992 P/	160 433	95 771	42 222	22 440
1993 P/	153 803	93 965	39 764	20 074

a/ Se refiere a Llantas y Cámaras de Hule, Vulcanización y Otros Productos de Hule

Fuente: INEGI "Sistema de Cuentas Nacionales de México"

IV.6 Crecimiento de la Industria Automotriz.

AÑO	MANUFACTURAS	AUTOMOTRIZ	TASA DE VARIACIÓN ANUAL MANUF. %	TASA DE VARIACIÓN ANUAL AUTOMOTRIZ %
1980	988.9	63.36		
1981	1 052.6	74.7	6.45	17.90
1982	1 023.8	59.8	-2.74	-19.88
1983	943.5	42.7	-7.84	-28.60
1984	990.8	54.1	5.01	26.71
1985	1 051.1	67.5	6.08	24.81
1986	995.8	51.3	-5.26	-23.99
1987	1 026.1	58.2	3.04	13.33
1988	1 058.9	74.0	3.20	27.26
1989	1 135.0	87.9	7.19	18.68
1990	1 203.9	104.2	6.06	18.50
1991	1 252.2	127.8	4.01	22.70
1992	1 280.6	137.9	2.27	7.92
1993	1 270.9	133.4	-0.76	-3.31
1994	1317.0	136.2	3.62	2.11

Fuente: Cifras INEGI

IV.7 Producción del Sector Automotriz
(Millones de pesos a precios de 1980)

AÑO	MANUFACTURA	AUTOS	AUTOPARTES	TOTAL DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ	PARTICIPACIÓN EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA %
1980	988.9	36.8	26.5	63.3	6.41
1981	1 052.6	44.6	30.0	74.7	7.10
1982	1 023.8	34.1	25.6	59.8	5.85
1983	943.5	20.4	22.2	42.7	4.53
1984	990.8	26.7	27.3	54.1	5.46
1985	1 051.1	34.9	32.6	67.5	6.43
1986	995.8	25.4	25.9	51.3	5.16
1987	1 026.1	31.6	25.5	58.2	5.67
1988	1 058.9	42.0	32.0	74.0	7.00
1989	1 135.0	51.6	36.2	87.9	7.75
1990	1 203.9	67.4	36.7	104.2	8.66
1991	1 252.2	85.5	42.3	127.8	10.21
1992	1 280.6	95.7	42.2	137.9	10.77
1993	1 270.9	93.8	39.6	133.4	10.50
1994	1 317.0	94.5	41.6	136.2	10.34

Fuente: Cifras INEGI.

*IV.8 Producción Bruta Total, de la Industria Manufacturera y de la Industria Automotriz
1989-1993
(Miles de N\$)*

<i>PERIODO</i>	<i>TOTAL</i>	<i>INDUSTRIA MANUFACTURERA</i>	<i>INDUSTRIA AUTOMOTRIZ a/</i>
<u>A Precios Constantes</u>			
1989	7 992 825	2 753 791	281 126
1990	8 408 969	2 924 862	332 488
1991	8 750 957	3 051 583	402 663
1992	9 016 515	3 128 078	435 412
1993	9 600 499	3 100 162	419 487

FUENTE: INEGI "Sistema de Cuentas Nacionales de México", 1989-1992 y 1990-1993.

*IV.9 Producción Bruta de la Industria Automotriz por Rama de Actividad 1989-1993.
(Miles de N\$)*

<i>PERIODO</i>	<i>TOTAL</i>	<i>AUTOMÓVILES</i>	<i>CARROCERIAS, MOTORES, PARTES Y ACCESORIOS</i>	<i>PRODUCTOS DE HULE a/</i>
<u>A Precios de 1980</u>				
1989	281 126	161 804	79 261	40 061
1990	332 488	211 048	80 291	41 149
1991	402 663	267 789	92 274	42 600
1992 P/	435 412	299 735	91 789	43 888
1993 P/	419 487	294 084	85 585	39 818

FUENTE: INEGI "Sistema de Cuentas Nacionales de México", 1989-1992 y 1990-1993.

a/ Se refiere a Llantas y Cámaras de Hule, Vulcanización y Otros Productos de Hule

*IV.10 Personal Ocupado Total, de la Industria Manufacturera y de la Industria Automotriz
1989-1993*

(Promedio Anual de Remuneraciones)

<i>PERIODO</i>	<i>TOTAL</i>	<i>INDUSTRIA MANUFACTURERA</i>	<i>INDUSTRIA AUTOMOTRIZ a/</i>
1989	22 330 855	2 492 720	170 300
1990	22 536 351	2 510 276	180 742
1991	23 121 474	2 498 769	189 511
1992	23 216 298	2 447 150	185 095
1993	23 251 247	2 324 976	170 472

FUENTE: INEGI "Sistema de Cuentas Nacionales de México", 1989-1992 y 1990-1993.

NOTA Los datos de este cuadro no presentan en estricto sentido el número de personas ocupadas en esta actividad, sino el número de puestos en promedio remunerados que se estima fueron requeridos para la producción.

a/ Incluye las ramas 41 (productos de hule), 56 (automóviles) y 57 (carrocerías, motores, partes y accesorios para automóviles)

IV.11 Personal Ocupado de la Industria Automotriz por Rama de Actividad 1989-1993.
(Promedio Anual de Ocupaciones Remuneradas)

PERÍODO	TOTAL	AUTOMÓVILES	CARROCERÍAS, MOTORES, PARTES Y ACCESORIOS	PRODUCTOS DE HULE a/
1989	170 300	50 164	87 142	32 994
1990	180 742	59 640	88 015	33 087
1991	189 511	63 303	93 008	33 200
1992 P/	185 095	62 717	89 877	32 501
1993 P/	170 472	57 442	82 116	30 914

Fuente: INEGI, "Sistema de Cuentas Nacionales de México", 1989-1992 y 1990-1993.

NOTA Los datos de este cuadro no presentan en estricto sentido el número de personas ocupadas en cada actividad, sino el número promedio de puestos remunerados que se estima fueron requeridos para la producción. En consecuencia, una misma persona puede ocupar uno o más de dichos puestos de una o varias actividades económicas

a/ Se refiere a Llantas y Cámaras de Hule, Vulcanización y Otros Productos de Hule.

IV.12 Distribución del Empleo en el Sector Automotriz, 1983-1992

AÑO	INDUSTRIA TERMINAL		INDUSTRIA AUTOPARTES		DISTRIBUI DORES		MAQUILA DORAS		
	Miles de empleados	%	Miles de empleados	%	Miles de empleados	%	Miles de empleados	%	
1983	216.8	46.8	21.6	105.4	48.6	44.6	20.6	20.0	9.2
1984	259.7	54.9	21.1	108.8	41.9	63.0	24.3	33.0	12.7
1985	179.6	53.6	19.2	127.9	42.2	65.1	23.3	43.0	15.4
1986	162.8	49.8	18.9	116.8	44.4	43.2	16.4	53.0	20.2
1987	187.7	50.9	17.7	121.9	42.4	51.9	18.0	63.0	21.9
1988	335.8	51.9	15.5	141.1	42.0	59.8	17.8	83.0	24.7
1989	386.9	52.4	13.5	155.2	40.1	89.3	23.1	90.0	23.3
1990	420.4	52.7	12.5	173.6	41.3	105.0	25.0	89.1	21.2
1991	470.0	68.8	14.6	184.2	39.2	105.0	22.3	112.0	23.8
1992	506.9	72.0	14.2	201.5	39.9	109.0	21.5	124.4	24.6

Participación % de cada concepto con relación al total del sector automotriz.

Fuente: Secofi, Dirección de la Industria Automotriz del Transporte y Control Sectorial. *La industria Automotriz en Cifras*, agosto de 1993.

IV.13 Compensación por Hora de Trabajadores de la Industria Automotriz (Dólares)

PAÍS	1975	1980	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
EE UU	9.53	15.88	18.92	19.63	19.97	20.51	21.11	21.51	21.93
Canadá	7.25	10.63	13.05	12.99	13.38	14.56	16.56	17.74	19.23
México	2.94	4.38	2.55	2.66	2.03	2.45	-----	3.12	2.75
Japón	3.56	6.97	7.90	8.09	11.80	13.83	16.36	15.65	15.77
Corea	0.48	1.33	1.87	1.92	2.00	2.32	3.41	4.92	5.73
Taiwán	0.64	1.68	2.09	1.85	2.23	2.83	3.50	4.16	4.76
Alemania	7.89	15.56	11.92	12.09	16.83	21.44	23.00	22.29	27.12

Nota: En el caso de México solamente se incluye los renglones de vehículos automotor y ensamble de carrocerías

Fuente: Ward's Automotive Yearbook, 1992, basado en cifras del Departamento de Estadística del Trabajo de EE.UU., mayo 1991

IV.14 Índice de Productividad de la Industria Automotriz por Rama de Actividad
(Base 1993=100)

PERÍODO	TOTAL	AUTOMÓVILES	CARROCERIAS, MOTORES, PARTES Y ACCESORIOS	PRODUCTOS DE HULE
1988	91.6	59.9	122.5	95.7
1989	88.8	65.0	111.8	94.2
1990	91.6	68.6	110.0	95.2
1991	106.5	83.0	120.9	98.9
1992	99.0	95.0	102.9	103.7
1993	100.0	100.0	100.0	100.0
1994	107.4	111.4	109.9	106.5

Fuentes: AMIA, "La Industria Automotriz en México" Edición 1995

Nota: Se calculó con base a la siguiente fórmula $[(\text{PIBK}/\text{PO})_i/(\text{PIBK}/\text{PO})_b]*100$, donde PIBK es el Producto Interno Bruto a precios constantes, PO es el Personal Ocupado, i es el año que se analiza, y b es el año base (1980).

IV.15 Personal Ocupado de la Industria Automotriz Según Rama de Actividad 1988-1994
(Promedio Anual de Ocupaciones Remuneradas).

Rama de Actividad	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Total	251 683	301 549	331 833	322 357	380 708	346 335	338 057
Vehículos	41 006	48 178	57 670	60 512	59 958	54 944	49 737
Carrocerías, motores, partes y accs	177 099	217 321	237 480	225 728	285 415	258 213	255 505

FUENTE: INEGI "Sistema de Cuentas Nacionales de México", 1989-1992 y 1990-1994.

NOTA: Los datos de este cuadro no presentan en estricto sentido el número de personas ocupadas en esta actividad, sino el número de puestos en promedio remunerados que se estima fueron requeridos para la producción.

a/ Incluye las ramas 41 (productos de hule), 56 (automóviles) y 57 (carrocerías, motores, partes y accesorios para automóviles).

IV.16 Índice de Productividad Total, de la Industria Manufacturera y de la Industria Automotriz 1988-1994
(Base 1993=100)

PERÍODO	TOTAL	INDUSTRIA MANUFACTURERA	INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
1988	94.7	88.5	91.6
1989	95.9	91.4	88.8
1990	96.1	94.4	91.6
1991	97.3	96.7	106.5
1992	99.2	98.6	99.0
1993	100.0	100.0	100.0
1994	101.8	106.3	107.4

FUENTE: INEGI "Sistema de Cuentas Nacionales de México", 1989-1992 y 1990-1993

NOTA: Se calculó con base en la siguiente fórmula $[(\text{PIBK}/\text{PO})_i/(\text{PIBK}/\text{PO})_b]*100$, donde PIBK es el Producto Interno Bruto a precios constantes, PO es el Personal Ocupado, i es el año que se analiza, y b es el año base, en este caso 1980

a/ Incluye las ramas 41 (Productos de Hule), 56 (automóviles) y 57 (Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios para Automóviles).

IV.17 Productividad del Trabajo 1980-1990 (1981=100)

Concepto	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Total	97.6	100.0	99.1	98.3	99.0	98.1	97.0	96.3	97.8	99.1	101.9
Sector Industrial	99.0	100.0	102.1	104.4	104.6	106.0	101.7	105.1	103.7	102.4	100.9
Automotriz	92.6	100.0	89.6	77.0	91.4	101.2	86.7	95.0	107.8	117.2	130.2
Autos	87.9	100.0	83.4	60.2	79.8	93.2	75.3	92.7	109.7	122.2	138.3
Carricerías y Partes	99.2	100.0	97.5	100.5	110.5	117.5	104.6	103.2	113.1	117.9	118.4

Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, 1980-1986, 1981-1987, 1985-1988, 1987-1990

IV.18 Exportaciones de la Industria Automotriz

(Miles de Mill Dóls)

AÑO	MANUFACTURAS	RAMA 56	RAMA 57	TOTAL	PARTICIPACIÓN %
1980	4.36	0.13	0.28	0.40	9.27
1981	4.79	0.11	0.27	0.38	4.89
1982	3.96	0.08	0.40	0.48	12.17
1983	5.98	0.12	0.86	0.98	16.42
1984	7.66	0.15	1.35	1.49	19.49
1985	7.04	0.14	1.34	1.48	20.96
1986	8.90	0.69	1.60	2.29	25.75
1987	11.08	1.27	1.78	3.04	27.47
1988	12.97	1.45	1.96	3.41	26.33
1989	13.85	1.67	1.91	3.59	25.89
1990	15.58	2.53	2.09	4.63	29.68
1991	17.16	3.53	1.85	5.38	31.37
1992	17.90	3.94	1.97	5.91	33.00
1993	21.06	4.92	2.20	7.12	33.80
1994	25.37	5.91	2.75	8.66	34.11

Fuente: Cifras INEGI.

IV.19 Valor de las Exportaciones de la Industria Automotriz según Producto. (Miles de Dólares).

PRODUCTO	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Total	3 804 431	4 837 745	5 769 253	7 297 297	8 900 110	9 198 100
Automóviles para transporte de personas	1 534 092	2 663 040	3 629 748	3 378 022	4 251 471	5 076 832
Automóviles para transporte de carga	32 724	27 973	171 264	588 386	670 484	829 539
Chasis con motor	17 491	31 573	44 897	80 982	134 313	212 767
Motores para Automóviles	1 366 302	1 478 359	1 186 898	1 202 724	1 302 179	177 786
Muelles y hojas	53 156	46 209	56 444	63 105	106 036	125 719
Partes sueltas	396 759	337 523	455 053	1 524 715	1 888 961	2 106 949
Partes o piezas	107 645	81 960	105 024	271 530	316 752	404 798
Otros	296 262	171 108	119 925	187 833	229 914	263 710

Fuente: INEGI, SHCP y BANXICO "Estadísticas del Comercio Exterior de México" (varios años)

IV.20 Exportaciones (Miles de Millones de Dólares)

<i>Año</i>	<i>Manufacturas</i>	<i>Rama 56</i>	<i>Rama 57</i>
1980	4.36	0.13	028
1981	4.79	0.11	0 27
1982	3.96	0 08	0.40
1983	5.98	0.12	0.86
1984	7 66	0.15	1.35
1985	7.04	0.14	1.34
1986	8.90	0.69	1 60
1987	11.08	1.27	1.78
1988	12.97	1.45	1 96
1989	13.85	1.67	1.91
1990	15.58	2 53	2.09
1991	17.16	3.53	1.85
1992	17.90	3.94	1.97
1993	21.06	4.92	2.20
1994	25.37	5.91	2 75

Fuente: Cifias INEGI.

IV.21 Producción de Automóviles para Exportación 1990-1995.
(Unidades)

<i>Total</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>	<i>1992</i>	<i>1993</i>	<i>1994</i>	<i>1995/p</i>
Automóviles	252 542	341 826	347 116	445 587	503 588	596 739

Fuente. AMIA, A.C. Boletín Mensual (varios años).

IV.22 Valor de las Exportaciones de la Industria Automotriz Según Producto. 1990-1995
(Miles de Dólares)

<i>Total</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>	<i>1992</i>	<i>1993</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>
<i>Automóviles</i>	4 837 745	5 769 253	7 297 207	8 900 110	10 796 059	15 275 866
<i>Chasis con motor</i>	27 973	171 264	588 386	670 484	827 152	1 852 507
<i>Motor automotriz</i>	31 573	44 897	80 982	134 313	212 771	216 538
<i>Muelles y hojas p/automóvil</i>	1 478 359	1 186 898	1 202 724	1 302 179	1 778 112	2 122 644
<i>Partes sueltas de automóvil</i>	46 209	56 444	63 015	106 036	125 719	125 761
<i>Partes o piezas p/motor</i>	337 523	455 053	1 524 715	1 888 961	2 106 949	2 300 796
<i>Otros</i>	171 108	119 925	187 833	229 914	263 638	613 819

Nota: Solo se contabilizan las partes destinadas para los automóviles para transporte de personas, se excluye el monto de exportaciones de camiones.

Fuente: Grupo de Trabajo INEGI, SHCP y BANXICO. Estadísticas de Comercio Exterior de México.

IV.23 Importaciones de la Industria Automotriz
(Miles De Mill Dlls.)

<i>AÑO</i>	<i>MANUFACTURA</i>	<i>RAMA 56</i>	<i>RAMA 57</i>	<i>TOTAL</i>	<i>PARTICIPACIÓN %</i>
1980	17.09	0.64	1.95	2.59	15.15
1981	22.32	0.89	2.84	3.74	16.75
1982	13.77	0.26	1.65	1.91	13.90
1983	7.22	0.29	0.88	1.17	16.16
1984	10.18	0.18	1.54	1.72	16.86
1985	12.82	0.28	2.14	2.42	18.86
1986	11.38	0.17	1.69	1.85	16.28
1987	12.04	0.19	2.24	2.43	20.17
1988	18.32	0.31	3.13	3.44	18.80
1989	22.20	0.22	3.87	4.08	18.39
1990	29.00	0.45	4.91	5.36	18.47
1991	35.88	0.44	6.24	6.68	18.62
1992	45.00	0.64	7.55	8.19	18.19
1993	46.02	0.56	8.14	8.69	18.89
1994	55.20	1.49	9.10	10.59	19.19

Fuente. Cifras INEGI.

IV.24 Valor de las Importaciones de la Industria Automotriz según Producto.
(Miles de Dólares)

<i>PRODUCTO</i>	<i>1989</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>	<i>1992</i>	<i>1993</i>	<i>1994</i>
Total	2 373 353	5 778 009	7 565 815	9 160 640	9 487 746	11 471 554
Automóviles para transporte de personas	85 727	254 117	297 282	384 289	404 575	1 250 094
Automóviles especiales	45 616	44 546	84 408	122 667	86 571	149 041
Camiones de carga	25 935	43 192	24 429	55 445	27 830	23 733
Camiones de volteo	4 546	3 478	5 498	3 166	4 778	10 722
Chasis	1 256	2 086	2 856	24 861	9 382	50 064
Material para ensamble	949 793	3 891 053	5 197 934	6 007 099	6 439 689	6 733 086
Motores y sus partes	170 918	177 561	250 547	376 917	394 219	565 451
Refacciones	639 713	520 809	816 237	1 337 861	1 377 121	1 980 631
Remolques	14 207	24 003	15 205	41 606	22 456	31 481
Otros	435 642	817 164	871 419	806 729	701 125	677 251

Fuente: INEGI, SCHIP y BANXICO "Estadísticas del Comercio Exterior de México".

IV.25 Importaciones
(Miles de Millones de Dólares).

<i>Año</i>	<i>Manufacturas</i>	<i>Rama 56</i>	<i>Rama 57</i>
1980	17.09	0.64	1.95
1981	22.32	0.89	2.84
1982	13.77	0.26	1.65
1983	7.22	0.29	0.88
1984	10.18	0.18	1.54
1985	12.82	0.28	2.14
1986	11.38	0.17	1.69
1987	12.04	0.19	2.24
1988	18.32	0.31	3.13
1989	22.20	0.22	3.87
1990	29.00	0.45	4.91
1991	35.88	0.44	6.24
1992	45.00	0.64	7.55
1993	46.02	0.56	8.14
1994	55.20	1.49	9.10

Fuente: Cifras INEGI

IV.26 Valor de las Importaciones de la Industria Automotriz Según Producto 1990-1995.
(Miles de Dólares).

<i>Total</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>	<i>1992</i>	<i>1993</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>
Total	5 778 009	7 565 818	9 160 640	9 467 746	11 470 973	9 520 778
Automóviles	254 117	297 282	384 289	404 575	1 249 526	446 461
Chasis	2 086	2 859	4 861	9 382	50 064	17 883
p/Automóvil						
Material de ensamble automotriz	3 891 053	5 197 934	6 007 099	6 439 689	6 733 137	3 649 430
Motor y partes automotrices	171 561	250 547	376 917	394 219	565 446	997 742
Refacciones automotrices	520 809	816 237	1 337 861	1 377 121	1 980 573	3 919 961
Otros	817 164	871 419	806 729	701 125	677 164	420 378

Nota: Solo se contabilizan las partes destinadas para los automóviles para transporte de personas, se excluye el monto de exportaciones de camiones.

Fuente: Grupo de Trabajo INEGI, SHCP y BANXICO. Estadísticas de Comercio Exterior de México.

IV.27 Indicadores Seleccionados del Desempeño del Sector Automotriz en el Comercio Exterior, 1980-1991.

COEFICIENTE DE IMPORTACIONES %	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Rama 56	8.3	7.6	4.3	5.4	2.8	3.2	4.0	4.5	5.3	3.3	6.1	4.5
Rama 57	43.9	43.5	40.7	46.4	42.7	40.1	87.3	75.9	73.4	69.1	75.5	71.0
Sector	14.9	15.2	12.5	10.1	10.3	11.3	15.1	15.0	16.5	18.8	20.9	22.2
Manufacturero												
COEFICIENTE DE EXPORTACIONES %												
Rama 56	2.4	1.5	1.9	7.1	5.2	3.1	22.9	47.4	33.0	32.2	37.8	40.8
Rama 57	6.8	4.8	15.3	51.2	65.0	46.6	79.1	43.7	41.9	30.7	29.4	18.8
Sector	3.3	2.8	4.0	7.5	7.5	6.3	11.3	12.2	10.7	10.2	10.3	10.0
Manufacturero												

Nota: Rama 56= vehículos; Rama 57= Motores y autopartes

Coefficiente de importación= importaciones/ (producción bruta + importaciones - exportaciones)

Coefficiente de exportación = exportaciones/ producción bruta

Fuente: Cifras INEGI

IV.28 Balanza Comercial de la Industria Automotriz. (Miles de Dólares)

CONCEPTO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<u>Manuf. no Petroleras</u>							
Saldo Comercial	(13 088.0)	(17 889.0)	(9 835.0)	(1 988.0)	(3 569.0)	(6 396.0)	(3 137.0)
Exportaciones	3 030.0	3 360.0	3 018.0	4 583.0	5 595.0	4 978.0	7 242.0
Importaciones	16 118.0	21 250.0	12 853.0	6 571.0	9 164.0	11 374.0	10 379.0
<u>Ind. Automotriz</u>							
Saldo Comercial	(1 916.0)	(3 137.0)	(1 330.0)	(139.0)	(160.0)	(839.0)	297.0
Exportaciones	404.4	378.0	483.0	981.0	1 493.0	1 476.0	2 291.0
Importaciones	2 230.0	3 515.0	1 813.0	1 120.0	1 653.0	2 315.0	1 994.0
<u>Partic. % de la Ind. Automotriz en las Manuf.</u>							
Saldo Comercial	14.6	17.5	13.5	7.0	4.5	13.1	(9.5)
Exportaciones	13.3	11.2	16.0	21.4	26.7	29.7	31.6
Importaciones	14.4	16.5	14.1	17.0	18.0	20.4	19.2
CONCEPTO	1987	1988	1989	1990	1991	1992	
<u>Manuf. no Petroleras</u>							
Saldo Comercial	(1 183.0)	(5 505.0)	(9 075.0)	(13 476.0)	(18 153.0)	(26 169.0)	
Exportaciones	9 746.0	11 504.0	12 067.0	13 955.0	15 769.0	16 740.0	
Importaciones	10 928.0	17 009.0	21 682.0	27 431.0	33 922.0	42 910.0	
<u>Ind. Automotriz</u>							
Saldo Comercial	691.0	(14.0)	(380.0)	(604.0)	(1 114.0)	(2 034.0)	
Exportaciones	3 043.0	3 311.0	3 585.0	4 625.0	5 383.0	5 938.0	
Importaciones	2 351.0	3 325.0	3 966.0	5 230.0	6 497.0	7 972.0	
<u>Partic. % de la Ind. Automotriz en las Manuf.</u>							
Saldo Comercial	(58.5)	0.3	4.2	4.5	6.1	7.8	
Exportaciones	31.2	28.8	28.4	33.1	34.1	35.5	
Importaciones	21.5	19.6	18.3	19.1	19.2	18.6	

Fuente: Banxico, Indicadores del Sector Externo

IV.29 Comercio Exterior en la Industria Automotriz. (Millones de dólares).

PRINCIPALES PRODUCTOS	1991	1992	1993	1994
<u>Exportaciones (FOB)</u>				
<u>Total de la Industria Automotriz</u>	5 998.8	6 756.8	8 123.2	9 747.7
Automóviles	3 530.5	3 966.4	4 922.0	5 879.0
Autos p/transporte de personas	3 360.6	3 378.0	4 215.5	4 989.9
Autos p/transporte de carga	169.9	588.4	670.5	757.7
Chasis	44.9	81.0	134.3	131.5
Autopartes	2 468.3	2 790.4	3 201.2	3 868.7
Motores	1 197.0	1 202.7	1 302.2	1 605.2
Muelles y sus hojas	62.2	63.0	10.0	14.1
Partes Sueltas	1 209.1	1 889.0	1 889.0	2 249.4
<u>Importaciones (CIF)</u>				
<u>Total de la Industria Automotriz</u>	6 805.0	8 353.9	8 766.6	12 571.6
Automóviles	392.4	590.4	533.2	3 185.4
Autos p/transporte de personas	248.9	384.3	404.6	3 042.3
Autos especiales	84.5	122.7	86.6	135.1
Camiones de carga	50.6	55.4	27.8	7.0
Camiones de volteo	5.5	3.2	4.8	1.1
Chasis	2.9	24.9	9.4	0.0
Autopartes	6 412.6	7 763.5	8 233.5	9 386.1
Material para ensamble	5 024.2	6 007.1	6 439.7	6 880.8
Motores y sus partes	280.2	376.9	394.2	456.0
Refacciones	1 090.1	1 337.9	1 337.1	2 020.6
Remolques	18.2	41.6	22.5	28.8
<u>Saldo de la Balanza Comercial</u>	-806.2	-1 597.1	-643.3	-2 823.9
<u>Total de la Industria Automotriz</u>				
Automóviles	3 138.1	3 376.0	4 388.8	2 693.6
Autopartes	-3 994.2	-4 973.0	-5 032.2	-5 517.5
Automóviles (1)	-1 886.1	-2 631.1	-2 050.9	-4 187.2
Autopartes (2)	1 080	1 034.1	1 407.5	1 363.3

Fuente: El Indicador Especial, "Análisis de riesgo. industria de autopartes". Febrero 1995 No 32

Grupo Seifin

Notas: (1) Balanza de autos considerando material de ensamble

(2) Balanza de autopartes sin material de ensamble

BIBLIOGRAFÍA.

- Abo Tetsuo. "Overseas production activities of Nissan Motor Company: the five large plants abroad".
- AFEIAL. "XII Conferencia. Perspectivas para el desarrollo económico en América Latina". Mesa IV. Comercio Internacional, dirigida por Dr. Isaac Minian.
- Akacum, A; Dale, B.G. "Supplier partnering: case study experiences", en International Journal of Purchasing and Materials Management, winter 1995, vol.31 no.1, pp. 38-45. América Economía. Varios números.
- Badaracco Jr. "Alianzas Estratégicas, el caso de General Motors e IBM". ed. MacGrawHill.
- Bennett D. "Regional consequences of industrial policy: Mexico and the United States in a changing world auto industry". En Rosenthal - Urey, (ed), Regional Impacts of US-Mexican relations. San Diego Center for US Mexican Studies (University of California).
- Brynjolfsson E. "Information technology and the new managerial work". Working Paper MIT 1990
- Cainarca Gian Carlo. "Agreements between firms and the technological life cycle model: evidence from information technologies". Research Policy No.21. 1992.
- Capdevielle Mario, Cimol Mario y Dutrenit Gabriela "Specialization and technology in Mexico a virtual pattern of development and competitiveness? Asociación de Facultades, Escuelas e Institutos de Economía de América Latina, Oct. 14,15 y 16 de1996.
- Capdevielle Mario y Dutrenit Gabriela. "El perfil tecnológico en la industria mexicana y su dinámica innovadora en la década de los ochenta". En Trimestre Económico
- Cardero María Elena. "Trato nacional y acceso de bienes en el TLC". AFEIAL. Conferencia Mesa 4: Comercio Internacional 1996.
- Carlsson Bo. "What makes the automation industry strategic?". En Econ. Innov. Techn., Vol.1. Harwood Academic Publishers GmbH. United Kingdom.
- Carrillo V. Jorge (1990). "Maquilización de la industria automotriz en México. De la industria terminal a la industria de ensamble". En Carrillo J. "La nueva era de la Industria Automotriz en México. Cambio Tecnológico, Organizacional y en las Estructuras de Control". COLEF.
- Casar José. "La competitividad de la industria manufacturera mexicana. 1980-1990". En el Trimestre Económico.
- Caves R."Multinational enterprise and economic analysis". Cambridge University Press
- Chesnais Francois. "Technical Cooperation Agreement Between Firms". Science and Technological Division, DSTI 1986
- Clavijo Fernando y Casar José. "La industria mexicana en el mercado mundial. Elementos para una política industrial". Trimestre económico No 80 Vol. II 1994.
- Clavijo Fernando y Valdivieso Susana. "La política industria de México, 1988-1994" En Clavijo Fernando y Casar José. "La industria mexicana en el mercado mundial. Elementos para una política industrial". Trimestre económico No. 80 Vol. II 1994.
- Cowhey Peter y Aronson Jonathan. "Managing the world economy The consequences of corporate alliances". Council on Foreign relations Press. New York.
- D' Cruz, Joseph R.; Rugman Alan. "Developing International Competitiveness: the five partners model", Bussiness Quarterly, winter 1993 Vol.58 no.2, pp.60-73

- DeBresson Chris. "Networks of innovators: a review and introduction to the issue". Research Policy No.20. 1991.
- Dosi Giovanni et al "The economics of technical change and international trade". Harvester Wheatsheaf. New York 1990
- Economía Mexicana, varios números.
- Expansión, varios números.
- Ferguson C E. "Teoría Microeconómica". ed. F.C.E.
- Fernández Pérez Manuel. "Regulaciones en materia automotriz". En Georigina Kessel (compiladora) Lo negociado del TLC. Un análisis económico sobre el impacto sectorial del TLC. ITAM 1994
- Freeman C "Networks of innovators: a synthesis of research issues". Research Policy No. 20 1991
- Frey Sherwood C., Jr.,Schlosser, Michel M. "ABB and Ford. creating value through cooperation. Sloan Management Review, Fall 1993 v35 n1 pp. 65-68.
- El Financiero, varios números.
- Gerard Langenscheidt, Ma. Teresa. "Las perspectivas de la industria terminal del sector automotriz en México y su integración al bloque norteamericano" Tesis ITAM 1992
- González Aréchiga Bernardo y Ramírez José "Subcontratación y las empresas transnacionales". COLEF 1990.
- Hagedoorn John y Schakenraad Jos. "Leading companies and networks of strategic alliances in information technologies". Research Policy No. 20. 1991
- Harvard Business Review. Varios números.
- Helper, Susan R., Sako Mari. "Supplier Relations in Japan and the United states. are they converging? Sloan Management Review, Spring 1995 vol 36 no.3,pp.77-85.
- Henry Ken "The Australian automobile industry. a case study of transplants foreign direct investment". OECD 1992.
- House, Richard "Cross-border alliances; what works, what doesn't., en Institutional Investor, May 1994, vol.28 no.5, pp 113-118.
- Hung C L. "Strategic Business Alliances between Canada and the Newly Industrialized Countries of Pacific Asia". MIR vol.32, 1992/4, pp. 345-361.
- Hunter Linda, Markusen James y Rutherford Thomas. "U.S.- Mexico free trade and the North American auto industry: effects on the spatial organization of production of finished autos". Conferencia North American free trade: economic and political implications. Washington, D.C , June 27th, 1991
- El Indicador Especial, "Análisis de riesgo: industria de autopartes". Febrero 1995 No 32 Grupo Serfin.
- El Indicador Especial, "Industria automotriz y del autotransporte". Especial Junio de 1996 No.45. Grupo Serfin.
- INEGI. "La industria terminal en México". Edición 1995.
- ITAM "Seminario. La industria automotriz y su integración al mercado norteamericano" ITAM 1993
- Katz Jorge y Morales Rebecca. "Industrial responses to liberalization and increased competitiveness in the Latin American automobile industry". ECLAC/IDRC-UNU/INTECH Conference 1995.
- Lelo de Larrea Elizabeth, Strauss Pola y Sánchez Sergio "México en el mercado

automotriz norteamericano". En Eduardo Andere y Georgina Kessel (compiladores) México y el Tratado trilateral de Libre Comercio. Impacto sectorial. ITAM.

- Macro Asesoría Económica. "Industria Automotriz y del Transporte". Junio de 1996.
- Maduef Bernadette. "Direct investment/International trade linkages. The issue of transplants". París X. 1993
- Micheli Jordy. "Nueva manufactura, globalización y producción de automóviles en México". Ed.UNAM 1994.
- Micheli Jordy. "Reestructuración productiva y globalización". AFEIAL. XII Conferencia. Mesa 4: Comercio Internacional.
- Milgrom, P y Roberts J. "Economics, Organization and Management". 1992 Prentice Hall.
- Mody Ashoka. "Learning through alliances". World Bank
- Morales Rebecca y Katz Jorge. "Industrial responses to liberalization and increased competitiveness in the Latin American automobile industry" ECLAC/IDRC-UNU/INTECH Conferencia. Agosto 1995. Marbella, Chile
- Moreno Brid Juan Carlos. "La competitividad de la industria automotriz". En Casar José Clavijo Fernando y Casar José "La industria mexicana en el mercado mundial. Elementos para una política industrial". Trimestre económico No. 80 Vol II 1994.
- Mundo Ejecutivo. Varios números.
- Niels Gunnar. "El TLC y la organización industrial. Un nuevo marco teórico para analizar el impacto sectorial del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, y su aplicación en la industria automotriz en México". Investigación Económica 216, abril-junio de 1996, pp.11-50
- Pavitt K. "International patterns of technological accumulation" En N. Hood y J.E. Vahler- "Strategies in global competition". Chichester 1987
- Petrella R. "Three analyses of globalisation of technology and economy", Enero 1990. Commission of the European Communities.
- Raia, Ernest "Teaming in Detroit". En Purchasing, March 3, 1994 vol. 16 no.3, pp. 40-46
- Ramírez José Carlos. "Recent transformations in the Mexican motor industry". En its bulletin, vol.24 no.2 1993.
- Sherwood Frey et al. "ABB and Ford: creating value through cooperation". En Sloan Management Review, Fall 1993 Vol.35 No.1.
- Stacey Colin "High technology and the transformation of the Mexican automotive sector: 1980's to the present". The Norman Paterson School of International Affairs, Carleton University, Ottawa, Canadá Septiembre 1994
- Stiglitz Joseph. "Economía"
- Stuart, F. Ian; McCutcheon, David "Problems Sources in Establishing Strategic Supplier Alliance" International Journal of purchasing and Materials Management, winter 1995, vol.31 no.1, pp.3-10. World Investment Report 1993.
- Stevens, Tim "Managing across boundaries", Industry Week, March 6, 1995, vol.244 no 5, pp.24-29.
- Transnational Corporations, vol. 4, no. 1. April 1995
- Trimestre Económico, varios números
- UNCTAD, "Division on Transnational Corporations and Investment" En World

Investment Report 1995.

- UNCTAD; "Structural changes in the automobile and components industry during the with particular reference to developing countries". UNCTAD 1 de Noviembre de 1990.

- Unger Kurt, "El desempeño de los conglomerados industriales en México: "downgrading" en la perspectiva evolutiva?. CIDE, División Economía. Agosto de 1996.

- Unger Kurt, "Las exportaciones mexicanas ante la reestructuración industrial internacional: evidencia de las industrias química y automotriz". Ed. FCE y COLMEX, México

- Unger Kurt y Ramírez José "Las grandes industrias ante la reestructuración. Una evaluación de las estrategias competitivas de las empresas líderes en México". CIDE No.53 Documento de Trabajo.

- Unger Kurt y Saldaña Luz. "Multi-National Corporations, global strategies and technical change: implications for industrializing countries". En González Aréchiga Bernardo y Ramírez José. "Subcontratación y las empresas transnacionales". COLEF 1990.

- Unger Kurt. "Productividad, desarrollo tecnológico y competitividad exportadora en la industria mexicana". En Economía Mexicana, Nueva Época, vol. II no. 1, enero-junio de 1993

- United Nations Conference on Trade and Development "Structural changes in the automobile and componentes industry during the 1980s with particular reference to developing countries" UNCTAD 1990.

- El Universal, varios números

- Varian Hal R. "Microeconomía Intermedia. Un enfoque moderno " ed Antoni Bosch Vickery G. "Globalisation of industrial activities: sector case study of globalisation in the automobile industry". OCDE 1993.

- Whitney David et al "The agile manufacturing project". Progress Report MIT 1995

- World Investment Report 1993 y 1994. UNCTAD

- Womack, James et al. "The machine that change the world". N Y Rawson Associates