



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

TESIS:

"LA TENDENCIA A LA DESARTICULACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA EN EL MARCO DE LA GLOBALIZACIÓN: 1994-2001".

PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIATURA PRESENTAN
LOS ALUMNOS:

CRUZ MALDONADO MIGUEL ANGEL
MAYA MARTÍNEZ MARCOS NOÉ

DIRECTOR:
LIC. JAVIER BRENA ALFARO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS... MARCOS NOÉ

A Nuestro Padre Celestial:

יהוה (YHWH)
JEHOVÁ Dios

Isaías 12:4: *"Y en aquel día ustedes ciertamente dirán: "¡Den gracias a Jehová! Invoquen su nombre. Den a conocer entre los pueblos sus tratos. Hagan mención de que su nombre está puesto en alto.*

Revelación 4:9, 11: *Y siempre que las criaturas vivientes ofrecen gloria y honra y acción de gracias al que está sentado sobre el trono, al que vive para siempre jamás,(...) "Digno eres tú, Jehová, nuestro Dios mismo, de recibir la gloria y la honra y el poder, porque tú creaste todas las cosas, y a causa de tu voluntad existieron y fueron creadas"*

(Jeremías 33:2; Salmo 83:18 (82:19 Torres Amat, católica); Proverbios 18:10)

Y a Su Hijo JESUCRISTO...

Mateo 20:28: *Así como el Hijo del hombre no vino para que se le ministrara, sino para ministrar y para dar su alma en rescate en cambio por muchos".*

Romanos 5:6-8: *"Porque, de hecho, Cristo, mientras todavía éramos débiles, murió por impíos al tiempo señalado. Porque apenas muere alguien por un [hombre] justo; en realidad, por el [hombre] bueno, quizás, alguien hasta se atreve a morir. Pero Dios recomienda su propio amor a nosotros en que, mientras todavía éramos pecadores, Cristo murió por nosotros."*

(Romanos 3:23-26; 1 Corintios 8:5, 6)

A mis padres:

MARCOS MAYA MARTÍNEZ

MA. DE LOS ÁNGELES MARTÍNEZ MENDOZA

Proverbios 17: 6: "...la hermosura de los hijos son sus padres"

Proverbios 6:20: "Observa, oh hijo mío, el mandamiento de tu padre, y no abandones la ley de tu madre." ²¹ Átalos sobre tu corazón constantemente; enlázalos a tu garganta. Cuando andes, ello te guiará; cuando te acuestes, vigilará sobre ti; y cuando hayas despertado, hará de ti el objeto de su intenso interés".

□

A mis hermanos:

ESTHER MAYA MARTÍNEZ; DOLORES MAYA DE LIMA Y ALBERTO LIMA CARMONA

Salmo 133:1: "¡Miren! ¡Qué bueno y qué agradable es que los hermanos moren juntos en unidad"

□

A mi amada:

MIRIAM JUÁREZ PINEDA

Cantar de los Cantares 4:9, 10: "Has hecho latir mi corazón, oh hermana mía, novia [mía], has hecho latir mi corazón con uno de tus ojos, con un colgante de tu collar. ¡Qué hermosas son tus expresiones de cariño, oh hermana mía, novia [mía]! ¡Cuánto mejores son tus expresiones de cariño que el vino, y la fragancia de tus aceites que toda suerte de perfume!"

□

A mi compañero de esta carrera, amigo de la vida y coautor de este trabajo:

MIGUEL ÁNGEL CRUZ MALDONADO...

Gracias Mike! Con cariño.

Proverbios 18:24: "Existen compañeros dispuestos a hacerse pedazos, pero existe un amigo más apegado que un hermano".

AGRADECIMIENTOS... MIGUEL ÁNGEL

A DIOS

Por regalarme el Don de vivir, por los seres queridos que pusiste a mi alrededor y que junto contigo hicieron posible la culminación de este trabajo; por todo lo que me has enseñado por medio de la vida y porque por medio de ti Señor encontré nobles propósitos para mi alma que me han llevado hasta donde hoy me encuentro... gracias Señor por aquellas ocasiones en las que me sentí presionado, triste y temeroso, pero nunca abandonado porque de varias maneras me hiciste saber y sentir que estuviste y estarás siempre ahí, caminando a mi lado como un buen amigo llenando mi espíritu de fortaleza para contrarrestar con paciencia y amor toda adversidad... por esto y más muchas gracias Dios....

A MIS PADRES

**JOSE CRUZ ALMAZAN
+ALICIA MALDONADO HERNANDEZ**

Por traerme con amor a este mundo, y quienes al pasar de los años se dedicaron a cuidarme procurando siempre que nada me faltara, gracias por llevarme por el buen camino, por los principios inculcados, por su cariño, amor y consejos.

Gracias papá por tus largas jornadas de trabajo, por todo ese cansancio que tenía como único fin el que nunca nos faltara nada, y por estar siempre que te necesite; hoy que soy padre te comprendo mucho mejor y mi admiración y respeto por ti crece, te agradezco mucho lo que has hecho y sigues haciendo por mí ya que sin tu apoyo no hubiera sido posible culminar este proyecto.

A ti mamá te agradezco enormemente el consejo acertado y las palabras de aliento con las que me enseñaste que la vida es para disfrutarla a cada instante y no para desperdiciarla en enojos y preocupaciones, mil gracias por tu infinito amor que me demostraste desde que me llevabas en tu vientre, por protegerme cuando indefenso estuve, por tus abrazos, por tu sonrisa, por tus desvelos, gracias por haber sido mi ángel de la guarda y por que aun recuerdo que con tu último aliento nos demostraste amor, ahora que no estas físicamente junto a mí, guardo con amor todo lo bello que significas para mí, así como tu fortaleza y la promesa de Dios de que algún día nos volveremos a ver... hasta luego mamá.

A MIS HERMANOS

JOSE LUIS, SUSANA, RICARDO, CARLOS Y JULIO CESAR CRUZ MALDONADO

Gracias por que me han hecho sentir que puedo contar con ustedes, ya que de manera directa o indirecta siempre estuvieron ahí, respaldando mis metas y brindándome su apoyo en ocasiones incluso a costa de su propio tiempo... gracias hermanos, este trabajo es con cariño para ustedes.

A MI ESPOSA

CLAUDIA RAMIREZ OLALDE

Gracias amor por tu confianza plena, por estar a mi lado en todo momento, apoyándome incondicionalmente en todos mis planes aunque esto significara en varias ocasiones un sacrificio grande; culminar esta tesis no solo representa una satisfacción profesional, es también una manera de agradecerte la travesía que has vivido junto a mí, por no desistir cuando las largas horas provocaban que un sentimiento de soledad se apoderara de ti, gracias por tu comprensión de amiga y por tu amor de esposa que han sido tan importantes para mí en la consecución de mis metas... gracias por todo amor.. te amo.

A MIS HIJOS

MIGUEL ANGEL Y CHRISTIAN CRUZ RAMIREZ

A mis bebés, a quienes amo y espero que cuando crezcan y puedan leer esto sepan que siempre los he llevado en mi mente y en mi corazón como una fuerza especial que me motiva a superarme día tras día con el único propósito de verlos siempre felices, los quiero.

A MI MEJOR AMIGO Y COAUTOR DE ESTE TRABAJO

MARCOS NOE MAYA MARTINEZ

Mil gracias amigo, no solo porque sin tu ayuda no hubiese podido terminar este trabajo, si no especialmente por tu gran amistad, y porque nunca se me olvidara tu disposición para apoyarme en los momentos más difíciles de mi vida, de verdad que le agradezco a Dios que haya puesto en mi camino a alguien tan especial como tú, podría decirte una infinidad de palabras, pero lo resumo en un sincero "gracias por todo amigo".

A MIS SUEGROS

SR. ANTONIO RAMIREZ Y SRA. JULIA OLALDE

Por toda la confianza brindada, desde la primera vez en que toque a sus puertas para solicitar unir mi vida con unos de sus seres más queridos, hasta el día de hoy en que me brindan su consejo y su apoyo. Gracias

A TODOS MIS DEMAS FAMILIARES

Especialmente a mis cuñadas Gaby, Marí y Angélica, quienes desde que Claus era mi amiga, hasta ahora que es mi esposa siempre nos han apoyado incluso en aquellas decisiones que parecían no tener sentido, ayudando de manera directa e indirecta a culminar este trabajo, gracias y sepan que las quiero mucho.

AL PBRO.

ALEJANDRO TORRES LOPEZ

Por su apoyo incondicional, en todos los aspectos de mi vida, y por enseñarme a que en la vida las cosas se consiguen con honestidad, trabajo y sacrificio. Gracias.

A mi Jefa y amiga

LIC. LUCÍA ROJAS MÁRQUEZ

A quien agradezco mucho las facilidades otorgadas, sin las cuales hubiera sido imposible concluir con este trabajo, mil gracias Lucy por tu comprensión, tu amistad y tu apoyo.

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

Proverbios 1:5 *"El sabio escucha y absorbe más instrucción, y el entendido es el que adquiere dirección diestra, para entender el proverbio y el dicho difícil de entender, las palabras de los sabios y sus enigmas".*

A nuestra Alma Mater:

LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM):

Por ser la institución que nos apoyó y albergó durante más de 10 años en donde nuestra adolescencia y juventud transcurrieron como los años más hermosos de nuestra vida y que a través de la Facultad de Economía han formado a un hombre concientes de su realidad social.

A nuestro querido maestro y director de tesis:

LIC. JAVIER BREÑA ALFARO

Gracias por la paciencia, esfuerzos compartidos y la abnegación con la que revisó, corrigió, analizó y dirigió la realización de este trabajo, en la que pudimos enriquecer y consolidar nuestra amistad... ¡¡¡este logro es de los tres!!!

A nuestra brillante jefa en el IIEc y siempre solidaria:

DRA. HERIBERTA CASTAÑOS LOMNITZ

Gracias por su apoyo y por impulsar nuestra formación tomándonos en cuenta e incluírnos en el proyecto que exitosamente usted dirige y a enseñarnos lo fascinante que es la investigación, así como todas las facilidades, observaciones y opiniones que por usted tuvimos para la realización y calificación de este trabajo.

Al Profesor

LIC. JORGE R. ALMANZA CABRERA.

Por su disposición a dar sus puntos de vista como sinodal, así como el interés mostrado desde el inicio, desarrollo y finalización del presente trabajo de tesis. Así mismo por su invaluable apoyo para nuestra inserción a la docencia.

A los sinodales, los profesores:

LIC. ANTONIO GAZOL SÁNCHEZ

LIC. ALFREDO CÓRDOBA KUTHY

Por compartir con nosotros sus impresiones y consideraciones a este trabajo en calidad de sinodales de lujo, ya que fueron decisivos y fundamentales para enriquecer nuestro análisis.

A la profesora, compañera y amiga:

LIC. MA. LUISA DÍAZ GUTIÉRREZ

Por ser la promotora, no solo de la realización de esta tesis en las materias tutoriales y en las prácticas profesionales, sino también por ser impulsora de nuestra formación y desarrollo a lo largo de la licenciatura al abrir un espacio permanente de expresión y libre cátedra dentro de sus clases, aspecto que propició un intercambio de ideas imprescindible para la comprensión de nuestro fenómeno de estudio y de la economía internacional en su conjunto... ¡¡¡Muchas gracias maestra!!!

A la Investigadora titular Por la Universidad Iberoamericana:

DRA. CARMEN BUENO CASTELLANOS

Por todos sus comentarios y orientación acerca del tema y por invertir su valioso tiempo en compartir con nosotros gran parte de sus investigaciones y su experiencia personal y académica para el mejoramiento de este trabajo. ¡¡¡Un millón de gracias!!!

A los profesores:

LIC. CATARINA ROCK DE SACRISTÁN

MTRO. JOSÉ ENRIQUE GONZÁLEZ RUÍZ

Por permitírnos colaborar con ustedes en la docencia y contribuir a la formación de nuestros futuros economistas y científicos sociales. Así mismo, por la confianza en nuestra labor, un agradecimiento enorme.

A nuestro jefe y amigo:

LIC. MOISÉS J. ZAVALA LÓPEZ

Por las críticas constructivas a este trabajo y a las invaluable fuentes de información estadística y sectorial a las que nos remitió durante nuestra estancia en la Secretaría de Economía sin las cuales hubiera sido imposible la realización y término de esta tesis. ¡¡¡Gracias por tu permanente disposición y amistad MOY!!!

Gracias a nuestros grandes amigos, colegas y colaboradores:

LIC. ANA LILIA CRUZ SALINAS

LIC. FRANCISCA GARCÍA RODRÍGUEZ

LIC. BRUNO HERNÁNDEZ

DAVID EDUARDO CORTÉS VÁZQUEZ.

Por toda la colaboración y disposición altruista en la recopilación de nuestra información que sustenta este trabajo... Para ustedes, ¡MUCHAS GRACIAS!

Un agradecimiento muy especial a todos nuestros queridos amigos y compañeros de carrera y generación, de profesión y de vida universitaria:

ALMA ROSA SAAVEDRA ANDRADE
ANA LAURA SANDOVAL NORIEGA
ANTONIO MANZANILLA MÉNDEZ
BEATRIZ ÁLVAREZ AGÜERO
BEATRIZ GUERRA CORREA
BERENICE JAURY RIVAS
CLAUDIA PATRICIA HERRERA CAMPOS
CRISTINA ÁLVAREZ DÍAZ
DELIA IVETTE RIVERA CASTRO
ELIZABETH SÁNCHEZ MEZA
EVANS VIANEY SÁNCHEZ
HÉCTOR JAVIER HERNÁNDEZ LÓPEZ
IRIS KARINA TERREROS GÓMEZ
JOANNA GRANDE PÉREZ
JUAN CARLOS AMADOR HERNÁNDEZ
JUAN GABRIEL CRISÓSTOMO MORALES
LAURA PIÑÓN FLORES
ROSA MARIA ÑIGUEZ RUANO
SILVIA RODRÍGUEZ ELIZALDE
VERÓNICA JIMÉNEZ HERNÁNDEZ
VERÓNICA PÉREZ LURÍA.

Proverbios 17:17: "Un compañero verdadero ama en todo tiempo, y es un hermano nacido para cuando hay angustia".

A mis amigos que independientemente de la profesión y la escuela, la vida da...

ING. LUIS CARLOS TORIZ MARAÑÓN Y FAMILIA
GUSTAVO CISNEROS AVILÉS Y FAMILIA
JONATHAN VILLAFUERTE MEJÍA Y FAMILIA.
KARLA ESCALONA POHLMAYER
VICTOR ALBERTO DENOGEÁN BORBÓN
EMMANUEL RAMOS GUZMÁN (CCH, VALLEJO)
ROCÍO ARELLANO ALEGRÍA (CCH, VALLEJO)
SALOMÉ CABRERA ROMO (CCH, VALLEJO)

ÍNDICE GENERAL.

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: LA GLOBALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA: LA ETN COMO EJE DE LA TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL	4
1.1 GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA Y SUS MANIFESTACIONES	4
La Empresa Transnacional (ETN).	7
1.2 CAMBIOS EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN MUNDIAL COMO ELEMENTO DE LA GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA	15
Producción fordista y taylorismo	15
Producción flexible	18
La Nueva ETN O Empresa Global	27
Sinergias	30
1.3 LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA GLOBALIZADA: CONTEXTO HISTÓRICO Y MUNDIAL	32
1.3.1 Estrategia de las ETN's automotrices en la competencia mundial	34
1.3.2 Cadena Productiva internacional y relocalización del proceso productivo de la Industria automovilística Mundial	38
CAPÍTULO II: CAMBIOS EN LA POLÍTICA DE INDUSTRIALIZACIÓN EN MÉXICO: EFECTOS EN LA TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA MEXICANA	41
2.1 INDUSTRIALIZACIÓN POR SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES (ISI) EN MÉXICO, 1940- 1982	42
INTEGRACIÓN DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS EN LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA MEXICANA EN EL PERIODO DE INDUSTRIALIZACIÓN POR SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES	47
EVOLUCIÓN DE LOS DECRETOS AUTOMOTRICES: DESDE EL VALOR DE CONTENIDO NACIONAL Y LA FORMACIÓN DE LA INDUSTRIA DE AUTOPARTES NACIONAL HASTA LA APERTURA Y EL FOMENTO A LAS EXPORTACIONES	48
2.2 CAMBIO EN LA POLÍTICA ECONÓMICA E INDUSTRIAL EN MÉXICO DENTRO DEL CONTEXTO DE LA GLOBALIZACIÓN (APERTURA COMERCIAL Y FINANCIERA, 1983- 2002)	59
• El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN): La inserción de México a la Globalización y el Reordenamiento de su Industria Manufacturera y sector exportador	62
2.3 LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA AL MARCO DE LOS CAMBIOS EN LA POLÍTICA ECONÓMICA EN MÉXICO	70
2.3.1 Proceso de apertura comercial de la Industria automovilística, antes y durante el TLCAN	72
2.3.2 Importancia de la IED y la ETN en el sector exportador mexicano y la Industria automovilística Mexicana	79
2.4 LA TENDENCIA AL DESENCADENAMIENTO PRODUCTIVO DE LA INDUSTRIA NACIONAL MEXICANA TRAS LA APERTURA ECONÓMICA Y EL PANORAMA DE LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA MEXICANA	85

CAPÍTULO III	
LA DESARTICULACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA MEXICANA	95
3.1 AGENTES QUE CONFORMAN LA CADENA PRODUCTIVA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO	95
INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA TERMINAL	96
• Las Grandes ETN's automotrices	98
• El papel de las Maquiladoras de Exportación	103
INDUSTRIA DE AUTOPARTES	108
• Proveedores de primer nivel	111
• Proveedores de segundo, tercer y cuarto nivel	113
3.2 PRODUCCIÓN E INTEGRACIÓN DE LA INDUSTRIA DE AUTOPARTES Y LA INDUSTRIA TERMINAL EN MÉXICO	113
3.2.1 Requerimientos en Insumos, materias primas y producción intermedia por la Industria Terminal	116
• Filiales de ETN's como proveedores de primer nivel	117
• Productores Nacionales en cada uno de los niveles de proveeduría	120
• Importación	124
3.2.2 Balance Comercial de la Industria automovilística	126
3.3 GRADO DE INTEGRACIÓN Y RELACIONES DE COOPERACIÓN ENTRE ETN'S Y EMPRESAS PROVEEDORAS DE LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA	129
3.3.1 Participación complementaria e integrada de la Ind. Automotriz Mexicana	132
3.3.2 Relaciones de cooperación entre empresas terminales y proveedores	137
3.4 ESTUDIOS DE CASO:	
1. CLUSTER AUTOMOTRIZ EN LA REGIÓN DEL POLO SURESTE DEL ESTADO DE COAHUILA	143
2. CASO DE MAQUILA AUTOMOTRIZ EN CIUDAD JUÁREZ	152
3. AGRUPAMIENTO AUTOMOTRIZ DE PUEBLA Y SUS PROVEEDORES	159
CONCLUSIONES DE LOS TRES CASOS Y ESQUEMA DE LA DESARTICULACIÓN	163
PRINCIPALES TENDENCIAS	166
CONCLUSIONES	174
BIBLIGRAFÍA.	184

ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICAS Y FIGURAS.

CUADROS

CUADRO 1. ALGUNOS INDICADORES DE LA IED Y LA PRODUCCION INTERNACIONAL, 1982 – 2001	9
CUADRO 2. LAS 25 PRINCIPALES ETN NO FINANCIERAS DEL MUNDO, CLASIFICADAS SEGÚN MONTO DE SUS ACTIVOS EN EL EXTRANJERO, 2000	10 A
CUADRO 2 A. Cuotas de mercado de las filiales extranjeras en las exportaciones de determinadas economías receptoras, para todas las industrias y para las industrias manufactureras en ciertos años	11
CUADRO 3. CAMBIOS INTRODUCIDOS EN LA LEGISLACIÓN NACIONAL, 1991- 2001	14
CUADRO 4 ETAPAS DEL APRENDIZAJE TECNOLÓGICO	26
CUADRO 5 PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES DE VEHÍCULOS	33
CUADRO 6 EXPORTACIONES INTRABLOQUE (MILES DE MILLONES DE DÓLARES). 1970, 1980, 1989	35
CUADRO 7 ESTADÍSTICAS DE CONTABILIDAD NACIONAL Producto Interno Bruto Serie Histórica Desde 1900 Variación porcentual anual	43
CUADRO 8 CRECIMIENTO Y ESTRUCTURA DEL PIB INDUSTRIAL DE MÉXICO	44
CUADRO 9 MÉXICO: CONTRIBUCIÓN A LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL POR TIPO DE EMPRESA	46
CUADRO 10 LEGISLACIÓN DE LOS DECRETOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA, 1962-2004	52
CUADRO 11. EVOLUCIÓN DE LA POLÍTICA DE LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA MEXICANA	58
CUADRO 12 México: Objetivos, estrategias y líneas de acción del PRONAMICE	61
CUADRO 13. CAMBIO % EN LA ESTRUCTURA DEL SECTOR MANUFACTURERO MÉXICO: 1960-1990	66
CUADRO 14 Grado de Apertura, economías del TLCAN, 1981-1997 Porcentaje del Comercio Total/ PIB	67
CUADRO 15 ARANCELES PROMEDIO EN AMÉRICA LATINA. 1985 y 1997	68
CUADRO 16 COMERCIO TRILATERAL DEL TLCAN, 1981-1997	69
CUADRO 17. PRINCIPALES EXPORTADORES E IMPORTADORES MUNDIALES DE MERCANCIAS, 2000	70
CUADRO 18 MÉXICO: PRODUCCIÓN NACIONAL DE VEHÍCULOS. 1994-2002	71
CUADRO 19. MÉXICO: CONTENIDO REGIONAL EN DECRETO AUTOMOTRIZ Y TLCAN	76
CUADRO 20 MÉXICO: INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA Nueva Metodología Por Sector Económico	78
CUADRO 21 MÉXICO: INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA Nueva Metodología Por País de Origen (% PARTICIPACIÓN)	79
CUADRO 22 México: Principales Empresas Exportadoras con participación extranjera, 1998	81
CUADRO 23 PAÍS DE ORIGEN DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA MATERIALIZADA EN LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA	82
CUADRO 24 MÉXICO: INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA Nueva Metodología Por Entidad Federativa (% PARTICIPACIÓN)	84
CUADRO: 25 MÉXICO: PARTICIPACIÓN DEL MERCADO AUTOMOTRIZ POR ETN	96
CUADRO 26 MÉXICO: Capacidad instalada por empresa (2001)	97
CUADRO 27 DESTINO DE LAS EXPORTACIONES AUTOMOTRICES DE MÉXICO	97
CUADRO 28 MEXICO: EXPORTACIÓN POR ETN AUTOMOTRIZ	97
CUADRO 29 PRODUCCIÓN NACIONAL DE AUTOMÓVILES EN MÉXICO MERCADOS INTERNO Y DE EXPORTACIÓN (1994-2001)	98
CUADRO 30 MÉXICO: PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA TERMINAL Y MANUFACTURA	98
CUADRO 31 PAÍS DE ORIGEN DE LAS EMPRESAS CON INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA	101
CUADRO 32 Exportación como proporción de la Producción Total de Vehículos en México, 1975-1997	103
CUADRO 33 INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA POR ENTIDAD FEDERATIVA	106

CUADRO 34 UBICACIÓN REGIONAL DE FABRICANTES DEL SECTOR AUTOMOTRIZ.	108
CUADRO 35 EMPRESAS CON INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA	109
CUADRO 36 IMPORTACIONES DE PROVEEDORES DE PRIMER NIVEL	124
CUADRO 37 PRODUCTOS IMPORTADOS POR PROVEEDORES DE PRIMER NIVEL	124
CUADRO 38 México: Balanza Comercial Automotriz Terminal, 1994 - 2002 Saldo Comercial Miles de dólares	126
CUADRO 39 México: Balanza Comercial Autopartes, 1994 - 2002 Saldo Comercial Miles de dólares	129
CUADRO 40 MODELOS DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA VOLKSWAGEN DE MÉXICO	131
CUADRO 41 Relaciones de cooperación entre proveedores nacionales y sus socios tecnológicos	140
CUADRO 42 APOYOS QUE RECIBEN LOS PROVEEDORES DEL SEGUNDO NIVEL DE LOS DEL PRIMERO	140
CUADRO 43 FUENTES DE CONOCIMIENTO DEL CLUSTER AUTOMOTRIZ DEL POLO REGIONAL SURESTE DE COAHUILA	144
CUADRO 44 SALARIOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA POR ÁREA GEOGRÁFICA, 1991-1997 (PESOS DIARIOS)	150

GRÁFICAS

GRÁFICA 1. PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES DE VEHÍCULOS, 2000	34
GRAFICA 2 MÉXICO: INCREMENTO DEL CONTENIDO REGIONAL (TLCAN) EN EL VALOR AGREGADO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ, 1995-2004	75
GRAFICA 3. MÉXICO: PRODUCCIÓN TOTAL DE AUTOMÓVILES	82
GRÁFICA 4. MÉXICO: EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE LA INDUSTRIA DE AUTOPARTES, 1993-2000	86

FIGURAS

FIGURA 1 LOCALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA MEXICANA	106
FIGURA 2 ESTRUCTURA DE PROVEEDURÍA EN EL CLÚSTER AUTOMOTRIZ DEL SURESTE DE COAHUILA	147
FIGURA 3. ESQUEMA DE PRODUCCIÓN AUTOMOTRIZ EN EL PERIODO ISI.	164
FIGURA 4. ESQUEMA DE PRODUCCIÓN AUTOMOTRIZ GLOBALIZADA.	165

INTRODUCCIÓN

El mundo avanza en medio de transformaciones y cambios, que nos muestran los reajustes que se dan en el ámbito de las estructuras económicas y políticas y que impactan sensiblemente en los cambios sociales. En nuestros días, la globalización es la tendencia que penetra en todas las esferas de la vida humana sea ésta la cultura, con sus modas y tendencias; la política, con sus influencias e implicaciones en los estratos de poder; y la economía, con su estructura y los diversos agentes involucrados en una lógica de maximización de la ganancia y la rentabilidad.

Fenómenos que marcan épocas y que delimitan la historia se viven década tras década en las diversas áreas geográficas del planeta. La conjunción de unos con otros aceleran el resultado de un proceso general de cambio en la sociedad mundial. Los procesos de producción a escala global reflejan una de las características más importantes del fenómeno de la globalización económica, y en la que observamos una tendencia a la interacción de los agentes hegemónicos en el sistema económico mundial actual, que en busca de la maximización de la ganancia, imponen patrones de consumo y posteriormente trasladan sus esquemas al plano de una globalización política y una globalización cultural.

Como primera manifestación del proceso de globalización económica se observa la adopción de un aspecto regional o de bloques económicos, a saber el área del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), la Unión Europea (UE) y Asia. Estos polos económicos agrupan a un conjunto de naciones en torno a centros económicos que se reservan la hegemonía mundial y que son, respectivamente líderes de su región, como Estados Unidos, Alemania y Japón. Estos países están concentrando los mercados regionales para fortalecer la competitividad de sus unidades transnacionales, que presionan para derribar todo tipo de barreras, entre ellas las barreras nacionales de los países bajo la configuración de instituciones supranacionales que regulan este proceso de apertura económica mundial, como el caso de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y otros que lo legitiman como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial.

Bajo los lineamientos establecidos en el TLCAN, la apertura económica es el ingrediente fundamental que le permite a las Empresas Transnacionales (ETN) avanzar en la estrategia de competencia bajo el enfoque de "fábrica Global" o de fragmentación de la producción, concibiendo figuras ya existentes desde décadas anteriores como la maquila de exportación de manufacturas, y que ahora se retoma como rasgo característico de la especialización productiva de países con ventajas comparativas de la mano de obra barata y en su explotación radica la competitividad de las exportaciones derivadas, siendo de un precio bajo a nivel internacional por el bajo valor agregado de una mano de obra no calificada y que constituye ahora un punto de análisis por el fenómeno de la re-localización industrial (filiales de ETN's) en zonas abundantes en mano de obra (zonas francas), como China, Taiwán, Corea y desde luego, la maquila de exportación mexicana.

Es importante resaltar los cambios en la tendencia mundial del proceso de producción, que ha pasado de un esquema de producción estandarizada a procesos flexibles, y se insertan a los cambios en la estructura económica e industrial de México, a partir de la aplicación de un modelo de apertura de Industrialización

Orientada a las Exportaciones (1983-2002), desplazando a una política de Industrialización por Sustitución de Importaciones seguida por México anteriormente (1940-1982), y que tras el “cambio estructural”, y su consolidación tras la firma del TLCAN, ha venido a poner de relieve la ausencia de un encadenamiento productivo interno capaz de respaldar y proveer al sector exportador mexicano que, tras la estrategia global de competencia oligopólica y el asentamiento de sus filiales bajo la Maquila de Exportación es dominado en su mayoría por filiales de Empresas Transnacionales aumentando las importaciones de insumos y materias primas y producción intermedia. Lo anterior invalida la posibilidad de que las exportaciones provoquen un factor de “arrastre” en la totalidad de la economía mexicana, a la pequeña y mediana empresas, el incremento en el empleo, a la transferencia tecnológica e Investigación y el Desarrollo, así como mejores salarios en los países subdesarrollados como el nuestro.

Los elementos citados en principio buscan demostrar la estrategia global y no nacional de los agentes protagonistas en la economía mundial y tras toda esta lógica, se analiza la industria automovilística en México bajo el proceso de producción mundial y tendencia económica global, regional y los cambios estructurales nacionales.

La industria automovilística es el claro ejemplo de todo un esquema productivo integral que amalgama toda una serie de procesos verticales y horizontales de producción transnacionales que se dan bajo un panorama de fragmentación de la producción (subcontratación), flexibilidad laboral y la apertura de fábricas orientadas a la exportación, siendo México una plataforma al acceso a mercados, aprovechando las ventajas de que conlleva la desregulación laboral, fiscal, liberalización a los flujos de inversión, la cercanía geográfica al mercado estadounidense que reduce los costos de transportación y el acceso sin barreras comerciales en el marco del TLCAN.

Como parte del análisis, es importante hacer notar los periodos coyunturales de devaluación y depresión, críticos para la economía mexicana durante 1994 y 1995 que incidentalmente, volcaron a la industria automovilística a un enclave de exportación tras la contracción del mercado interno.

En el capítulo I, partiremos de la globalización de la industria automovilística tomando como eje central de las transformaciones industriales a la ETN, las cuales se han manifestado en cambios estructurales en los procesos de producción, nuevos esquemas de organización productiva y administración eficiente de los recursos con los que se cuenta a escala mundial para la operación de la “fábrica global”. Es importante señalar que el aumento en la competencia mundial ha orillado a muchas ETN's a buscar la supervivencia bajo una alianza o sinergia que les permita abrir nuevos mercados y opciones de sanear sus finanzas. En este contexto se analizará de manera global a la industria automovilística y las estrategias de las ETN's en la competencia mundial que llevan a trasladar sus cadenas productivas a diferentes estadios internacionales que representan ventajas comparativas en costo marginal y que da pie a la relocalización productiva de esta industria a nivel mundial.

En el capítulo II, se analizarán los cambios en la política de industrialización en México derivados de los cambios mundiales y su impacto en la industria automovilística mexicana. En este ámbito es importante destacar el papel que tuvo el gobierno en la implementación de medidas que ayudaran a la cohesión de un sistema económico autosuficiente e integral. Tal es el caso de la industria automovilística, cuyos decretos

buscaron integrar cadenas productivas en torno de esta industria y consolidar la formación de un sector de autopartes nacional y el incremento del valor de contenido nacional. Sin embargo la política de industrialización cambió, el modelo sustitutivo de importaciones se agotó, el país entra en una crisis aguda en un entorno mundial en el que los organismos financieros internacionales condicionan su “asistencia” a la aplicación de programas económicos ortodoxos que dan la pauta para la apertura económica, la desregulación a la IED, la venta de empresas paraestatales, reducción del gasto público, el impulso a las exportaciones, etc. Lo anterior, le permite que se de un reordenamiento de la industria manufacturera y el sector exportador, creando las bases para la consolidación de un área comercial, que conocemos ahora por el TLCAN, y se explica como nuestro país al ser absorbido por el TLCAN en 1994 es inmerso en la lógica de la globalización económica y por ende su estructura productora cambiará de perfil con la consecuente repercusión en su integración productiva nacional, ya que la importancia de la IED y la ETN en el sector exportador mexicano propicia una concentración de ventajas comerciales para los grandes consorcios mundiales, entre ellos las compañías automotrices. Así, se detallarán en este capítulo los cambios de la industria automovilística mexicana se dan a raíz del cambio de industrialización.

En el capítulo III, partiremos de lo expuesto en los capítulos anteriores para analizar la tendencia a la desarticulación productiva nacional de la industria automovilística mexicana, resaltando el papel de las grandes ETN's y maquiladoras de exportación que conforman a la industria terminal de automóviles en México; los diversos niveles de proveedores que conforman el sector de autopartes nacional o filial, los cuales, en su proceso de integración y producción nos dejan ver las características de los requerimientos de insumos, materias primas y producción intermedia de la empresa terminal. Aquí nuestro análisis arrojará la importancia de su preocupación por ver la segmentación entre proveedores de primer nivel y de otros niveles que conforman productores nacionales cuya incidencia es poca en el valor de contenido nacional de un automóvil, producido en México por los grandes montos de insumos importados. De esta forma se aprecia el grado y nivel de desarticulación productiva nacional se está generando al interior de la industria automovilística en México. Parafraseando a las sinergias se ve el caso concreto de las empresas proveedoras de primer nivel que forman alianzas con las empresas terminales para lograr su vigencia en la cadena productiva automotriz y se analizan los estudios de caso, tales como el clúster automotriz del polo sureste de Coahuila, la maquila automotriz de Ciudad Juárez, Chihuahua y el agrupamiento automotriz de Puebla, en donde se logra identificar el grado de desarticulación productiva a la luz de los elementos nacionales e internacionales citados a lo largo de este trabajo. Así, se analizan las principales tendencias y se esquematiza la desarticulación de la industria, donde se vierten explicaciones tecnológicas y de capacidad productiva.

En el presente análisis se concluye que, en la lógica de la globalización, la Industria automovilística adopta mecanismos de fragmentación de la producción a escala mundial por ser un sector dominado por ETN's e impone un esquema de especialización y flexibilización de la mano de obra, nuevos requerimientos de insumos y materias primas que aumentan las importaciones y la sustitución de proveedores nacionales con falta de capacitación y asociación empresarial, carencia de desarrollo tecnológico interno y financiamiento, originando el rompimiento productivo interno entre los proveedores de primer y segundo, tercer y cuarto niveles. Algo parecido ocurre en otras industrias y la automovilística es un ejemplo que ilustramos aquí.

CAPÍTULO I:

LA GLOBALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA: LA ETN COMO EJE DE LA TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL

La investigación en el primer capítulo, abordará las características y definiciones de la globalización económica, cuyo concepto o esclarecimiento explica el origen o causa de la participación internacional en la fabricación de un producto, y que forma una figura literal que en la introducción denominamos como “Fábrica global”. Esta tesis resalta e identifica el papel de la Empresa Transnacional (ETN) como eje articulador de lo que se conoce como proceso de reconversión o transformación industrial mundial y la globalización económica misma. Lo anterior se puede detallar por medio la manifestación de los cambios estructurales en los procesos de producción, nuevos esquemas de organización productiva y administración eficiente de los recursos con los que se cuenta a escala mundial para la operación del proceso de producción de manera fragmentada en muchos países y por cualquier continente. En ese sentido se describe el modelo fordista y su agotamiento así como el despegue del proceso de manufactura flexible y las estrategias de administración de la producción y las alianzas o sinergias que se hallan dentro de la lógica de un contexto mundial cuyas características permite abrir nuevos mercados de manera global en la Industria automovilística y, como producto de la competencia mundial que llevan las ETN's, se trasladan las cadenas productivas a diferentes estadios internacionales que representan ventajas comparativas en costo marginal y que da pie a la relocalización productiva de esta industria a nivel mundial. Dicho entorno dibuja un ambiente económico internacional de regionalización económica o de Bloques económicos, como la primera manifestación de la globalización.

Así mismo, se apreciará como los países, instituciones y organismos mundiales que han promovido la liberalización comercial y financiera, posibilitan la operación de la ETN a escala global. En este punto se señalará que como consecuencia del cambio en las reglas mundiales de comercio e inversión y las estrategias industriales de diversos países la apertura económica en México también se abre una vía de acceso a la Inversión Extranjera Directa (IED), por medio de la cual las Empresas Transnacionales (ETN) fragmentan la producción a escala mundial, fusionándose unas con otras e introduciendo las nuevas tecnologías y aprovechando las ventajas competitivas de cada región, mismas que delegarán una parte del proceso de producción a cada nación que tome parte en la fabricación mundial de un sector, configurando así la nueva división internacional del trabajo lo cual es característico del proceso de globalización económica actual.

El ilustrar las manifestaciones globales para entender el contexto de nuestra realidad nacional explica las carencias que hay nacionalmente para alcanzar la competitividad. En concordancia a esta necesidad, este capítulo abarca el contexto mundial actual que penetra forzosamente a la Industria automovilística de manera internacional y que a su vez a la industria mexicana de automóviles.

1.1 GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA Y SUS MANIFESTACIONES.

Los grandes cambios que a nivel mundial se han dado a partir de finales de los años setenta y principios de los ochenta son la caída de algunos importantes regímenes socialistas, el estancamiento de las economías desarrolladas y la apertura y transformación en las políticas de industrialización de los países en

vías de desarrollo, así como el cambio en la composición de sus exportaciones¹. La globalización económica es la derivación del control político post-bélico mundial bipolar (guerra fría) y descansa sobre la base de la tecnología y desarrollo del acceso a la información, las telecomunicaciones y los transportes por medio de los grupos hegemónicos económicamente de los países industriales y en vías de industrialización que demandan un mundo abierto multilateralmente².

El incremento de las inversiones internacionales sobrepasaron al crecimiento de la producción al igual que el comercio internacional, que como se señaló en un principio, con la llamada nueva división internacional del trabajo se incluyó a los países subdesarrollados en la nueva dinámica de la microelectrónica y la informática, donde las Empresas Transnacionales (ETN), primeramente norteamericanas, constituyeron el nuevo tipo de interdependencia en lo que se conoce como las plataformas de exportación (polos de desarrollo), expandiendo sus procesos de producción a diversos países y regiones para aprovechar ventajas en costos y con ello las ETN's reconfiguraron el espacio mundial para dar lugar a la nueva internacionalización conocida como globalización³.

La producción de un bien abarca cada vez más la participación de países diferentes en donde en cada uno se realizan procesos independientes en función de sus ventajas concernientes a costos y productividad de factores y que en conjunto conforman la fábrica global⁴.

La globalización o mundialización, alude a la integración en donde estarían ausentes las cuatro dimensiones que identifican a los estados nacionales: la moneda, el mercado, las barreras a la movilidad de factores de producción y el conjunto de normas institucionales y compromisos sociales⁵

De las diversas concepciones que en la literatura económica se conocen⁶, hemos definido como globalización económica a: el conjunto de relaciones sociales, mercantiles, y financieras que integra a diversas naciones en un proceso o cadena de producción fragmentada y distribuida en diversas regiones por todo el planeta, con la finalidad de producir un componente del bien final en el país que mejores condiciones reúne para su fabricación y es independiente de las legislaciones nacionales y los recursos específicos de cualquier lugar y que es gestionada por las ETN's.

Esta concepción que hemos desarrollado de la globalización nos hace deducir otra tendencia de la misma: el debilitamiento del grado de territorialidad de las actividades económicas, ya que industrias, sectores o cadenas productivas enteras pasan a desarrollarse con creciente independencia de los recursos específicos de

¹ Dabat, Alejandro, "Tendencia y perspectivas de la economía mundial", en Investigación Económica No. 206, FE-UNAM, México Octubre-Diciembre 1993, pp. 123-147 (cuadro 1).

² Guillén, Arturo. "Globalización y bloques económicos" en Comercio Exterior, BANCOMEXT. Vol. 44, No. 5. mayo de 1994. también puede consultarse la Tercera revolución Industrial... pp. 67

³ Rivera Ríos, Miguel Ángel. "México en la economía global. Tecnología, Espacio e Instituciones". UNAM-Edit. JUS. México, 2000. pp. 80 y 81.

⁴ Villarreal, René. "México 2010: De la industrialización tardía a la Reestructuración industrial" Cap. 2: "La tercera revolución Industrial" Editorial Diana, México 1988. pp. 67

⁵ Guillén Romo, Héctor. "La globalización y el consenso de Washington" Comercio Exterior. BANCOMEXT. Volumen 50 No. 2, febrero de 2000. pp. 124 y 125.

⁶ Anthony Giddens, *The Consequences of Modernity*, Stanford University Press, 1990, p. 71. citado por Gilberto Giménez, "Modernización, cultura e identidades tradicionales en México", revista de Sociología, Vol. 56, núm. 4, octubre-diciembre de 1994, México D. F. pp. 265-272 Sin embargo otros pensadores que han definido sus propios conceptos, se puede revisar a Rivas Mira, Fernando. "Teoría de la Globalización y el foro de Cooperación Asia-Pacífico". Comercio Exterior, Vol. 46, núm. 12, diciembre de 1996; Marx, Weber, Saint-Simon, entre otros que ya contemplaban la formación de un mercado mundial por el capitalismo, un mundo moderno en sociedades que convergen en el sistema económico de mercado; Guillén, la Globalización...p.125; Rivera, México en la economía global...p.75

cualquier territorio nacional, por razones del patrón del progreso técnico, preferencia de los consumidores, organización corporativa y políticas públicas de los gobiernos nacionales.

Así, este concepto de globalización nos sugiere que la apertura de la fronteras políticas nacionales y de liberalización que permite a la actividad económica el despliegue de intercambios internacionales en el mundo entero es asociada a la gestión de Empresas Transnacionales (ETN) y su capacidad de implantarse en todo el mundo, lo que les daría una convergencia en todos los mercados y les posibilitaría vender los mismos productos en todo el mundo controlando toda la cadena creativa de Investigación y Desarrollo (I&D), ingeniería, producción, marketing, financiamiento y servicios.

De igual manera el fenómeno de globalización sugiere que la estructura del sistema capitalista, ha logrado modificar substancialmente las relaciones entre su espacio nacional y el internacional. En dichas modificaciones radicales entre lo nacional y lo internacional se afecta a la producción y al sistema financiero y se considera que las ETN's son los agentes más activos de la construcción de los encadenamientos productivos mundiales. Por esa razón se ha considerado que la ETN promueve, difunde y construye las tendencias que integran las diversas economías en sectores de gran impacto e importancia en las sociedades modernas, como es el caso de los automóviles, y por consiguiente de la globalización.

Así, la globalización como conjunto de procesos que encierra una transformación en la organización espacial de las relaciones y transacciones sociales, genera flujos transcontinentales o interregionales y redes de actividades, interacción y ejercicio del poder⁷. Lo que lleva a que los estados tradicionales se estén desvaneciendo a consecuencia de las relaciones económicas que tienden a traspasar fronteras, de la expansión del comercio mundial, del aumento de las inversiones transfronterizas, del desarrollo de los mercados globales de capital y de la migración fronteriza, que se dan origen a un espacio económico y social que no se circunscribe a una frontera nacional y sus reglas. Las cuales al desregularse crean reglas globales, negociadas por organismos internacionales para el comercio, las finanzas, las comunicaciones y las inversiones, etc. este tema se tocará más adelante. Así la reducción de las distancias espaciales da lugar a estándares globales tales como precio internacional, lenguaje internacional, un pensamiento único o un único modelo de bienes de gobierno y el cual se refleja en el imperativo de la adaptación flexible en la organización laboral, en el salario, en la inversión de dinero en los mercados financieros globales, en la capacitación profesional y en todos los aspectos de la vida. El neoliberalismo es el conjunto de formas de pensamiento que reproducen la realidad de la globalización⁸.

Un grupo de empresas es proveedor de los mercados mundiales, donde sus actividades cruzan las fronteras nacionales en el marco del comercio internacional, pero el modo dominante es cuando las empresas afiliadas nacionales elaboran el producto o prestan el servicio en el país donde se consumen, como el caso de la Industria automovilística, una de las industrias cada vez más globalizadas⁹.

Aquí encontramos con que la globalización tiene dos vértices: a) la internacionalización de los mercados de bienes, servicios y factores de producción, y b) el surgimiento de empresas que se desarrollan a

⁷ Altwater, Elmar y Birgit Mahnkopf. "Las limitaciones de la globalización. Economía, ecología y política de la globalización". Centro Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM, editorial Siglo XXI. 2002. p. 4. se cita a Held et al, 1999:16

⁸ Ibidem p. 8-9

⁹ Jordi Micheli (coord.) Japan Inc. en México: "Las empresas y modelos laborales japoneses", Porrúa, México, 1996 (en prensa).

escala mundial y formulan estrategias globales de producción, comercialización y gestión¹⁰, el eslabonamiento productivo y sus alianzas estratégicas¹¹, las Empresas Transnacionales (ETN). Así, los elementos que globalizan a la economía, además de la actuación de la ETN, están presentes los últimos avances tecnológicos en la informática y que a su vez se aplican en los circuitos financieros internacionales para el acceso a la información y el transporte de datos oportunos en la toma de decisiones de la comunidad inversionista¹². Retomando las definiciones anteriores podemos concluir que por globalización económica se entiende a la intensificación de relaciones sociales y económicas (Industrias, sectores o cadenas productivas) con independencia de los recursos de un territorio dado, comandadas por ETN's, que en base al dominio de la informática, el control a la información oportuna y el avance de las telecomunicaciones logran internacionalizar los mercados de bienes (finales y de materias primas), servicios y factores de producción por medio de la inversión la cual se incrementa con la consolidación de los Bloques Económicos.

La Empresa Transnacional (ETN).

Las ETN's son las corporaciones que desarrollan actividades de negocios en varios países al mismo tiempo. Los términos empresa 'transnacional' o 'internacional' son sinónimos del término multinacional. De igual forma, los conceptos 'empresa' y 'compañía' pueden considerarse como sinónimos de 'corporación'. Sus actividades consisten en la producción de bienes y servicios o en la distribución de los mismos, así como la creación de sucursales o filiales en los países en los que operan. Una filial es una empresa que está controlada por la empresa matriz y que puede ser una empresa subsidiaria (con un porcentaje de control que varía desde el 25% hasta la mayoría de votos) o una empresa asociada (bastaría con controlar el 10% de los votos)". Las actividades en el extranjero pueden cuantificarse en términos de activos, empleo, ventas o beneficios de las sucursales o filiales. La inversión en otros países (inversión extranjera directa) de las corporaciones multinacionales (ETN's) puede consistir en la compra de una empresa existente o en una inversión 'nueva' que desarrolla otra actividad productiva (una fábrica o una cadena de distribución) en una zona donde no existían actividades económicas.

La característica distintiva de las multinacionales a partir de la década de 1970 es precisamente la división productiva a escala internacional. La fabricación ha pasado de los países capitalistas avanzados a los países en vías de desarrollo con la consecuente fragmentación de la producción a éstos últimos y la transferencia de empleos que requieren pocas habilidades, mientras que el grueso de las actividades de investigación y de desarrollo se mantenía en la zona de importancia decisiva del capitalismo mundial. Esto explica la división internacional del trabajo, que nos sirve para entender la acumulación de capital en la época moderna, la expansión evidente del mercado en la globalización económica actual y las consecuencias sociales de estos procesos.

En lugar de crear fábricas en otros países, las multinacionales han creado redes de fábricas especializadas en una parte del proceso de producción como subdivisiones o departamentos del proceso

¹⁰ E. Cohen "¿Los Estados son aún soberanos en el orden económico?", Problèmes Économiques, París, 1995.

¹¹ Dabat, Alejandro, "Tendencia y perspectivas de la economía mundial", op. cit.

¹² Dabat, op. cit.

organizado a escala mundial y cada vez más aparecen domiciliadas en países poco industrializados. Las corporaciones transnacionales han creado un sistema de fabricación global con base en plataformas exportadoras intensivas en mano de obra que se localizan en áreas de bajos salarios. La prioridad estructural capitalista es maximizar las utilidades en condiciones de competencia global.

El estado facilita la reorganización de la producción, mientras que el sistema interestatal sigue siendo un punto de referencia importante en una sociedad mundial cada vez más integrada.

La globalización de la producción se ha conseguido gracias a los flujos de inversión extranjera directa (IED) realizada por las ETN's que poseen y gestionan fábricas e instalaciones productivas en varios países. Estas corporaciones constituyen la empresa-tipo de la actual economía mundial. Como producen a escala internacional, venden productos en todo el mundo, e invierten en muchos países, se puede decir que no tienen país de origen, sino que pertenecen a la economía mundial.

A partir de la II Guerra Mundial las actividades en el exterior de las mayores corporaciones se hicieron a gran escala. Esta mayor IED tuvo su origen en la ola de inversiones que las empresas estadounidenses realizaron en Europa durante las décadas de 1950 y 1960; la IED mundial aumentó al sumarse las corporaciones europeas y japonesas cuyas primeras inversiones se realizaban sobre todo en el sector manufacturero; sin embargo, las décadas de 1980 y 1990 han visto aumentar el porcentaje de IED realizado en el sector servicios. Los adelantos tecnológicos posbélicos han cambiado la distribución geográfica de la IED: ahora la participación dirigida a los países menos desarrollados desde las décadas de 1970 y 1980 ha profundizado el crecimiento en número y poder de las corporaciones multinacionales. Son de mayoría estadounidenses, europeas y japonesas; se caracterizan por producir y vender a escala mundial, con fábricas en numerosos países distintos al de origen de la corporación. Su capacidad para crear riqueza en todo el mundo hace probable que este tipo de empresas sigan dirigiendo la economía mundial durante muchos años.¹³

Los países desarrollados son los espacios de origen de la mayoría de las ETN's y, sobre todo, de las más grandes. De las 600 ETN's más poderosas, el 45% están en Estados Unidos; el 16% son japonesas y el 10% británicas. Por tanto, la mayor parte de la IED realizada por las ETN's proviene de los países más industrializados; pero no sólo la IED surge de estos países, sino que (en contra de lo que se cree) la mayor parte de esa IED se invierte entre ellos, debido a la producción intensiva en capital y la consecuente mayor capacidad tecnológica, I&D, y calificación de la mano de obra existente en esos países. Las ETN's suelen ser empresas muy grandes. Si se analizan los sectores con mayor vanguardia tecnológica en donde presuponen los pensadores que defienden la apertura de las economías, las tendencias homogenizadoras (semiconductores, programas informáticos, fabricación de computadoras, telecomunicaciones y tecnologías de producción) se muestra que la correlación de fuerzas entre grupos nacionales de empresas jerarquizadas en

¹³ "Corporación," *Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000*. © 1993-1999 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

el seno tecnológico de carácter nacional y no transnacional, en donde las empresas norteamericanas dominan las actividades más rentables de la economía capitalista actual¹⁴.

CUADRO 1
ALGUNOS INDICADORES DE LA IED Y LA PRODUCCION INTERNACIONAL, 1982 - 2001

CONCEPTO	VALOR A PRECIOS CORRIENTES (EN MILES DE MILLONES DE DÓLARES)			VALOR DE CRECIMIENTO ANUAL (EN PORCENTAJE)					
	1982	1990	2001	1986 - 1990	1991 - 1995	1996 - 2000	1999	2000	2001
	Entradas de IED	59	203	735	23,6	20,0	40,1	56,3	37,1
Salidas de IED	28	233	621	24,3	15,8	36,7	52,3	32,4	(55,0)
Monto acumulado de las entradas de IED	734	1.874	6.846	15,6	9,1	17,9	20,0	22,2	9,4
Monto acumulado de las salidas de IED	552	1.721	6.582	19,8	10,4	17,8	17,4	25,1	7,6
Fusiones y adquisiciones transfronterizas a*	..	151	601	26,4 b*	23,3	49,8	44,1	49,3	(47,5)
Ventas de las filiales en el extranjero	2.541	5.479	18.517 c*	16,9	10,5	14,5	34,1	15,1 c*	9,2 c*
Producto Bruto de las Filiales en el extranjero	594	1.423	3.495 d*	18,8	6,7	12,9	15,2	32,9 d*	8,3 d*
Activos totales de las filiales en el extranjero	1.959	5.759	24.952 e*	19,8	13,4	19,0	21,4	24,7 e*	9,9 e*
Exportaciones de las filiales en el extranjero	670	1.169	2.600 f*	14,9	7,4	9,7	1,9	11,7 f*	0,3 f*
Puestos de trabajo de las filiales en el extranjero (en miles)	17.99	23.86	53.581 g*	6,8	5,1	11,7	20,6	10,2 g*	7,1 g*
PIB (a precios corrientes)	10.81	21.67	31.9000	11,5	6,5	1,2	3,5	2,5	2,0
Formación bruta de capital fijo	2.285	4.841	6.680 h*	13,9	5,0	1,3	4,0	3,3	..
Ingreso por concepto de regalías y cánones	9	27	73 h*	22,1	14,3	5,3	5,4	5,5	..
Exportación de bienes y servicios no imputables a factores	2.081	4.375	7.430 i*	15,8	8,7	4,2	3,4	11,7	(5,4)

Fuente: UNCTAD, base de datos IED/ETN y estimaciones.

Nota: en el presente cuadro no se incluye el valor de las ventas mundiales de las filiales extranjeras que están vinculadas con sus empresas matrices mediante relaciones que no comportan una participación accionarial, ni las ventas de las propias empresas matrices. Las ventas mundiales, el producto bruto, los activos totales, las exportaciones y los puestos de trabajo de las filiales en el extranjero se han calculado extrapolando los datos mundiales de las filiales en el extranjero de las ETN de Alemania, los estados Unidos, Francia y Japón (para las ventas y los puestos de trabajo), de los estados Unidos y el Japón (para las exportaciones), de los Estados Unidos (para el producto) y de Alemania y los Estados Unidos (para los activos) sobre la base de las partes porcentuales de esos países en el monto acumulado mundial de las salidas de IED.

a* solo se dispone de datos de 1987 en adelante

b* 1987 - 1990 solamente

c* Sobre la base del resultado de la siguiente ecuación de regresión de las ventas sobre el monto acumulado de las entradas de IED (en millones de dólares) para el periodo 1982 - 1999: $\text{ventas} = 323 + 2,6577 * \text{monto acumulado de las entradas de IED}$

d* Sobre la base del resultado de la siguiente ecuación de regresión del producto bruto sobre el monto acumulado de las entradas de IED (en millones de dólares) para el periodo 1982 - 1999: $\text{producto bruto} = 364 + 0,4573 * \text{monto acumulado de las entradas de IED}$.

e* Sobre la base del resultado de la siguiente ecuación de regresión de los activos sobre el monto acumulado de las entradas de IED (en millones de dólares) para el periodo 1982 - 1999: $\text{activos} = 1.153 + 3,8134 * \text{monto acumulado de las entradas de IED}$

f* Para 1995-1998 sobre la base del resultado de la siguiente ecuación de regresión de las exportaciones de las filiales extranjeras sobre el monto acumulado de las entradas de IED (en millones de dólares) para el periodo 1982 - 1994: $\text{exportaciones} = 254 + 0,474 * \text{monto acumulado de las entradas de IED}$. Para 1999-2001 se aplicó la parte porcentual de las exportaciones de las filiales extranjeras en las exportaciones mundiales en 1998 (34%) a fin de obtener los valores.

g* Sobre la base del resultado de la siguiente ecuación de regresión del número de puestos de trabajo sobre el monto acumulado de las entradas de IED (en millones de dólares) para el periodo 1982 - 1999: $\text{número de puestos de trabajo} = 12.138 + 6,0539 * \text{monto acumulado de las entradas de la IED}$.

h* Datos para 2000.

i* estimaciones de la OMC.

¹⁴ Ornelas, Raúl. "Globalización y Hegemonía. Elementos para una crítica del pensamiento dominante". Ponencia presentada al Seminario de Economía Mexicana, IIEc., UNAM. México, año 2000. Se puede ver el exhaustivo análisis en las industrias tecnológicas más fuertes y la conclusión Págs. 11-20.

De las 100 ETN principales del mundo 27 son de Estados Unidos; 17 japonesas; 13 francesas; Alemania y el Reino Unido tienen 11 cada uno; Holanda 5; Italia, Suecia y Canadá tres cada uno y las restantes se la dividen entre Australia Nueva Zelanda, Noruega, Corea y Suiza¹⁵. De hecho, los Estados Unidos muestran ventajas competitivas en computadoras, comunicación y semiconductores, aeroespacial e instrumentos científicos y se mantiene muy cercano en alimentos, papel, química y maquinaria eléctrica¹⁶.

Para apreciar el poder de estas grandes corporaciones encontramos que, en referencia al Informe sobre Desarrollo Humano 1999 de las Naciones Unidas, la concentración del ingreso se ha agudizado en los últimos años, mismos que la globalización tiene de avanzar libremente y es claro que su principio de homogenizar la riqueza no está operando, pese a que la riqueza mundial es mayor el patrimonio neto de las 200 personas más ricas del mundo superan los ingresos conjuntos del 40% de los habitantes del planeta: aproximadamente 2 400 millones de personas¹⁷.

Del mismo modo, en referencia al Informe de las Naciones Unidas sobre el Comercio y el Desarrollo Humano de 2002¹⁸, las ventas de las filiales ascendieron a casi 19 billones de dólares, o sea que duplicaron con creces las exportaciones mundiales de 2001, mientras que en 1990 ambas cifras eran aproximadamente iguales; y el monto acumulado de entradas de inversión extranjera directa (IED) aumentó de 1,7 billones a 6,6 billones de dólares durante el mismo período. Las filiales extranjeras aportan ahora una décima parte del PIB mundial y una tercera parte de las exportaciones mundiales. Más aún, si se tiene en cuenta el valor de las actividades de las ETN en todo el mundo asociadas con relaciones sin participación accionarial (por ejemplo, subcontratas internacionales, concesión de licencias, fabricantes bajo contrata), a las ETN les correspondería una proporción aun mayor de aquellos agregados mundiales (ver Cuadro 1).

Por ejemplo, en 2000 las 100 mayores ETN no financieras (entre las cuales ocupan los primeros lugares Vodafone Group, General Electric y Exxon Mobil Corporation) representaron más de la mitad de todas las ventas y del número de puestos de trabajo de las filiales extranjeras (CUADRO 2)

Así, se reveló que activos de 100 transnacionales equivalen a 14.6% de la economía mundial, siendo "estas compañías las beneficiadas y ganadoras de la liberalización y los regímenes de inversión y comercio del mundo y son por mucho las conductoras de la globalización"¹⁹. Este grupo, según la ONU son el 139.3% del PIB de América Latina y el Caribe. Por otra parte los países ricos importan materias primas baratas producidas del Tercer Mundo y exportan bienes con un valor muchas veces mayor, lo que muchos autores llaman un comercio desigual²⁰.

Aunque las fuentes mundiales, en sus reportes sobre las ETN's, no aportan datos de los últimos tres o cinco años que nos den una idea de su incidencia en la actividad económica internacional un rasgo

¹⁵ La Jornada, domingo 10 de octubre de 1999.

¹⁶ Guzmán, Alenka "Productividad y especialización manufactureras en México, Canadá y Estados Unidos, 1972-1994" Comercio Exterior, Bancomext. Vol. 47 núm. 3, marzo de 1997. pp. 190

¹⁷ ¡Despertad! Quincenal. "La Globalización, las esperanzas y temores" 22 de mayo de 2002. Watch Tower Bible and Tract Society of Pennsylvania. c) 2002 La Torre del Vigía A. R. México D. F. Vol. 83, No. 10. pp. 3-6.

¹⁸ Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Informe sobre las Inversiones en el Mundo, 2002. "Panorama General Las Empresas Transnacionales y la Competitividad de las Exportaciones". Naciones Unidas. Nueva York y Ginebra, 2002. pp. 1-99.

¹⁹ La Jornada, 10 de octubre de 1999

²⁰ Krugman, Paul y Obstfeld, Maurice. "Economía Internacional. Teoría y Política". Capítulo 18: "El Sistema Monetario Internacional". 4ª. Edición Edit. Mc Graw Hill. España, 1999. Pp. 430-455.

Cuadro 2

LAS 25 PRINCIPALES ETN NO FINANCIERAS DEL MUNDO, CLASIFICADAS SEGÚN MONTO DE SUS ACTIVOS EN EL EXTRANJERO, 2000

(En millones de dólares y número de trabajadores)

Clasificación en 2000 según:		Clasificación en 1999 según:		EMPRESA	PAIS	SECTOR (b)	ACTIVOS		VENTAS		No. DE TRABAJADORES		ITN (a) %		
Activos en el extranjero	ITN (a)	Activos en el extranjero	ITN (a)				En el extranjero	total	En el extranjero (c)	Total	En el extranjero	Total		En el extranjero	Total
1	15	\	\	Vodafone	Reino Unido	Telecomunicaciones	221.238	222.326	7.419	11.747	24.000	29.465	81		
2	73	1	74	general electric	Estados Unidos	Equipo eléctrico y electrónico	159.188	437.006	49.528	129.853	145.000	313.000	40		
3	30	2	22	Exxon mobil	Estados Unidos	Expl./ref./distr. De petróleo	101.728	149.000	143.044	206.083	84.000	97.900	68		
4	42	47	79	Vivendi Universal	Francia	Diversificada	93.260	141.935	19.420	39.357	210.084	327.380	60		
5	84	4	82	Genral Motors	Estados Unidos	Automovil	75.150	303.100	48.233	184.632	165.300	386.000	31		
6	46	3	43	Royal Dutch/Shell Group	Reino Unido/ países Bajos	Expl./ref./distr. De petróleo	74.807	122.498	81.086	149.146	54.337	95.365	57		
7	24	10	18	BP	Reino Unido	Expl./ref./distr. De petróleo	57.451	75.173	105.626	148.062	83.300	107.200	77		
8	80	6	81	Toyota Motor	Japón	Automovil	55.974	154.091	62.245	125.575	**	210.709	35		
9	55	30	73	Telefónica	España	Telecomunicaciones	55.968	87.084	12.929	26.278	71.292	148.707	54		
10	47	50	80	Fiat	Italia	Automovil	52.803	95.755	35.854	53.554	112.224	223.963	57		
11	57	9	49	IBM	Estados Unidos	Productos electrónicos	43.139	88.349	51.180	88.399	170.000	316.303	53		
12	44	12	45	Volkswagen	Alemania	Automovil	42.725	75.922	57.787	79.609	160.274	324.402	59		
13	64	\	\	Chevron Texaco	Estados Unidos	Expl./ref./distr. De petróleo	42.576	77.621	65.016	117.095	21.693	69.265	47		
14	52	\	\	Hutchinson Whampoa	Hong kong (China)	Diversificada	41.881	56.610	2.840	7.311	27.165	49.570	56		
15	23	19	57	Suez	Francia	Electricidad, gas y agua	38.521	43.480	24.145	32.211	117.280	173.200	77		
16	93	7	50	Daimler Chrysler	Alemania	Automovil	**	187.087	48.717	152.446	83.464	416.501	24		
17	11	31	14	News Corporation	Estados Unidos	Medios de comunicación	36.108	39.279	12.777	14.151	24.500	33.800	85		
18	4	11	2	Nestlé	Suiza	Alimentos y bebidas	35.289	39.954	48.928	49.648	218.112	224.541	95		
19	62	\	\	Total Fina Elf	Francia	Expl./ref./distr. De petróleo	33.119	81.700	82.534	105.828	30.020	123.303	48		
20	87	12	54	Repsol YPF	España	Expl./ref./distr. De petróleo	31.944	487.763	15.891	42.563	16.455	37.387	29		
21	51	20	32	BMW	Alemania	Automovil	31.184	45.910	26.147	34.639	23.759	93.624	56		
22	48	22	42	Sony	Japón	Equipo eléctrico y electrónico	30.214	68.129	42.768	63.664	109.080	181.800	57		
23	77	\	\	E. On	Alemania	Electricidad, gas y agua	**	114.951	41.843	86.882	83.338	186.768	39		
24	3	21	3	ABB	Suiza	Maquinaria y equipo	28.619	30.962	22.528	22.967	151.340	160.818	95		
25	10	33	35	Philips Electronics	Países bajos	Equipo eléctrico y electrónico	27.885	35.885	33.308	34.87	184.200	219.429	86		

Fuente: UNCTAD, Worl Investment Report 2002: Transnational Corporation and Export competitivenesses, cuadro IV.1.

Nota: en algunas empresas, los inversores extranjeros pueden tener una participación minoritaria en el capital superior al 10%

(a) El índice de transnacionalización (ITN) se calcula como el promedio de estas tres relaciones: activos en el extranjero y activos totales, ventas en el extranjero y ventas totales, y empleo en el extranjero y empleo total.

(b) La clasificación de las empresas por sectores se ajusta a la Clasificación industrial uniforme de los estados Unidos.

(c) En un cierto número de casos las empresas informarán sólo acerca del total de sus ventas en el extranjero sin distinguir entre las exportaciones de la empresa matriz y las ventas de sus filiales en el extranjero. Por consiguiente, las cifras relativas a algunas ventas en el extranjero pueden figurar también en las exportaciones de la empresa matriz.

** No se dispuso de datos sobre los activos, las ventas y el número de trabajadores en el extranjero. Como se contó con datos, las estimaciones se calcularon empleando fuentes de información secundaria o sobre la base de las relaciones entre activos en el extranjero y activos totales, ventas en el extranjero y ventas totales, y empleo en el extranjero y empleo total.

sobresaliente del peso de las ETN's es su alta participación en el comercio exterior²¹, su participación en el PIB industrial de 34% en 1984 a 42% a 1993²². En conjunto sus exportaciones constituyen el 47% de las exportaciones manufactureras y 49% de las importaciones, las ramas con mayor participación en las exportaciones: automóviles y motores, accesorios para automóviles, que aportaron en promedio 25% de las exportaciones manufactureras²³.

CUADRO 2 A.

Cuotas de mercado de las filiales extranjeras en las exportaciones de determinadas economías receptoras, para todas las industrias y para las industrias manufactureras (a) en ciertos años.			
(En porcentaje)			
ECONOMIA	AÑO	TODAS LAS INDUSTRIAS	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS (A)
Países desarrollados:			
Canadá (b)	1994	46	41
	1995	44	39
Estados Unidos	1985	19	6
	1999	15	14
Japón	1988	4	3
	1998	4	4
Economías en desarrollo:			
Argentina (d)	1995	14	..
	2000	29	..
Brasil (d)	1995	18	..
	2000	21	..
Chile (d)	1995	16	..
	2000	28	..
China	1991	17	16
	2001	50	44 (e)
Colombia (d)	1995	6	..
	2000	14	..
Malasia	1985	26	18
	1995	45	49
México (d)	1995	15	..
	2000	31	..
Europa Central y Oriental:			
Estonia (b)	2000	60	35 (f)
Hungria	1995	58	52 (g)
	1999	80	86 (f)
Polonia (b)	1998	48	35 (g)

²¹ UNCTAD, World Investment report 2002. *Transnational Corporations and Export Competitiveness*. United Nations, New York and Ginebra, 2002. p. 56.

²² *Evolución reciente de la Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe*. División de Comercio Internacional e Integración de la CEPAL, 2001.

²³ Domínguez Lilia, y Brown G. Flor., "México: Patrones de competencia y apertura económica", Revista de comercio exterior, Bancomext Vol. 47 No. 9, Septiembre de 1997.

	2000	56	52 (f)
República Checa	1993	..	15
	1998	..	47
Eslovenia	1994	..	21
	1999	26	33 (f)
Fuente: UNTAD, World Investment Report 2002: Transnational Corporations and Export Competitiveness, cuadro VL 3.			
Nota: Véase el texto completo de las notas de pie de este cuadro en World Investment Report 2002: Transnational corporations and competitiveness, cuadro VL 3.			
(a) Parte porcentual de las exportaciones de las filiales extranjeras del sector			
manufacturero respecto de las exportaciones totales de las mercancías de las			
Economías receptoras			
(b) los datos de las exportaciones de las filiales extranjeras se refieren solamente a las exportaciones de las filiales con la mayoría de capital extranjero			
⊕ Las industrias manufactureras incluyen la minería y la explotación de canteras			
(d) Los datos de las exportaciones de las filiales extranjeras están basadas en			
los promedios del período 1998 - 2000 y los proporcionó la División de Comercio			
Internacional e Integración de la CEPAL, a partir de una muestra de 385 empresas			
de propiedad extranjera 82 en la Argentina, 160 en el Brasil, 20 en Chile, 21 en			
Colombia, 93 en México y 9 en Perú.			
(e) 2000			
(f) 1998			
(g) 1993			

Un dato adicional que cabe señalar es que la reconversión en la industria nacional orientada a satisfacer el mercado externo no ha traído el efecto que debiera propiciar ya que las exportaciones, según el sector y el tamaño de las empresas se han concentrado en pocos bienes, mercados y compañías, ya que según la CEPAL, diez productos explican la mitad de lo exportado y que sólo 300 empresas son las que realizan el 70% de las exportaciones mexicanas y cuyo mercado de destino de más de la mitad son los Estados Unidos²⁴. Estas son las ramas 33 a 59 en donde encontramos entre muchas otras²⁵, las ramas de la Industria automovilística en sus partes de ensamble de automóviles y la de autopartes. En el periodo 1988-1994, estos sectores presentan las mayores tasas de crecimiento²⁶.

Los actores fundamentales del actual proceso de globalización son las empresas transnacionales (ETN) que tienen mayor poder a medida que adquieren empresas públicas y continúan con el acelerado proceso de fusiones y adquisiciones. según el "Informe sobre las Inversiones en el Mundo 2000", de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, UNCTAD. No obstante, unas 100 ETN no financieras, que concentran sus actividades en equipo eléctrico y electrónico, los automóviles, el petróleo, los productos químicos y farmacéuticos, son el motor principal de la producción internacional", señala el

²⁴ Máttar, Jorge. "Desempeño exportador y competitividad internacional: algunos ejercicios CAN para México". Revista de Comercio Exterior, Bancomext Vol. 46 No. 4, abril 1996. pp. 193

²⁵ a la petroquímica, química, fertilizantes, farmacéutica, hule, plástico, vidrio, cemento, acero maquinaria y equipo eléctrico y no eléctrico, electrónico,

²⁶ "El cambio estructural en México y las empresas pequeñas y medianas" Comercio Exterior Vol.47 No. 1, Enero de 1997.

documento citado. Estas grandes ETN, cuyas ventas en el extranjero son del orden de los 2 billones de dólares y emplean a 6 millones de personas, están asentadas en los países desarrollados²⁷

El poder que han adquirido las ETN se ve reflejado en los siguientes datos: las ventas de las filiales extranjeras en todo el mundo (14 billones de dólares en 1999, 3 billones en 1980) son ahora casi el doble de las exportaciones mundiales y el producto bruto asociado a la producción internacional es más o menos la décima parte del PIB mundial, en comparación con la vigésima parte en 1982.

El peso de las transnacionales es superior a muchos Estados. El volumen de ventas de la General Motors, por ejemplo, es superior al Producto Interno Bruto de Dinamarca y el de la Exxon-Mobil supera el de Austria. Cada una de las 100 transnacionales más importantes vende más de lo que exporta uno de los 120 países más pobres del planeta. Y las 23 transnacionales más poderosas venden más de lo que exportan algunos de los gigantes del Sur, como Brasil, India, Indonesia o México²⁸.

Por otro lado, el Informe Económico Global, en referencia al reporte sobre la Inversión Mundial, en su número de septiembre de 1999 de la ONU, se menciona que los activos de 100 transnacionales acaparan el 14.6% de la economía mundial y este grupo está comandado por las estadounidenses General Electric, con activos de alrededor de 304 mil millones de dólares (73% del PIB de México), de los cuales 97 mil 400 millones se encuentran invertidos fuera de su país de origen; y Ford Motor Company con activos de 275 mil 400 millones; en tercero la petrolera anglo-holandesa Royal Dutch/Shell Group con 128 mil millones, la lista sigue con General Motors y la Exxon Corporation, seguidos por Toyota (Japón), IBM (Estados Unidos) y Volkswagen (Alemania) así como Nestlé de Suiza²⁹; un tercio del comercio mundial se explica por la actividad de las ETN.

La rápida expansión de las ETN se ha visto favorecida por la "revolución de la información" (nuevas tecnologías) y los cambios en los mercados de capital. Así mismo, ha contribuido la liberalización del comercio y las medidas de desregulación y privatización. Los Estados, los bloques económicos regionales y los tratados comerciales bilaterales (como el recientemente acordado entre México y la Unión Europea) han creado el marco favorable para atraer la inversión extranjera. El número de países que reformaron su legislación nacional con este propósito pasó de 35 en 1991 a 63 en 1999, según el informe de la UNCTAD, lo que ha beneficiado a las ETN que han entrado en un intenso proceso de competencia en su afán de buscar nuevos mercados, tener mayor poder o consolidar sus posiciones en el mercado. (ver Cuadro 3).

²⁷ La IED, según Guillén responde a varios factores: 1) imposibilidad de producir productos primarios en cantidades suficientes por carencia de recursos naturales en el país de origen; 2) imposibilidad de vender a países con barreras proteccionistas aplicadas sobre todo en la industria y a los servicios; 3) posibilidad de satisfacer la demanda en el país de implantación (desarrollados) lo que significa la entrada de las filiales de producción a grandes mercados; 4) la obtención de ventajas comparativas macroeconómicas en bajos salarios en la implantación en países subdesarrollados como el caso de los países asiáticos y en la zona fronteriza de México. Guillén Romo, Héctor. "La Globalización y el consenso de Washington" Comercio Exterior Vol. 50 No. 2, Febrero de 2000, pp. 126, 127. Cabe señalar que el autor menciona que las dos primeras razones fueron las que incentivaban a la IED, lo que significaba un rechazo por parte de los países subdesarrollados; en el caso de la ETN's norteamericanas la incursión en Europa no significaba el salto de barreras proteccionistas, sino más bien la tercera razón. Otra de las más formas de internacionalización es la empresas red en las ETN's establecen acuerdos contractuales con socios en los países de implantación (países en vías de industrialización) consistente en subcontratación y franquicias y venta de licencias, lo cual representa sólo en 4% de la formación fija de capital mundial y 7% en el producto mundial. Aldo Ferrer, "Hechos y ficciones de la Globalización", Fondo de Cultura Económica, Argentina 1997, p. 19. Una ETN en condiciones de cerrar una planta en un país para reubicarla en otro, lo hará si las condiciones de rentabilidad global así lo aconsejan, prescindiendo de los intereses nacionales, porque el capital no tiene patria. Vidal Villa, José María. Mundialización: Diez Tesis y otros artículos. Edit. ICARA. p. 592

²⁸ Ignacio Ramonet, director de Le Monde Diplomatique, citado en Conferencia dictada en Buenos Aires, en la Asociación Cristiana de Jóvenes de Argentina, 11 de julio de 2000

²⁹ La Jornada, 10 de octubre de 1999; Sección: Economía

CUADRO 3

CAMBIOS INTRODUCIDOS EN LA LEGISLACIÓN NACIONAL, 1991- 2001											
CONCEPTO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
# Países que introdujeron cambios en su legislación sobre la inversión extranjera	35	43	57	49	64	65	76	60	63	69	71
# de cambios introducidos	82	79	102	110	112	114	151	145	140	150	208
Más favorables a IED	80	79	101	108	106	98	135	136	131	147	194
Menos favorables a la IED	2	*	1	2	6	16	16	9	9	3	14

Fuente: UNCTAD, sobre la base de fuentes nacionales.

a Comprende los cambios liberalizadores y los cambios encaminados a fortalecer el funcionamiento del mercado, así como la concesión de mayores incentivos.

b Comprende los cambios encaminados a incrementar el control y a reducir incentivos.

En los países "en vías de desarrollo" las adquisiciones transfronterizas ocasionan serias dudas debido que, según la UNCTAD, la adquisición de empresas nacionales por parte de empresas extranjeras no aumenta la capacidad productiva del país sino que supone simplemente una transferencia de propiedad y control de manos nacionales a manos extranjeras. Esta transferencia suele ir acompañada del despido de trabajadores y el cierre de algunas actividades de producción, además de significar de que habrá que pagar al nuevo propietario en divisas.

Las empresas adquirientes, como oligopolios mundiales, pueden llegar a dominar el mercado interior, y a controlar empresas estratégicas y sectores clave como la banca, las comunicaciones y la energía. Los objetivos comerciales de las ETN no coinciden necesariamente con los objetivos de desarrollo de las economías receptoras³⁰.

La producción internacional sigue aumentando a medida que las empresas transnacionales (ETN) desempeñan un papel más importante en la economía en vías de mundialización. Según estimaciones recientes existen en la actualidad alrededor de 65.000 ETN con unas 850.000 filiales extranjeras en todo el mundo. Sus efectos económicos pueden medirse de distintas maneras. En 2001 las filiales en el extranjero tenían unos 54 millones de trabajadores, en comparación con 24 millones en 1990; las ventas de las filiales ascendieron a casi 19 billones de dólares, o sea que duplicaron con creces las exportaciones mundiales de 2001, mientras que en 1990 ambas cifras eran aproximadamente iguales; y el monto acumulado de entradas de inversión extranjera directa (IED) aumentó de 1,7 billones a 6,6 billones de dólares durante el mismo período³¹.

Las filiales extranjeras aportan ahora una décima parte del PIB mundial y una tercera parte de las exportaciones mundiales. Más aún, si se tiene en cuenta el valor de las actividades de las ETN en todo el mundo asociadas con relaciones sin participación accionarial (por ejemplo, subcontratas internacionales,

³⁰ El País, 15 de octubre de 2000 y Tribune de Genève, 17 de octubre de 2000.

³¹ Informe sobre las Inversiones en el Mundo, 2002. "ETN's y la competitividad de las exportaciones". Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD). Nueva York y Ginebra, 2002. Pp. 11-14

concesión de licencias, fabricantes bajo contrata), a las ETN les correspondería una proporción aun mayor de aquellos agregados mundiales.

Existe la preocupación creciente de que las actividades de las ETN puedan debilitar el sector empresarial nacional, e incluso a los estados nacionales mismos para ³²dar lugar a la pérdida de control sobre la dirección del desarrollo económico e injerirse en los objetivos sociales, culturales y políticos perseguidos³³.

Pero el progreso de el panorama descrito anteriormente denota cambios en los ejes de la competencia, los cuales se basan en esquemas de producción que también han evolucionado a lo largo de las décadas. De 1950 a 1970 la producción de la ETN se apoyó en los modelos de producción conocidos como fordista y taylorista que se basaban en el estudio, la fragmentación y la simplificación de las operaciones para reducir costos, así como en la ampliación de la escala productiva y la conquista de nuevos mercados para incrementar las utilidades, por lo que la producción en masa fue la base del éxito estadounidense para mantener su supremacía productiva.

Con el fin de atender un mercado amplio y diverso, la producción mundial se organizó en redes con el modelo de ETN que operaba una casa matriz y sus filiales. Éstas a menudo menos productivas, se instalaban en otros países para vender de manera directa y evitar las barreras proteccionistas impuestas a las importaciones directas. Así mismo, dependían de las matrices tanto tecnológicamente cuanto en su gestión³⁴

A continuación se explican los cambios que se han dado en materia de los procesos mundiales de producción, mismos que revolucionaron el grado operatividad de las ETN's convencionales que se basaban en un esquema productivo rígido a los cambios en la demanda y desembocando en lo que se detalla más adelante como la ETN global cuyo esquema flexible de producción es muy superior.

1.2 CAMBIOS EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN MUNDIAL COMO ELEMENTO DE LA GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA

- **Producción fordista y taylorismo.**

Los cambios en los esquemas de producción han asido efecto de la agudización de la competencia entre las grandes ETN's en virtud de que una de las resultantes características de la globalización económica ha sido el acceso a los mercados mundiales o a la ampliación de estos a diversos estratos de venta, y sobre todo a las variaciones o cambios en los patrones de la demanda que sin cambios en los esquemas de operación productiva se han traducido en una pérdida de un sector del mercado internacional y, por ende de competitividad mundial, crisis de sobreproducción, derrumbe de los precios y finalmente caída en la rentabilidad. En virtud de lo anterior, entender los cambios en los procesos en los procesos de producción de la producción en masa a la manufactura flexible nos ayuda entender una característica de los ejes de la globalización económica.

³² Vidal Villa, José María. "Mundialización: Diez tesis y otros artículos" Editorial ICARIA, Barcelona. 1996.

³³ World Investment Report, 2000. UNCTAD. Informe Annual 2000, Nueva York-Ginebra, 2001. pp. 36-38. www.unctad.org

³⁴ Turner Barragán, Ernesto Henry. "La industria automovilística mundial y mexicana ante la globalización" Comercio Exterior, Bancomext. Vol. 51 Núm. 6, junio de 2001. pp. 499

La producción en masa se rige por medio de lo que se ha denominado economías de escala³⁵, que no es otra cosa que un conjunto de circunstancias y factores que permiten reducir el coste medio de la producción a medida que aumenta el producto total. Las economías de escala son las que permiten la producción en masa³⁶.

La producción en masa fue una creación de la gran empresa. Durante el siglo XX la maquinaria tomó el lugar de habilidades humanas específicas, creándose así una trayectoria tecnológica de especialización del equipo y de descalificación del trabajador, con el objetivo de reducir los costos de producción. Ello apareció como el único camino del progreso técnico y el corazón de la teoría económica: los incrementos en productividad dependen del incremento en el uso especializado de los recursos³⁷. De 1870 a 1960 la industrialización se convirtió en sinónimo de producción en masa y la práctica artesanal quedó relegada a una actividad residual. A esta forma de procesos de producción se le conoció como el taylorismo y/o fordismo³⁸.

La división del trabajo, la simplificación de las operaciones y el uso de máquinas-herramienta hacían de la línea de producción el modelo por excelencia; las empresas norteamericanas elaboraban la mitad de la producción mundial y generaban un excedente por exportaciones en los cincuenta, lo que configuró una red de filiales en Europa y, en los sesenta, se instalaron en los mercados protegidos de América Latina, donde las filiales producían con altos costos y técnicas relativamente antiguas. La tecnología derivada después del término de la 2ª Guerra Mundial en los Estados Unidos llevó a ese país a desarrollo de las técnicas de

³⁵ Rendimientos decrecientes, principio económico según el cual a medida que se va aumentando el uso de un factor de producción (como la tierra, el trabajo, o el capital), si se mantiene constante el nivel de utilización de los demás factores de producción, llegará un momento en que el aumento de la producción total por unidad de factor adicional será cada vez menor. Por ejemplo, añadir un trabajador a una cadena de montaje puede ayudar a aumentar la producción total al reducirse los tiempos muertos. Sin embargo, si se incorpora un trabajador más puede que la producción total no aumente tanto como al añadir el primero, o puede incluso que ni siquiera la incremente. En teoría, existe una combinación óptima de factores productivos para cada tipo de producción y tecnología, aunque resulta imposible saber si se ha llegado a ella. Los rendimientos decrecientes a veces se conocen como diseconomías de escala. La ley de rendimientos decrecientes no significa rendimientos negativos (una disminución de la producción total) aunque con el tiempo, si el crecimiento de la producción total es cada vez menor, puede terminar provocando una disminución de ésta. En nuestro ejemplo anterior, llegaría un momento en el que, si se siguen incorporando trabajadores a la cadena de montaje, la producción total disminuiría porque los trabajadores se obstaculizarían unos a otros.

³⁶Un ejemplo de Economías de escala es, cuando se produce un producto, hay que afrontar unos altos costos fijos para comprar la maquinaria, pero cuando ésta funciona a pleno rendimiento, el coste de fabricar cada producto es más o menos el mismo. Así pues, si una máquina cuesta 10.000 dólares, y producción de cada bien cuesta 10 dólares, el coste unitario de cada producto será de 20 dólares si se producen 1.000 productos, de 15 dólares si se producen 2.000 productos, y de 11 dólares se fabrican 10.000 productos. Estos principios también se pueden aplicar a la producción de automóviles: el coste de producir 1.000 automóviles es diez veces menor al coste de fabricar 100. Para poder aplicar estas economías de escala suele ser necesario realizar una importante inversión inicial; por ejemplo, para aumentar la producción total y reducir los costes unitarios de producción, las empresas fabricantes de automóviles tienen que invertir grandes cantidades de dinero para renovar o modernizar sus cadenas de montaje adquiriendo sofisticados robots. No obstante, las economías de escala tienen límites. Es frecuente que las grandes compañías terminen siendo gigantes imposibles de gestionar, lo que les hace vulnerables a la competencia de las pequeñas empresas, más innovadoras y flexibles.

³⁷ En la producción en masa, la estratificación del trabajo puede reducir los costos unitarios a través de las economías de escala, extender el mercado para los bienes estandarizados y alentar el interés por nuevas inversiones en tecnologías especializadas en las cuales se reducen los costos y profundiza el mercado

³⁸ El método de producción fordista y su relación con el llamado "taylorismo" es por la creciente mecanización de grandes empresas con muchas líneas productivas, asociadas con la aplicación de la cadena de montaje, la selección uniforme de los componentes y de los productos finales. El taylorismo está basado en el principio de la 'administración científica' desarrollado por Frederick Winslow Taylor, puede considerarse como la racionalización de los procesos productivos al diferenciar las tareas de creación y ejecución, o lo que es lo mismo, al dividir la organización de la producción (directivos, ingenieros, entre otros) de las tareas mecánicas, asegurando un mayor control de la producción por parte de los gestores. Así, los aspectos mentales quedan separados por completo de las tareas manuales. Esto constituyó una ruptura total con los métodos de producción del pasado, cuando la producción se organizaba en función del tipo de artesanía y los artesanos creaban, organizaban y completaban las tareas manuales. Los movimientos sindicalistas se opusieron a los cambios que implicaba el taylorismo, pero los aceptaron a cambio de recibir un mayor porcentaje de las ganancias de productividad derivadas de la racionalización e intensificación de los procesos productivos.

producción mismas que fueron enviadas desigualmente al resto de las economías, pero sobre todo de Europa y Japón fueron los receptores de los métodos más eficaces.

Los métodos de producción fordistas fueron aplicados por primera vez en la compañía Ford Motor, en Detroit, en 1913 bajo la dirección de Henry Ford, y se generalizaron con toda rapidez al resto de las industrias, lo que llevó a los que se conoció como la edad dorada en la que se asocia con una época de pleno empleo, una alta inversión de capital, la plena utilización de la capacidad productiva y unas elevadas tasas de beneficios para las empresas; la existencia de una serie de instituciones y al desarrollo de los modernos sistemas crediticios y bancarios, así como un Estado activo en la gestión de la economía, utilizando el gasto público (mediante las políticas de demanda keynesianas), como por vías indirectas al regular el sistema crediticio. A escala internacional, la coordinación y el comercio entre países desarrollados (que aplican el sistema de producción fordista) creció bajo la hegemonía de Estados Unidos, interesados en evitar la expansión del comunismo, para lo que invirtieron enormes sumas (como el Plan Marshall) asegurando la adopción del sistema fordista en los países de Europa y Oriente.

Las simientes de la obsolescencia del sistema fordista se manifestaron al advertir que las crecientes ganancias de productividad de los métodos tayloristas eran cada vez de menor cantidad y que no resistieron estar sometidos a los cambios rápidos y radicales en tecnología de la producción, organización laboral y reestructuración de mercados, que la crisis industrial de los años setenta y ochenta, ha arrojado³⁹.

El desarrollo de la producción por medio de nuevas tecnologías productivas, como la biotecnología, pero sobre todo la microelectrónica y la tecnología de la información además de las relaciones y prácticas laborales más flexibles como las corporaciones japonesas, a la vez que el keynesianismo fue perdiendo importancia a medida del creciente número de privatizaciones realizadas en todos los países con economías de libre mercado dejaron de respaldar al esquema fordista.

Por lo tanto, el esquema de producción en masa o fordista que había convertido a Estados Unidos en la nación líder del sistema capitalista de la segunda posguerra, se encontraba en serios rezagos productivos⁴⁰, por lo que fue necesaria la reestructuración de los sectores clave de este proceso de producción que se encontraba en obsolescencia tecnológica debido a las siguientes características: i) industrias altamente consumidoras de energéticos; ii) industrias con plantas y líneas de producción poco flexibles ante los cambios en el mercado; iii) industrias en declinación en su relación productividad-salario; iv) Industrias altamente dependientes de insumos importados; y v) industrias con fuerte competencia por parte de los países recientemente industrializados. Entre las ramas con estas características encontramos a la automotriz, naviera, textil, química, electrónica y siderúrgica, así como maquinaria metalmecánica y eléctrica pesada, papel, construcción y bienes duraderos⁴¹. Estas industrias, al igual que al interno de las economías desarrolladas

³⁹ Micheli, Jordy. "Nueva Manufactura, Globalización y producción de automóviles en México" Facultad de Economía, UNAM. México D. F. 1994, pp. 53

⁴⁰ Estados Unidos perdió liderazgo mundial en varias industrias a lo largo de los años ochenta, Francia lo superó en maquinaria y equipo, Alemania superó a la potencia norteamericana en el mismo sector y en productos químicos y en general la cantidad de horas-hombre trabajadas en Europa eran ya superiores que las estadounidenses; en la comparación con Japón, la productividad de éste en 1972 era de poco menos de la mitad de la de Estados Unidos, en los ochenta era el 90%. Estados Unidos recuperó niveles de productividad en los noventa frente a Europa pero no ante Japón, el cual lo desplazó. Guzmán, "Productividad y..." Comercio Exterior, 1997. p. 182

⁴¹ Villarreal, "México 2010", 1988. p. 52

sufrieron un vertiginoso proceso de reconversión para apuntalarse nuevamente en el circuito global, basado en tecnologías de producción flexible.

- **Producción flexible**

Durante los años setenta se registraron enormes avances en la electrónica, la computación y las comunicaciones que se tradujeron en una serie de avances productivos industriales que tomaron cuerpo en la industria por la implantación de procesos automáticos y de robotización. La automatización se incorporó de diferente manera en los Estados Unidos que en Japón por las características particulares de los procesos administrativos y de producción de cada país.

La serie de transformaciones en la cadena de las “Tres Grandes”, General Motor, Ford Motor y Chrysler, como formas de recuperar su competitividad en el ámbito internacional; esto dio paso a un proceso acelerado de automatización en las principales etapas de la producción, logrando una reducción en los costos gracias a una tecnología esencialmente ahorradora de mano de obra, la cual de acuerdo a la nueva forma de organización del trabajo, incrementan su productividad; dicho proceso de reorganización de las tres grandes y gracias a los nuevos métodos de control al estilo japonés (rotación de trabajo, reducción de inventarios, aceleración de los tiempos de producción o mejor conocido como el just in time) además de modificar de manera drástica las tareas en toda la planta adoptando mecanismos de manufactura flexible y métodos por computadora y una robotización de las plantas costó la eliminación de 22.2% de su planta laboral mundial de 1979 a 1983⁴², ya que por ejemplo la robotización cuya aplicación en un principio apuntaba a las tareas más fáciles, como el traslado de materiales de un lugar a otro, actualmente amenaza con invadir la totalidad de la cadena productiva automotriz. Este sistema de producción se caracteriza por la polivalencia de los trabajadores, es decir flexibilidad y rotación de puestos, sistemas simples de pago, baja rotación de administradores y trabajadores clave, cercanía de administradores e ingenieros de procesos con la producción, control de cero defectos, equipos de trabajo y círculos de calidad y relaciones muy cercanas con los proveedores⁴³.

El modelo japonés se basa en la especialización flexible, la versatilidad del trabajo y los equipos universales pueden reducir el costo de la producción especializada a través de economías de diversificación, extendiendo el mercado para bienes diferenciados y promoviendo las nuevas inversiones en tecnologías flexibles, las cuales amplían la ganancia en los productos y extienden el mercado. Existe una evidente capacidad superior de las firmas de especialización flexible para insertarse en los cambios de la demanda⁴⁴

Dentro de las transformaciones tecnológicas derivadas de los avances en las investigaciones científicas en los últimos 30 años encontramos la biotecnología, la tecnología de los materiales, la tecnología espacial y nuclear. Sin embargo la que más implicaciones ha tenido por su incidencia en los procesos de producción ha sido la tecnología de la información y el avance en sus diversas áreas, ya que por medio de los avances en ingeniería y la aplicación de procesos electrónicos en la producción, como ya vimos, se puede

⁴² Juan Baqué, “Detroit frente al automóvil japonés, Mapa Económico Internacional”, Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C., Departamento de Economía Internacional. México, D. F. Pp 166 y 167

⁴³ Jordy Micheli, *Nueva manufactura Globalización y Producción de automóviles en México*. 1994 México. Pp. 63

⁴⁴ Ibid. Pp. 56

cambiar la línea de producción de acuerdo a los cambios en la demanda. Es posible prácticamente rediseñar en muy poco tiempo de las secuencias de operaciones de maquinado, sin prácticamente necesitar hacer ningún cambio en la configuración física de la maquinaria y equipo; el único cambio está en el programa ("software" o serie de instrucciones lógicas incorporadas en el dispositivo electrónico) dando lugar al denominado sistema de manufacturas flexible, una flexibilidad total para el cambio de producto a procesar a diferencia de los sistemas automáticos de producción anteriores de manufactura inflexible que sólo podían producir en términos del diseño original y cualquier cambio necesario del producto representaba la inutilidad (obsolescencia) del sistema completo de la línea de producción⁴⁵.

Lo anterior se constata cuando se menciona el cambio técnico en las industrias que relacionan los procesos de producción con la electrónica, como en la industria de ensamblado de manufacturas (sobre todo la Industria automovilística), las cuales incrementan el poder de la comunicación que permite reconfigurar procesos productivos como la integración del diseño, manufactura, abastecimiento, ventas, administración, etc.; mejorar la calidad del producto por medio del monitoreo en línea que reduce el monto de rechazos por defecto; capacidad de integrar en redes a los abastecedores de componentes, materiales y firmas de ensamble, ahorrando inventarios y otorgando mayor capacidad de respuesta a los cambios en la demanda; mayor flexibilidad en cambio de modelos y diseños (economías de alcance) permitiendo cambios más rápidos en las herramientas y prensas, con lo cual la producción de pequeñas series se vuelve más rentable; la reducción de componentes electromecánicos y las fases de transformación como resultado del rediseño de productos y procesos la implementación de la robótica, la informática y la automatización ahorrarán materiales y energía, elevarán la productividad⁴⁶ y especialización del trabajo, pero lamentablemente habrá pérdida de empleos y sus recuperación lenta y desigual en otras ramas de la producción⁴⁷. Con sistemas robotizados, más precisos y rápidos que la intervención de los sentidos humanos, la mano de obra que se demanda en estos procesos es cada vez menor y más sofisticada, haciendo prescindible los obreros no calificados⁴⁸. El diseño y uso de nueva tecnología requiere de capacitación y actualización del personal; en este sentido, debido al elevado nivel de tecnología utilizado en este núcleo y al grado de especialización en la realización de las funciones laborales, se ha dado un alto desempleo en esta industria, contribuyendo así con un elevado porcentaje en el volumen total de desempleo originado por la crisis económica de la década de los noventa⁴⁹.

⁴⁵ Villarreal, op. Cit. 1988; p. 62

⁴⁶ Vidal Villa, José María. "Mundialización: Diez tesis sobre la Mundialización y otros artículos", Edit. ICARA. México DF 1997.

⁴⁷ Rivera, 2000. p. 45

⁴⁸ Por ejemplo la FORD decidió trasladar su planta de Freedmon California, a Hermosillo Sonora México, entre otras razones por los obstáculos que la Union of American Workers (UAW) ponía a sus planes de automatización, podemos decir que se da esta situación debido a la mayor capacidad y organización de los trabajadores extranjeros; por otro lado se les tienen que pagar salarios más altos, situación por la cual las Empresas Transnacionales, como la automotriz, van en busca de trabajadores con un bajo nivel educativo y con poca organización, para sí poder implementar las políticas acordes a sus intereses; para el caso específico de la Ford La UAW significa un peligro para la estrategia global de esta empresa Estadounidense que requería de una mayor automatización para poder competir con las plantas japonesas que son altamente automatizadas. Un aspecto que tiene relación con el tipo de modelo de producción y cuyos rasgos muy globales surgen en todo el país, es que con tales sistemas de producción altamente competitivos y modernos, los costos de la mano de obra representan una parte de costos de producción es cada vez más relativo, así como en casi todas las localidades del país hay municipios y trabajadores dispuestos a aceptar cualquier nivel salarial en el caso de que se abriera una nueva factoría (Pries, pp. 24EI autor menciona el caso muy concreto de la Volkswagen de México)

⁴⁹ Viguera González. Claudia Guadalupe. "Análisis y perspectivas de las exportaciones de la Industria automovilística terminal en México 1988 - 1994" Tesis 1994. Facultad de Economía, UNAM, México DF.

Lo anterior contribuye a un incremento de la oferta de trabajo, se ha visto obligada a ceder a la flexibilización de las condiciones salariales⁵⁰. Del mismo modo los contratos de trabajo entrarán en desuso y serán sustituidos por el salario personalizado o profesionalizado, cuyo monto dependerá de la capacitación individual del trabajador buscando con esto, la flexibilización laboral⁵¹. El cambio tecnológico induce a una mayor calificación de la mano de obra y el crecimiento económico dependerá de las industrias que dedican recursos crecientes a la aplicación intensiva de conocimiento⁵².

Al intervenir la computadora fue posible perfeccionar la máquina de control numérico, lo que permitió el diseño, la programación y el control numérico de la operación de forma independiente. La dirección obtenía el control completo de la operación, así como una gran versatilidad en el tipo de operaciones por realizar y en la cantidad de piezas que se debían procesar. Así mismo se logró la automatización de las tareas. En las industrias que operaban en serie la línea asíncrona de producción, manejada por computadora, reemplazó a la vieja línea, donde la cadena se regía por la banda transportadora. La línea asíncrona caracteriza la flexibilidad de la fábrica que produce en serie, lotes pequeños, con los nuevos métodos justo a tiempo y control total de calidad. Las piezas son llamadas por computadora desde una cabina para recibir la operación deseada y regresan a unos circuladores, donde previamente estaban, lo que les permite la diversidad de los productos y el uso intensivo de equipo⁵³.

De esta manera la producción flexible vendría a sustituir a producción en masa o las que se basan en economías de escala y cuyas características se pueden enumerar en: a) aumento en la calidad del bien ante cambios repentinos del mercado y aumento en la capacidad de innovación de los productos; b) cambios laborales⁵⁴ a fin de reducir la baja de la productividad durante cada innovación por lo que aumentó el progreso técnico, con aumento de mano de obra muy calificada capaz de asumir tareas múltiples, mayor confianza entre administradores y trabajadores e involucrar a éstos últimos en las innovaciones tecnológicas; c) el requerimiento de nuevas tecnologías flexibles automatizadas basadas en la electrónica, ya que permiten mayor mecanización del trabajo y la producción de una amplia gama de mercaderías sin aumentos de costos por los tiempos que pasan entre cada innovación tecnológica; d) la fábrica debe de modificar sus delicadas líneas de producción en masa y su extensión funcional a células de producción flexible; e) la relación entre empresas es más orgánica, ya que por el aumento de las innovaciones se facilita la producción "justo a tiempo" (proceso de integración vertical) y distribución de los costos indirectos de la producción como la

⁵⁰ El 95% de las operaciones son realizadas por robots y los trabajadores realizan las operaciones que tienen mayor dificultad debido a la posición; los técnicos realizan un trabajo parcelado de tipo simple y repetitivo pero de alta especialización técnica; es decir, altamente calificado, sobre todo aquellos que están en contacto directo permanente con los controles programables de las distintas máquinas herramienta. La programación del trabajo es independiente del obrero y está determinada por los grupos de encargados de dirigir el proceso en línea.

⁵¹ Villarreal, op cit. 1988; p. 65

⁵² Indacochea Caceda, Alejandro. "La promoción -país y el desarrollo de ventajas competitivas". Comercio exterior, Bancomext. Vol. 51. núm. 8. Agosto de 2001. Pp 707-708,

⁵³ Turner Barragán, Ernesto Henry. "La industria automovilística mundial y mexicana ante la globalización" Bancomext. Comercio Exterior. Vol. 51 Núm. 6, junio de 2001. pp. 500 y 501

⁵⁴ En la especialización flexible, la versatilidad del trabajo y los equipos universales pueden reducir el costo de la producción especializada a través de las economías de diversificación, extendiendo el mercado para bienes diferenciados y promoviendo las nuevas inversiones en tecnologías flexibles, las cuales amplían la ganancia en los productos "a medida" y extienden a mercado. Ver Micheli, Nueva manufactura... 1994. capítulos 1 y 2.

Investigación y Desarrollo (I&D) y la mercadotecnia⁵⁵. La manufactura intensiva en capital usa como eje la computadora, usa robots, máquina de control numérico y procesos de producción automatizados y flexibles que dan origen a este concepto de “just in time” y la introducción de métodos laborales en la organización del trabajo en la totalidad de las actividades sociales, en particular con los servicios⁵⁶. Así el argumento más sólido es la evidente capacidad superior de las firmas de producción flexible para insertarse a los cambios en la demanda⁵⁷.

Dado a que los nuevos procesos de producción flexible se dieron en las innovaciones de la empresa automotriz Toyota y por tal razón la especialización flexible se atribuye a Japón pero debido a la globalización se ha extendido a Estados Unidos, la Unión Europea y a países en industrialización reciente sobre todo en la industria electrónica e Industria automovilística⁵⁸. Dos tecnologías transversales, como la informática y las telecomunicaciones digitales elevan la productividad del trabajo del proceso directo de producción en la fábrica y la oficina, como en las fases de conexión entre la producción y los mercados de abastecimiento y de venta al cliente⁵⁹.

Es así que empresas ya integradas producen partes y procesos de productos que se ensamblan en distintos lugares y se destinan al mercado mundial por diversas vías, sin embargo el factor tecnológico resulta importante para entender la serie de transformaciones del nuevo proceso de producción en la industria mundial, ya que en la medida que ésta se ha venido desarrollando se seguido dando una importación masiva de bienes de capital por parte de países con un desarrollo menor, ante la velocidad impuesta por el cambio tecnológico en los países altamente industrializados, estas tecnologías imponen un resquebrajamiento de los antiguos métodos de producción, actualmente el esquema de producción consiste en la implantación de procesos productivos que consideren la flexibilización de la fábrica, es decir en un espacio reducido ocurre prácticamente todo el proceso de producción, esto se logra gracias al avance tecnológico de las potencias que reemplazan fuerza de trabajo, racionalizan el empleo, afectan salarios y en sí aprovechan las ventajas competitivas de los países en donde llevan a cabo estos procesos, bajo esta pauta la tecnología de las empresas transnacionales tiene un efecto en abaratar sus costos e incrementan sustancialmente su ganancia⁶⁰. La ETN suma las capacidades tecnológicas y organizativas, las ventajas competitivas de un conjunto de empresas de diversas nacionalidades y está concebida para atender la demanda mundial y convertirse en la empresa líder

⁵⁵ Anthony Giddens. “Los procesos de regionalización en el mundo”.

⁵⁶ Ornelas, Raúl. “Globalización y Hegemonía. Elementos para una crítica del pensamiento dominante”. Ponencia presentada al Seminario de Economía Mexicana, IIEC., UNAM. México, año 2000.

⁵⁷ Piore, Michael y Sabel, Charles. 1984 “The Second Industrial Divide, Possibilities for Prosperity”, Nueva York. Basic Books, citado en Micheli, “Nueva Manufactura...” pp. 56

⁵⁸ (Giddens, op cit.).

⁵⁹ Ornelas, 2000

⁶⁰ En el caso de la General Motor, la situación más conflictiva que registra la Industria automovilística en México se da con la huelga de 106 días que llevó a una disociación sindical y contractual que significaba el elemento clave de la nueva estrategia de inversiones de la empresa con la que inicia una nueva era en el esquema de relaciones laborales en esta industria, creándose a sí las condiciones para que la nueva organización social de la manufactura fuese integrada a las plantas mexicanas, disolviendo el viejo sistema taylorista, con lo que la orientación exportadora y la flexibilización laboral serían parte de un solo proceso y la nueva interrelación socio-técnica será condición de la competitividad de la plantas. Esta forma de modernización de la estructura organizativa en México es similar a lo que la General Motor hace en los Estados Unidos en los años setenta, que generó experimentos laborales en busca de consensos, sin mayores transformaciones tecnológicas y así la General Motor creó un programa de inversiones tendiente a revolucionar su tecnología, a la vez que incursionaba decididamente en la nueva organización social, que en México permanecen situadas en estadios tecnológicos previos y es la flexibilización en donde descansa su esfuerzo competitivo Micheli, Jordy, “Industria de Automóviles en México: Post-Taylorismo e integración con Estados Unidos” en En *TLC: Los impactos laborales en sectores clave de las economías*. Editores: Fernández de Castro, Rafael et al. UNAM, ITAM, U. S.-Mexican Policy Studies Program, The University of Texas. 1990, pp. 192.

en la fabricación de un producto o grupo de productos bien diferenciados elaborados con la máxima calidad y al menor costo⁶¹.

Las ETN's del sector automovilístico que en los sesenta operaban con el proceso de producción en masa y el viejo modelo de la casa matriz y filiales en el extranjero se han internacionalizado y luchan activamente para salvar su competitividad y sus mercados atenuada por el paso a la producción flexible; por ejemplo la fabricación del Pontiac Le Mans, fabricado por la General Motors se considera un producto netamente estadounidense, sin embargo de los 20 000 dólares que paga cada comprador, 6 000 van a Corea por el ensamble, 3500 a Japón por los motores, los ejes y la electrónica, 1500 a Alemania por el diseño, 800 a Taiwán, Singapur y Japón por las partes pequeñas, 500 a Inglaterra por el mercadeo y 100 a Irlanda por la información tecnológica. Los 7 600 restantes se quedan en Estados Unidos⁶².

De esta manera gracias al control de los sofisticados avances tecnológicos se refuerza el dinamismo de ciertas ramas productivas logrando trascender así el esquema anterior. Como vemos el factor tecnológico resulta primordial para entender la nueva fase de internacionalización llevada a cabo por la empresa transnacional, ya que el avance tecnológico va imponiendo la dinámica de la expansión y de los países que la dirigen, al tiempo que es una referencia para la subsistencia de varias economías nacionales, de esta manera nos encontramos que la integración de bloques económicos compete casi exclusivamente a los grandes países desarrollados quienes poseen la tecnología de punta capaz de generar los cambios a nivel mundial, además de que la dinámica de industrialización de los países en vías de desarrollo estará siempre condicionada a la oferta tecnológica existente en los países industrializados.

La característica común en todas las transformaciones y cambios en la tecnología aplicada a los procesos de producción industrial son que: a) amplían la magnitud de la producción y actividad económica; b) cambian las estructuras industriales completas al crear nuevas ramas industriales y productos; y c) reducen significativamente los costos unitarios de producción en toda la industria con un efecto en la posición competitiva de los pioneros en aplicar las nuevas tecnologías⁶³.

Todo lo anterior, "acelera el cambio en procesos y productos e intensifica la competencia tecnológica, fortaleciendo la demanda de nuevas habilidades en diseño, software, ingeniería y microelectrónica, siendo la tecnología de la información un elemento que afecta la gestión de las empresas por una integración horizontal de la Investigación y Desarrollo (I&D), diseño, producción y mercadeo, en oposición al sistema vertical taylorista"⁶⁴.

⁶¹ En Volkswagen, por ejemplo, el nuevo modelo de producción globalizado existe diferenciaciones salariales con el objetivo acordado entre empresas y sindicato en el sentido que todos los miembros de un grupo de trabajo sepan ejercer todas las funciones de sus grupos correspondientes permitiendo, con esta polivalencia de los "técnicos" una alta flexibilidad productiva. La cultura organizacional del sindicato ha cambiado también: la dirección sindical y sus funcionarios se acercaron mucho más a una actitud de responsabilidad "productiva" y compartida en donde parece existir un mayor consenso entre los miembros y líderes sindicales de que la seguridad del empleo y el porvenir en el trabajo solamente se puede lograr con una empresa competitiva y productiva. Pries, Ludger. *Entre el corporativismo productivista y la participación de los trabajadores. Globalización y relaciones industriales en la Industria automovilística mexicana*. UAM Iztapalapa, El Colegio de Puebla, Editorial Porrúa. México 2000. pp. 62, 125, 127.

⁶² Turner, "La Industria Automovilística..." Comercio Exterior, 2001. p. 500

⁶³ Villarreal, Rene. *México 2010: De la industrialización tardía a la Reestructuración industrial*" Cap. 2: " La tercera revolución Industrial" Editorial Diana, México 1988. pp. 55. Para profundizar sobre las siete áreas tecnológicas de la Tercera Revolución checar pp. 56-60.

⁶⁴ Rivera, 2000. p. 45

Así mismo el desarrollo de la informática y las telecomunicaciones le da un impulso global al los procesos productivos en cuanto a sus re-localización espacial y dar lugar al eslabonamiento productivo de la fábrica mundial, siendo el World Wide Web y el Internet la red mundial que entrelaza la producción con la distribución, por medio de la transmisión de información del análisis de mercados, estrategias de comercialización, posiciones de la competencia y tendencias de la demanda.

La nueva organización productiva basada en la flexibilidad aplicada en los sistemas japoneses de organización productiva ("toyotismo") expandieron el potencial productivo y la eficiencia. Todo lo contrario a la producción fordista, los japoneses produjeron series menores con diversos grados de diferenciación del producto y con niveles superiores de calidad, para lo cual fue indispensable modificar el carácter de la maquinaria instalada⁶⁵, los insumos y el papel de la fuerza de trabajo. Lo fundamental de lo anterior fue la modificación de la relación de costos entre varias series cortas y una larga y para que los trabajadores elevaran su compromiso con los objetivos productivos de la empresa toyotista fueron: a) el empleo de por vida; b) pago por antigüedad más que por el desempeño de actividades específicas y c) pago de compensaciones a los trabajadores en función del desempeño de la rentabilidad de la compañía. Así mismo se integraban en equipos de trabajo comandados por un líder (no supervisor) que llenaría la ausencia de algún trabajador, efectuaría reparaciones y mantenimiento a la maquinaria y verificaría la calidad de las operaciones realizadas modificando la típica presión fordista. La nueva manufactura supone una presión constante sobre la fuerza de trabajo, pero no en el sentido taylorista o de producción en masa de búsqueda de normalización del tiempo, sino mediante innovaciones y aprendizajes e interrelaciones de modo continuo, para crear y superar nuevos estándares de tiempo, consumo y tolerancias⁶⁶

Una de las causas más citadas en la rápida penetración de los vehículos japoneses es la afectación de las empresas de Estados Unidos a la crisis energética, ya que con el incremento en el precio de la gasolina, los automóviles de menores dimensiones fueron rápidamente preferidos por los consumidores: aquellos representaron el 44% de las compras en 1979, y el 55% al año siguiente; el 93% de los automóviles japoneses eran del tipo compacto o subcompacto con una menor proporción de variedades respecto a los automóviles estadounidenses, como Ford 52% y General Motors de 25%⁶⁷

El punto que nos interesa abordar de este esquema de producción en términos de integración de la cadena productiva automotriz es que la innovación técnica de Toyota consistió en la distribución de la estructura espacial de la producción, con la concentración geográfica de las plantas, lo que se conoce como Toyota City, que aglomeró, después de las construidas en 1938 y 1959, a cinco instalaciones entre 1965 y 1973 y tres más entre 1975 y 1979, lo que interconectó al complejo fabril con una red informática en las oficinas ejecutivas, lo que acerca a las plantas productoras con los proveedores, lo que generará una perfecta

⁶⁵ Ibid Pp. 46-48. Se sustituyó la máquina de uso especializado amortizable en periodos largos por maquinaria de uso generalizado o reprogramable.

⁶⁶ Micheli, Jordy, "Industria de Automóviles en México: Post-Taylorismo e integración con Estados Unidos" en En TLC: *Los impactos laborales en sectores clave de las economías*. Editores: Fernández de Castro, Rafael et al. UNAM, ITAM, U. S.-Mexican Policy Studies Program, The University of Texas. 1990, pp.184

⁶⁷ Micheli, Jordy. "Nueva Manufactura, Globalización y producción de automóviles en México" Facultad de Economía, UNAM. 1994, pp. 99, 103 y 104.

adherencia entre el tiempo de ensamblado y la disponibilidad de las partes⁶⁸, aportando los primeros 250 proveedores de Toyota alrededor del 70% del valor del auto, mientras que en General Motors la propia empresa produce más de la mitad de sus componentes en términos de valor⁶⁹.

La relación entre la planta ensambladora y sus proveedores se transformó con el toyotismo, ya que los ingenieros de Toyota al mando de Taiichi Ohno organizaron a los proveedores en filas, siendo los de la primera invitados a participar en el desarrollo del producto. Los de la segunda fila en adelante trabajarían en cooperación con los de la primera, darían énfasis a la fabricación más que la ingeniería de producto y para conciliar la categoría de proveedores Toyota concibió un sistema intermedio entre la integración vertical y la relación vía mercado⁷⁰. Posteriormente confió los suministros a pequeñas compañías de la primera fila, independientes, en las que Toyota retenía un lote de acciones, pero en las que tenía relaciones accionarias mutuas. Finalmente, Ohno desarrolló un nuevo modo de coordinar el flujo diario de piezas dentro del sistema de suministro, el famoso "just in time" o kanban, que se basaba en la relación con sus proveedores. Sin duda era una instalación de alta tecnología pero inferior a la que estaba construyendo la General Motors en la que se intentaba reemplazar la cadena de montaje final con portadores guiados por computadora. De este modo las primeras empresas que transplantaron los métodos japoneses fue la planta NUMMI en California, empresa en la que la General Motors y Toyota en 1984 compartían el riesgo. El sindicato de trabajadores colaboró al permitir el cambio en el contrato colectivo dejando las categorías de ensambladores y técnicos y accediendo a la formación de grupos de trabajo. Del mismo modo la Ford ajustó al mismo nivel los trasplantes japoneses. Para mediados de los noventa las diferencias de productividad entre las plantas japonesas establecidas y las "tres grandes" eran mínimas.

Entre la aparición de una innovación tecnológica y su efecto en el crecimiento de la inversión y la producción hay un desfase que implica un periodo de tasas de crecimiento bajas, lo cual se explica por el tiempo de adaptación que se da entre la nueva tecnología y las estructuras institucionales (el cual puede tardar hasta 20 años para mostrar su impacto en la productividad en las ramas industriales), como por ejemplo fallas en la gestión pública, conflictos comerciales internacionales, insuficiencia de cuadros técnicos y profesionales, así como mano de obra calificada⁷¹. El uso de la computadora en la vida empresarial se dio hasta el desarrollo de la microelectrónica y la aparición del microprocesador en 1970 que deprimió el costo de y sus aplicaciones a gran escala. Hasta ese entonces existió, bajo la estructura departamental jerárquica de las corporaciones del fordismo el uso de la computadora para el almacenamiento de datos como nóminas, censos, impuestos, inventarios, etc. Y aún se estaba muy lejos de que sus aplicaciones en áreas como la producción y distribución, fueran implementadas por el largo proceso de perfeccionamientos en sus usos y que multiplicaran sus aplicaciones⁷².

⁶⁸ Ibid, pp. 99, 105 y 106.

⁶⁹ Fortune, 11 de agosto de 1980

⁷⁰ Como se apreciará en el caso de México, en la integración de proveedores de primer nivel existe un grado de integración con la empresa ensambladora que se ha incrementado y a la que se ha establecido una estrecha vinculación tecnológica y transferencia

⁷¹ Ejemplos de industrias como la electricidad, electrónicos, automóviles, aeronáutica, electrodomésticos, químicos, etc. Rivera, 2000. p. pp. 48-51

⁷² Ibid pp.52 Como el caso del rayo láser que resultó un ingenioso invento pero sin aplicación práctica.

En las décadas de los años ochenta y noventa se incrementó la competencia y se universalizaron los sistemas computacionales que conllevaron a reducciones del personal, se descentralizan las funciones y se constituyen flujos horizontales de información que reorganizan a la industria y difunden la subcontratación⁷³.

El progreso tecnológico que se gesta bajo los mecanismos del mercado y representa una competencia de grandes gastos en I&D por parte de empresas que buscan estandarizar más el producto, y las empresa que gane en el diseño dominará el proceso e integración de innovación elevando las barreras a la entrada obligando a las empresas que no lograron efectuar la transición a salir.

Es importante señalar que los niveles de incremento en la innovación tecnológica endógena debe ser la prioridad ya que será este el mecanismo de desechar la dependencia en la ciencia y la tecnología aplicada a nuestra industria. Sin embargo, para que este cambio se lleve íntegramente a cabo en países en vías de desarrollo, se necesita reflejarse en la estructura del Estado, en la asimilación de las clases sociales, la cultura, los valores y la ideología. Así los cambios en el paradigma tecno-económico (revolución tecnológica), con toda la gama de innovaciones incrementales y radicales incorporados a sistemas tecnológicos determinen el grado de alteración de todo el sistema económico en todas sus ramas económicas.

Los países en desarrollo, como el caso de América Latina podrían realizar un aprendizaje exitoso que reduzca la brecha que nos separa de los países industrializados actuales, por medio de la implantación de bases institucionales y productivas que generen innovaciones y que asimilen la tecnología externa, tal como se desarrollo en los países asiáticos, en donde la participación estatal jugó un papel muy importante para este objetivo, ya que supeditó los recursos y subsidios directos a las empresas a la iniciativa empresarial de absorber toda tecnología, y por otro lado la base institucional estatal trabajó en la formación de ingenieros, científicos y técnicos y un Sistema Nacional de Innovación consecuente con el desarrollo tecnológico.

La acción en los países asiáticos para la asimilación y el aprendizaje tecnológico fue acompañado de una política estatal acotada a detectar las prioridades nacionales que necesitarán desarrollo industrial y tecnológico y así mejorar el funcionamiento del mercado ya que en el en el caso de los mercados y sistemas tecnológicos hay problemas inherentes de información y coordinación por lo que las fallas del mercado son sistémicas y es preciso que se invierta en I&D, por lo que las políticas estatales son vitales para mover recursos a estos fines, pero que desde luego no son estáticas, sino que irán cediendo espacio a los mecanismos de mercado una vez que las estructura económica evolucione fue determinante en los tigres asiáticos. La actuación del Estado no es sustituta del mercado, más aún es un complemento que basa su accionar en una visión al futuro del desarrollo tecnológica y tecnológico y que asume riesgos y costos en donde el estado es un capitalista más⁷⁴.

Las redes empresariales, la fuerza de trabajo y el Estado deben de articular los esfuerzos en el aprendizaje tecnológico como forma de sacar provecho de la acción de la ETN en el país receptor como condición, claro, de los incentivos fiscales que ellas obtienen de su operación en el país, para formar un

⁷³ Ibid. pp. 55 y 56. Ver cuadro 2 y 3 en donde se observan adecuaciones socio-institucionales y el autor añade que lo alarmante es que ya a finales de los noventa, las tecnologías de la información se han consolidado en la producción y en el uso generalizado y sigue existiendo un desfase en el crecimiento

⁷⁴ Rivera, 70-73

sistema nacional de innovación que capacite, califique y eduque a la fuerza laboral y forme cuadros científicos y tecnológicos e incremente la infraestructura.

Así mismo el Estado debe de realizar una apertura al mercado externo cuidadoso como disciplina a las empresas domésticas y no para condenarlas a muerte y que sirva para el mismo aprendizaje tecnológico por medio de métodos informales (contratación de técnicos extranjeros) y formales (IED, la subcontratación) en donde la subcontratación evolucionaría a formas más complejas y la empresa doméstica se beneficiaría de la relación con la empresa extranjera: “el aprendizaje puede iniciar con el ensamble que una empresa doméstica hace para una extranjera, lo cual implicaría aprender habilidades básicas en productos maduros y tecnología estandarizada; producir innovaciones incrementales en la tecnología de proceso que eleve la calidad y transmita el dominio del proceso productivo en conjunto (primeros pasos en la acumulación de la capacidad tecnológica); posteriormente se necesita la asimilación completa de la capacidad productiva, ya que de ahí se generarán innovaciones en el área de proceso y diseño autónomo de producto lo que debe permitirle a la empresa un salto en la innovación de los procesos productivos, automatizando en el diseño del producto, control de calidad e ingeniería de proceso y establecer vínculos con proveedores de bienes de capital y a su vez creando laboratorios de I&D con lo cual el aprendizaje tecnológico estará consolidado, como lo hicieron los países asiáticos con la electrónica”.

Cuadro 4

ETAPAS DEL APRENDIZAJE TECNOLÓGICO	
1	Ensamble, capacidades básicas de producción en productos maduros
2	Mejoras incrementales en calidad y velocidad; ingeniería de reversa
3	Dominio completo de las habilidades productivas; innovaciones de proceso; desarrollo de capacidades para el diseño
4	Inician actividades de I&D para procesos y productos ; innovación de tecnología de producto
5	Capacidad para la I&D internacionalmente competitiva; I&D ligada a requerimientos de mercado; innovaciones avanzadas en productos y procesos
Fuente: Rivera, 2000 con datos de Hobday, 1995*.	

Los encadenamientos productivos internacionales tienen un potencial significado en términos de la transferencia tecnológica entre países, como sucedió en Asia Oriental y en mucho menor medida en América Latina, por que no se copiaron ni se asimilaron por agentes internos. Los canales de transferencia son diversos: a) importación de bienes de producción, especialmente maquinaria y equipo; b) convenios interempresariales principalmente, principalmente en acuerdos de licencia y alianzas estratégicas; c) IED con apertura de filiales para abastecer mercados internos o de proyectos orientados a la exportación (plataformas de exportación). Todos esos canales pueden dar lugar a procesos de aprendizaje tecnológico si se da una interacción empresarial entre la empresa extranjera y la doméstica.

- **La Nueva ETN O Empresa Global**

En la interrelación de las empresas y las naciones, aquellas seleccionan el país base de sus operaciones, en función de las ventajas competitivas y las naciones se verían beneficiadas porque el desarrollo de un país depende en gran parte del número de empresas líder que ahí operaran dinámicas⁷⁵. En el ámbito internacional ya no es la empresa que posee un conocimiento tecnológico de base y una escala productiva inicial mayor que le asegura el monopolio y supremacía y que instalan en otros países filiales que realizan los mismos procesos con una productividad menor, es decir, la antigua ETN's. La empresa líder es la nueva empresa global o internacional que selecciona y diferencia el producto que elabora basándose en un profundo conocimiento del mercado, opera en varios lugares del mundo pero determina sus operaciones en cada país por una especialización en lo que mejor sabe hacer y de acuerdo con las ventajas competitivas particulares, la cual establece la localización del país base en función de las ventajas competitivas dinámicas⁷⁶.

En la administración basada en la planeación estratégica cada empresa debe valorar constantemente sus ventajas y desventajas con el fin de definir su giro o actividad principal, llamada misión y establecer sus metas y objetivos en función de sus recursos materiales y humanos y fortalezas. Las técnicas de las filiales (outsourcing) plantean la conveniencia de seleccionar empresas de servicio especializadas, maquiladoras, capaces de desarrollar con eficiencia y bajo costo las operaciones que la empresa no realiza con alta productividad. Aparece así la nueva ETN que tiene una o varias casas matrices para abastecer el mercado mundial y posee una red de empresas maquiladoras muy productivas para reducir costos que operan de acuerdo con las ventajas competitivas que les ofrecen las regiones y países donde se encuentran.

Las fuerzas motrices de la globalización de las actividades empresariales por el lado de la oferta son: 1) la integración y aumento dramático de la producción mundial y reforzaría a las crecientes inversiones en medios de producción y desarrollo tecnológico científico y tecnológico; y 2) paulatina homogeneización de los bienes de capital y de consumo "modernos"⁷⁷. Los primeros por las nuevas tecnologías de producción y la necesaria incorporación de las empresas para competir y los segundos por la convergencia del poder de compra de ciertos grupos, la comunicación y homogeneidad de los mensajes publicitarios en medios masivos y los sistemas educativos que estimulan el uso y desarrollo de nuevas tecnologías. A diferencia de los años sesenta y setenta las ETN's se vinculaban a los mercados de productos finales y materias primas, la vinculación dominante actualmente se refiere al desarrollo de tecnología, nuevos productos y el abastecimiento externo de insumos, contribuyendo así al incremento del comercio intra-firma⁷⁸.

Otra explicación de la acción de la ETN's nos ofrece que los fenómenos de localización e internalización, que son respectivamente, lo que sencillamente hace a la ETN producir un bien en diferentes países y las producciones derivadas por una misma empresa, ya que tiene utilidad para las ETN disponer de las facilidades productivas separadas y situarlas en continentes distintos. La razón que acompaña este modo de operar es la diferencia en costos de producción derivada desde luego por diferenciales salariales y de la

⁷⁵ Porter, Michael, "*The Competitive Advantage of Nations*", The Free Press, Nueva York, 1990.

⁷⁶ Ibid.

⁷⁷ Ornelas, 2000 p. 6

⁷⁸ Rivera, pp. 82, 83 y 84.

capacitación de la mano de obra así como la tecnología desarrollada en cada uno de los países⁷⁹. La gestión de la ETN es la encargada de coordinar de manera provechosa las actividades de las plantas en diferentes países. Estas transacciones son la que mantienen a la ETN unida⁸⁰. La integración vertical de la ETN elimina la posibilidad de evadir a los monopolios en los eslabones de su producción y distorsiones de precios.

Finalmente, lo que se persigue con el aprovechamiento de las ventajas competitivas de cada región es abatir los costos de producción y aumentar la rentabilidad, y con esto lograr un reposicionamiento en la carrera por la supremacía en la competitividad mundial.

Observamos que la demanda ya no está segmentada en mercados nacionales sino en grupos "globales" de competidores quienes convergen en necesidades y productos "universales" y éstos necesitan la penetración de los productores en todos los mercados en que éstos actúan, por lo que la estrategia basada en la exportación, propia de los intercambios entre naciones, pierde importancia y tiende a ser sustituida por una estrategia de inversión global. La Industria automovilística y de computación han elevado su coeficiente de abastecimiento internacional de insumos en los países de la OCDE.

La producción participativa de varios países que conforma a la fábrica mundial se ha incrementado por encima de los márgenes de comercialización internacional de manufacturas de la producción, lo cual indica claramente la importancia de la subcontratación internacional en la fabricación compartida de productos como los automóviles, en donde participan hasta dieciséis países en la fabricación de sus partes, piezas y componentes⁸¹. Su característica fundamental es el desarrollo de la industria maquiladora, en donde una filial de una empresa extranjera que opera con materias primas importadas y exporta toda su producción al país de origen. En esta estrategia a nivel global surge de las ETN's que vacían insumos de partes y componentes de un país a otro en donde existe este esquema de subcontratación de procesos y otras flexibilizaciones para el desarrollo de procesos intensivos en mano de obra, ya que su óptica en cuanto a las diferencias salariales y de productividad en el largo plazo explican la competitividad en una nación. De este modo se explica el perfil de especialización de la producción y naturaleza de sus flujos comerciales internacionales.

La lucha incesante por abrir los mercados de gran potencial social-productivo y de recursos naturales por otro lado, ha propiciado en el seno de las grandes convenciones internacionales que la posición de las potencias económicas mundiales determinen crear zonas de libertad comercial y financiera impulsando cambios en la política de industrialización en los países subdesarrollados con la finalidad de desregular y liberalizar la movilidad de la Inversión extranjera para la fragmentación de la producción mundial que llevan

⁷⁹ Constantino Toto, Roberto M. "El Sistema de Innovación en la Industria automovilística Mexicana" Mercado de Valores, No. Vol. , 1997 Pp. Aunque el capital humano del que dispone la industria automotor mexicano pese elevada capacidad de aprendizaje y adaptabilidad tecnológica, un elemento importante en la determinación del papel productivo y el tipo de actividades complejas a desarrollar depende de las estrategias corporativas. Las empresas ensambladoras internacionales operan de acuerdos con una estrategia globalizadora. Como tal, los componentes más sofisticados son producidos en los países más desarrollados

⁸⁰ Krugman, Cap. 7 pp. 138,139

⁸¹ La subcontratación o el esquema de maquila fue difundido y promovido en México en 1990 con el Programa Nacional de Modernización Industrial y Comercio Exterior, como fomento general a las exportaciones, el cual también fomentó el desarrollo comercial e industrial de las zonas fronterizas y zonas libres. Mercado de Valores #1, suplemento, 15 de febrero de 1999; Pronamice 1990-94, SECOFI, México 1990.

a cabo las ETN's (fábrica global)⁸². De hecho la estrategia de las ETN's en Latinoamérica ha sido establecer operaciones de ensamble en la región para la construcción de plataformas de exportación hacia Estados Unidos y el mercado mundial, con lo que es aplicable pensar que se trata de "un proceso de maquilización de la industria, en vez de una industrialización de la maquila" en nuestros países.

En ese sentido, las maquiladoras que están implantadas en el norte de México (Chihuahua, Tijuana, Mexicali) desde la década de los sesenta⁸³, y, en los últimos años, en el centro del país, obedecen al desarrollo de una política por parte de Estados Unidos hacia México que se consolida con el TLCAN y que, por sus reglas de origen de capitales con respecto a otras regiones se ha observado el asentamiento de empresas europeas y asiáticas que tienen proveedores norteamericanos que participan en la maquila, precisamente un sector que incrementa las importaciones de bienes de uso intermedio para completar los productos de exportación, como lo que ocurre en las ramas más dinámicas, específicamente en la Industria automovilística⁸⁴ lo que propicia desde los años ochenta y hasta 1993 un proceso abierto de "multinacionalización", de "maquilización", de orientación hacia la exportación, de "liberalización comercial" y de "fronterización" en donde se refleja que las plantas automotrices y su amplia reestructuración hacia el norte asegura salarios bajos, flexibilización laboral y sindicatos más cooperativos que los del núcleo tradicional de la producción automotriz en el centro de México⁸⁵, aspecto que se verá más adelante.

Las maquiladoras automotrices jugaron un papel muy importante en la globalización de las plantas terminales, ya que las exportaciones de las maquiladoras se identifican como servicios de transformación en la balanza de pagos. Sin embargo, el patrón internacional observado en la Industria automovilística mexicana

⁸² En la Ford-Hermosillo, al ser una planta globalizada de nacimiento, no es posible apreciarla un antes y un después de la apertura y desregulación laboral, sin embargo uno de los factores que más contribuyeron a la decisión de ubicar a la Planta en Hermosillo, Sonora fueron las condiciones excepcionales de la mano de obra, en donde el promedio de edad de los trabajadores era de 18-19 años, lo que representaba una fuerza laboral sumamente "dócil", flexible de escasa sindicalización y reducida capacidad de negociación en los contratos de trabajo (Carrillo y Micheli, *Organización Flexible y capacitación en el trabajo* –un estudio de caso, Fundación Friedrich Ebert, México, 1990, p. 9. Documentos de trabajo, núm. 30). En la actualidad el promedio de edad es de 27.9 años y con una antigüedad promedio de 5.3 años y el 75% tiene estudios de bachillerato y el 11% educación superior (Ludger basado en los últimos trabajos de Covarrubias y Crijalva) y son de otras localidades. Además existía la oferta de la tierra libre costo y las inmejorables condiciones de infraestructura industrial que proporcionó el gobierno, como fueron partidas adicionales de presupuesto destinadas al acondicionamiento de carreteras, líneas eléctricas de suministro de vías de agua, ampliación de parques industriales y la "aceleración" en la construcción del gasoducto Naco-Cananea-Hermosillo, lo que significó una tercera parte del presupuesto de 1984 ejercido en el renglón de servicios públicos y una décima parte del total de ese año; además la cercanía del puerto de Guaymas que le dio gran movilidad para el transporte de la producción, materias primas y equipos desde los puertos japoneses y de los Estados Unidos (Sandoval, Sergio, *Los enlaces económicos y políticos de la Ford Motor Company en Hermosillo. Internacionalización productiva y nuevas tecnologías*, tesis de maestría, El Colegio de Sonora, junio de 1987, pp. 120-132. Para profundizar en todos los apoyos que el gobierno en donaciones, concesiones gastos en infraestructura, en vías de comunicación, obras de descarga de desechos y drenaje, etc.). Del mismo modo la aplicación de este sistema flexible de producción y su retraso en implantarse en otras partes del mundo ha venido a representar una ventaja competitiva básica de las plantas en territorio mexicano (Micheli, Jordy, *Industria de Automóviles en México: Post-Taylorismo e integración con Estados Unidos* en *TLC: Los impactos laborales en sectores clave de las economías*. Editores: Fernández de Castro, Rafael et al. UNAM, ITAM, U. S.-Mexican Policy Studies Program, The University of Texas. 1990, pp.184).

⁸³ El esquema de maquila implantado en 1962 era una respuesta de empleo al regreso migratorio proveniente de los campos agrícolas de Estados Unidos después de la guerra, lo que propició el establecimiento de la misma. Este esquema ahora es implementado como un mecanismo acorde a las necesidades de la maquila transnacional de mano de obra abundante. No decimos que la maquila haya empezado con el TLCAN, más bien, este se sirve de aquella figura existente para posibilitar el flujo de ensambladoras y productoras de bienes intensivos en el factor trabajo, dentro de la fabricación regional.

⁸⁴ Jorge Carrillo 1993, pp. 138-144; 1994

⁸⁵ Por el lado de la industria maquiladora automotriz muestra características generales de la maquilización son: 1) la feminización de la mano de obra (esto fue al principio en tanto que se observa un regreso a la ocupación de la mano de obra masculina), 2) la segmentación extrema de sus categorías de calificación (la mayoría del personal quedándose en puestos no calificados); 3) bajos salarios; 4) una nueva organización no sindical; 5) se han incorporado Procesos de tecnología y de trabajo más automatizados; 6) con métodos de producción flexibles y magros ("lean") inspirados de los japoneses (Rangel Vargas. Pp. 109-114, 121-122.).

se debe a la explotación de las ventajas comparativas de la economía mexicana, en el sentido tradicional del término; las cuales se contribuirán en obtener más bajos costos directos de producción. Sin embargo, los cambios en la economía mundial indican que tales ventajas son dinámicas y para mantenerlas se requiere de la incorporación de mayores contenidos de conocimiento en la producción. Los costos de producción y las ventajas comparativas se conforman no sólo por los precios de los insumos directos además de los salarios, también son importantes las habilidades intangibles que han sido desarrolladas por las firmas para reducir los costos de transacción.

Lo anterior ha consolidado también en Europa elementos de promoción industrial de oferta y demanda de subcontratación que canaliza las demandas de Grandes empresas hacia Pequeñas y medianas que debido a factores como diferenciales de costos entre países, cercanía geográfica entre ciudades, niveles de especialización y tecnología en las empresas, escalas de producción y su integración económica han celebrado convenios y contratos de aprovisionamiento, una de las industrias que más se beneficiado y aprovechado de estas ventajas ha sido la Industria automovilística.

Lo que nos importa destacar aquí es la que la libre operación de la fábrica mundial en ramas como la Industria automovilística tendrá un impacto negativo en el tejido productivo y económico de las empresas que en esta rama se habían configurado en torno a la ETN en México a la luz del periodo de Industrialización por Sustitución de Importaciones. La industria maquiladora en nuestro país en estos tiempos de apertura no logra formar encadenamientos productivos y por tanto esto imposibilita la creación de una base industrial importante y entrelazada en su conjunto.

Las estrategias de las grandes corporaciones se vienen realizando el paso de un esquema de maquila tradicional que no se encuentra integrada con el resto de la industria nacional que solamente ensambla componentes pero con muy poca participación de insumos nacionales, que no propicia la articulación sectorial y regional de este tipo de empresas con la industria nacional, que solo busca aprovechar los diferenciales de costos de la mano de obra entre ambos países, que procura establecerse cerca de la frontera y no adquirir insumos nacionales⁸⁶.

Lo anterior es el aspecto central a analizar, sin embargo como parte de la descripción de las estrategias transnacionales, es imperante ver las alianzas y vínculos llamados sinergias para establecer condiciones de mayor competitividad en el mercado mundial.

- **Sinergias**

Existen razones y motivos que internacionalmente mueven a las grandes ETN's a fusionarse⁸⁷ en busca de una sinergia⁸⁸, es decir una alianza y que los mantengan adentro del comercio y el mercado internacionales. Hacia fines de los años setenta y principios de los años ochenta las asociaciones y fusiones entre las grandes

⁸⁶ Villarreal pp. 68-75

⁸⁷ Ibid. pp. 70-74.

⁸⁸ Sinergia o Conglomerado (economía), en los negocios, corporación formada por varias empresas independientes, interrelacionadas por vínculos de propiedad, cuya fusión aumenta y diversifica los activos de las empresas. Esta función reduce la dependencia de la empresa de un único producto o servicio. En las décadas de 1960 y 1970 se fusionaron muchas empresas creando multitud de conglomerados con el fin de lograr importantes economías de escala o sinergias. En la década de 1980 se produjo un cambio brusco en esa tendencia y muchos conglomerados se desprendieron de gran parte de sus negocios y se centraron en una actividad principal. Esta disolución se alientó en los países más desarrollados, aumentando las ofertas públicas de adquisición (OPAs) que buscaban fundamentalmente apropiarse de partes de los conglomerados.

corporaciones, tanto norteamericanas como japonesas y europeas, constituyen el camino más viable para la sobre vivencia y consolidación por medio del cual mantienen y redistribuyen sus mercados. Los objetivos son para salvaguardar mercados, realizar ambiciosos proyectos de inversión compartiendo riesgos y distribuyendo costos. En la actualidad, los enormes costos de la competencia, la innovación y la aplicación tecnológica, el acortamiento de los ciclos de vida útil de los productos y procesos y la incertidumbre den un nuevo aspecto a las asociaciones y fusiones ya que se dan entre competidores.

Los tres tipos de alianzas entre grandes corporaciones es la de celebrar contratos de suministros o abastecimientos, delimitar o compartir zonas geográficas y realizar o controlar otras corporaciones. Dentro de las principales motivaciones para realizar alianzas son: a) adquirir economía de escala para un mejor uso de la capacidad instalada y disminución de costos; b) tener acceso a ciertos productos y procesos, partes, componentes o ciertos segmentos de procesos; c) acceso a mercados disminuyendo o eliminando barreras de entrada y compartir, ampliar y organizar los canales de comercialización; d) acceso a la tecnología para adquirir recursos y/o desarrollar nuevas tecnologías; e) accesos a la administración y la capacidad existente para adquirir y ofrecer experiencia administrativa, de gestión y ciertas habilidades específicas directivas o gerenciales.

En resumen, hay dos objetivos: reducir riesgos y/o incrementar oportunidades; cuatro características de las alianzas: 1) obtener integración vertical; 2) integración horizontal; equilibrio entre los activos y pasivos; y 4) adquirir o complementar ciertas habilidades emergentes.

Como resultado de las grandes fusiones y adquisiciones (FAS) realizadas en 2000, los activos en el extranjero de las 100 mayores ETN aumentaron durante el año 2000 en un 20%, su número de puestos de trabajo en el extranjero en un 19% y sus ventas en un 15% (ver cuadro 2)⁸⁹.

Algunos tipos de alianzas estratégicas son las que se dan en base de la formulación y ejecución de proyectos, a la celebración de acuerdos de licencia tecnológica, a realización de co-inversiones y a la celebración de negocios conjuntos.

Dentro de las más ilustrativas alianzas vemos a 4 de 7 alianzas entre ETN's automotrices entre las que destacan la de General Motors-Toyota, Ford-Mazda, Chrisler-Mitsubischi, que implican la unión internacional de procesos de producción entre Estados Unidos y Japón; la Volvo- Renault, significa la alianza entre suecos y franceses.

Las corporaciones automotrices están adoptando rápidamente alianzas ya que hay una notoria pérdida de mercado de parte de muchas d ellas. Mediante la asociación de dos o más de ellas se pueden complementar mutuamente en áreas como la ingeniería , diseño, comercialización y en buscar elevar su competitividad. Las alianzas estratégicas ha sobrepasado los límites corporativos y geográficos.

En ese sentido, de las empresas mexicanas proveedoras y productoras de autopartes existentes tan sólo un segmento ha logrado resolver su necesidad de volverse más eficiente y competitivo, estableciendo alianzas estratégicas con empresas extranjeras, especialmente de Canadá y Estados Unidos, lo que ha

⁸⁹ Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo *INFORME SOBRE LAS INVERSIONES EN EL MUNDO 2002 LAS EMPRESAS TRANSNACIONALES Y LA COMPETITIVIDAD DE LAS EXPORTACIONES* Naciones Unidas. Nueva York y Ginebra, 2002, p. 14.

permitido atender la creciente demanda de partes y componentes requeridas por las armadoras de vehículos, tanto europeos como norteamericanos, en México⁹⁰

Como ya se ha visto hasta ahora en este análisis, la ETN como eje de la globalización ha transformado y sigue transformando sus procesos de operación y de producción a una escala de nivel y alcance mundial adoptando nuevos esquemas de eficiencia y administración de sus recursos propios como de las naciones donde fija su influencia e incorporando las innovaciones tecnológicas y cognoscitivas, creando alianzas o sinergias al desarrollo de su estrategia global de comercio en busca de incrementar los mercados y su vez la rentabilidad de su actividad.

Lo anterior es una descripción tomada de las ETN's automotrices que a lo largo de la historia y en la actualidad han competido por mercados y han innovado sus procesos de producción en las áreas geográficas de influencia comercial de sus países de origen y que las características descritas hasta ahora de las ETN's y la globalización y los cambios en los procesos de producción nos sirven para enfocarnos al caso particular de la Industria automovilística

1.3 LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA GLOBALIZADA: CONTEXTO HISTÓRICO Y MUNDIAL

Desde el siglo XX, el peso de la Industria automovilística ha tenido una gran importancia, ya que la ingeniería y las ciencias administrativas elevaron la productividad, así como el avance de la administración de la producción⁹¹ ha logrado incrementar la competitividad de las empresas⁹².

El automóvil no es sólo un medio de transporte, sino también un entorno de privacidad y comodidad para los usuarios. Su fabricación ha requerido el empleo de una gran variedad de materiales en constante evolución y la incorporación de innovaciones de diversos países y épocas. Por ello la automovilística es una industria en constante desarrollo, sujeta a continuas modificaciones y fuertes presiones; en ella se cumplen más que en cualquier otra industria el lema es: "renovarse o morir"⁹³. El automóvil necesita de materias primas y partes elaboradas en un gran número de sectores, por lo que tiene un amplio efecto de encadenamiento. El costo y el tiempo de recuperación de la inversión de esas actividades exigen formas especiales de producción, comercialización y financiamiento así como cuantiosas inversiones. Por ello la

⁹⁰ Salazar L. *Mercado automotriz competitivo: "Detroit, la capital del Automóvil"* Negocios, septiembre 2003. BANCOMEXT, México DF. p. 14

⁹¹ Turner Barragán, Ernesto Henry. "La industria automovilística mundial y mexicana ante la globalización" Comercio Exterior, Vol. 51, núm. 6, junio de 2001. p. 500, 502. Un concepto que encaja con las nuevas tendencias de organización empresarial e industrial es la siguiente: **Administración de la producción**. La acumulación de inventarios de materias primas era consecuencia del incumplimiento de los pedidos por parte de los proveedores, mientras que los productos en proceso y terminados se derivaban de las fallas de programación y de la incapacidad de los vendedores. La eliminación total de los inventarios o la reducción al mínimo de los mismos es posible mediante la total reformulación de los métodos organizativos y el reemplazo del sistema de fabricación de la línea de producción por la nueva modalidad del "Justo a tiempo" o método de gestión japonés. Al aplicarlo y así reducir los inventarios al mínimo, antes de producir hay que vender o al menos ensamblar para abastecer únicamente pedidos. El resto de la organización consiste en el rápido envío de la solicitud de fabricación de las partes a los respectivos departamentos o proveedores, que estarán a sí en la posibilidad de responder de manera adecuada según su capacidad y flexibilidad. De este modo, la nueva forma de organización incrementa la capacidad de respuesta para atender los gustos del cliente y da a la empresa ventajas en la diferenciación del producto y por ende en la penetración de mercados. El departamentos de mercadotecnia se transforma en el centro de operaciones al incrementar las ventas, activar la orden de producción y proponer mejoras en el diseño del producto.

⁹² Se es preciso citar, por un lado a Henry Ford, cuya labor se ubica durante la primera mitad del siglo y representa el éxito de los Estados Unidos al convertirse en la primera potencia productiva mundial, y por otro, a Taichiro Ohno, ingeniero de la empresa Toyota, que constituye el paradigma del éxito de Japón en las últimas décadas, al lograr la supremacía productiva en algunos sectores y disputar a los Estados Unidos y a Europa el liderazgo en materia de métodos de organización de la producción.

⁹³ Turner Barragán, Ernesto Henry, "La industria Automovilística mundial y mexicana ante la globalización". Comercio Exterior Vol. 51, núm. 6, junio de 2001. pp. 496.

industria automovilística mantiene una estrecha relación con los sectores comercial y financiero a nivel mundial, incrementado e innovando esquemas de crédito al consumo de automóviles por medio de agencias o distribuidoras de automóviles al interior de los mercados regionales a nivel mundial con programas de intermediación por medio de la banca privada nacional.

Por ejemplo, de 1952 a 1965 la producción mundial de automóviles se triplicó. En Estados Unidos, donde se había duplicado, correspondía el 50% de la fabricación de autos, en Europa, la competencia se daba entre Alemania, Francia, el Reino Unido e Italia, y donde se agregaba la producción española; Japón y Canadá participaban con 3.7% cada uno.

La competencia mundial en la fabricación de automóviles durante los setenta y ochenta en los tres bloques ha llevado al crecimiento de la oferta global en 35% y las proporciones de producción que antes tenían los Estados Unidos internacionalmente han caído de uno de cada cuatro y a Japón de uno de cada cinco, manteniéndose la oferta de Europa. Es hasta 1992 cuando Japón se apodera del liderazgo, con el 25% de la Producción mundial y dejando a Estados Unidos con el 20%; la Comunidad Económica Europea (CCE), redujo su participación de 40 al 35%, en donde España avanzó 2%, Alemania se mantuvo en 12%; Francia, Italia y el Reino Unido disminuyeron su peso relativo. Ya para 1998, el número de autos registrados en Estados Unidos fue de 210 millones, 71 en Japón, 45 en Alemania, 35 en Italia, 32 en Francia, 30 en el Reino Unido, 20 en España, 17 en Canadá, 18 en Brasil y 14 millones en México⁹⁴. La saturación del mercado en los países desarrollados a una proporción de un auto por cada dos personas, hace que la demanda la determine el reemplazo, ya que el crecimiento de la población es muy bajo, por lo que la ampliación de la producción sólo puede provenir de la demanda de los países en desarrollo, si incrementan sus ingresos.

CUADRO 5

PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES DE VEHÍCULOS	
(Miles de unidades)	
1 Estados Unidos	12556
2 Japón	10144
3 Alemania	5090
4 México	4000
5 Francia	3334
6 Corea del Sur	3115
7 España	2803
8 Canadá	2779
9 China	1949
10 Brasil	1961
11 Italia	1666
12 Reino Unido	1654

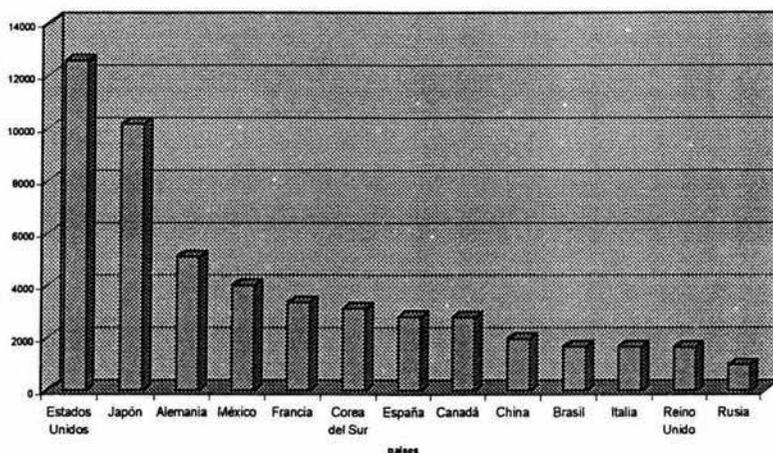
Fuente: Secretaría de Economía

⁹⁴ Turner. pp. 498.

A manera de ejemplo, y con datos de la Secretaría de Economía en el año 2000, apreciamos la dura competencia en la Industria automovilística mundial, en donde México ya juega un lugar bastante competitivo, superando a países europeos y de gran tradición en esta industria, como Francia y España⁹⁵.

México ha entrado en una dinámica que le permite ocupar ese lugar en la producción mundial de vehículos como parte de una estrategia hemisférica por parte de los Estados Unidos en la que busca regionalmente incrementar la competitividad de sus ETN's.

GRÁFICA 1.
PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES DE VEHÍCULOS, 2000.
(Miles de unidades)



Es necesario recordar las causas, entre otras, que han permitido a las grandes potencias, como los Estados Unidos, Japón, Alemania, Reino Unido, Francia e Italia, disputar la supremacía mundial y conocer la forma en que países con menor grado de desarrollo, como México, se insertan en la dinámica de los tres grandes bloques económicos: América del Norte, Europa y el Sudeste Asiático. Lo anterior nos lleva a partir del estudio de la evolución de la industria automovilística, la cual fue global desde su nacimiento y por excelencia.

1.3.1 Estrategia de las ETN's automotrices en la competencia mundial

Sin duda, hay elementos institucionales internacionales y acuerdos comerciales entre las naciones que posibilitan la operación de las ETN's en sus distintas fases de producción. La integración de las economías nacionales en una economía global como instrumento de la ETN para la distribución de inversiones y la asignación de la producción se ha mezclado al mismo tiempo con el proteccionismo⁹⁶ económico (nacional y

⁹⁵ El caso de que México compita ahora en la producción mundial de automóviles obedece a toda una serie entrelazada de factores externos como internos, tales como: la estrategia misma de las ETN's automotrices en aprovechar las ventajas competitivas de trasladar las inversiones a países con desregulaciones a los flujos internacionales de capital productivo y mano de obra abundante, así como el acceso a mercados de libre comercio de exportación como lo es el TLCAN. Este punto se analizará en el capítulo II.

⁹⁶ John Saxe-Fernández. "México: ¿globalización o inserción colonial?" Problemas del Desarrollo Vol. XXV, núm. 99 Octubre-diciembre 1994.

regionalizado) manifestado en el establecimiento de alianzas (tratados de libre comercio, uniones aduaneras y mercados comunes, etc) entre estados y corporaciones que han dado como resultado el origen tres regiones distinguibles: Norteamérica, Europa y el mercado asiático⁹⁷.

Otra forma de apreciar la tendencia a la concentración de las actividades económicas regionalmente es por medio de los flujos de Inversión Extranjera Directa y de préstamo que proviene de los países que comandan a los bloques, misma que puede viajar interregionalmente también, como muestra la inversión estadounidense, japonesa y europea que no sólo busca posibilidades de materializarse en su zona de influencia regional, sino que penetra bajo la forma de la ETN en cualquier otra región. De este modo, el flujo de IED de la ETN es una característica sin excepción en los procesos de integración norteamericana, europea y asiática, y por tanto, de la integración mundial. Como estrategia para alcanzar la competitividad mundial, se protege por medio de sus áreas de influencia o bloques para una lucha feroz en los mercados de otros bloques⁹⁸.

CUADRO 6

EXPORTACIONES INTRABLOQUE (MILES DE MILLONES DE DÓLARES)						
BLOQUES	1970		1980		1989	
	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
AMERICANO						
Todos los países	22.3	36.8	98.8	33.4	204.2	41
Sin EEUU	11.5	66.3	50.1	63.9	101.5	74
Europeo						
Todos los países	61.8	53.8	382.3	55.6	672.2	59.6
Sin Alemania	44.7	54.6	284.7	57.4	484.2	61.5
Asiático						
Todos los países	9.7	29.7	83.6	32.7	230.7	37.6
Sin Japón	5.3	38.9	52.1	41.3	159.3	47.1

Fuente: Elaborado con Datos de la ONU, Yearbook of International Trade Statistics, varios números, Nueva York, y FMI
Directions of Trade Statistics, Yearbook 1991, Washington.

Para apreciar el cambio hacia esta orientación a regionalizar el comercio en tres bloques, se ha observado que el periodo donde se acentúa es de 1970 a 1989, en donde el peso relativo de las transacciones intra-bloque de las economías en bloque en los setentas era de 72% y hacia finales de los ochenta y principios

⁹⁷ "La esencia del regionalismo o del regionalismo económico es la asociación de diversos estados nacionales vecinos y cercanos que involucran la totalidad de dichos estados en un mundo multipolar y en donde se involucran para la cooperación económica, ecológica, política, cultural de las diversas sociedades que voluntariamente ceden parte de su soberanía para conformar una nueva unidad geográfica delimitada por barreras físicas naturales en donde surja un organismo supranacional equilibrado con atribuciones que garanticen la seguridad de la región" Por tanto, "la regionalización se gesta como el paso intermedio entre la ampliación de los mercados y la globalización total", que fomenta la liberalización y desregulación comercial y financiera a lo interno de la región, pero que es proteccionista en su relación con otras regiones. Anthony Giddens. "Los procesos de regionalización en el mundo". Ver su definición de estados-regiones

⁹⁸ "EL significado de los llamados procesos de integración en la economía mundial actual". ECONOMIA INFORMA Num. 273 Diciembre 1998 - Enero 1999. Uno de los ejes centrales de las políticas de ajuste es la apertura al exterior. Y para llevar a cabo esta apertura, un mecanismo privilegiado resultan ser los procesos de integración supraestatal. La lógica de estos procesos es la eliminación de barreras a la revalorización del capital dominante a escala internacional. Y tanto la reserva de los espacios de ganancia para el capital de origen nacional, como especialmente las conquistas obreras y democráticas, en esa lógica son los obstáculos que defiende un estado-nación, por tal razón los "procesos de integración" buscan la erosión del Estado. Sin embargo, la aún fuerte resistencia de los estados-nacionales y de sectores y ramas productivas con dificultades y que dependen del mercado interno hacen valer sus intereses e imponen medidas proteccionistas en cada región presionan en contra de la Globalización y ponen a la economía internacional en un punto intermedio: la formación y consolidación de tres bloques y una basta periferia marginal. Guillén, Arturo. "Globalización y bloques económicos" en Comercio Exterior, Vol. 44, No. 5. mayo de 1994.

de los noventa fue de 78.1% y representaba el 51% del comercio mundial hace más de treinta años y se incrementó a 60% en veinte años.

La inversión directa mundial creció más de 25% anual entre 1989-94 y se mantuvo durante los años de crisis de los países industrializados; en los países en desarrollo pasó de 16 a 38% entre 1990 a 1994. La IED se concentró en Estados Unidos, Unión Europea y Japón y es mixta y es el principal vehículo por medio del cual se incrementa la producción y la especialización flexible, que se detallará más adelante, ya que entre 1983-1990 aumentó cuatro veces más que el PIB mundial y tres veces más que el comercio internacional⁹⁹. Así mismo, los regionalismos influyen en la IED por tres razones¹⁰⁰: 1) Las ETN's inician la producción en el interior de una región a la que previamente exportaban y a lo que el autor la define como "Inversión defensiva sustituta de importaciones"; 2) las ETN pueden aumentar la IED en un área integrada si la creación de un mercado ampliado aumentará la eficiencia económica y disminuirá los costos de operación por medio de economías de escala (IED racionalizada); 3) a medida que aumenta la integración entre empresas se evita una actividad exportadora (Inversión Ofensiva Sustituta de Exportaciones), empresas que defienden su participación en el mercado en una región integrada.

La consolidación de la Unión Europea provocó un aumento en la IED en el interior del "mercomun", a su vez las ETN aumentaron su inversión en esa área. Alemania extiende su base industrial sobre Europa del Este (países en transición) como consecuencia de la Reestructuración de su industria pesada sectores de alta tecnología y la Industria automovilística¹⁰¹

Así, todas las formas anteriores de incremento de la IED se muestran como consecuencia de las actividades integracionistas de la ETN, toda integración económica tiene in efecto de creación de inversión. En los noventas, la IED se incrementó y coincide con el aumento de los proceso de cooperación o integración de tres regiones: la Unión Europea, el TLCAN y el Asia.

Varios estudios de los planes de inversiones indican que es probable que las principales ETN continúen su expansión internacional¹⁰². Más concretamente, esos estudios indican que entre los destinos preferidos figurarán los mercados de los grandes países desarrollados (como Estados Unidos de América, Alemania, Reino Unido y Francia), así como cierto número de destinos de los países en desarrollo (en especial China, Brasil, México y Sudáfrica) y la Europa central y oriental (por ejemplo Polonia, Hungría y República Checa)¹⁰³. Muchos de estos países en desarrollo y economías en transición han tenido éxitos

⁹⁹ Anthony Giddens. "Los procesos de regionalización en el mundo".

¹⁰⁰ Op cit. Dabat, "Tendencias..."

¹⁰¹ Guillén, 2000. p. 131

¹⁰² Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo *INFORME SOBRE LAS INVERSIONES EN EL MUNDO 2002 LAS EMPRESAS TRANSNACIONALES Y LA COMPETITIVIDAD DE LAS EXPORTACIONES* Naciones Unidas. Nueva York y Ginebra, 2002, p. 28-52

¹⁰³ Rivera, pp. 84-85. Las diez economías más grandes del primer mundo recibieron 2/3 del total de IED invertido en 1995, en tanto que las diez economías más importantes de los países en desarrollo concentraron el 75% de la inversión total efectuada en ese grupo de países, lo cual nos dice el elevado grado de concentración y convencional patrón de distribución de la IED que favorece la constitución de espacios productivos regionalizados en donde se encuentran mejores condiciones para establecerse como requerimientos de mano de obra más calificada y relación más estrecha, bajo el principio de justo a tiempo de ensambladores y proveedores de partes

notables en atraer la IED en actividades para la exportación, tal como el caso de México y en donde la Industria automovilística se ajusta perfectamente este perfil¹⁰⁴.

La desaceleración económica ha intensificado las presiones competitivas y acentuado la necesidad de buscar emplazamientos de costos más bajos. Esto puede tener por resultado un aumento de la IED dedicada a actividades que se benefician de la relocalización o la expansión en economías de salarios bajos. Las salidas pueden aumentar asimismo a partir de países en los cuales los mercados internos crecen más lentamente que los mercados extranjeros.

Podría decirse que en 2001 la IED volvió a sus niveles "normales" después de la agitada actividad de fusiones y adquisiciones de los dos años anteriores. En los países en desarrollo y las economías en transición, la IED demostró ser bastante resistente a pesar de la desaceleración económica mundial y los acontecimientos del 11 de septiembre en Estados Unidos.

Hay que considerar que una parte de la IED se destina a activos y a empresas en operación, de modo que el incremento en ésta no entraña necesariamente un incremento de la formación bruta de capital fijo capacidad productiva. En las llamadas economías emergentes, conforme avanza la apertura y la liberalización económicas, se acrecienta la IED destinada a la adquisición de empresas y activos, dicha inversión se destinó a la compra de empresas estatales en varias economías de América Latina¹⁰⁵.

Los factores que están detrás de las ETN en sus estrategias de inversión los detalla el reporte de Inversión extranjera de las Naciones Unidas¹⁰⁶: a) la regionalización de las economías desarrolladas de mercado, donde se unifica el terreno en el que operan las empresas¹⁰⁷; b) la convergencia de tecnologías discretas relacionadas con la especialización flexible y están vinculadas a la computación, telecomunicaciones, sistemas de audio y video, etc.; c) la convergencia de los gustos del consumidor, manifestada en la demanda de productos electrónicos de consumo y tecnologías de información a través de los medios de comunicación; d) la difusión de la actividad innovadora y de las tecnologías estandarizadas, las que denotan que las ETN no pueden confiar en su mercado interno para abastecerlas con las tecnologías

¹⁰⁴ Las grandes ventajas que ofrecía México, además de su incomparable localización para exportar al mercado norteamericano eran: a) Su alta productividad: el tiempo promedio de ensamble de un vehículo era de 40 horas, que en plantas más modernas, como la de Hermosillo, llegaba incluso a 31 horas, en comparación con 48 horas por unidad en Brasil y 33.5 en el sudeste asiático; b) la gran calidad de su producción. En promedio las plantas automotrices europeas que exportan al mercado norteamericano registran 105 defectos de ensamble por cada 100 vehículos, las del sudeste asiático 94.7, las de Brasil 92.5 y las de México, 64.4, un índice prácticamente igual al de las plantas japonesas instaladas en los Estados Unidos. Pries, Ludger. "Entre el corporativismo productivista y la participación de los trabajadores. Globalización y relaciones industriales en la Industria automovilística mexicana". UAM Iztapalapa, El Colegio de Puebla, Editorial Porrúa. México 2000

¹⁰⁵ Vidal, Gregorio. "Comercio exterior, inversión extranjera y grandes empresas en México". Comercio Exterior Vol. 50 núm. 7. Julio de 2000. Pp. 592. En México 27% de la IED captada en el trienio 1993-1995 se destinó a compras y adquisiciones, proporción que subió a 38% en el periodo de 1996-1998. Esto significa que la IED no se traduce en la construcción de inmuebles ni de formación bruta de capital fijo, sino que los ya existentes, propiedad del estado que serán privatizados o de particulares que se fusionarán con capital extranjero, son simplemente vendidos o transferidos a la hora de la venta total de la entidad a los agentes compradores, lo que sin duda es un ahorro para estos últimos.

¹⁰⁶ United Nations. "Regional Economic integration and transnational corporations in the 1990s: Europe 1992, North America an developing countries", New York, United Nations Centre on Transnational Corporations, Julio de 1990, p. 1. Foreign investment report.

¹⁰⁷ La formación de bloques económicos no permitirá la articulación de sistemas productivos regionales sino que los aparatos productivos nacionales se articularán a los sistemas productivos de los países que dominan el bloque, a saber Estados Unidos, Alemania y Japón. Éstos últimos, en su calidad de competidores mundiales permitirían los espacios abiertos a arreglos multilaterales. Sin embargo la denominación de bloque supone la formación de entidades que en el interior reducen barreras al comercio y a los factores de producción en tanto que erigen obstáculos a terceros no miembros quedando excluidos de esos beneficios, por tanto bloque plantea un esquema defensivo adoptado por los países de las regiones de la Unión Europea, el TLCAN y la región asiática, son ejemplos de una liberalización selectiva. Guillén Romo "Flujos comerciales en el marco del Tratado de libre Comercio de América del Norte". Comercio Exterior Vol. 51 Núm. 6 junio de 2001. pp.467

que requieren para competir tanto interna como exteriormente; e) la proliferación de centros de producción, a los que la ETN han tenido que recurrir, tras una selección, para elaborar sus productos. Este punto se puede constatar cuando vemos que el amplio desarrollo de los países del sureste asiático debió atraer la atención de las ETN dados los beneficios potenciales que su actuación traía aparejados en esos mercados; f) la competencia en el entorno doméstico al internacional, consecuencia de la tendencia globalizadora, y esto se aprecia cuando la IED japonesa penetró a los Estados Unidos y a Europa y alertó a la ETN europeas y norteamericanas acerca de la competencia en su mismo mercado. Un ejemplo es la introducción al mercado norteamericano y europeo de autos compactos de manufactura asiática y de marcas japonesas, que innovaron y ampliaron la oferta de autos, diversificando los gustos y preferencias de los consumidores, teniendo gran aceptación por comodidad y un precio competitivo. En la década de 1980, los fabricantes japoneses de automóviles alcanzaron niveles nunca vistos en calidad y eficacia de fabricación. Mientras las empresas europeas y estadounidenses empleaban en el mejor de los casos 35 horas/trabajador para fabricar un automóvil, los japoneses sólo necesitaban 15. Las grandes inversiones de capital en equipos excelentes, los sistemas adecuados de control y fabricación y el diseño de los vehículos con el objetivo de una construcción más fácil proporcionaron a los japoneses una importante ventaja de coste y calidad sobre sus rivales. Esto se comprobó con el enorme y rápido crecimiento de la producción y las exportaciones japonesas. Los 3.000 dólares menos que costaban los automóviles japoneses en 1990 en relación a los estadounidenses y los europeos no se debían tanto a unos salarios más bajos como a ventajas básicas de diseño y fabricación. El CAD/CAM (diseño y fabricación asistidos por ordenador o computadora) y otras técnicas como la ingeniería simultánea contribuyeron a mejorar la calidad y reducir el coste y los periodos de gestación de productos desde cinco años hasta menos de tres. La lección de eficiencia de los japoneses tuvo sus consecuencias, y las industrias estadounidenses y europeas acortaron distancias en productividad y calidad. Por otra parte, la subida del yen a mediados de la década de 1990 hizo que los precios de los automóviles japoneses corrieran el riesgo de dejar de ser competitivos en algunos mercados.¹⁰⁸

1.3.2 Cadena Productiva internacional y relocalización del proceso productivo de la Industria automovilística mundial

Hasta ahora, hemos observado las características de la economía mundial que inciden en el proceso de producción internacional muestras que unas de las manifestaciones de la globalización económica se da por el traslado de las actividades productivas, comerciales y financieras fuera de las fronteras nacionales y regionales hacia zonas en donde las condiciones de regulación laboral, ambiental, tecnológicas, sobre inversión extranjera, sobre derechos de propiedad intelectual, etc. son políticamente muy débiles o inexistentes. Resaltamos el preponderante papel de las ETN's, las cuales por su naturaleza global y competitiva, explican la necesidad de adecuar los procesos mundiales de producción pasando de un histórico proceso de producción en masa, basado en la reducción de los costos medios aumentando la escala de producción de bienes en serie y sin la calificación de la mano de obra a un proceso de producción flexible que

¹⁰⁸ "Automóvil, Industria del," *Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000*. © 1993-1999 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

se rige por el "justo a tiempo", la digitalización y la computarización de la producción en donde los cambios en la demanda nacional y mundial son atendidos por un cambio en la línea de ensamble que permite diversificar la producción con un mismo monto de capital y que absorbe mano de obra calificada. Estos cambios marcaron límites a una época de supremacía norteamericana y han supuesto una carrera por la hegemonía tecnológica y productiva entre Japón, Alemania y Estados Unidos. Para acentuar esta lucha por la superioridad económica mundial, estas tres naciones se han integrado en su región o zona de influencia natural (geográfica) creando bloques económicos que en lo interno son abiertos y desregulados pero cerrados para la entrada de otros. Así, Estados Unidos, Alemania y Japón han encontrado en el TLCAN, Europa y el mercado asiático respectivamente, un reforzamiento en su nivel de competitividad para sus ETN's y este proceso se ha visto reforzado por la presión que hacen los organismos económicos y financieros mundiales a los países subdesarrollados para desregular el accionar de estos agentes a escala global.

Esto ha llevado a que las ETN desplacen su esquema a países donde existan las condiciones políticas, sociales y económicas que incentiven la actividad de la IED con lo que estos cambios son llevados por la ETN cuya acción se incrementa en un primer momento de manera regional, fomentando la formación de bloques, fomentado por instituciones y organismos internacionales que rigen el en comercio y las finanzas.

En nuestra realidad, el proceso de formación de un bloque en América del Norte se basa en esta pérdida de competitividad estadounidense¹⁰⁹, la cual busca por medio de una integración en una Zona de Libre Comercio, dotar a las ETN norteamericanas de mejores condiciones para su producción, apropiarse de los recursos existentes en estos países, aprovechando los factores productivos de la región en general¹¹⁰. Obviamente para México era necesario realizar un cambio en materia de política económica que modificaría las estructuras productivas, que hasta 1982 había estado basado en una estrategia de industrialización por sustitución de importaciones, el cual buscaba un desarrollo interno por medio de un fortalecimiento de las cadenas productivas industriales que aportarían un gran nivel de valor agregado nacional.

Por otro lado, la competencia internacional se da también entre México y países en vías de desarrollo como China, Corea, India y Taiwán, que flexibilizan sus legislaciones en la lucha por atraer a la IED. Pero mientras esto representa una competencia entre economías emergentes los procesos productivos estrategia a nivel global de las ETN's vacían insumos de partes y componentes de un país a otro en donde existe la subcontratación de procesos y otras flexibilizaciones provenientes de los países desarrollados hacia las

¹⁰⁹ La pérdida de hegemonía en competitividad productiva de los Estados Unidos frente a Japón y la Unión Europea deja una situación en donde ninguno de los "polos" de cada región puede prescindir de las demás¹⁰⁹. Ya para la década de los 60's la supremacía estadounidense comienza agrietarse, a través de la crisis y ruptura del sistema monetario internacional. En los 70's la crisis energética y los problemas financieros que esto propicio llevan a la economía de Estados Unidos a un proceso acelerado de cambios cuantitativos y cualitativos, perdiendo Estados Unidos primacía a expensas de otros países que muestran mayor dinamismo en la competencia internacional. El anémico crecimiento de la productividad de los Estados Unidos obedece a múltiples causas; la disminución de las inversiones, falta de gasto para la investigación y desarrollo, crisis fiscal (la tercera parte del presupuesto era destinado a la defensa nacional), déficit comercial, etc. Todos estos factores de freno al incremento productivo contrastaban notablemente con lo que ocurría en las economías rivales de Alemania y Japón, por un lado Japón surge como principal acreedor mundial y que logró establecer una integración y desarrollo de su zona de influencia; los tigres asiáticos obtienen tecnologías e inversiones japonesas, manteniendo déficit con Japón, pero que mantienen balanzas favorables con Estados Unidos gracias a las ventajas del nivel tecnológico. y Alemania se consolida como el país eje del sistema monetario Europeo, mientras que Estados Unidos se convierte en importador neto de capitales en 1985 algo que no ocurría desde 1914. Para que Estados Unidos recuperara la supremacía tendría que reestructurar las empresas, la política económica y la integración en su zona de influencia. Turner, 2001, p. 302

¹¹⁰ Lo anterior se constata cuando se menciona que la ampliación de una zona de libre comercio entre Estados Unidos y América Central al materializar una inversión de 4,000 millones de dólares que "evitaría la erosión de los Estados Unidos". www.whitehouse.gov/news/releases/2002/01/20020116-11.es.html

naciones en desarrollo intensivas en mano de obra, como el caso de la Toyota en Asia que, a manera de ejemplo, cuenta con un sistema de manufactura integrada en sus tres principales mercados: América del norte, Asia y Europa (35 plantas manufactureras en 25 países). Así, en el sudeste asiático, los paneles de piso, las lámparas, las levas se fabrican en Tailandia; la transmisión en las Filipinas; el motor en Indonesia; la caja de cambios, los amortiguadores y el radiador en Malasia; el control digital en Japón; la comercialización de partes y componentes entre las empresas de la región asiática la coordinan desde Singapur y finalmente la comercializa Mitsui en Japón¹¹¹. Visto este ejemplo, en el caso de América del Norte, el mismo proceso lo hacen las tres grandes automotrices de Estados Unidos. Esto es otro de los panoramas de la entrada de México al circuito global.

Una vez expuesto el contexto mundial de la producción, el debate que se pretende abordar, se puede empezar a dilucidar, en el sentido de que la búsqueda de una mayor eficiencia de los factores de la producción por parte de la ETN's genera una desarticulación de las cadenas productivas a nivel nacional debido a: a) la carencia de proveedores e industrias nacionales relacionadas y de apoyo capaces de cumplir con los estándares de competencia internacional; b) las desventajas competitivas de no contar con condiciones propicias de los factores calificados para competir a nivel mundial; c) carencia de una clase empresarial con iniciativa emprendedora capaz de diseñar esquemas de competencia¹¹². Por otro lado, el papel del Estado que no ha tenido un desempeño de impulsar una vinculación entre las empresas e instituciones de investigación y desarrollo que posibilitaran el aprendizaje y desarrollo de la tecnología interna. Así mismo la independencia de una territorialidad dada posibilitada por la desregulación y liberalización económica incrementa la desarticulación productiva nacional la cual es sustituida por una estrategia regional impulsada por el incremento de la IED en la conformación de Bloques económicos.

Para la formación de un bloque de libre comercio en América del Norte que incluyera a México era necesario políticas de ajuste estructural que desregulara¹¹³ la inversión privada y la posibilidad de participación de la inversión extranjera, la liberalización comercial; reformar lo relativo a los derechos de la propiedad de la tierra y la Ley Federal del Trabajo, entre otras. Estos aspectos para el caso de México se verán en el siguiente capítulo.

Para finalizar este capítulo, se concluye que la formación de bloques económicos, como primera expresión de la globalización, es y ha sido un proceso del que México no se ha escapado y se advierte que el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) es una de las manifestaciones que adopta la estructura económica mundial y que conjuga los elementos ejes globalizadores enunciados al principio y que motivaron la acelerada apertura comercial de México. La evolución hacia este esquema obedece a un proceso de cambios en la política de industrialización que a continuación se detalla.

¹¹¹ Indacochea Caceda, Alejandro. "La promoción -país y el desarrollo de ventajas competitivas". Comercio exterior, Vol. 51. núm. 8. Agosto de 2001. Pp. 707

¹¹² Ver Michael Porter. "La ventaja competitiva de las naciones". Op cit. Para un análisis del "diamante" de la competitividad

¹¹³ La desregulación estriba en que las empresas concesionarias suelen lograr un monopolio para ofrecer ese servicio en una determinada área, los precios y servicios ofrecidos a los consumidores estarán regulados sólo por la libre competencia, por lo que el gobierno no puede reemplazar la competencia mediante la regulación. En teoría, el objetivo es el de asegurar que la empresa concesionaria pueda obtener beneficios, parte de los cuales se podrán reinvertir en el servicio público que se ofrece. Las desregulaciones se pueden dar en materia fiscal, laboral y en materia de la Ley de Inversión Extranjera.

CAPÍTULO II:

CAMBIOS EN LA POLÍTICA DE INDUSTRIALIZACIÓN EN MÉXICO: EFECTOS EN LA TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA MEXICANA.

En este capítulo, se abordarán los cambios en la política de industrialización en México, como consecuencia del proceso de reconversión mundial de la producción y la globalización, cuyos elementos y ejes (la IED y la ETN's, los organismos mundiales de regulación comercial y financiera), han "pactado" con los gobiernos de México (1982-2004) un camino de desregulación y liberalización económica que han transformado la orientación de la producción en México hacia el mercado externo, siendo las grandes corporaciones globales que apuntalan al sector exportador fuera de toda relación productiva con los agentes internos, sin que existan las condiciones para resaltar las ventajas competitivas de México.

Las transformaciones que se dieron en los procesos de producción en el mundo empujaron a condiciones de competencia mucho más agudas, ya que el fortalecimiento de la competitividad apoyada en los avances tecnológicos nacientes de un nuevo paradigma en la producción se empezaron a homologarse en todos los países desarrollados y las grandes ETN's de sectores tradicionales empezaron a invertir grandes montos de inversión para conseguir los cambios en la producción, administración y organización para sobrevivir en la competencia global, y cuya estrategia de revertir los efectos de ésta es eficientar cada fase del proceso de producción al máximo y esto se logra trasladando los cambios en los procesos de producción a eslabones de la cadena productiva a una escala también global por medio de la IED, cuya lógica también abarca en amplia consideración las ventajas laborales y regulatorias que ofrecen los países en desarrollo. Dichas "ventajas" no nacen ni son intrínsecas de la naturaleza de las naciones en desarrollo, sino que han sido implementadas bajo la presión de los mismos ejes dinámicos y motores de la globalización, a saber las ETN's, las potencias industriales y los organismos financieros y comerciales mundiales.

En efecto, los cambios que en materia de los procesos de producción han propiciado un robustecimiento de los estándares de la competencia mundial y de la formación de tres grandes zonas de influencia comercial regional por un lado. Por otro lado, en la lucha incesante por abrir los mercados de gran potencial social-productivo y de recursos naturales, que ha propiciado en el seno de las grandes convenciones internacionales que la posición de las potencias económicas mundiales determinen crear zonas de libertad comercial y financiera impulsando cambios en la política de industrialización en los países subdesarrollados con la finalidad de desregular y liberalizar la movilidad de la Inversión extranjera para la fragmentación de la producción mundial que llevan a cabo las ETN's (fábrica global) y en otro sentido, la especulación en los mercados financieros emergentes. Esto último es obligación mencionarlo pero no se discutirá en este trabajo, lo que importa destacar aquí es la que la libre operación de la fábrica mundial en ramas como la Industria automovilística tendrá un impacto negativo en el tejido productivo y económico de las empresas que en esta rama se habían configurado en México a raíz del seguimiento de una política de industrialización congruente a la necesidad de un desarrollo articulado de la industria y el mercado interno en México como el proceso de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI).

En ese sentido, es necesario analizar en este capítulo los cambios que en materia de política industrial se han dado en México como consecuencia de los cambios en el entorno económico mundial y los procesos de reconversión industrial que definen lo que en actualidad se le conoce como globalización y que sus primeras manifestaciones en México son precisamente la apertura de la economía nacional y su entrada a una zona de libre comercio y libre flujo de inversiones (TLCAN) que, aunada a la ausencia de una política de desarrollo tecnológico que incrementara los niveles de eficiencia y productividad industrial interna han sido los principales factores de lo que a la postre configuran el desencadenamiento productivo de sectores importantes de la economía como lo es la Industria automovilística.

Bajo la inercia de lo que se ha analizado en el contexto mundial y sus cambios en el proceso de producción llevados a la realidad por la ETN y su esquema de fábrica global, en este capítulo se describirá en un primer momento, para puntualizar, la importancia de la política de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) seguida por México desde alrededor de la década de los 40 hasta inicios de la década de los 80 y que incentivaron la formación de un tejido económico para que se desarrollara integralmente, es decir, que fomentara el encadenamiento productivo de las ramas industriales para que el crecimiento de sectores fuertes y dinámicos orientaran a la economía en su conjunto a un desarrollo coordinado. Tal fue el caso de la Industria automovilística mexicana que consolidó un programa de creación e integración de una industria de autopartes en sus diferentes cadenas productivas por medio de la aplicación de decretos automotrices que consiguieron incrementar el valor del contenido nacional.

Así, una vez los elementos descritos en el capítulo I de un entorno económico mundial que presiona al entorno económico interno a integrarse a la gama de cambios internacionales pasaremos a describir el cambio en la política industrial de México que gira de manera abrupta hacia la apertura comercial y financiera hacia los años 80 y que sigue hasta ahora posibilitando que las condiciones del comercio transnacional que imperan en la globalización también penetren en México afectando sus estructuras productivas internas llevándolas a una desarticulación por la liberalización de las importaciones. A dicha liberalización contribuyen factores externos que presionaron para dicho fin, como fueron las “recomendaciones” de los organismos financieros internacionales que promueven la desregulación de la inversión, aspecto que se hace legal en la redacción del TLCAN como la forma en que México quedó inserto en el esquema de la globalización. Es en este punto donde se distinguirá al sector exportador “mexicano” que es el protagonista de este nuevo modelo económico, el cual está caracterizado por ser la misma ETN, que rige en las principales ramas manufactureras del país y que mantiene las mayores ventajas del sector exportador, estableciendo plataformas de exportación que cumplen fielmente con el patrón internacional descrito en el capítulo anterior, pero que rompen con el esquema de industrialización y desarrollo productivo endógeno que se describe al inicio de este capítulo.

2.1 Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) en México, 1940-1982.

La gran depresión de 1929 y al término de la 2ª Guerra Mundial en 1945, acontecimientos centrales en la historia del capitalismo que permitieron a muchos países seguir como estrategia de desarrollo buscar una industrialización fuerte y sostenida realizando todo un proceso auspiciado por el estado para incentivar a

sectores al interior de las economías para producir los insumos y bienes de consumo internamente y que hasta antes de ese entonces se importaban, protegiéndolas de la competencia que representaban las industrias competitivas de los países desarrollados o de primer mundo. Entre ellos, los países latinoamericanos reorientaron sus economías hacia el desarrollo industrial¹.

CUADRO NO. 7

ESTADÍSTICAS DE CONTABILIDAD NACIONAL									
Producto Interno Bruto Serie Histórica Desde 1900									
Variación porcentual anual a/									
Periodo	%Crec.	Periodo	%Crec.	Periodo	%Crec.	Periodo	%Crec.	Periodo	%Crec.
1940	1.3	1950	9.7	1960	8.1	1970	6.5	1980	9.2
1941	9.7	1951	7.8	1961	4.3	1971	3.8	1981	8.8
1942	5.9	1952	4	1962	4.5	1972	8.2	1982	-0.5
1943	3.6	1953	0.3	1963	7.6	1973	7.9		
1944	8	1954	10	1964	11	1974	5.8		
1945	3.2	1955	8.5	1965	6.2	1975	5.7		
1946	6.5	1956	6.9	1966	6.1	1976	4.4		
1947	3.6	1957	7.6	1967	5.9	1977	3.4		
1948	3.9	1958	5.3	1968	9.4	1978	9		
1949	6.7	1959	3	1969	3.4	1979	9.7		
TCPA	5.24	6.31		6.65		6.44		5.83	
CRECIMIENTO PROMEDIO ENTRE 1940 Y 1982 b/=									6.09
Periodo	%Crec.	Periodo	%Crec.						
		1989	3.4						
1983	-4.2	1990	4.4						
1984	3.6	1991	3.6						
1985	2.6	1992	2.8						
1986	-3.8	1993	0.6						
1987	1.9	1994	3.7						
1988	1.3	1995	-6.9						
TCPA	0.23	1.66							
CRECIMIENTO PROMEDIO ENTRE 1983 Y 1995 b/=									0.95
a/ Los datos de 1900 a 1959 se tomaron de la publicación									
b/ Cálculo propio elaborado con datos citados									
"Estadísticas Históricas de México", tomo I, en donde los									
datos del PIB aparecen a precios de 1970. Para el periodo									
1960-1993 los datos corresponden a lo incluido en la									
publicación del Sistema de Cuentas Nacionales de México.									
"Oferta y Demanda Global y Producto Interno Bruto Anual a									
precios constantes de 1980, serie 1960-1993".									
De 1994 a 1995 los datos provienen de la actualización del									
Sistema de Cuentas Nacionales de México.									
FUENTE: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.									

¹ Story, Dale, "Industria, estado y política en México", 1990, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA), Edit. Grijalbo, México. Capítulo 1 *El Modelo de crecimiento industrial en México*. Pp. 33-109

Los métodos de esta política de proteccionismo y de intervención estatal se conoce como el periodo de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) y los instrumentos de política en materia comercial para incentivar las ramas productivas fueron diversos pero los más característicos se dieron por medio de subsidios a sectores manufactureros en donde se podría desarrollar alguna ventaja comparativa y se protegía por medio de barreras arancelarias: los aranceles, los permisos y cuotas de importación, etc., y no arancelarias; con el objetivo de desarrollar el mercado nacional. De la política económica, el comercio exterior resultaba la fuente fiscal más importante²

Varios autores han señalado repetidamente que el crecimiento de la industria manufacturera entre 1980-1992 fue menor que en el periodo de los sesenta y setenta, bajo el esquema sustitutivo de importaciones³.

En México, desde el periodo cardenista se delinear las bases de un proyecto de industrialización nacional en donde el Estado asume el compromiso de promover el desarrollo e impulsar importantes obras de infraestructura económica y social, convirtiéndose en pilar del proceso de industrialización del país por medio de economías externas generadas para dicho propósito, y que suponen el inicio de esta política

En el Plan sexenal Cardenista (1934 – 1940) promovía la instalación de industrias medianas y pequeñas y otorgaba preferencia a la creación de empresas mexicanas⁴, contrastando con la protección a empresas transnacionales⁵. El modelo de ISI animó un crecimiento de 6.5% de el periodo de 1950-1970.

Cuadro 8.

CRECIMIENTO Y ESTRUCTURA DEL PIB INDUSTRIAL DE MÉXICO					
(Cifras expresadas en %)					
	Crecimiento		Estructura		
	1970-71	1981-92	1970	1981	1992
Textil, confección cuero y calzado	5.07	-1.21	16.2	13.7	9.3
Ind. Automotriz	11.22	5.99	4.5	7.1	11.1
Prod. Metálicos, maquinaria y eq.	7.79	0.64	13.3	14.8	11.4
Fuente: José Casar "La industria Mexicana a principios de los 90". CEPAL. 1995					

Siendo así, se aprecia una fuerte influencia de este proceso de industrialización, en donde los países en vías de desarrollo que comenzaron por producir (sustituir) bienes de consumo no duradero como

² Salomón, Alfredo. "El perfil importador de México: una mirada retrospectiva". Bancomext, Comercio Exterior, Vol. 47, núm. 9, septiembre de 1997, Sección Nacional, pp. 715 la aportación del comercio exterior era de 40% de los ingresos tributarios y el arancel era el instrumento usual; el gravamen de los productos textiles era de 63% ad valorem; el de los alimentos, de 56%; el de los bienes manufacturados de lujo, de 38% y el de los productos químicos, de 24%

³ Mendoza, Jorge Eduardo "Liberalización comercial y elasticidad ...", pp. 100 se sugiere ver cuadro tres en el anexo (pp. 127) donde se hace un análisis sectorial del crecimiento comparando el periodo de apertura y las décadas inmediatas anteriores.

⁴ Se utilizaban instrumentos crediticios y fiscales. La política crediticia por medio de Nafinsa ayudó mucho al crecimiento de las industrias pesadas a partir de la década de 1940 con la finalidad de la integración industrial hacia adentro, objetivo principal de las políticas proteccionistas. Para 1959, las industrias manufactureras fueron estimuladas a adquirir proporciones sustanciales de insumos en el mercado interno, especialmente en la electrónica y los automóviles. En la década de los sesenta, la promoción de la integración continuó (Story Dale, p. 115). Nacional Financiera (NAFIN), y el Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT).

⁵ Story Dale op cit. 33-109

transformación de alimentos y ensamblaje de automóviles⁶, producidos por ETN's que se implantaron y que también fueron protegidas por el esquema del modelo ISI. Una vez que se logró –en los países latinoamericanos más grandes– la sustitución de esos bienes importados, se empezó a producir bienes de producción intermedia, tales como carrocerías de automóviles, acero y productos de la industria petroquímica. La sustitución de importaciones de bienes de capital, la cual nunca se llevó a cabo o en las magnitudes esperadas⁷ ya que la dependencia tecnológica sigue vigente. La limitante tecnológica y de mercado impidió que los países que impulsaron esta estrategia pasaran a sustituir bienes de alto contenido de sofisticación o de gran valor agregado, como computadoras, máquinas y herramientas de alta precisión, las cuales siguen siendo importadas⁸.

El Estado como un ente económico que invertía en obras de infraestructura y sectores estratégicos, permitió que la economía mexicana continuara avanzando hacia su proceso de industrialización y sustitución de importaciones; contribuyó con el 45% de la inversión total, sin embargo el mecanismo de fomentar el ahorro interno del sector privado por medio de subsidios y exenciones fiscales provocó que el Estado tuviese que financiar su gasto y su creciente déficit con endeudamiento interno y externo⁹.

Dos aspectos negativos que se derivaron de este modelo es que también protegió a las ETN's implantadas, las cuales generaron el gran déficit en balanza de pagos y provocaron la concentración de poder que tienen en la economía. Entre 1971 y 1981 las empresas con capital extranjero contribuyeron en 58% al déficit comercial y al de cuenta corriente que alcanzó la cifra record del 11mmd en 1981. En 1980 y 1981 el déficit de las empresas transnacionales fue incluso superior al de toda la economía en su conjunto, lo que constituye “una amenaza para la industria nacional es el tamaño de las empresas transnacionales que son en promedio 29 veces más grandes que las mexicanas”¹⁰. De 1962 a 1970, el promedio anual de crecimiento de la producción nacional industrial fue de 11% para las empresas del país y de 17.4 % para las Corporaciones Transnacionales. Entre 1965 y 1970 el empleo creció en 12% en las empresas extranjeras y sólo 1.5 % en las firmas nacionales.

Las compañías privadas nacionales son las que han aportado la mayor parte de la producción industrial¹¹, aun cuando su participación ha disminuido de 64 % en 1965 a 55% en 1975.

⁶ Casar, José. “La industria mexicana a principios de los noventa”. Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL). 17 de enero de 1995, pp. 3 La producción de las industrias química y automotriz y metalmeccánica, en particular dando inicio a la sustitución importaciones de bienes de capital, si bien en este último caso a un ritmo mucho menor que en países como Brasil o Argentina; estas industrias ganaban participación en el PIB industrial y la textil a perder

⁷ Villarreal, Lucinda. “TLC. Las reformas legislativas para el libre comercio. Los servicios y actividades liberados por el TLCAN.” Capítulos 2 y 3, Marzo de 1998. Editorial PAC. México.

⁸ op cit. Krugman

⁹ Delgadillo, p. 62.

¹⁰ Story Dale. “Estado Industria Y política...” pp. 33-109. Las Corporaciones Transnacionales aportaban muy poco a la formación de capital fijo en los sesenta y setenta y en el sector industrial dominan las principales ramas como la de bienes de capital y son más dinámicas que las nacionales. En 1970 las transnacionales dominaban el 87% del capital invertido en la industria de maquinaria no eléctrica, 80% en la de hule, 82% de la maquinaria eléctrica, 70% en la de transporte, 57% en la productos químicos; más aún, para este mismo año detentaban el 85% de las ventas del hule, 79% de la industria de la maquinaria eléctrica 68% de la de los productos químicos, 62% de la maquinaria no eléctrica y 50% de la de equipo de transporte. Las corporaciones Transnacionales aportaron con solo el 28 % de la producción industrial pero controlaban la producción total en sectores clave: 50.1% en la química, 60.1% en el hule, 54.9% de maquinaria no eléctrica, 56.2% de maquinaria eléctrica y 65.2% de equipo de transporte.

¹¹ Las ETN's se ubican en mercados monopolísticos u oligopólicos, acentuando así en la economía mexicana la característica de mayor concentración y una escasa competencia. Por ejemplo, en 1965 solamente el 1.5 % de las corporaciones industriales en México controlaba el 77% de todo el capital industrial. En los 70's, 40% de las ramas industriales en México constituían oligopolios en los cuales las cuatro plantas más grandes controlaban al menos el 50% del mercado (op cit. datos de Dale Story).

Por lo anterior, el capital exterior es el que más impacta en el desarrollo industrial de México, sin embargo, la inversión extranjera es la variable más impredecible e indescifrable en su aportación constante y sostenida para el crecimiento y desarrollo de la Industria nacional debido a que año con año fluctúa sus montos.

CUADRO 9

MÉXICO: CONTRIBUCIÓN A LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL POR TIPO DE EMPRESA			
(porcentajes)			
	Participación por empresa		
	Estado	ETN's	Privada
1965	12.4	23.7	63.9
1970	12.2	32.4	55.4
1975	17.1	28.1	54.8

Fuentes: Pérez Núñez (1982:135), utilizando censos industriales VIII, IX y X de la Secretaría de Programación y Presupuesto, Sepúlveda y Chumacero (1973:173-177). Fajnzylver y Martínez Tarragó (1976: 154).

Los síntomas de agotamiento del modelo ISI fueron: la incapacidad de generar divisas¹² para los requerimientos de importación de un mercado interno concentrado y una industria desarticulada respecto a los bienes de capital, por ende no competitivos e incapaces de generar suficientes empleos, concentración de las exportaciones en productos primarios, desfavorable evolución de los términos de intercambio, concentración del ingreso, dependencia tecnológica y débil espíritu empresarial, etc.; aspectos que se agudizaron en 1970¹³

Es importante señalar que una política desinteresada en aumentar el nivel educativo y orientada a la formación de mano de obra especializada y un alejamiento de los requerimientos del aparato productivo desde décadas anteriores fue una limitante para la asimilación de nuevas tecnologías y la acumulación de capital y sigue siendo ahora el mismo problema, cosa que no sucedió en los países del sudeste asiático, que tuvieron gobiernos que vincularon los requerimientos productivos con la formación de recursos humanos y apoyar el aprendizaje tecnológico¹⁴.

Hubo una notable consolidación del crecimiento de las cadenas productivas y la integración de un tejido industrial, que contribuyó a un aumento en el empleo y al nivel de vida de la sociedad. La modernización y el desarrollo económico fue visible, el crecimiento de la producción en sectores como la industria pesada, como la siderurgia, la electricidad, además del desarrollo de una industria petrolera que lograron que los niveles de

¹² Moreno Brid, Juan Carlos. "Liberalización comercial y la demanda de Importaciones en México" Investigación Económica, Vol. LXII: 240, abril junio de 2002, pp. 17. La incapacidad de generar una industria de bienes de capital estaba generando un déficit en cuenta corriente que se acentuó entrando los setenta por el nivel de importaciones creciente (8% del PIB en 1977). Sin embargo la bonanza del petróleo y el flujo de préstamos foráneos proporcionaron una cantidad sin precedente de divisas que ayudó a seguir financiando la estrategia de industrialización por sustitución de importaciones y el crecimiento de la economía que combinaba la expansión de la actividad productiva con la apreciación del peso y la reducción de algunos aranceles que contribuyó a aumentar las importaciones, representando el 14% del PIB en 1981, máximo histórico en México.

¹³ Clavijo, Fernando y Susana Valdivieso. "La política Industrial de México, 1988-1994. en La Industria Mexicana en el Mercado Mundial. Elementos para una Política Industrial". Vol. I, de Fernando Clavijo y José I. Casar (Compiladores). Fondo de Cultura Económica. México 1994, pp. 31 y 32

¹⁴ Rivera 2000, p. 128

empleo, salud, educación, vivienda, urbanización y los niveles de vida de la población en general se incrementarían favorablemente. Así mismo, hubo sectores que, como ya se mencionó anteriormente, albergaban ETN's que se beneficiaron por la protección industrial de México¹⁵.

Una de las industria que se fortalecieron de la protección que ofrecía la ISI, fue la automotriz, la cual en base a decretos, se buscó darle coordinación eficiente al gobierno y a las empresas, con lo que se dio el primer "decreto de integración", cuyos objetivos iban encaminado a la producción de los fabricantes de partes en México para que aumentara el contenido local de todos los vehículos producidos nacionalmente. el crecimiento del empleo, el cual pasó de 16 509 empleados en 1960 a 600 000 a inicios de los setentas¹⁶.

□ INTEGRACIÓN DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS EN LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA MEXICANA EN EL PERIODO DE INDUSTRIALIZACIÓN POR SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES.

Antes de 1925 el sector automotriz estaba compuesto por insumos y bienes finales importados, por lo que el gobierno mexicano se limitaba a la aplicación de una política arancelaria sobre el sector. A partir del establecimiento de la empresa Ford en 1925, General Motors en 1935 y Chrysler en 1938, las autoridades mexicanas definirían a ésta como una de las ramas centrales en su estrategia de desarrollo industrial. De 1925 a 1947 el gobierno mexicano impulsó el desarrollo de esta industria en el marco de la política de sustitución de importaciones, redujo los aranceles de importación en 50% para los vehículos no ensamblados en relación con los aranceles aplicados en la importación de unidades completas, con los que se pretendía apoyar a los procesos de ensamble a nivel nacional. En 1940 las ensambladoras existentes satisfacían el 60% de la demanda nacional. Durante esta fase se instalaron en el país la mayoría de las empresas que existen en la actualidad¹⁷.

La Industria automovilística ha recibido el apoyo por parte del Estado Mexicano a partir del establecimiento de diversos instrumentos de política económica orientados a fomentar la industrialización, propiciando también grandes cambios en la estrategia de crecimiento y producción tendientes a mantener una participación en la competencia internacional.

El establecimiento de relaciones de control oficialistas al principio fue solo para el caso específico de la mano de obra y la legislación laboral de la Industria automovilística en las Juntas de Conciliación y Arbitraje que pasaron de locales a nacionales¹⁸.

¹⁵ Ruiz Duran, Clemente, Dussel Peters, Enrique y Taniura, Taeko. "Changes in Industrial Organization of the Mexican Automobile Industry by Economic Liberalization". Institute of Developing Economies. Joint Research Program Series No. 120. Tokyo, Japan. 1997. p. 26.

¹⁶ Sánchez, Sergio. "El sector automotriz ante el TLC". *TLC. Los impactos laborales en sectores clave de las economías*. De Fernández de Castro, Verónica Campos y Weintraub. Editado por la University of Texas at Austin; CISAN de la UNAM y el ITAM. 1993, pp. 114, 115.

¹⁷ Constantino Toto, Roberto M. "El Sistema de Innovación en la Industria automovilística Mexicana" Bncomext. Mercado de Valores, Febrero de 2000.

¹⁸ Pries, Ludger. "Entre el corporativismo productivista y la participación de los trabajadores. Globalización y relaciones industriales en la Industria automovilística mexicana". UAM Iztapalapa, El Colegio de Puebla, Editorial Porrúa. México 2000. pp. 32-33.

- EVOLUCIÓN DE LOS DECRETOS AUTOMOTRICES: DESDE EL VALOR DE CONTENIDO NACIONAL Y LA FORMACIÓN DE LA INDUSTRIA DE AUTOPARTES NACIONAL HASTA LA APERTURA Y EL FOMENTO A LAS EXPORTACIONES.

Los decretos para la Modernización y Desarrollo de la Industria automovilística sirvieron como instrumento de política para implementar la estrategia de sustitución de importaciones por parte del gobierno mexicano a esta industria, y empleó mecanismos para revertir el efecto de las cuantiosas importaciones de las grandes ETN's. Se aplicaron restricciones sobre las compras externas de autopartes y autos ensamblados por medio de aranceles y prohibiciones explícitas a las importaciones.

Estos decretos a lo largo de los años de su aplicación incentivaron a las empresas a mantener su balanza comercial positiva y cuyo objetivo principal era la de incrementar los niveles de contenido nacional y crear las condiciones del surgimiento de un sector de autopartes y con ellos consolidar, desarrollar y fortalecer las cadenas productivas internas¹⁹. Una vez formada una eficiente cadena de proveeduría interna de la Industria automovilística mexicana se abriría al mercado externo, bajo condiciones competitivas y de un desarrollo que integrara a los sectores que sustentan a toda la cadena de proveeduría, sin embargo esto no se logró por una protección que no estuvo acompañada de una fomento eficiente procesos de producción eficientes que elevaran la productividad y redujeran los elevados costos de fabricación. A continuación se describen los decretos, sus objetivos y alcances.

El gobierno decretó acuerdos con las empresas automotrices para regular e incentivar a la industria y, como se ha mencionado ha ido por periodos. El periodo I, que comprendería de 1965 a 1972, pero firmado en 1962, fue el primer decreto que regularía a la Industria automovilística en las 17 compañías automotrices, de las cuales 10 eran ensambladoras que importaban vehículos totalmente sin armar o semiarmados y sólo un 15 o 20% de las partes de los vehículos se fabricaban en México. Los objetivos que perseguía este primer decreto eran: fomentar el establecimiento de empresas mexicanas de autopartes con capacidad de proveer y vincularse estrechamente con las empresas de ensamble y fomentar una Industria automovilística integrada, junto con lo anterior, aumentar el grado de integración nacional de los productos terminales. Es decir, los vehículos armados en México debían contener un mínimo de partes nacionales equivalente al 60% del costo directo de fabricación. Cabe señalar que en el decreto se estipulaba también que desde 1964 quedaría prohibida la importación de motores ensamblados, baterías y neumáticos, sólo se autorizaría la importación de partes a las empresas que presentaran programas detallados para la fabricación local de motores. Esto hizo imperante y obligatoria la producción doméstica de autopartes²⁰. Se aplicaron impuestos sobre coches importados hasta de 100% de su valor y además del requerimiento de permiso de importación. Para mejorar las economías a escala, el estado reguló y limitó el número de modelos de coches a producir en el país, se fijaron cuotas y restricciones de precios. En esta fase se reduce el número de empresas, ya que de las 18 existentes a principios de los años sesenta, sólo 7 sobreviven a las exigencias del decreto industrial de 1962.

¹⁹ Ruiz Duran, Clemente, Dussel Peters, Enrique y Taniura, Taeko. "Changes in Industrial Organization of the Mexican Automobile Industry by Economic Liberalization". Institute of Developing Economics. Joint Research Program Series No. 120. Tokyo, Japan. 1997. p. 25, 26.

²⁰ Sánchez, Sergio. "El sector Automotriz ante el TLCAN". En *TLC: Los impactos laborales en sectores clave de las economías*. Editores: Fernández de Castro, Rafael et al. UNAM, ITAM, U. S.-Mexican Policy Studies Program, The University of Texas. 1990, pp. 114

Una de las características principales de estas empresas es su expansión por medio de un proceso de integración vertical²¹. De esta manera, la producción y ensamble de autos y partes es para el mercado nacional con el surgimiento y consolidación de una industria de autopartes local. En el periodo comprendido entre 1962 y 1976, que se dio un desarrollo acelerado y sostenido en los niveles de producción ensamble, ventas y exportación crecen de manera estable en la rama y se consolida un proceso de oligopolización del sector terminal. De igual manera se afianza la base productiva en el sector auxiliar. Por estas razones se puede considerar como la fase de expansión y consolidación de la Industria automovilística mexicana²².

En 1963, con las manufacturas de fundición y maquinado de las partes de motor (monoblock, cigüeñales, árbol de levas, etc.) así como el ensamblado, con este cambio tecnológico se modificó el perfil del trabajador, desempeñando nuevos oficios y calificaciones, además tiene lugar una primera desconcentración geográfica al interior de la República, VW en Puebla, General Motor en Toluca, Ford en Cuautitlán y Nissan en Cuernavaca.

Se desarrolló una fase producción de corte fordista que incluyó, como ya se mencionó, una integración vertical en las armadoras con los componentes más importantes de la fabricación automotriz (estampado, motores, carrocerías, pinturas, ensambles de agregados y final) y que concluye a finales del setenta²³.

Si bien dicha política de integración instrumentada en el decreto de 1962 logró resultados importantes en la industria terminal el cumplimiento del conjunto de los objetivos en materia de integración se vio comprometido a raíz de la inadecuación de alguno de los instrumentos de política utilizados, y fundamentalmente, debido a la acción de las grandes corporaciones capaces de encontrar, permanentemente favores para esquivar la legislación en beneficio de sus políticas de acumulación²⁴; así el grado de integración alcanzado traía consigo una gran ineficiencia, ya que a medida que los costos aumentaban el grado de integración era mayor, además no se tomaba en cuenta el contenido importado de los insumos nacionales utilizados por las plantas terminales, lo que sin duda hizo disminuir el grado de integración real.

Ya para 1977 en el Reglamento del Decreto se comenzó a permitir el considerar como nacionales compras realizadas en el extranjero de partes y componentes que se efectúan como resultado de problemas de abastecimiento de la industria de autopartes²⁵, esto muestra que en lugar de seguir una política que fomentara la producción nacional con calidad y eficiencia de estos insumos, se optaba por una política de importación de insumos que en nada ayudaban a crear una cadena productiva de insumos nacionales para proveer a la Industria automovilística, en el mismo tenor llegamos a 1980 en donde se establece la calificación de importaciones no previstas para la Industria automovilística terminal, que consistía fundamentalmente en

21 Centragolo, Hugo. ¿Es la Integración Vertical una alternativa factible? la integración vertical es una de las estrategias de crecimiento de la empresa mediante el procesamiento de su propia producción, en la cual la propiedad del producto no cambia de mano con la coordinación vertical, que puede ser ejercida aún cuando la propiedad física pasa a través de los diferentes actores de la cadena. <http://www.ecolink.com.ar/agro/agro.htm> www.econ.uchil.cl/~rparedes/paperweb/intvert.pdf.

22 Constantino Toto, Roberto M. "El Sistema de Innovación en la Industria automovilística Mexicana" Bancomext. Mercado de Valores. febrero 2000.

23 Pries, Ludger. "Entre el corporativismo productivista y la participación de los trabajadores. Globalización y relaciones industriales en la Industria automovilística mexicana". UAM Iztapalapa, El Colegio de Puebla, Editorial Porrúa. México 2000. pp. 15

24 Edgardo Lifschitz, "El complejo automotor en México". ILET, México 1979, P.60

25 Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, "Acuerdo que reglamenta el Decreto para el Fomento de la Industria automovilística" México 1977

aquellas importaciones de partes o componentes que se efectúen por incumplimiento de los proveedores nacionales.

En la década de los setenta la Industria automovilística experimentó una expansión que la convirtió en un importante sector de la configuración del aparato manufacturero de México, tal como puede verse reflejado en las siguientes cifras: el peso de la industria en las manufactureras ha evolucionado en la siguiente forma: en 1960 representaba el 2.2 %, en 1970 el 4.7%, en 1980 el 6.4% y en 1994 la Industria automovilística jugó un papel más importante en la estrategia de desarrollo industrial representando el 8% del PIB en el sector manufacturero, además participó con el 17% de las exportaciones totales y con el 21% de las exportaciones manufactureras²⁶.

En 1970 había 7 grandes empresas automovilísticas: Chrysler de México S.A., Ford Motor Company S.A. de C. V., General Motor de México S.A. de C. V., Nissan Mexicana, S.A. de C. V., Volkswagen de México, S.A. de C. V., Vehículos Automotores Mexicanos, S.A. de C. V. y Diesel Nacional, S. A. de C. V.; en conjunto produjeron 188 000 unidades, Chrysler, Ford y Volkswagen fabricaron mas de 111 000, 60% del mercado nacional. General Motor, DINA, Nissan y VAM produjeron, respectivamente, 26 000, 19 000, 16 000, y 13 000 unidades, cubriendo el 40% restante²⁷.

El crecimiento del empleo en la industria fue importante: El número de empleados pasó de 16,509 en 1960 a 60,000 en 1970; a demás la tasa de crecimiento de las ventas para la exportación era muy bajas (menos de 1% en 1972). A partir de este año se pone especial atención al mercado exportador ya que el mercado doméstico era muy pequeño para sostener la expansión deseada de la industria²⁸

Según el censo de 1970, en México había 626 empresas del sector en cuestión: 22 dedicadas al ensamble de vehículos y 604 a la elaboración de autopartes (5 fabricaba motores, 189 carrocerías y las 410 accesorios, refacciones y partes) en 1972 el gobierno intentó ampliar la presencia de capital nacional en la industria automovilística, por eso fue que exigió 60% como mínimo de integración nacional y en el sector de autopartes 60% de capital nacional. En 1975 había 21 empresas ensambladoras, el número de establecimientos de autopartes se había incrementado en 89 mas y la mayor parte se ubicaba en el Distrito Federal y el Estado de México²⁹.

El decreto que se firmó en 1972 y que abarcaría el periodo II donde comprendía los años de 1973 a 1977, logró ampliar la base de la sustitución de importaciones y promover las exportaciones. Se modifican las disposiciones de contenido local. Todos los fabricantes finales debían utilizar en sus vehículos terminados por lo menos en 60% de las partes de producción doméstica, excepto en los casos que serían exportados, los cuales requerirían de un 40% de contenido local, para impulso a las exportaciones, además de un subsidio que ofrecía el gobierno del 30% sobre el precio de lista aplicable en las exportaciones, el cual entraría en vigor en

²⁶ Orvañanos Lascurian, Jorge. "Aspectos de la demanda y oferta automotriz", Tesis, ITAM, México, D.F. 1967.

²⁷ Turner. pp. 502

²⁸ Sánchez, Sergio. "El sector Automotriz ante el TLCAN". En *TLC: Los impactos laborales en sectores clave de las economías*. Editores: Fernández de Castro, Rafael et al. UNAM, ITAM, U. S.-Mexican Policy Studies Program, The University of Texas. 1990, pp. 114

²⁹ Turner. pp. 502

1976³⁰. El mercado doméstico estaba sujeto a una serie de cláusulas restrictivas, como la de los productores de autopartes, ya que sus empresas tenían que ser de mayoritaria propiedad mexicana (60% de capital mexicano contra 40% de capital extranjero). Durante el periodo de 1973 a 1977 el empleo pasó de 69,000 a 81,000 empleados³¹.

De 1970 a 1975 las ventas internas llegaron a 346 000 unidades. En ese periodo la Volkswagen adquirió el liderazgo, al producir el 28%, seguida de la Chrysler y la Ford con el 18 y 16%, respectivamente. La General Motor, la DINA y la Nissan produjeron cada una, 30 000 unidades VAM, 23 000. de 1975 a 1977 se registró una caída en las ventas nacionales de 16% debido a la crisis económica. Las empresas más afectadas fueron la Volkswagen y la DINA que redujeron su producción a la mitad y a la cuarta parte, respectivamente.

En 1977 se expidió un decreto que exigía compensar el déficit dentro del sector con exportaciones y apoyar el desarrollo de las autopartes, al exigir que el 50% del valor de las exportaciones se elaborara en ese sector³². Este nuevo decreto automotriz se vincula con la promoción deliberada de las exportaciones por lo que éste establece una reordenación económica de la industria estableciendo una nueva estrategia de desarrollo orientada a la exportación de automóviles y autopartes. La necesidad de alcanzar niveles internacionales de productividad, contenido regional de 80% de partes nacionales. La nueva política de precios fue liberarlos al distribuidor y al público para automóviles de menos de 10 personas. Ante esas exigencias y las expectativas de expansión del mercado interno generadas por la riqueza petrolera nacional, las grandes empresas automovilísticas decidieron emprender proyectos de exportación y de 1977 a 1981 los activos totales de la industria se multiplicaron por cuatro al pasar de 30 000 a 124 000 millones de pesos.

Estimulada por las nuevas condiciones en el decreto de 1977 y por las condiciones económicas generales de estabilidad y crecimiento basado en la riqueza petrolera la Industria de ensamble como la de autopartes inició un proceso de inversión en gran escala. Sobresalen La General Motor y la Chrysler construyeron el complejo automotriz de Ramos Arizpe, Coahuila. La primera estableció una planta de ensamble y otra productora de motores de seis cilindros y la segunda una planta para fabricar motores de cuatro cilindros. Por su parte la Ford instaló una fábrica de motores de cuatro cilindros en Chihuahua y una planta de ensamble en Hermosillo, Sonora; la Nissan un complejo automovilístico en Aguascalientes que incluía ensamble y fabricación de motores y de transejes; la Renault una planta productora de motores de cuatro cilindros en Gómez Palacio, Durango, y la Volkswagen amplió sus instalaciones en Puebla. Todos estos proyectos pretendían consolidar la presencia de estas empresas en México, que se consideraba un mercado en expansión, y se orientaba a promover las exportaciones con el fin de compensar el deterioro de la

³⁰ Hay indicios de que, a pesar de los esfuerzos de integración vertical, ésta no se logró consolidar, ya que a mediados de los setenta las exportaciones de la Industria automovilística solo cubrieron el 16% de los costos de sus importaciones mientras que la industria había programado que la industria pagaría la mitad de sus importaciones con exportaciones. Pries, Ludger. "Entre el corporativismo..." 2000. pp. 18.

³¹ Sánchez, Sergio. "El sector Automotriz...", pp. 114-115

³² Para el lapso de 1978-1983, el nuevo decreto cambió la definición de contenido local, que anteriormente era el costo directo de producción: 50% de contenido local para automóviles de pasajeros y 65% para camiones sobre una base de modelo por modelo. Además de las nuevas reglas de contenido local implicaban montos sustanciales de nuevas inversiones fijas, por lo que el gobierno eliminó las cuotas de producción, quitó el control de precios para los automóviles de pasajeros y otorgó créditos especiales en los impuestos de exportación. Con estas medidas se observó un crecimiento sostenido en la industria de autopartes y aumentó la inversión de los fabricantes automotrices. *Ibid* pp. 115-116

balanza comercial sectorial. Con la construcción de estas plantas se da inicio a una nueva fase en la que se introducen bajo modelos de producción "híbridos" que combinan elementos de producción fordistas y elementos de producción japonés orientados fundamentalmente al mercado de exportación de América del Norte³³. De 1977 a 1981 las ventas aumentaron a una tasa promedio anual de 25% hasta llegar a 571 000 unidades, el nivel más alto alcanzado por las ventas internas en México en el siglo XX.

En 1981 la Industria automovilística es caracterizada por la incorporación de los procesos de estampado de la carrocería y por el gran adelanto tecnológico y organizacional que tiene lugar en las fases de maquinado y ensamble del motor, en nuevas instalaciones dedicadas a abastecer el mercado de los Estados Unidos. En estas plantas aparece la introducción de robots, de las máquinas-herramientas de control numérico y prensas automáticas, a pesar de existir un vínculo estrecho con procesos intensivos en mano de obra, esta es una de las características más destacadas de la industria nacional. En esta etapa tiene lugar una nueva desconcentración geográfica y cambios significativos en la fuerza de trabajo.

Los dos años siguientes a 1981 vino el contraste, la drástica caída por la crisis económica del país y que afectó en peor manera a VAM, que cerró en 1982-83 y la Chrysler y la DINA que perdieron dos terceras partes de sus ventas; la Ford perdió más de la mitad. General Motor y la Volkswagen fueron las menos afectadas pero perdieron poco menos de la mitad de sus ventas y la Nissan que sólo cayó un 20%.

Ante factores tales como, el continuo incremento de la deuda externa, la falta de generación de divisas y, en el plano de la teoría, hacer más competitiva y eficiente la industria, entre otros, desde mediados de los años setenta el gobierno había instrumentando una serie de políticas para estimular las exportaciones del sector manufacturero, pero con resultados insuficientes. Las exportaciones de vehículos aumentaron de 3 000 unidades en 1975 hasta 25 000 en 1978 y 1979. En los siguientes tres años se redujeron, para llegar en 1981 y en 1982 a 15 000 unidades. De 1970 a 1981 la producción de automotores se triplicó: de 190 000 unidades a 597 000. El record de producción de la industria automovilística en 1981 fue posible gracias a la importación masiva de autopartes, que representaron 51% del déficit comercial del país en ese año³⁴.

CUADRO 10 LEGISLACIÓN DE LOS DECRETOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA, 1962-2004.	
1962	Cuotas y determinación de precios
1972	Promoción de las exportaciones
1977	Balanza comercial favorable
1983	Incremento de los requerimientos de contenido nacional
1989	Liberalización gradual y total
1994	Armonización con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).
2004	Integración y consolidación de un mercado regional.

Fuente: AMIA

³³ Pries, Ludger. "Entre el corporativismo productivista y la participación de los trabajadores. Globalización y relaciones industriales en la Industria automovilística mexicana". UAM Iztapalapa, El Colegio de Puebla, Editorial Porrúa. México 2000. pp. 15

³⁴ Turner Barragán, Ernesto Henry, "La industria Automovilística mundial y mexicana ante la globalización". Comercio Exterior Vol. 51, núm. 6, junio de 2001. pp. 502

Como ya se observó, la mayor parte de las empresas de la industria de autopartes nace durante el periodo de sustitución de importaciones al abrigo de la política de fomento de la Industria automovilística y los decretos automotrices de los años 1962, 1972 y 1977, cuyo objetivo central era, como se mencionó anteriormente, crear y desarrollar un sector de autopartes nacional. En ellos se establecían limitaciones al número de empresas terminales, restricciones a la participación de la inversión extranjera en las empresas de autopartes, y algunas exclusiones como: i) la importación de vehículos, ii) la importación de partes que eran producidas localmente, y iii) la producción de autopartes en las empresas terminales; además, cuotas de contenido local en los automóviles³⁵.

En 1962, año del primer decreto, la industria de autopartes no existía como tal. La mayor parte de las autopartes se importaban y las piezas de producción local eran muy escasas. Los decretos automotrices obligaron a las empresas terminales a apoyar la creación de la industria de autopartes mexicana, pese a que para entonces mantenían altos niveles de integración vertical y las relaciones con la mayor parte de sus proveedores era poco cooperativa.

Las empresas multinacionales se asociaron con empresarios nacionales para montar plantas para manufacturas de fundición y maquinado de las partes del motor (*monobloks*, cigüeñales, árbol de levas, Micheli, 1994). O sea, que lejos de que esta industria naciera como resultado de un desarrollo tecnológico endógeno, surge bajo el dominio y dirección de las compañías transnacionales a partir de co-inversiones formadas por empresas locales y extranjeras. Las empresas que constituyen actualmente la base doméstica de proveedores de las empresas ensambladoras de autos iniciaron su proceso de aprendizaje con la información que les transferían las filiales de las empresas armadoras establecidas en el país y la proveniente de acuerdos de transferencia de tecnología o co-inversiones con otras empresas multinacionales. En esta primera etapa se establecen empresas mexicanas que manufacturan productos que no requieren de mayor tecnología, como los interiores, vidrios y baterías. Algunas de estas empresas formaban parte de grandes grupos empresariales con suficiente capital y poder de mercado como para entrar a la industria; por ejemplo el Grupo Monterrey y Chihuahua- Comermex³⁶.

En los últimos años ochenta y ante la creciente competencia en el mercado interno, algunas empresas locales de autopartes iniciaron un proceso intenso de adquisición de capacidades tecnológicas y organizacionales que implicaba cambios en la organización del trabajo, inversiones en equipos modernos tales como maquinaria de control numérico computarizada, centros de maquinado, robots, técnicas de mantenimiento computarizado, controles de proceso, etcétera³⁷.

Para los años ochenta se pudo concluir que en el proceso de Industrialización por Sustitución de Importaciones se desarrolló con éxito relativo una Industria automovilística gracias a las políticas gubernamentales específicas, encaminadas a promover una estructura integrada por encadenamientos productivos industriales que transmitiera y difundiera el conocimiento tecnológico, y pese a la constitución de mercados oligopólicos en el caso de la Industria automovilística terminal en el que las estrategias

³⁵ Brown Grossman, Flor. "La Industria de autopartes Mexicana: Restructuración reciente y perspectivas". División de desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID/IDRC). P. 8

³⁶ Morales, R., "Flexible Production, Restructuring of the International Automobile Industry", Oxford Publishers, U. K. (1994)

³⁷ Domínguez, 1993, Domínguez y Brown, 1998

empresariales de tales consorcios no son necesariamente compatibles con una estrategia de difusión local, sino de acomodamiento global, ha tendido a generar una estructura local de proveedores y usuarios relativamente desarticulada por la menor competitividad. Por esta razón existen procesos limitados de dispersión del conocimiento técnico. La industria recuperó su dinamismo a partir de una patrón de especialización asociado a las estrategias globales de los consorcios automovilísticos, lo cual ha hecho variar la estructura del empleo y de la generación del valor agregado del sector. De las fases de desarrollo de la Industria automovilística, donde se definió la estructura del mercado como las características de las instituciones gubernamentales, la última de las fases que comenzó en la década de los 80's coincide con la internacionalización de la Industria automovilística mexicana a escala global³⁸.

Los intentos por lograr una eficiente Sustitución de Importaciones en el desarrollo de la Industria automovilística se agotó debido a la dificultad tecnológica para fabricar automóviles, la estrechez del mercado interno³⁹ y la gran capacidad productiva de las empresas de los Estados Unidos para desarrollar la producción de automóviles en México. La mejor alternativa, desde la lógica de las ETN, pareció ser la de promover la instalación de plantas ensambladoras concesionarias de las empresas automovilísticas más importantes en el ámbito mundial. En la medida en que el mercado interno fuera creciendo, los empresarios mexicanos podrían participar como socios y desarrollar la industria de autopartes en función de su dificultad tecnológica, sustituyendo así las importaciones de las ensambladoras. Este modelo –en teoría viable- no pudo aplicarse plenamente, ya que las ETN's automotrices determinaron según sus intereses y políticas de gestión los ritmos de desarrollo, los precios, el avance tecnológico y la relación con el sector productivo nacional de autopartes⁴⁰.

Desde fines de la década de los setenta se constituyó en México un nuevo sistema industrial de especialización exportadora, integrado por plantas de ensamble de automóviles, de motores y de un vasto número de autopartes, a finales de los setenta gracias al boom petrolero se generó en México una gran demanda, la cual rebasó los alcances de la estructura de producción de alcances reducidos y poco integrada, esta situación por supuesto generó un incremento de las importaciones que llevó a una dolorosa experiencia en 1981 y 1982 donde el sector automotriz representó el 43 y 53 % respectivamente, del balance comercial negativo del país⁴¹, lo que ayudó a que la estrategia de sustitución de importaciones llegara a su fin. Como ya hemos mencionado se había puesto en marcha la estrategia de las firmas estadounidenses en México, creando plantas que debían ayudarles a hacer frente a las nuevas condiciones de la competencia en el ámbito internacional, es así como el decreto para la racionalización en la Industria automovilística de 1983 y qué, en 1983 había un clima de plena crisis general, el gobierno emitió este nuevo decreto orientado a la racionalización de la Industria automovilística. En este decreto se diagnosticaba que la Industria

³⁸ Constantino Toto, Roberto M. "El Sistema de Innovación en la Industria automovilística Mexicana". Bancomext. Mercado de Valores/ Febrero 2003. Sección Análisis pp. 48,51.

³⁹ Ruiz Duran, Clemente, Dussel Peters, Enrique y Taniura, Taeko. "Changes in Industrial Organization of the Mexican Automobile Industry by Economic Liberalization". Institute of Developing Economies. Joint Research Program Series No. 120. Tokyo, Japan. 1997. p. 28. Los autores mencionan que el tamaño de las plantas de las ETN's fueron construidas para alcanzar un nivel óptimo de producción, pero la reducida expansión del mercado generaba que produjeran con elevados costos de producción.

⁴⁰ Turner Barragán, Ernesto Henry. "La industria automovilística mundial y mexicana ante la globalización" Comercio exterior, junio de 2001. pp. 502 y 505.

⁴¹ Jordy Micheli, "Nueva manufactura Globalización y Producción de automóviles en México". 1994 México. Pp. 24

automovilística había sido incapaz de generar sus propias divisas proporcionando un creciente déficit comercial, así como alto en el proceso de sustitución de importaciones de la industria ya que algunos componentes esenciales, en particular carrocerías para automóviles, seguía siendo importados y no se había logrado una incorporación de partes nacionales. Con ello, sin mencionar que los precios de los productos nacionales eran superiores a los internacionales. El decreto tenía como objetivo resolver ese conjunto de problemas a través de las siguientes medidas: transformar a la Industria automovilística en un sector equilibrado con respecto al empleo de divisas; incrementar la integración nacional en un 10% para los automóviles y un 20% para los autobuses y camiones. Además de prohibir la incorporación de motores de 8 cilindros en los automóviles⁴², le daría un mayor énfasis a la promoción de las exportaciones, determinando que las empresas deben disminuir el número de líneas y modelos distintos y crear así una oferta especializada; Gracias a este decreto en los años siguientes las exportaciones alcanzaron un gran dinamismo, más sin embargo este desarrollo exportador vino acompañado de un retroceso en los niveles de integración nacional al combinarse los requerimientos de un mayor contenido internacional en lo que se producía para el mercado estadounidense, junto con una baja actividad en el mercado interno⁴³.

En los ochentas, la Industria automovilística transitó de un modelo de manufactura taylorista y con una intervención estatal proteccionista a una actitud post-taylorista y una actitud liberalizadora por parte del estado, en donde las 'plantas de automóviles, de motores y de maquila de autopartes se constituyeron en factores integrantes de la estrategia global de competencia de las firmas. Dichas estrategias y sus resultados de las innovaciones post-tayloristas o flexibles en nuestro país, han confirmado sus ventajas competitivas actuando al lado de los factores de localización tradicionales de bajos salarios y promoción salarial⁴⁴ En 1982 comienza un periodo crítico para la Industria automovilística debido a la contracción económica en el ámbito nacional que ocasionó una importante contracción del mercado nacional de vehículos, lo que llevó a las compañías automotrices a reforzar su reorientación hacia la exportación emprendida desde la promulgación del decreto de 1977, y para ello se realizaron inversiones estratégicas y se incorporaron nuevas tecnologías para incrementar la competitividad en el ámbito internacional.

Con la apertura comercial que se gestaba desde los ochenta y la aplicación de un modelo más globalizado, las empresas buscaban reducir los costos variables de manos de obra y de materiales, con lo que el abandono del modelo de sustitución de importaciones lo mercados se volvieron más globales y más competitivos, por ende más exigentes cambiado a mercados de vendedores por mercados de compradores, acentuándose la batalla por los clientes⁴⁵.

El decreto de 1983, que apareció tras la decisión de las ETN de crear la plataforma exportadora y también tras el crítico periodo expansivo de 1977, durante la cual la industria se convirtió en altamente

⁴² Constantino Toto, Roberto M. "El Sistema de Innovación en la Industria automovilística Mexicana" Bancomext. Mercado de Valores/ Febrero 2003. Sección Análisis pp. 48,51.

⁴³ Jordy Micheli, "Nueva manufactura Globalización y Producción de automóviles en México". 1994 México. Pp. 25

⁴⁴ Micheli, Jordy, "Industria de Automóviles en México: Post-Taylorismo e integración con Estados Unidos" en En *TLC: Los impactos laborales en sectores clave de las economías*. Editores: Fernández de Castro, Rafael et al. UNAM, ITAM, U. S.-Mexican Policy Studies Program, The University of Texas. 1990, pp. 183

⁴⁵ Pries, Ludger. "Entre el corporativismo productivista y la participación de los trabajadores. Globalización y relaciones industriales en la Industria automovilística mexicana". UAM Iztapalapa, El Colegio de Puebla, Editorial Porrúa. México 2000. pp. 59

deficitaria, intentó generar una nueva asociación de intereses entre firmas y autoridades: promovió la concentración de líneas y modelos que ofrecían las empresas, para obtener economías de escala, creó una condición más fuerte en el aspecto del comercio exterior de las empresas y abandonó los requisitos tradicionales sobre el grado de integración nacional⁴⁶. En 1985 y 1986, se restringía a dos líneas con un máximo de cinco modelos. Finalmente, a partir de 1987 se podría producir sólo cinco modelos. Durante el periodo 1986-1987 la industria recuperó su dinamismo a partir de un patrón de especialización asociado a las estrategias globales de los consorcios automovilísticos, lo cual ha hecho variar la estructura del empleo y la de la generación del valor agregado en el sector⁴⁷.

El periodo IV, que regiría entre 1984 y 1989, se aplicó en un ambiente de un gran déficit comercial sectorial y nacional con un comportamiento fluctuante en las ventas. De 1983 a 1989 las ventas subieron hasta 1985, cayeron de modo considerable en 1987 y luego registraron un incremento que se prolongaría hasta 1992. Renault y DINA abandonaron el mercado, víctimas de la crisis.

La industria automovilística sufrió con severidad los efectos de la crisis y la caída de la demanda interna; la producción cayó 20% en 1982 y 40% en 1983, cuando sólo se produjeron 285 000 unidades. En los dos años siguientes la producción se recuperó hasta llegar a 459 000 unidades en 1985, pero se desplomó en 1986. Ante la contracción del mercado interno y un panorama de crecimiento económico para los siguientes años, las empresas automovilísticas no tuvieron más alternativa que la de unirse a la esfuerzo nacional por aumentar las exportaciones o cerrar sus fábricas. Las ventas al exterior aumentaron con fuerza de 16 000 a 173 000 unidades de 1982 a 1988, aunque no fue posible compensar la caída de la demanda interna.

En 1986, de las ventas externas totales, las cuales sumaron 550 000 millones de pesos, tres cuartas partes correspondieron a motores. Las exportaciones totales del sector se concentraron en unas cuantas empresas (Kurt Unger, Op cit.). Se encontró que en 1985, 10 empresas de su muestra (General Motor, Chrysler, Ford, Votroflex, Spicer, Conduflex, Cifunsa, Carplastic, Nemark y Rassini) realizaron 2/3 de las exportaciones⁴⁸.

Los aumentos significativos de inversión extranjera empezaron a partir de 1987, en especial en la producción para la exportación. Se revirtió la postura de la balanza comercial, produciéndose un superávit de 1,700 millones de dólares. A su vez, el empleo en este periodo aumenta de 108,500 trabajadores en 1984 a 180,000 en 1989⁴⁹. Micheli menciona que la importancia relativa de la Industria automovilística en el conjunto de las exportaciones de manufacturas pasó de 12.2% en 1982 a 28.7% en 1987 y el peso de esta industria en el PIB manufacturero se situó en un promedio de 5.8% en el periodo de 1981 a 1987 y la producción de vehículos (automóviles y camiones), en México representó en 1988 un 0.8% de la Mundial.

En diciembre de 1989 se emitieron los decretos para el fomento y la modernización de la industria automovilística y la industria manufacturera de vehículos de auto transporte. Se eliminaron las cuotas de participación en el mercado interno; se permitió la importación de automóviles nuevos, pero sujeta a la

⁴⁶ Micheli, Jordy, "Industria de Automóviles en México: Post-Taylorismo ...", pp. 185

⁴⁷ Constantino Toto, Roberto M. "El Sistema de Innovación en la Industria automovilística Mexicana" Bancomext. Mercado de Valores/ Febrero 2003. Sección Análisis pp. 48,51.

⁴⁸ Turner Barragán, Ernesto Henry, "La industria Automovilística mundial y mexicana ante la globalización". Comercio Exterior Vol. 51, núm. 6, junio de 2001. pp. 504

⁴⁹ Sánchez, Sergio. "El sector Automotriz...", pp. 116

condición de superávit comercial; se redujo el porcentaje de valor agregado nacional a la mitad, 30%, y se cancela la obligación de incluir determinadas partes producidas nacionalmente que el anterior instrumento consideraba estratégicas para impulsar la integración⁵⁰; se permitió la participación de capital extranjero hasta 100% de las plantas de ensamble y hasta 40% de la industria de autopartes y se eliminaron las restricciones a la producción e importación de autobuses integrales, camiones pesados y tractocamiones para los cinco años siguientes. Todo ello contribuía a favorecer el desarrollo de las cinco ETN's, de las maquiladoras y de las grandes empresas de autopartes nacionales, extranjeras y de capital mixto que las abastecen, facilitando la racionalización de la industria y las exportaciones, pero exponiendo a las empresas mexicanas a una competencia más directa⁵¹.

Otra manera de interpretar los objetivos de este cuarto decreto fue el de racionalizar la producción industrial e instrumentar controles más estrictos en los presupuestos de divisas y el contenido nacional. El decreto y su propósito de racionalizar la industria era mediante la reducción del número de modelos y orientar las exportaciones: 30% de exportación directa, 20% de maquila y al menos 50% de componentes adquiridos de empresas de la industria de autopartes. Todos los productores de vehículos tenían que compensar sus importaciones, y nuevamente se pusieron restricciones sobre el número de líneas y modelos que se produjeron, de nuevo se aumentaron los requisitos de contenido nacional de 50% en 1984 a 60% en 1987. sin embargo si un productor exportaba más del 80% de un modelo específico, entonces debían tener solamente 30% de contenido local⁵².

En 1989 las ventas se distribuyeron de forma más homogénea entre las cinco grandes empresas; la Nissan y la Chrysler adquirieron el liderazgo, con 22% de las ventas, seguidas de la Ford y la Volkswagen, con 20% cada una, y la General Motor con 16%⁵³.

De 1985 a 1990, la exportación de vehículos con relación a la producción total pasó de 12.7 a 29.5%. Las cinco empresas establecidas en México implementan estrategias para abastecer un mercado norteamericano integrado: las plantas de Ford en Chihuahua (motores) y Hermosillo (estampado y ensamble) utilizan tecnología de punta y ha sido parte de un programa de reconversión de la empresa que se inició en 1983. La planta de Hermosillo fue, de hecho, la respuesta a la co-inversión de la General Motor-Toyota y es parte de la estrategia global de la empresa⁵⁴. La planta de Ford-Hermosillo nace en el periodo de reestructuración mundial de la Industria automovilística en el contexto de la globalización económica, en donde se aprecia la filosofía de la empresa, es decir esta planta nace ya globalizada⁵⁵.

Las maquiladoras automotrices jugaron un papel muy importante en la globalización de las plantas terminales, ya que las exportaciones de las maquiladoras se identifican como servicios de transformación en la balanza de pagos. Así, por constituir un sector prioritario al representar el 25% del sector exportador no petrolero de México, el sector automotriz tenía que ser reglamentado apropiadamente para que pudiera enfrentar la competencia externa; por lo tanto, se elabora un nuevo decreto en 1989.

⁵⁰ Micheli, Jordy. "Industria de Automóviles en México: Post-Taylorismo", pp.185

⁵¹ Turner. pp. 504

⁵² Sánchez, Sergio. "El sector Automotriz...", pp. 116

⁵³ Turner. pp. 504

⁵⁴ Sánchez, Sergio. "El sector Automotriz...", pp. 123.

⁵⁵ Pries, Ludger. "Entre el corporativismo ...". pp. 155-156.

CUADRO 11.
EVOLUCIÓN DE LA POLÍTICA DE LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA MEXICANA.

Primer Decreto 1962	Segundo Decreto 1972	Tercer Decreto 1977	Cuarto Decreto 1983	Quinto Decreto 1989	TLCAN
<p>7 productores fueron autorizados para producir automóviles barreras a la importación de autos nuevos establecimiento de una porcentaje mínimo de contenido nacional para autos terminados de 60% sobre el costo directo del coche el capital extranjero en la industria de autopartes fue limitado a un participación de 40% autorización previa para la producción local de partes y componentes importados (baterías, transmisiones, frenos, entre otras Prohibición sobre la producción de partes por ensambladores excepto motores</p>	<p>Los productores fueron requeridos para exportar 30% del valor de sus importaciones desde 1973, la razón exportaciones/importaciones se incrementarían en 10% anualmente. El contenido nacional se mantuvo en 60% del costo de la producción, pero los vehículos producidos especialmente para la exportación podría contener un mínimo de 30% las compañías extranjeras fueron autorizadas para incorporar un máximo de 40% de participación en cualquier componente industrial. Se les prohibió el producir componentes si hubiera productores ya establecidos. el gobierno ofreció un 30% de incentivo para los precios de exportación de los productores. Había requerimientos específicos e incentivos a la exportación para los ensambladores: a) por lo menos 40% de las partes exportadas deberían ser hechas por oferentes de capital mayoritario nacional, b) si ellos realizaban un superávit comercial se le permitiría incrementar la cuota de producción.</p>	<p>Los controles de precios y las cuotas de producción fueron abolidos los ensambladores fueron requeridos para incrementar el contenido local, medido por el costo de los componentes y no por el de producción, arriba de 75% para carros de pasajero y 85% para camiones. se requirió a los ensambladores a compensar la salida de divisas por la producción en actividades de exportación. los componentes locales de las partes exportadas se incrementaron de 40 (decreto de 1972) a 50% la razón mínima de contenido nacional requerido para partes se incrementó de 60 a 80% los gobiernos introdujeron varios incentivos para los componentes de exportación, sobre todo para el ensamble local de motores.</p>	<p>el número de modelos y tipos producidos fue restringido; únicamente los productores que exporten más del 50% de su producción pudieron producir modelos adicionales en general, el contenido nacional fue incrementado. Así mismo la obligación de un porcentaje de contenido local podría ser reducido si la razón exportaciones/producción fuera de 80%</p>	<p>la proporción de contenido local fue calculado sobre la base del valor local agregado en México, en vez del costo de las partes. La proporción de valor agregado fue de por lo menos 36% en carros vendidos en México por cada \$1 de auto importado, los exportadores deberían exportar \$2.5, \$2 en 1992 y 1993, y \$1.75 en 1994 abolición de restricciones sobre modelos que pudieran ser ensamblados localmente. desde 1994 los ensambladores de autobuses y camiones no han tenido requerimientos de contenido nacional, la importación de partes para su producción fue permitida la importación de carros de pasajeros fue permitida y limitada a un máximo de 20% del mercado local</p>	<p>en mayo de 1995 el decreto introdujo la armonización de fórmulas, para integrar el mercado. Las fórmulas describen los requerimientos de: valor agregado balanza comercial reducción de tarifas.</p>
<p>Nivel de Producción: 66,637 unidades Exportaciones: n.a Importaciones: 187 Balance: n.a</p>	<p>Nivel de Producción: 189,986 unidades (1970) Exportaciones: 540.3 Importaciones: 280.6 Balance: 259.7</p>	<p>Nivel de Producción: 208,813 unidades Exportaciones: 209.4 Importaciones: 639.1 Balance: - 429.7</p>	<p>Nivel de Producción: 285,485 unidades Exportaciones: 981 Importaciones: 1,119 Balance: - 138</p>	<p>Nivel de Producción: 641,281 unidades Exportaciones: 3583 Importaciones: 3965 Balance: - 380</p>	<p>Nivel de Producción: 935,017 unidades Exportaciones: 12,948 Importaciones: 8,594 Balance: 4,354</p>

- Integración nacional
- Substitución de importaciones
- Manufactura de autopartes
- Racionalización de productores

- Promoción de exportaciones
- Crecimiento del mercado doméstico
- Problemas de Balanza comercial
- Énfasis de contenido nacional

- Regulación flexible
- Importación de vehículos nuevos
- Orientación a 1 zona de libre mercado
- Énfasis al contenido regional
- Importación de vehículos usados hasta 2700

El saldo comercial es el resultado de sumar las exportaciones, hasta un 20% del saldo de las maquiladoras (por primera vez son incorporadas a la regulación sobre la Industria automovilística) y hasta un 30% de inversiones en activos fijos de origen nacional, y de restarle a lo anterior las importaciones directas y el contenido importado de las partes hechas en México; además, se fija una regla que valora las importaciones progresivamente, y no una a una frente a las exportaciones, durante los primeros años⁵⁶.

Es evidente que hay un efecto multiplicador que tiene el incremento de la producción de automóviles en las importaciones, como en un periodo de finales de los setentas y principios de los ochenta, bajo una política gubernamental de sustitución de importaciones

A continuación se describen el entorno económico en la industria nacional de apertura comercial para entender la incidencia en los cambios de la Industria automovilística mexicana.

2.2 Cambio en la política económica e Industrial en México dentro del contexto de la globalización (Apertura comercial y Financiera, 1983-2002).

Como se mencionó al principio del capítulo, la Globalización es un conjunto de procesos que encierra una transformación en la organización espacial de las relaciones y transacciones sociales, generando flujos transcontinentales o interregionales y redes de actividades, interacción y ejercicio del poder que dan origen a un espacio económico y social que no se circunscribe a una frontera nacional y sus reglas. Las cuales al desregularse crean reglas globales, negociadas por organismos internacionales para el comercio, las finanzas, las comunicaciones y las inversiones, etc. Estas instituciones adoptan una incipiente similitud a los estados con redes globales, foros con actores públicos y privados (como el Foro Económico Mundial de Davos), instituciones y procesos de gobierno global, agencias de calificación global y compañías de abogados que mantienen en forma la globalización⁵⁷.

La decisión de abrir las economías en el terreno comercial y financiero por medio de tratados comerciales y modificando leyes fue tomada por los estados nacionales bajo la presión de organismos internacionales que promueve la globalización bajo una estructura de intervención autoritaria que actúan en escala mundial y responden a poderosos intereses económicos y financieros y que condicionan toda intervención a cambio de la aplicación de la ortodoxia de sus programas. La política global está dictada en la carta de intención que hubo de firmarse con el FMI (Fondo Monetario Internacional)⁵⁸, la cual fue condicionante para tener acceso a nuevos créditos⁵⁹.

Las presiones externas e internas del capital obligaron a la adopción de una política neoliberal, dicha política se adaptó al caso mexicano como una alternativa que permitiera una movilidad del capital y ayudará a

⁵⁶ Micheli, Jordy, "Industria de Automóviles...", pp. 187

⁵⁷ Altwater, Elmar y Birgit Mahnkopf. "Las limitaciones de la globalización. Economía, ecología y política de la globalización". Centro investigaciones interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM, editorial Siglo XXI. 2002. p. 5

⁵⁸ Carta de Intención de México al Fondo Monetario Internacional. Texto tomado de Nacional Financiera, El Mercado de Valores, núm. 47, noviembre de 1982. La firma con el FMI, exigía así mismo, medidas de reestructuración interna que permitieran lograr un superávit comercial, y de esta manera garantizar el pago de servicio de la deuda, además se procedió a racionalizar el gasto público a aumentar y a reestructurar los ingresos mediante el reforzamiento de medidas tributarias, al igual que la eliminación de subsidios por medio de la revisión de precios y tarifas de las empresas paraestatales, el compromiso de desmantelar sistema de protección comercial⁵⁸, a restringir el déficit público con respecto del PIB y a colocar toques al endeudamiento externo. La firma de esta carta de intención con el FMI, abrió el camino para que México liberalizara su economía obligándolo a entrar al GATT.

⁵⁹ Delgadillo Macias, Javier. "El desarrollo regional de México ante los Nuevos Bloques económicos". pp. 62.

crear las condiciones para la reestructuración productiva desde la perspectiva de una mayor integración en la economía mundial.

A la par del estallido de la crisis de la deuda al inicio de los años ochentas se puso fin a la continuidad del modelo de industrialización por sustitución de importaciones en algunos países latinoamericanos como México y que era sostenido por políticas auspiciadas por el Estado tales como la protección al mercado interno por medio del uso de tarifas y cuotas de importación y en la sobrevaluación del peso, las cuales fueron suprimidas en muchos casos o reducidas significativamente. Ante este contexto la racionalización de la política proteccionista se inicia en 1977, con una flexibilización de los permisos previos de importación, avanzando hacia una liberalización paulatina de las importaciones, es así como la nueva relación se tendría que lograr en torno a la exportación de manufacturas, desplazando el motor de crecimiento del mercado interno al externo.

Las políticas de ajuste estructural y liberalización comercial se instrumentaron principalmente a partir de 1985, con la declaración de intención de adscripción al GATT, las importaciones se liberaron incluidas las de tecnología y se dio una apertura más atractiva a la inversión extranjera, los aranceles a la importación de bienes de capital se redujeron a la mitad⁶⁰. Y se procedió a la aplicación de medidas y políticas de ajuste por parte del FMI y la entrada de México al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) en 1986, y con esto se buscaba lograr los altos niveles de competitividad tal como lo habían logrado en Asia Suroriental⁶¹.

Por medio de la exclusión del Estado en la economía⁶² y desregulación de la economía, así como la depreciación del tipo de cambio en el caso de México para contrarrestar el panorama negativo que mostraba una caída de los términos de intercambio, la disminución de la inversión externa, el aumento de las tasas de interés internacionales, así como los desequilibrios internos de la economía que se combinaron para generar una profunda contracción de la demanda e inversión domésticas en un contexto altamente inflacionario⁶³ por un lado. Por otro el contexto internacional que tenía como escenario principal la caída del bloque socialista a fines de los ochenta que le sirvió al FMI para recomendar con autoridad la reducción del estado como agente rector de la economía concentrándose en áreas donde el mercado tiene fallas, como la ausencia de instituciones financieras que trasladen el ahorro de agentes superavitarios en la economía a los agentes deficitarios de inversión en industrias nuevas o por el fenómeno de apropiabilidad⁶⁴.

El Programa Nacional de Modernización Industrial y Comercio Exterior, 1990-1994 (PRONAMICE), enmarcó el desarrollo industrial en la progresiva globalización de la economía. De esta manera en México, desde inicios de los noventa en el PRONAMICE tenía como principio incrementar la

⁶⁰ Kurt Unger, op cit.

⁶¹ Existe todo un debate respecto al papel que jugó el estado en el desarrollo industrial de los llamado "tigres" del sureste asiático, ya que hay autores, por un lado, que señalan aspectos proteccionistas aplicados convenientemente para incentivar industrias y un papel del estado que promovió el desarrollo de sectores para alcanzar altos niveles de competitividad para luego ir utilizando instrumentos de mercado que permitiera a empresas pertenecientes a esos sectores enfrentarse a la competencia internacional con éxito.

⁶² Debido al gigantesco déficit fiscal que alteraba el sistema financiero interno en los países de América Latina se utilizaba de argumento para promover la privatización. Entre 1982 y 1992 83% de las 1115 empresas paraestatales fueron vendidas. Mendoza op. Cit. Pp. 119

⁶³ Mendoza pp. 97, 98. El autor menciona en su estudio que el efecto de las devaluaciones detienen el deterioro de la balanza de pagos por el freno a las importaciones, ya que el impulso a la exportación es moderado, siendo el comportamiento del mercado de destino la verdadera variable que impacta en el dinamismo de las exportaciones mexicanas.

⁶⁴ Krugman. Pp. 207, 208.

eficiencia industrial de los recursos por medio de las leyes del mercado, lo cual implica una apertura comercial y de promoción de inversiones privadas nacionales y extranjeras, así como una limitación en la acción del gobierno en la economía, lo cual implica desregulación y privatización de empresas estatales, este programa se estableció de 1990 a 1994 como una antesala de cambios estructurales a la negociación del TLCAN⁶⁵. Pese a la idea de crear zonas y corredores industriales, la inversión en diversos parques industriales fue un desperdicio, pues a algunos de ellos acudieron muy pocas industrias. Los parques suelen caer en un círculo vicioso en que los empresarios no se instalan por que no hay infraestructura y los gobiernos no la desarrollan puesto que no hay empresas que se instalen⁶⁶.

En su diagnóstico, el Programa señala que el proceso de industrialización interna generó altos costos y bajos niveles de calidad, rezago tecnológico y asignación ineficiente de recursos, y los problemas relacionados con la industria maquiladora y las franjas fronterizas, la elevada concentración regional productiva y las micro, pequeñas y medianas empresas. Asimismo, presentó un diagnóstico preocupante sobre el desarrollo tecnológico, señalando que el poco interés en esa materia fue resultado del excesivo proteccionismo contra la competencia internacional.

Cuadro 12

México: Objetivos, estrategias y líneas de acción del PRONAMICE

Objetivos Generales	Estrategias Fundamentales	Líneas de acción
<p>1. Propiciar el crecimiento de la industria nacional mediante el fortalecimiento de un sector exportador con altos niveles de competitividad</p> <p>2. Lograr un desarrollo industrial más equilibrado, favoreciendo una adecuada utilización regional de los recursos productivos</p> <p>3. Promover y defender los intereses comerciales de México en el exterior</p> <p>4. Crear empleos más productivos e incrementar el bienestar de los consumidores</p>	<p>1. La internacionalización de la industria nacional</p> <p>2. El desarrollo tecnológico, el mejoramiento de la productividad y la promoción de la calidad</p> <p>3. La desregulación de las actividades económicas</p> <p>4. La promoción de las exportaciones</p> <p>5. El fortalecimiento del mercado interno</p>	<p>1. Concertación de la estructura industrial y programas sectoriales</p> <p>2. Perfeccionamiento de la apertura comercial</p> <p>3. Promoción de la Inversión</p> <p>4. Revisión del marco regulatorio</p> <p>5. Desarrollo tecnológico y capacitación de recursos humanos</p> <p>6. Desconcentración regional de la industria</p> <p>7. Normalización de la calidad</p> <p>8. Fomento a la PyME</p> <p>9. Desarrollo comercial e industrial de las franjas fronterizas y zonas libres</p> <p>10. Promoción de la Industria Maquiladora</p> <p>11. Promoción de las Exportaciones</p> <p>12. Promoción y defensa de los intereses comerciales en el exterior</p> <p>13. Acciones conjuntas para el desarrollo de la industria del comercio exterior</p>
<p>Fuente: El Mercado de Valores, Núm 4 (suplemento), 15 de febrero de 1990, pp. 19-26, y Programa Nacional de Modernización Industrial y Comercio Exterior 1990-1994, SECOFI, México, 1990</p>		

⁶⁵ Clavijo, Valdivieso, p.34 se reconoce que le TLCAN era la consecución de una política económica planteada con anterioridad, que vislumbraba la apertura comercial y financiera.

⁶⁶ Méndez, José Luis. "Veinte años de planeación industrial en México" Bancomext. Comercio Exterior, Volumen 47, Número 1, enero de 1997

En ese sentido el Programa reconoció que dentro de estos estratos de empresas existía una marcada heterogeneidad en tamaños, actividades y localización geográfica, aunque ello no se reflejó en la formulación de estrategias e instrumentos. La problemática empresarial que el programa para la modernización y desarrollo de la micro, pequeña y mediana industria reconocía lo siguiente: a) existía Marginación de las empresas más pequeñas respecto a los apoyos institucionales; b) Incapacidad para obtener crédito por la falta de garantías y avales; c) Sus operaciones son poco atractivas para la banca de primer piso; d) Excesiva regulación; e) Propensión del empresario al trabajo individual y su poco interés por actividades en común; f) Limitada capacidad de negociación derivada de su reducida escala, así como de sus bajos niveles de organización y gestión; g) Escasa cultura tecnológica y resistencia a incorporación de tecnología, h) Recurrente obsolescencia de maquinaria y equipo; i) Tendencia a la improvisación; j) Restringida; k) participación en los mercados (principalmente de exportación); l) Limitadas condiciones de seguridad e higiene en el trabajo; m) Carencia de personal calificado, y mínima participación en los programas de capacitación y adiestramiento; n) Deficiente abasto de insumos, dadas sus reducidas escalas de compra; y o) Carencia de estándares de calidad adecuada⁶⁷

La estrategia del Programa descansó en unos cuantos y muy breves puntos no muy claros en cuanto a los mecanismo para lograr alcanzar lo que se plantea. Así, se señala que se logran mejores escalas de producción con organización interempresarial y que mayores niveles de eficiencia facilitan la adaptación a las nuevas condiciones de competencia planteadas por el TLC. En cuanto a lo primero se requiere algo más que organización interempresarial y a lo segundo, convendría subrayar que efectivamente la mayor eficiencia facilita el enfrentar las nuevas exigencias de competencia (no sólo derivadas del TLC) pero que se tienen muchos otros retos. Se esperaría que en la sección de instrumentos y líneas de acción se encontraran detalladamente los cómo para alcanzar los objetivos.

Así, se dio la aceleración de dichas reformas dado a los agentes de la comunidad inversionista internacional que presionaban el acceso a los mercados emergentes⁶⁸. Para mayo de 1989 se publicó el nuevo reglamento de la Ley para promover la inversión Nacional y regular la inversión externa la cual permitió la participación hasta de un 100% en el capital social de 58 sectores de la actividad económica mexicana, en otros 36 sectores en que antes no se permitía participación extranjera ahora se autorizan participaciones del 49%, de igual forma los procedimientos y trámites administrativos para la conformación de empresas con capital extranjero se simplificaron de manera muy importante⁶⁹

- **El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN): La inserción de México a la Globalización y el Reordenamiento de su Industria Manufacturera y sector exportador.**

Diversos autores sostienen que Estados Unidos reformuló su política exterior, ante el deterioro de su condición de gran poder hegemónico y esto obligó a la potencia norteamericana a buscar refugio de poder y

⁶⁷ Programa para la Modernización y Desarrollo de la Industria Micro, Pequeña y Mediana 1991-1994, SECOFI, México, 1991, pp. 11-12. Para ver los Objetivos, estrategias y líneas de acción del Programa de Modernización y desarrollo de la MPyME, 1991-94 ver páginas 15-31.

⁶⁸ Rivera 2000, p. 123

⁶⁹ Unger, op cit.

riqueza, replegándose hacia el ámbito geográfico de su región. El comercio para Estados Unidos ha sido un instrumento de regulación de la política internacional, ante este afán de preservar su liderazgo utilizará a este como su arma estratégica para configurar el orden internacional. Esto nos marca una tendencia de la convivencia internacional la cual apuntaba hacia un esquema de acuerdos compartidos de corte tanto multilateral, como regional o de bloques especialmente entre países geo-económicamente a fines y bilateral entre países cuya relación comercial fuera muy intensa. Lo anterior implica en determinado momento la integración la cual se refiere en lo fundamental a la división internacional del trabajo. Tal escenario de bloques emergentes obliga a Estados Unidos a explorar la vía de la estratificación de mercados, que recorre inicialmente al convertir un acuerdo comercial con Canadá, que habría de servirle como antesala hacia el ALC y finalmente el TLCAN con México. La pérdida del liderazgo tecnológico relativo de Estados Unidos frente a Japón y Alemania, el gran despegue exportador de los países asiáticos desde fines de los años setenta, así como los problemas de la oferta mundial ocasionados por los choques petroleros, ocasionó que ese país volviera sus ojos hacia México como una fuente estratégico de abastecimiento de petróleo y mano de obra barata y buscara la integración en una Zona de Libre Comercio⁷⁰.

Como se mencionaba anteriormente para detallar la parte de la regionalización de la economía mundial en tres regiones, la dualidad y enfrentamiento de tendencias entre la integración de las economías nacionales bajo la acción de la ETN y el proteccionismo nacional y regional, se da el establecimiento de alianzas entre Estados y corporaciones que se generalizan en acuerdos en bloque como el TLCAN, influyendo y determinando las relaciones de mercado y los resultados económicos⁷¹

Por medio del TLCAN, se hace oficial y legal lo que se había venido gestando desde décadas atrás: el hecho de que México se transforme en un instrumento para la articulación geoestratégica estadounidense, ya que el aparato productivo, los recursos naturales quedan en una apertura total al capital extranjero de las firmas estadounidenses y canadienses, las cuales liquidarán, o en su mejor caso absorberán o se fusionarán al 90% de las firmas mexicanas como parte de la integración regional⁷². Algunos flujos comerciales de la economía de los Estados Unidos, desde la cual se organiza el bloque regional de América del Norte, han cambiado trasladando ciertas inversiones a países socios del TLCAN y varias de ellas se han dirigido a México como las correspondientes a la producción de automóviles. Otro instrumento que favorece a la ETN's norteamericanas es la regla de origen en la Industria automovilística

Los cambios en materia de comercio exterior y el aumento de la IED son parte del proceso impulsado por parte de un grupo de empresas que no necesariamente se han vinculado con el resto de la economía. En cierto sentido se trata de la reubicación parcial de actividades en las que los sueldos y los salarios son el valor agregado fundamental y que tienen como destino el retorno la economía de los Estados Unidos. En otro se presencia el desarrollo de una plataforma de exportación por empresas con matriz en Estados Unidos o Europa y que se concentra en la industria de automotores. Para las grandes empresas con

⁷⁰ Castro, César y Eduardo Loria. "Economía Mexicana: Aspectos estructurales y pronósticos 1998 – 2008". ECONOMIA INFORMA, #267 mayo de 1998, pp. 25 –33. Facultad de Economía, UNAM, México.

⁷¹ Gilp, Robert "Debate sobre el nuevo orden económico mundial" tomado de John Saxe-Fernández. "México: ¿globalización o inserción colonial?" Problemas del Desarrollo Vol. XXV, núm. 99 Octubre-diciembre 1994, pp. 28

⁷² Saxe-Fernández, pp. 31

origen y matriz en México, el camino no es el de las exportaciones, sino la compra de activos en el exterior⁷³. Lo que se observa de lo anterior es el alto componente importado de las exportaciones, que parece consolidarse como un rasgo propio del avance exportador.

El TLCAN con los Estados Unidos y Canadá ha acelerado la transformación y reforma de la industria mexicana, como lo demuestra el cambio en la composición de las exportaciones de México hacia los Estados Unidos que eran en gran medida productos alimenticios y ganaderos, ahora son manufacturas (59%)⁷⁴

Cabe señalar que una proporción muy importante del avance del comercio exterior se debe a las empresas maquiladoras que representaban en 1997 el 48% de las ventas externas manufactureras y sírvase de paso decir que el desarrollo de una política de maquiladoras ha sido parte de la política de Estados Unidos hacia México que se consolida con el TLCAN y que, por sus reglas de origen de capitales de otras regiones ha significado el impulso de la misma y el asentamiento de empresas europeas y asiáticas que tienen proveedores norteamericanos que participan en la maquila, pero es precisamente un sector que producen un incremento de las importaciones de bienes de uso intermedio para completar los productos de exportación, como lo que ocurre en las ramas más dinámicas, específicamente en la Industria automovilística. Bajo el esquema de maquilas los tres estados que más se han beneficiado en la generación de empleo relacionado a la exportación ha sido Chihuahua con 42% del empleo, Baja California Norte con 40% y 33% Coahuila, siendo en primero el que más IED capta⁷⁵.

La actividad exportadora ha significado la principal fuente de empleo en la actualidad y ha convertido a México en el 3er. Receptor de IED entre los países en desarrollo. Lo anterior deja ver que la competencia internacional está presente con China, Corea, India y Taiwán, que flexibilizan sus legislaciones en la lucha por atraer a la IED.

Siguiendo con las características de la zona que conforma el área del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, observamos que los mercados predominantes en las economías han sido desde siempre de carácter oligopólico y que en el caso de Estados Unidos y Canadá, las empresas que refuerzan estos mercados son oligopolios globalizantes, aunadas a los fuertes grupos mexicanos que se fortalecieron en la etapa de industrialización precedente a la apertura y a las ETN's que ya operaban a la zaga de un mercado interno protegido. Todos estos agentes fueron los impulsores del TLCAN, el cual va más allá del simple comercio de bienes, ya que exige modificaciones profundas en las instituciones y en la estructura jurídica de los países que lo firman, abarca mucho más que el libre comercio de bienes y constituyen un verdadero plan para reestructurar las economías y la institucionalidad de los países del continente.

La trayectoria que describe la orientación aperturista de la economía mexicana que culminaría con la inclusión de este en el TLCAN. Ya durante los ochenta, las exportaciones mexicanas se concentraban en un número reducido de productos, existía poca participación de empresas grandes y principalmente se dirigían a Estados Unidos como los vehículos y autopartes, maquinaria no eléctrica, hierro-acero, maquinaria eléctrica e

⁷³ Vidal, Gregorio. "Comercio exterior, inversión extranjera y grandes empresas en México". Comercio Exterior Vol. 50, Núm. 7. julio de 2000, pp. 587

⁷⁴ Vidal, Comercio Exterior 2000, p. 589

⁷⁵ Seminario de Política Industrial: "Las Negociaciones Comerciales de México en la Nueva Administración" por Ken Smith de la Subsecretaría de Negociaciones Comerciales de la Secretaría de Economía. Julio 4 de 2002. Facultad de Economía, UNAM

industria química y la política industrial impulsada por el gobierno después de 1983 ha pretendido especializar a la industria nacional en esos ramos⁷⁶, pero el crecimiento de la industria manufacturera en general y su competitividad en el exterior quedaron supeditadas a los vaivenes macroeconómicos derivados de las políticas de estabilización, como al impacto recesivo de la depreciación del tipo de cambio⁷⁷. A pesar de los problemas que enfrenta el crecimiento hacia fuera algunas empresas intentaron modernizarse, reestructurarse para exportar y así sobrevivir, lo cual desafortunadamente para la economía nacional, esto solo fue posible para un pequeño grupo de empresas con niveles reales de competitividad, particularmente financieros y tecnológicos entre este grupo se encuentran las transnacionales que ya de por sí están integradas a economías externas, como es el caso de la Industria automovilística.

Cuando TLCAN tomó efecto, alrededor de 84% de las exportaciones mexicanas se liberaron de impuestos y el compromiso de los tres países es eliminar virtualmente todos los aranceles y barreras no arancelarias del comercio interregional de bienes para el 2006, así como liberar también buena parte del mercado de servicios e inversiones⁷⁸

La estrategia de reconversión mundial de los consorcios transnacionales estadounidenses, basada en un área o bloque de libre comercio dominado por ellos como lo es el TLCAN está logrando que el sector manufacturero mexicano quede completamente subordinado a las necesidades de relocalización productiva de la ETN norteamericana y sus filiales que están reordenando a la industria de México. Este cambio en la industria del país se ha ido abandonando la estrategia de buscar un modelo de industrialización que atenúe los rezagos en materia tecnológica que ha dejado al borde de la extinción a una industria nacional rezagada ante la competencia desmedida de una economía mexicana cada vez más abierta y que sirve de plataforma de exportación para el capital transnacional de otros bloques económicos. A continuación se dedica un apartado para ver el efecto del cambio estructural en la industria manufacturera de México en el contexto del TLCAN.

La aplicación de políticas de control macroeconómico y de liberalización comercial acelerada para incrementar al sector manufacturero surtieron efecto después de 1984 en donde las manufacturas mostraron creciente dinamismo en la producción, las exportaciones y la productividad del trabajo, sin embargo las mismas políticas de liberalización habían propiciado una explosión de las importaciones a partir de 1986 mismas que llevaron a la profundización del déficit comercial del sector manufacturero.

Antes del TLCAN, se gestaba un dinámico desenvolvimiento de varias industrias, y durante los ochenta experimentaron crecimiento sostenido, como por ejemplo tenemos a la petroquímica básica, la química básica, la Industria automovilística y equipo electrónica; las industrias orientadas al mercado interno y que tenían mayor participación en el total de la producción en los sesenta y setenta presentaron tasa de crecimiento negativo y disminuyeron su participación en los ochenta y noventa como es el caso particular de las industria de carnes y lácteos, hierro y acero, molienda de nixtamal, cueros y calzado y azúcar y, por el contrario, las ramas que producían para la exportación durante los ochenta mostraron un crecimiento en la participación de la producción manufacturera total, como el caso de la Industria automovilística (automóviles,

⁷⁶ Guzmán, Alenka "Productividad y especialización manufactureras en México, Canadá y Estados Unidos, 1972-1994" Comercio Exterior Vol. 47 núm. 3, marzo de 1997, pp. 189.

⁷⁷ Mendoza, p. 99

⁷⁸ Moreno, p. 14

autopartes y motores) y aparatos eléctricos. El producto crece a 4.7% y la industria crece a 4.5% pero los aumentos más sobresalientes se dan en la Industria automovilística (11.5% anual), el conjunto de la industria química (5%), en el de la siderurgia (6.7%) y en maquinaria y equipo (4%), lo que nos confirma la tendencia al cambio en el patrón de desarrollo industrial. Del cuadro 14 se resalta la importancia que ha adquirido la maquinaria y equipo no eléctrico y el petróleo en los ochenta, pero definitivamente el sector que se lleva grandes beneficios de la apertura es la Industria automovilística, tanto en la rama de auto partes como en la terminal ya que el crecimiento de su participación en la ventas externas es impresionante.

CUADRO 13.

CAMBIO % EN LA ESTRUCTURA DEL SECTOR MANUFACTURERO MÉXICO: 1960-1990				
	1960	1970	1980	1990
Sector Manufacturero	100	100	100	100
Carnes y Lácteos	6	5	4	4
Molienda de nixtamal	4	3	2	3
Azúcar	4	3	2	2
Hilados y tejidos de fibras duras	3	1	1	0
Cuero y calzado	4	3	3	2
Industrias básicas de hierro	4	4	5	5
Equipos y aparatos electrónicos	1	1	2	2
Automóviles	2	2	4	6
Motores, partes y accesorios para automóviles	0	2	3	3
Otras Manufacturas	5	5	3	2
Tomado de Mendoza, op. cit				

En el caso de éstas últimas industrias, la presencia de filiales de ETN's, sobretudo de los Estados Unidos es común, y como ya lo hemos mencionado, esto es parte del reordenamiento industrial de los aparatos productivos del bloque de América del Norte. Dicho reordenamiento para el caso de México quedó sustentado desde inicios de los noventa, como ya se mencionó en el Programa Nacional de Modernización Industrial y Comercio Exterior (PRONAMICE) de 1990 a 1994, como una antesala de cambios estructurales que se generaban décadas antes y que culminaron con la negociación del TLCAN⁷⁹, y cuyo fin era incrementar la eficiencia industrial de los recursos por medio del libre mercado (apertura comercial, promoción de inversiones privadas nacionales y extranjeras, desregulación y privatización de empresas estatales)⁸⁰.

Ya en las negociaciones del TLCAN, el equipo negociador mexicano aceptó todas las concesiones que en materia de inversión extranjera demandó Estados Unidos, como la eliminación de los requerimientos de y normas en materia de porcentajes de exportación, de sustitución de importaciones y de contenido nacional de la oferta, como los llamados "requisitos de desempeño" que orientaba a la inversión extranjera de

⁷⁹ Clavijo, Valdivieso, p.34

⁸⁰ Ávila Connelly, Claudia, "El mercado de América del Norte, espacio económico para México". Comercio Exterior, Vol. 41 núm. 7, julio de 1991, 663. Sin embargo para México la salida de la apertura comercial con América del Norte ha sido un intento por estabilizar su economía y modernizar su planta productiva para insertarse de manera eficiente en la actual actitud mundial, sin duda intereses diferentes entre los países integrantes del TLCAN.

proveerse de porcentajes mínimos de insumos y servicios nacionales; la supresión a cualquier impedimento de libre movilidad de capital, abandono del derecho de expropiación de activos foráneos; tratamiento nacional a los inversionistas extranjeros del área del TLCAN; se elimina la obligación de transferencia tecnológica, permanencia mínima de las inversiones y creación de empleos, así como el traslado a foros internacionales las controversias en materia de IED, comprometiéndose México a no establecer regulaciones, controles, obligaciones y códigos de conducta al capital extranjero⁸¹.

La apertura de la economía mexicana puede medirse por peso relativo del comercio total del país (exportaciones totales mas importaciones totales) sobre el PIB expresado en porcentaje. Con fuente en el FMI, en 1981 el grado de apertura fue de 23.3% pero se observa que el proceso de apertura cobró fuerza en 1985 durante el periodo de gobierno de Miguel De la Madrid, cuyo grado de apertura pasa de 25.9 a 38.5% en 1988. Dentro de las características deseadas del TLCAN, se garantizaba la gradual eliminación de los aranceles para evitar desquiciamientos sectoriales⁸² sin embargo durante el periodo de vigencia del TLCAN se observa un desmedido crecimiento de este índice pasando de 38.5% en 1994 a 60.7% en 1997.

CUADRO 14

Grado de Apertura, economías del TLCAN, 1981-1997			
(Porcentaje del Comercio Total/ PIB)			
	México (1)	Canadá	Estados Unidos
1981	23.3	53.3	19.9
1982	25.7	47.8	18.1
1983	28.4	47.6	17.2
1984	27	53.2	18.1
1985	25.9	54	17.2
1986	30.9	53.7	17.5
1987	32.9	51.8	18.6
1988	38.5	52.1	19.8
1989	38.1	50.8	20.2
1990	38.3	50.8	20.6
1991	35.6	49.9	20.7
1992	35.5	52.7	21
1993	34.4	58.2	21
1994	38.5	64.8	22.1
1995	58.2	70.8	23.7
1996	62.8	73	24
1997	60.7	77.2	25

(1) Incluye Maquiladoras
Fuente: Internatinal Financial Statistics. Varios Números

Del cuadro anterior se aprecia que la apertura de la economía mexicana y canadiense era y termina mucho mayor que la de Estados Unidos, lo cual habla de la importancia que este último país le da a sus

⁸¹ Calderón, 2001, p. 20

⁸² Serra Puche, Jaime. "Principios para negociar el Tratado de Libre Comercio de América del Norte" Comercio Exterior. Vol. 41, Núm. 7, julio de 1991, México. pp. 655.

sectores productivos y su mercado interno al variar en tan poco su exposición a la competencia externa y su creciente dependencia a las importaciones.

Siguiendo con el cambio estructural de la economía mexicana, en datos tomados de ALADI, México al igual que las Economías de América Latina redujeron sus niveles arancelarios al igual que las restricciones no arancelarias, donde se aprecia que México llega a un promedio arancelario de 13.2% en 1997, a diferencia del 34% en 1985.

CUADRO 15

ARANCELES PROMEDIO EN AMÉRICA LATINA. 1985 y 1997. (Porcentajes)		
País	1985	1997
Argentina	28	11.3
Brasil	80	14.8
Paraguay	72	9.3
Uruguay	32	9.8
Bolivia	20	9.7
Colombia	83	12.1
Ecuador	50	11.8
Perú	64	12.8
Venezuela	30	12.4
Chile	36	10.9
México	34	13.2

Fuente: ALADI

En 1986 a raíz del ingreso de México al GATT, se puso en marcha un programa de desgravación que puso el promedio en 22.6% en tan sólo diez meses, lo que, en 1987 se combinó con un programa antiinflacionario que liberalizaba aún más las importaciones como mecanismo de arbitraje de los bienes comercializables y así descender al 13.2%⁸³.

Según Guillén, de 1993 a 1997, periodo en el que el TLCAN ya operaba, el comercio intrazonal creció 62.7% y como porcentaje del total mundial pasó de 5.7% en 1981 a 9.3% en 1997⁸⁴. El grado de dependencia respecto a la economía norteamericana acrecienta el nivel de vulnerabilidad y los peligros de la economía mexicana ante fenómenos que están fuera de su control como una desaceleración de la economía de Estados Unidos⁸⁵.

La apertura comercial ha provocado un crecimiento enorme de los flujos comerciales por lo que la economía mexicana ha ganado terreno en el comercio mundial y en el 2000 era la novena potencia exportadora del mundo y la número uno en América Latina⁸⁶. Por ejemplo entre 1990 y 1994 las exportaciones no petroleras crecieron 81%, y de 1994 a 1998 el valor total de las exportaciones (incluyendo

⁸³ Clavijo, Valdivieso. La política Industrial de México, ..., pp. 42. los autores mencionan la resistencia a la apertura del sector automotriz amenazando con no invertir más si la apertura le quitaba su grado de protección, necesaria para operar, por lo que quedaba sujeto al programa automotriz.

⁸⁴ Guillén, p. 471

⁸⁵ Gazol, p. 12

⁸⁶ Smith, Ken (Secretaría de Economía), Conferencia "Política comercial de México en el nuevo entorno económico" como parte del Seminario de Política Industrial, Facultad de Economía, UNAM. 4 de julio de 2002.

maquiladoras) creció en 93.2%, y pese a que en ese año se padeció la peor crisis financiera global en muchos años, las exportaciones manufactureras crecieron en 11.3%⁸⁷

CUADRO 16

COMERCIO TRILATERAL DEL TLCAN, 1981-1997			
(Miles de Millones de Dólares)			
Año	TLCAN (1)	Exportaciones Mundiales (2)	Participación (1/2)
1981	113.2	1976.3	5.7
1982	102.2	1857.5	5.5
1983	112.5	1817.9	6.2
1984	136.1	1921.3	7.1
1985	142.5	1921.0	7.4
1986	129.8	2120.6	6.1
1987	158.2	2484.2	6.4
1988	184.9	2814.1	6.6
1989	204.2	3022.8	6.8
1990	225.0	3425.0	6.6
1991	232.1	3418.0	6.8
1992	271.8	3661.4	7.4
1993	303.7	3652.0	8.3
1994	354.4	4169.1	8.5
1995	394.3	4970.0	7.9
1996	436.8	5173.2	8.4
1997	494.2	5337.1	9.3

Fuente: ONU, *Yearbook of International Trade Statistics*,
Varios años

Así, en el 2000 las exportaciones totales de México son 88% provenientes de la Manufactura y sólo el 9% son extractivas (en donde se incluye al petróleo crudo) y el restante es la participación de la Agricultura, silvicultura y ganadería, entre otras⁸⁸.

En 1999⁸⁹, la exportación total de México fue casi 3 veces la de Brasil, más de 8 veces la de Chile y 4 veces la de Argentina.

Es muy importante señalar que estos excelentes resultados numéricos en el plano de las exportaciones contrastan con los efectos recesivos de la economía interna, que dibujan el dualismo económico, que plantea un sector dinámico, modernizado, minoritario y vinculado al mercado mundial y divorciado de los proveedores nacionales como lo es el sector exportador y un sector tradicional de baja productividad, de lento crecimiento y orientado a la economía interna.

⁸⁷ Loria, Investigación Económica, Vol. LIX: 230, Oct-Dic. 1999, pp. 61, 62, y 63.

⁸⁸ INEGI, Estadísticas del comercio exterior de México, Información preliminar, enero diciembre, 1991-2000.

⁸⁹ Datos calculados con cifras de INEGI, Agenda Estadística, Estados Unidos Mexicanos 2001, pp.179

CUADRO 17.

PRINCIPALES EXPORTADORES E IMPORTADORES MUNDIALES DE MERCANCÍAS, 2000.

(Miles de millones de dólares y porcentajes)

Orden	Exportadores	Valor	Parte %	Variación % Anual	Orden	Importadores	Valor	Parte %	Variación % anual
1	Unión Europea	1486	23.4	2	1	Unión Europea	1416.0	21.2	5.0
2	Estados Unidos	781.1	12.3	11.0	2	Estados Unidos	1257.6	18.9	19.0
3	Japón	479.2	7.5	14.0	3	Japón	379.5	5.7	22.0
4	Reino Unido	284.1	4.5	6.0	4	Reino Unido	337.0	5.1	5.0
5	Canadá	276.6	4.3	16.0	5	Canadá	244.8	3.7	11.0
6	China	249.3	3.9	28.0	6	China	225.1	3.4	36.0
7	Hong Kong, China	202.4	3.2	16.0	7	Hong Kong, China	214.2	3.2	19.0
	exportaciones locales	23.7	0.4	6.0		importaciones definitivas (a)	35.4	0.5	24.0
	Reexportaciones	178.8	2.8	18.0	8	México	182.6	2.7	23.0
8	Corea, Rep. De	172.3	2.7	20.0	9	Corea, República de	160.5	2.4	34.0
9	México	166.4	2.6	22.0					
	Total de OMC	6038.0	94.9	-		Total de OMC	6178.0	92.6	-
	Todo el mundo	6364.0	100.0	12.0		Todo el mundo	6669.0	100.0	13.0

Fuente: WTO, Leading exporters and importers in World Merchandise Trade, 2000.

a Las importaciones se consideran definitivas tras la deducción de las reexportaciones. Véanse las Notas Técnicas.

b Estimaciones de la Secretaría.

c Importaciones f.o.b.

d Incluye una cantidad considerable de reexportaciones o de importaciones destinadas a la reexportación.

Nota: Para los datos sobre los valores anuales de 1990-00, véanse los cuadros A5 y A6 del Apéndice.

2.3 La Industria automovilística al marco de los cambios en la Política Económica en México.

En un contexto nacional, la Industria automovilística es la segunda en importancia en cuanto a la aportación al PIB, la generación de empleos y generación de divisas tras el petróleo⁹⁰ y representa para la política industrial mexicana un elemento clave en las estrategias de modernización y globalización, por ser una de las industrias mayormente ligadas a las transformaciones en el ámbito mundial.

En materia de Comercio exterior y producción, y sin considerar la maquila, la Industria automovilística propicia el mayor intercambio comercial con el extranjero, ocupando para 2000 el primer lugar en exportaciones con el 22% y un monto de 32,255 millones de dólares y el 2do. en importaciones con el 16% sumando un monto de 23,337 millones de dólares⁹¹. En tan solo 6 años (95-00), la exportación automotriz creció más de 110% al pasar de 15,280 mdd a 32,255 mdd, alcanzando en el año 2000 un superávit comercial de 8,918 mdd.

⁹⁰ Datos Tomados del Programa Sectorial de la Industria automovilística 2002, Secretaría de Economía.

⁹¹ Datos tomados de La Evolución comercial de la Industria automovilística en México 2000, BANCOMEXT.

En 1999, México ocupó el onceavo lugar entre los países fabricantes de vehículos con una producción de poco más de 1.49 millones de unidades, representando el 2.64% de la producción mundial que ascendió a 56.3 millones de vehículos. Para el año 2000 es ya el cuarto.

Al analizar la producción nacional de la Industria automovilística en los últimos años, observamos que ésta casi se ha duplicado, pasando de 1,097 miles de unidades en 1994 a 1,990 mil unidades en 2000, con un crecimiento promedio anual en el periodo de 10.4%.

Los cambios en la estructura del mercado automotriz mexicano en el contexto de un bloque norteamericano debe partir de la premisa de que la evolución en nuestro mercado irá de acuerdo a las tendencias que predominan en la Industria automovilística mundial, como son la automatización flexible en la producción, diversidad en la demanda, regionalización de la Industria automovilística en los bloques de Norteamérica, Europa y Asia Pacífico, alianzas y co-inversiones y, por último observamos que existe un apoyo por parte de los gobiernos de países tanto desarrollados como subdesarrollados a la Industria automovilística y que en muchas ocasiones ese apoyo ha ayudado a sus procesos de reconversión⁹².

CUADRO 18

MÉXICO: PRODUCCIÓN NACIONAL DE VEHÍCULOS.									
Empresas:	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Total	1,097,381	931,178	1,211,297	1,339,276	1,427,590	1,493,666	1,889,486	1,817,807	1,685,908
BMW	--	245	487	970	1,932	1,596	1,594	1,001	1,038
Chrysler	243,701	205,575	361,212	355,914	359,422	330,290	404,637	395,119	363,966
Ford Motor	242,083	227,354	213,513	247,363	213,546	224,446	280,585	239,690	176,267
G M	161,099	198,823	267,133	300,900	316,028	331,021	444,670	447,802	475,465
Honda	--	135	1,194	3,045	7,194	10,241	18,801	23,825	23,255
Merc. Benz	590	814	1,043	955	722	190	--	--	--
Nissan	193,591	106,794	135,637	172,763	189,787	185,574	313,496	327,923	316,080
Renault	--	--	--	--	--	--	--	1,757	11,128
Volkswagen	256,317	191,438	231,078	257,366	338,959	410,308	425,703	380,690	318,709

Fuente: AMIA

Desde fines de la década de los setenta se constituyó en México un nuevo sistema industrial de especialización exportadora, integrado por plantas de ensamble de automóviles, de motores y de un vasto número de autopartes, a finales de los setenta gracias al "boom" petrolero se generó en México una gran demanda, la cual rebasó los alcances de la estructura de producción de alcances reducidos y poco integrada, esta situación por supuesto generó un incremento de las importaciones que llevó a una dolorosa experiencia en 1981 y 1982 donde el sector automotriz representó el 43 y 53 % respectivamente, del balance comercial negativo del país⁹³, lo que ayudo a que la estrategia de sustitución de importaciones llegara a su fin.

Frente a las empresas multinacionales apareció una serie de factores que dieron lugar a una nueva tendencia en su estrategia, de esta manera hacia finales de la década de los setenta, la consolidación de un

^{92,93} Sánchez, Sergio. "El sector Automotriz ante el TLCAN". En *TLC: Los impactos laborales en sectores clave de las economías*. Editores: Fernández de Castro, Rafael et al. UNAM, ITAM, U. S. -Mexican Policy Studies Program, The University of Texas. 1990, pp. 111

⁹³ Jordy Michelí, "Nueva manufactura Globalización y Producción de automóviles en México". 1994 México. Pp. 24

nuevo patrón de competencia en el mercado estadounidense, centrado en la producción y consumo de automóviles de menores dimensiones y en un contexto de creciente internacionalización de dicho mercado. Así como efecto inducido por esta transformación en Estados Unidos, las filiales en México iniciaron una etapa de fuertes inversiones cuya finalidad era crear una corriente de suministros (principalmente motores de 6 y 4 cilindros) hacia las plantas de aquel país, empeñadas en la reestructuración de sus procesos productivos.

Los nuevos conceptos gubernamentales se fueron adecuando a la estrategia de las grandes firmas en esta nueva etapa de inversiones, la cual encontró convergencia con la política de estado. Se abre una nueva fase que está vinculada al proceso de globalización de este sector.

A principios de los años noventa la industria mexicana de automóviles estaba formada por 11 empresas terminales: cinco ETN's productoras de automóviles y camiones ligeros y seis más de capital nacional dedicadas a la producción de tractocamiones y autobuses. Además del sector terminal, se había conformado un importante sector productor de autopartes que, a pesar de haber estado sometido a la competencia externa derivada de la apertura externa iniciada en 1982 y la contracción del mercado generada por la crisis, ya superaba las 300 empresas (un 16.6% eran grandes empresas)⁹⁴.

En 1992 se vendieron 429 000 unidades; 31% de la Volkswagen, 22% de la Nissan, 20 de la Chrysler, 16 de la Ford y 12% de la General Motor. En los tres años siguientes las ventas volvieron a caer y en 1995 sólo se vendieron 159 000 vehículos (103 000 fueron automóviles). La empresa más afectada fue la Ford cuyas ventas sólo representaban el 13% de las registradas en 1992.

La política estatal de los sexenios comprendidos en 1982-1988 y 1988-1992, se basó más en una política macroeconómica y menos en una política industrial y de reforma laboral que, en el caso de algunas ETN's automotrices en sus cambios profundos en el modelo general de producción sirvió como respuesta estratégica al marco económico cambiado, lo que favoreció la influencia en los cambios laborales institucionales futuros, sin embargo la política estatal en el marco del TLCAN se vio obligada, al igual que a las empresas en su afán de elevar la competitividad, a reducir significativamente las condiciones de trabajo y empleo en México⁹⁵.

2.3.1 Proceso de apertura comercial de la Industria automovilística, antes y durante el TLCAN,

El estudio del complejo económico automotriz es muy importante por los encadenamientos sectoriales que genera, el efecto en el empleo, la transferencia tecnológica. Por otro lado, la magnitud de atracción de IED más importantes para México. Así mismo esta industria plantea las estrategias corporativas globales de las firmas que estructuran al sector.

Esta industria se encuentra inmersa dentro de un proceso de globalización, apertura comercial, internacionalización de la proveeduría, subcontratación (outsourcing) y regionalización y opera en un ambiente de localización geográfica privilegiada, desregulación, mano de obra calificada, altos estándares de calidad y debería contribuir de manera decisiva en el desarrollo económico integral de México si contara con una integración productiva y un arrastre de diversos sectores productivos internos.

⁹⁴ Turner Barragán, Ernesto Henry, "La industria Automovilística mundial y mexicana ante la globalización". Comercio Exterior Vol. 51, núm. 6, junio de 2001. pp. 504

⁹⁵ Pries, Ludger. "Entre el corporativismo ...". pp. 58, 90-91

Estos son algunos de sus indicadores económicos más importantes⁹⁶: más de 3.2% del PIB, 15.4% del PIB manufacturero⁹⁷; 22% de las exportaciones totales⁹⁸; 36% de las exportaciones manufactureras y 16% de las importaciones totales; 12% del empleo total del sector manufacturero⁹⁹.

Durante el período de 1994 a 2000 la Industria automovilística creció en un 463.21%, mostrando dinamismo e importancia a nivel nacional. El Crecimiento de la producción de vehículos automotores en México, pasando de una tasa de crecimiento de solo 0.7% en 1998 a 21.9% en 2001.

Las exportaciones son el actual eje del crecimiento del sector automotor mexicano, según datos oficiales, hasta el año 2001 el 75% del total de la producción de vehículos era destinada a la exportación, y sólo el 25% era para satisfacer la demanda doméstica. De ahí la importancia de que nuestro país tenga un buen posicionamiento en el mercado mundial de automóviles, ya que esto es una manifestación de la globalización económica y los cambios en los procesos mundiales de producción que han derivado en un incremento de la competencia por los mercados internacionales por parte de las ETN's han llevado a cambios profundos y estructurales a lo interno de las Industrias nacionales para atraer la IED y resarcir sus problemas de desempleo y producción, como en el caso muy particular de México.

Para comprender mejor las tendencias actuales del sector automotriz se puntualizaron los decretos emitidos en los años de 1962, 1972, 1977, 1983 y 1989, así como el contexto de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, TLCAN.

La Industria automovilística es la simiente de cambios industriales mundiales y nacionales, ya que en ella se han dado las innovaciones y transformaciones en la producción y surgen los esquemas de fabricación mundial de vehículos, aprovechando los cambios regulatorios y normativos de las economías que se han vuelto receptivas de la inversión extranjera, como el caso de México.

La Industria automovilística mexicana ha tenido un auge exponencial en producir al exterior, y México se convierte en un productor mundial y competitivo de vehículos, producto de la liberalización comercial, que benefició y concentró las ventajas en el sector terminal de "nuestra" Industria automovilística: la Industria Terminal Transnacional y un reducido e identificable grupo de proveedores filial o de capital extranjero, cuyas ventajas competitivas en tecnología y de reconversión productiva son la diferencia entre estar adentro o afuera de la globalización; la apertura les ha beneficiado ya que han podido importar sus insumos y materias primas, dejando de estar sujetos a obligaciones de incorporar un porcentaje de contenido nacional en la producción, dejando sin vínculo al desarrollo tecnológico al resto de proveedores nacionales en sus diversos niveles, sectores y ramos productivos, sin efectos en el empleo la productividad, los salarios, el crecimiento y desarrollo integral de la economía.

Canadá, México y Estados Unidos negociaron regulaciones que permitieran en un periodo de transición de no más de 10 años (hasta 2003) después del cual no habrá barreras al comercio y a la inversión en la Industria automovilística de América del Norte. Bajo este tratado la industria y el mercado automotriz

⁹⁶ Datos tomados del Informe de la Industria automovilística, 2001, INEGI.

⁹⁷ Datos más actuales revelan que La Industria automovilística contribuye con el 5.70% del PIB nacional y el 28.83% del PIB del sector manufacturero.

⁹⁸ Datos Tomados del Programa Sectorial de la Industria automovilística 2002, Secretaría de Economía.

⁹⁹ El empleo en el sector automotriz ha mostrado una tendencia al alza desde 1996. En el año 2001 el sector automotor emplea a 31,798 personas.

mexicano se integrará a un mercado de cuyas reglas de origen exigirán que los insumos mantengan un mínimo de contenido regional de América del Norte liberalizando gradualmente el mercado y aboliendo las cuotas a la importación y otras barreras comerciales.

El decreto de 1989 reguló la balanza comercial y requerimientos de valor agregado. El requerimiento de contenido doméstico o nacional de México será remplazado en un periodo de 10 años una vez entrado en vigor el TLCAN. El valor agregado nacional de oferentes de la Industria automovilística en México será de 34% por los primeros 5 años después de la implementación del TLCAN y será reducido en 1% anualmente hasta 29% después de 5 años.

Las reglas de origen serán usadas para medir el costo neto: 69 claves de componentes extranjeros serán analizados y cada uno tendrán que tener componentes de América del Norte de por lo menos de 60% para otras partes de vehículos.

El TLCAN también incluye un periodo de transición para la regla de origen: los productores ya establecidos serán considerados Norteamericanos para los primeros 4 años con un contenido regional de 50%, 55% para los siguientes 4 años para los autos compactos y camiones y 56% para carros de pasajeros y camiones ligeros. En el noveno año la regla de origen será de 60% para camiones medianos y vehículos de transporte y 62.5% para carros de pasajeros y camiones ligeros¹⁰⁰.

Desde esta perspectiva, las negociaciones del TLCAN han sido particularmente cuidadosas y claras en establecer un lento periodo de transición para los productores de automóviles y de componentes. El TLCAN desaparecerá todas las tarifas y barreras comerciales protectoras de la Industria automovilística mexicana en el año de 2004, con excepción de los carros usados, lo cuales se abrirán en el 2009.

Con esto queda claro que el gobierno mexicano ha garantizado más peso e importancia a los sectores automovilístico y de autopartes que a cualquier otra actividad económica en las negociaciones del TLCAN.

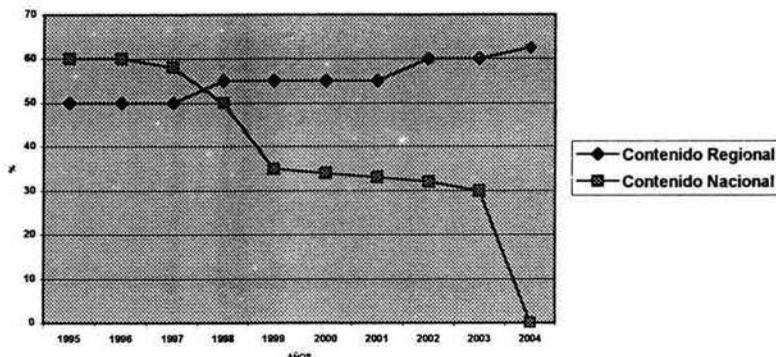
En México la industria se desarrolló con éxito relativo, dada la menor competitividad que le permitía el proteccionismo, aunque con el modelo de industrialización por sustitución de importaciones la Industria automovilística ha podido reorganizarse con base en el nuevo modelo de empresa global y después de la firma del TLCAN para abastecer el mercado de América del Norte¹⁰¹. Las ETN's ensambladoras ha tomado ventaja de esta situación y han modificado sus estrategias de acuerdo al objetivo de conformar un mercado regional, situando las plantas y los procesos de producción del centro hacia el norte del país¹⁰²

¹⁰⁰ Ruiz Duran, Clemente, Dussel Peters, Enrique y Taniura, Taeko. "Changes in Industrial Organization of the Mexican Automobile Industry by Economic Liberalization". Institute of Developing Economies. Joint Research Program Series No. 120. Tokyo, Japan. 1997, pp. 53, 54. para ver con más detalles los cambios en cada tipo de producción de la Industria automovilística

¹⁰¹ Turner Barragán, Ernesto Henry, "La industria Automovilística mundial y mexicana ante la globalización". Comercio Exterior Vol. 51, núm. 6, junio de 2001. pp. 505

¹⁰² Ruiz Durán, et al, p. 56

GRAFICA 2:
MÉXICO: INCREMENTO DEL CONTENIDO REGIONAL(TLCAN) EN EL VALOR
AGREGADO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ, 1995-2004



La evolución de la fabricación de automóviles en México durante la década de los ochenta muestra una integración industrial con Estados Unidos, ya sea que se trate de producción intermedia (motores), o bien de producción final (automóviles). En el primero de estos casos, la dimensión de la capacidad instalada en México representa cerca de 25% del mercado estadounidense, en el segundo únicamente 3%, por lo cual es evidente que más allá de las tendencias probables en el mercado mexicano, la integración con el mercado de Estados Unidos seguirá definiendo las características de la industria de automóviles¹⁰³.

Los 10 capítulos arancelarios principales aumentan su participación sobre el total exportado de 42.83% en 1990 a 76.63% en 1998. De igual forma los tres capítulos más importantes – relacionados con la Industria automovilística y la electrónica Cap. 85, 87 y 84 – incrementan su participación sobre el total exportado a los Estados Unidos de 18.73% a 53.56% y a 59.41% en los mismos años. Es decir, solo tres actividades acaparan prácticamente el 60% de las exportaciones mexicanas en 1998; y paralelamente las importaciones mexicanas provenientes de los Estados Unidos durante 1990 – 1998 también se han concentrado de forma creciente en este grupo de 10 capítulos exportadores y han acaparado 30.39% de las importaciones totales en 1990, 45.54% en 1993 y 60.41% en 1998¹⁰⁴.

A partir de 1981 hubiera sido imposible obtener utilidades por parte de cualquier empresa con base únicamente en el mercado interno, si se consideran las tremendas oscilaciones en la demanda provocadas por las crisis y sus consecuencias en el poder adquisitivo y la capacidad de financiamiento del consumidor mexicano.

Por ello la única opción viable era al principio buscar las exportaciones como mercado complementario. Además, los decretos automotrices vigentes entre el inicio de la década de los ochenta y los noventa fomentaba a que más del 80% de la producción se destinara a la exportación. Por lo tanto, el Tratado

¹⁰³ Jordy Micheli, "Nueva manufactura Globalización y Producción de automóviles en México". 1994 México. Pp. 223-233

¹⁰⁴ Dussel Peter, "El TLCAN y el desempeño de la industria en México. (CEPAL), 2000. p. 6, 22 y 34

de Libre Comercio (TLCAN) modificó totalmente las perspectivas de las empresas al abrirles los mercados de Estados Unidos y Canadá. A partir de entonces el mercado externo es el principal, dejando en segundo plano al interno. La firma del TLCAN que abre a la competencia externa a los diversos sectores económicos y la mayoría del aparato industrial basó su estrategia en modernizar su planta, con sistemas de cómputo y la incorporación de tecnología y la ampliación de la capacidad tecnológica, lo que mostró un incremento en la inversión mayor al crecimiento de la economía en su conjunto, ya que 2/3 partes del sector manufacturero incrementó la Formación Bruta Capital Fijo durante 1992 y 1994. Para 1995 se notó la caída de este indicador por la difícil crisis económica, sin embargo se tuvo que concluir esa modernización¹⁰⁵.

Los beneficios de la apertura es, por una lado, que alcanzar los precios internacionales permiten el acceso al mercado a un mayor número de compradores, se da un aumento de la competencia y sobreviven aquellos que pueden mantener las condiciones de competitividad internacional, y por otros hay un aumento en la variedad de la oferta, incrementando el bienestar de los consumidores. Sin embargo, los costos se ven en la imperiosa necesidad de una rápida consolidación de la estructura de la industria terminal y de autopartes que causará quiebras y cierres masivos (sobre todo en la industria de autopartes), incrementándose el desempleo y el aumento de las importaciones de automóviles usados "baratos", con pérdidas en participación para la industria terminal. Por ese hecho, se ha hecho necesaria la creación de decretos en donde las negociaciones entre las empresas y el gobierno protejan al sector automotor ya que, a diferencia de otros sectores, es relativamente más importante por su participación en el PIB, empleo e inversión del sector manufacturero¹⁰⁶.

CUADRO 19.
MÉXICO: CONTENIDO REGIONAL EN DECRETO AUTOMOTRIZ Y TLCAN

CONCEPTO		DECRETO	TLCAN										
			1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
VALOR AGREGADO													
1	Ind. De Autopartes												0%
2	Proveedor Nal.	30%	20%										
3	Armadoras	36%	34%					33%	32%	31%	30%	29%	
BALANZA COMERCIAL													
4	Armadoras	100%	80%	77.20%	74.40%	71.60%	68.90%	66.10%	63.30%	60.50%	57.70%	55.00%	0%
OTROS													
5	Impuestos s/autos imp.	20%	9.90%	8.80%	7.70%	6.60%	5.50%	4.40%	3.30%	2.20%	1.10%	0.00%	0.00%
6	contenido regional	#	#	50.00%			56.00%			62.50%			
7	Ventas domésticas de maquiladoras	20%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	65%	100%			

fuente: Bancomext, 2001

¹⁰⁵ Cervantes González, Jesús A. "Cambio estructural en el sector externo de la economía mexicana". Revista de Comercio Exterior Vol. 46, No. 3, marzo 1996. pp. 176. según este autor 688 actividades de las 754 que integran la Clasificación Mexicana de Actividades Productivas en 1993, se abrieron, pp. 188.

¹⁰⁶ Sánchez, Sergio. "El sector Automotriz ante el TLCAN". En *TLC: Los impactos laborales en sectores clave de las economías*. Editores: Fernández de Castro, Rafael et al. UNAM, ITAM, U. S.-Mexican Policy Studies Program, The University of Texas. 1990, pp. 117-118

La estrategia global de las ETN's constituye una cadena productiva a nivel mundial más allá de las fronteras nacionales que rompe con el tejido productivo creado al interior de la nación. El hecho que en el sector de autopartes se integre a un mercado regional entre Estados Unidos y Canadá necesariamente tendrá que ceder requerimientos de contenido de esos países y renunciar a promover el contenido doméstico en la producción de automóviles pone en peligro la proporción de valor agregado nacional y la balanza comercial.

El TLCAN elimina las restricciones cuantitativas a las importaciones y progresivamente los aranceles hasta 2003. eliminan los requisitos de la balanza de pagos y de desempeño con relación al contenido nacional, así como las restricciones a la inversión extranjera. A cambio se obtiene la liberalización completa y la posibilidad de exportar sin barreras a los mercados de Estados Unidos y Canadá. Para entrar al mercado de América del Norte es necesario que el contenido regional represente las 2/3 partes (62.5%). En el caso de autopartes, automóviles y vehículos pesados, deberán tener más de la mitad de contenido regional en 1998 y 60% en 2004 y después.

La posición de las tres grandes es muy clara en el sentido de que la idea es tratar de establecer una reserva del mercado norteamericano para conducir el exceso de capacidad de las grandes ensambladoras de Estados Unidos. Chrysler, General Motor y Ford han presentado una posición evidentemente proteccionista respecto a las empresas de nuevo ingreso y, en segundo término, mediante una regla de origen muy alta, buscan también una protección discriminatoria en contra de plantas que operan en México de origen no estadounidense. Este escenario nos lleva a pensar que se percibe a México como un receptor, un destinatario, del exceso de capacidad de las grandes ensambladoras de Estados Unidos y que, en el caso de un Acuerdo de Libre Comercio, no se pretende situar a México como proveedor importante en algunos nichos en los que México podría ser competitivo¹⁰⁷

Podemos decir que, a partir de los noventa existe una estrategia nueva de la ETN's en el sentido de que las filiales de las mismas en países como México están consideradas y usadas por los consorcios multinacionales como campos y laboratorios para experimentar nuevos modelos y sistemas de producción y trabajo "híbridos" en el sentido de ser inspirados sobre todo en las prácticas de empresas japonesas y de integrar también ingredientes de las idiosincrasias del país y con lo anterior destacamos que la nueva situación es de que ya la sede de la ETN o matriz del consorcio no es siempre de donde viene el cambio, más bien viene de países y filiales en vías de desarrollo y se dirige a los centros de las ETN's buscando y experimentando nuevos modelos y caminos en la periferia y luego regresarlos como ejemplo para las plantas en los países céntricos¹⁰⁸.

Desde 1996 las exportaciones prácticamente alcanzaron el millón de unidades. En 1998 la Chrysler obtuvo el liderazgo en la exportación de vehículos con 31%; le siguieron la Volkswagen con 25%, la General Motor con 20%, la Ford con 18% y la Nissan con 6% del total; esta es la única empresa cuya producción se dirige de manera preponderante al mercado interno.

¹⁰⁷ Olea, Miguel Ángel. "La Industria de Autopartes en México y su Impacto en el Tratado de Libre Comercio" en *TLC: Los impactos laborales en sectores clave de las economías*. Editores: Fernández de Castro, Rafael et al. UNAM, ITAM, U. S.-Mexican Policy Studies Program, The University of Texas. 1990, pp. 164-165.

¹⁰⁸ Pries, pp. 57 y 58.

La erosión constante del propio mercado de Estados Unidos durante los ochenta implicó en los noventa que la estrategia de las ETN's norteamericanas aumentarían su participación en las ventas estadounidenses y lo hará a través de una compresión de costos y aumento de calidad, para lo cual la organización social del trabajo bajo nuevas formas es un factor clave y la creación de mayor capacidad productiva en México ha sido la alternativa. La globalización a partir de la puesta en práctica de las técnicas toyotistas y el desempeño de los productores asiáticos, ha generado estrategias corporativas que afectan en el desempeño de los conglomerados automotores. En el caso de México, el evento que ha facilitado la reorientación no solo productiva, sino incluso territorial de las actividades ha sido la regionalización de la Industria automovilística en Norteamérica. La cercanía geográfica ha sido un factor importante en la estructura productiva de este sector desde la mitad de la década de los ochenta, no es la principal explicación del papel que los consorcios de la Industria automovilística le han asignado a México como parte de las estrategias globales. Una explicación más clara se encuentra, sin duda en las convergencias intersectoriales que facilitan la existencia de ventajas comparativas dinámicas¹⁰⁹.

CUADRO 20

MÉXICO: INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA										
Nueva Metodología										
Por Sector Económico										
(% DE PARTICIPACIÓN)										
			Minería y	Industria	Electric.			Transporte y	Servicios	Servicios
PERIODO	Total a/	Agropec.	Extracción	Manufact	y Agua	Construc.	Comercio	Comunicac.	Financ. b/	Comun. c/
1994	100	0.10	0.92	58.14	0.14	2.44	11.76	6.76	8.85	10.89
1995	100	0.13	0.96	58.10	0.03	0.32	12.16	10.58	12.88	4.85
1996	100	0.41	1.09	61.10	0.01	0.33	9.42	5.56	15.77	6.30
1997	100	0.08	1.08	60.60	0.04	0.92	15.53	5.71	9.05	6.99
1998 p/	100	0.36	0.54	63.27	0.34	1.05	11.15	4.74	8.96	9.59
1999	100	0.63	1.00	68.54	1.10	0.99	8.87	2.01	5.62	11.23
2000	100	0.59	1.21	58.05	0.41	0.53	14.00	-16.49	30.74	10.96
2001	100	0.02	0.13	19.06	0.20	0.32	5.70	11.39	54.68	8.50

A/ Para el periodo 1994-1998, la inversión extranjera directa (IED) se integra con los montos notificados al RNIE al 30 de junio del 2002 y materializados en el año de referencia, más importaciones de activo fijo por parte de maquiladoras.

A partir de 1999, se incluyen además los conceptos de nuevas inversiones fuera del capital social, reinversión de utilidades y Cuentas entre compañías que se han notificado al RNIE

B/ Servicios financieros, de administración y alquiler de bienes muebles e inmuebles.

C/ Servicios comunales y sociales; hoteles y restaurantes; profesionales, técnicos y personales.

P/ Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica

FUENTE: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.

¹⁰⁹ Constantino Toto, Roberto M. "El Sistema de Innovación en la Industria automovilística Mexicana" Bancomext. Mercado de Valores., México. Febrero de 2000. Pp

2.3.2 Importancia de la IED y la ETN en el sector exportador mexicano y la Industria automovilística Mexicana.

Para poder entender la importancia de la IED en el sector exportador y la Industria automovilística es importante señalar e ilustrar como la IED se ha concentrado en gran manera en la industria manufacturera, efecto de los cambios que se han dado en materia de política industrial. El cuadro 20, de la página anterior ilustra tal situación.

CUADRO 21

MÉXICO: INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA								
Nueva Metodología								
Por País de Origen								
(% PARTICIPACIÓN)								
"PERIODO	1994	1995	1996	1997	1998 p/	1999	2000	2001
Total a/	100	100	100	100	100	100	100	100
Estados Unidos	46.62	65.78	67.28	61.07	65.13	53.72	75.34	79.43
Unión Europea b/	17.91	21.10	14.08	25.61	23.89	26.12	11.32	12.87
Reino Unido	5.58	2.58	1.07	15.23	2.35	-1.49	1.57	0.35
Alemania	2.89	6.63	2.62	4.00	1.73	5.84	1.51	-0.77
Japón	5.93	1.88	1.81	2.94	1.25	9.69	2.78	0.61
Suiza	0.51	2.42	1.06	0.24	0.61	0.94	0.68	0.42
Francia	0.85	1.46	1.61	0.50	1.62	1.31	-17.33	1.34
España	1.36	0.60	0.95	2.72	3.90	7.52	11.68	1.47
Suecia	0.09	0.74	1.25	0.06	0.76	5.44	-2.33	-0.56
Canadá	6.96	2.05	6.70	1.97	2.46	4.60	3.76	3.36
Holanda	7.12	8.97	6.33	2.86	13.32	7.22	16.01	10.42
Italia	0.03	0.13	0.24	0.24	0.21	0.28	0.21	0.06
Otros	22.07	6.77	9.07	8.18	6.66	4.94	6.12	3.86

a/ Para el período 1994-1998, la inversión extranjera directa (IED) se integra con los montos notificados al RNIE al 30 de junio del 2002 y materializados en el año de referencia, más importaciones de activo fijo por parte de maquiladoras. A partir de 1999, se incluyen además los conceptos de nuevas inversiones fuera del capital social, reinversión de utilidades y cuentas entre compañías que se han notificado al RNIE.

b/ Aglomera los datos de Alemania, RU, Francia, España, Suecia, Holanda e Italia

p/ Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica

FUENTE: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.

El cuadro 21 nos muestra las proporciones de la IED en México y su evolución desde 1994: La IED que proviene de los Estados Unidos se ha incrementado en términos porcentuales pasando de 46.6% a casi el 80%; tal efecto es consecuencia de la liberalización económica y financiera que el TLCAN propició. La IED arribó a México desde 1987 en montos cuantiosos. De 1994 a 1997 la economía mexicana captó 32 507 millones de dólares, 59% se destinó a la industria de la transformación y en donde encontramos industrias

como la de automotores (16%), la siderúrgica (9.8%) y la fabricación de equipo y accesorios eléctricos (9.2%). Se dio una importante compra de empresas de capital nacional ya establecido y que su control pasó a manos extranjeras.

La estrategia de atracción de la IED canalizada a la industria en México, como a cualquier país, les ofrece beneficios de transferencia de tecnología, empleo, aumento de la producción y crecimiento de las actividades encaminadas a la exportación, aumento de la eficiencia y la competitividad de los proveedores nacionales, y desde luego, una complementación al ahorro interno que se canalizará a la producción, y consecuentemente la atenuación del déficit y desequilibrio externo¹¹⁰. En México, la industria automovilística ha aprovechado el éxito de la implementación de estas actividades en el país al igual que las autopartes, plásticos, electrónica y de ropa y confección.

Según la CEPAL, de las 50 principales empresas exportadoras de México con participación de capital extranjero, se aprecia el procesos de restructuración de las ETN's. Éstas convirtieron a sus filiales y aliados mexicanos en plataformas de exportación hacia el mercado norteamericano. De esas 50 empresas, 24 destinan 100% de sus ventas al mercado exterior, 33 (66% del total) más del 75% y 41 (82%) más del 50%. En el caso de las empresas que exportan en 100% de su producción destacan las empresas maquiladoras en las ramas de la electrónica, autopartes, electrodomésticos, maquinaria agrícola y maquinaria eléctrica. Como en el análisis del cuadro 14 donde ve claramente el cambio en la composición de la producción manufacturera desde 1960 hasta los noventa vemos el siguiente cuadro (23) que nos marca el cambio en la composición porcentual que presenta el sector manufacturero nacional de exportación, en ramas que fueron tradicionales mas las que actualmente son el factor de dinamismo en el presente periodo de desarrollo de México en décadas anteriores tomando como base 1970, pasando por 1980 y concluyendo en la antesala de la Entrada en vigor del TLCAN.

Dentro de los pocos sectores que se especializó la economía mexicana en el plano de comercio internacional sólo escasos lograron entrar en sectores de punta como los automotores, radio y televisores que componen el grueso de la electrónica; proveedores especializados: motores a explosión, y equipos de distribución de electricidad; industrias intensivas en I&D: máquinas y aparatos eléctricos, máquinas informáticas y lectores magnéticos u ópticos. Pero en industrias intensivas en trabajo con mercados dinámicos sólo se dio en ropa para hombre y mujer y calzado.

Desde mediados de los años ochenta la especialización se orientó hacia productos de intensidad tecnológica alta y mediana. Algunos provienen del sector maquilador del norte de México (productos eléctricos y electrónicos, automotores) y otros se fabrican en industrias caracterizadas por su comercio intraindustrial, esencialmente con los Estados Unidos (máquinas informáticas, máquinas y aparatos

¹¹⁰ Ortiz Wadgymar, Arturo, "Introducción al Comercio Exterior de México". Capítulo 2. Observar Cuadro 2.2, de la pp. 59 Sin embargo, se deduce de la IED, a corto plazo que, como se reporta en la balanza de pagos, los retiros anuales de utilidades y repatriación de beneficios de las ETN's a sus naciones de origen, generan en el largo plazo una salida importante de divisas, mismas que se reflejarán en un ensanchamiento del déficit en la balanza de pagos

eléctricos), estos últimos tienen como antecedente de procesos de deslocalización de origen, sobre todo de los Estados Unidos¹¹¹.

CUADRO 22

México: Principales Empresas Exportadoras con participación extranjera, 1998
(millones de dólares)

Empresa	Actividad	País de origen	Inversión Extranjera	Ventas	Exportaciones	Exp/ ventas
1 General Motor	Automovilística	EUA	General Motors	7464	5665	75.9
2 Daimler-Chrysler	Automovilística	Alemania	Daimler Benz	6177	4890	79.2
3 Volkswagen	Automovilística	Alemania	Volkswagen	4927	3682	74.7
4 IBM	Computación	EUA	IBM Corporation	-	2602	-
5 Ford	Automovilística	EUA	Ford Motors Co.	4211	2398	56.9
6 Nissan	Automovilística	Francia	Nissan	1840	1405	76.4
7 Hewlett-Packard	Electrónica	EUA	Hewlett-Packard	1634	1383	84.6
8 Deinsa	Autopartes	EUA	General Motors	1166	1166	100
9 Telmex	Telecomunicaciones	EUA	Southwestern Bell	8564	1166	13.6
10 Sony	Electrónica	Japón	Sony Corporation	1144	1144	100
11 SCI System	Electrónica	EUA	SCI Systems	1054	1054	100
12 Phillips Exportadora	Electrónica	Países Bajos	Phillips AG	1043	1043	100
13 General Electric	Electrónica	EUA	General Electric	2325	893	38.4
14 Rockwell Automotriz	Electrónica	EUA	Rockwell	780	780	100
15 Cigarrera La Moderna	Tabaco	Reino Unido	British American Tobacco	1021	774	75.8
16 Deltrónicos de Matamoros	Electrónica	EUA	General Motors	635	635	100
17 Grupo Kodak	Fotografía	EUA	Kodak	985	629	63.9
18 Ispat Mexicana	Siderurgia	India	Ispat Group	783	619	79.1
19 Samsung	Electrónica	Japón	Samsung Corp.	531	531	100
23 Favasa	Autopartes	EUA	Lear Corp.	507	507	100
29 Delphi	Autopartes	EUA	Delphi Automobile Systems	290	290	100
32 Lear Co. México	Autopartes	EUA	Lear Siegler Systems	445	277	62.2
34 Hyundai de México	Automovilística	Corea	Hyundai Co.	257	257	100
47 Nemak	Autopartes	EUA	Ford Motor Company	241	120	49.8

Fuente: Cepal

Se pretende identificar las regiones que “ganan” o “pierden” con el proceso de apertura en términos de desarrollo económico global y se examina la geografía industrial de México a fin de detectar si hay un proceso de concentración de la industria mexicana. Para el fenómeno de la localización industrial e identificar las regiones que “ganan o pierden” el único elemento disponible es el empleo, así la localización geográfica y la especialización sectorial y la competitividad son factores que explican la diversa capacidad de las regiones para actuar, participar o sufrir los efectos de la apertura comercial¹¹²

El cuadro 23 nos ofrece ver lo anterior y se puede apreciar los montos relativos de ventas destinado a la exportación, así como el país de donde procede dicha inversión directa.

¹¹¹ Guzmán, p. 190.

¹¹² Chambóux-Leroux, Jean Yves, “Efectos de la apertura comercial en las regiones y la localización industrial en México” Comercio exterior Vol. 51 Núm. 7, julio de 2001. pp. 600 a 609

CUADRO 23

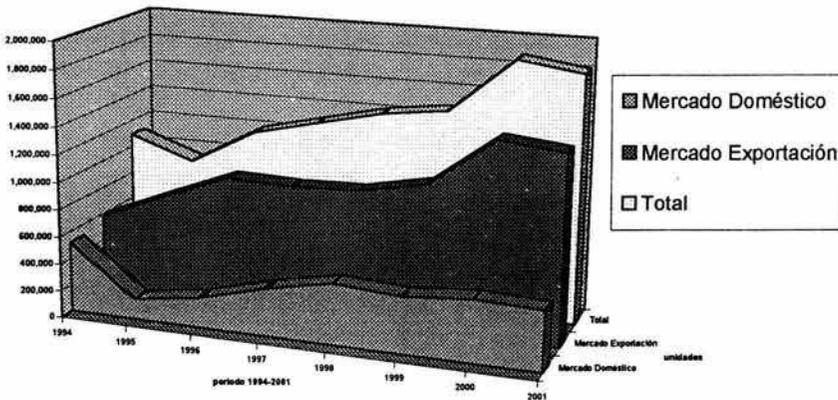
PAÍS DE ORIGEN DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA MATERIALIZADA EN LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA										
Países*	(MILES DE DÓLARES)								Acumulado	Part.
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001 a/	1994-2001 b/	%
Total	1,049,797.8	1,252,295.3	767,106.5	1,281,469.1	615,651.1	2,273,033.7	1,552,661.5	1,295,603.0	10,087,618.0	100.0
Estados Unidos	382,653.9	796,476.6	588,393.3	563,149.6	375,500.6	863,644.1	946,750.7	567,417.4	5,083,986.2	50.4
Japón	586,121.5	79,930.4	40,129.4	302,554.1	53,276.0	1,170,539.4	332,087.1	110,497.3	2,675,135.2	26.5
Alemania	37,830.2	321,080.6	31,532.2	362,573.3	13,375.1	52,902.0	-6,675.1	13,220.1	825,838.4	8.2
Canadá	6,640.5	5,201.6	16,180.5	7,659.9	4,781.6	105,461.6	61,877.4	475,521.1	683,324.2	6.8
España	1,684.9	5,003.0	29,571.6	10,696.9	53,922.9	26,535.0	64,814.5	34,873.6	227,102.4	2.3
Holanda	12,320.8	10,224.3	5,658.7	13,356.5	97,700.9	-9,926.7	67,053.3	9,620.3	206,008.1	2.0
Suecia	15.3	0.0	0.0	0.0	37,718.4	52,317.1	38,923.6	27,134.5	156,108.9	1.5

a/ Enero-diciembre
b/ Notificada al 31 de diciembre de 2001
* Sólo se toman 7 de 23 países que invierten en el sector y que concentran más de 97%.
Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera

Entre enero de 1994 y diciembre de 2001, las empresas con IED en la Industria automovilística invirtieron en México 10,087.6 millones de dólares (md), cantidad que equivale al 19.8% de la IED efectuada en ese lapso por el total empresas con capital foráneo ubicadas en el sector manufacturero (49,030.1 md).

El capital foráneo canalizado a la Industria automovilística provino de Estados Unidos, que participó con el 50.4% del total; Japón aportó el 26.5%; Alemania, el 8.2%; Canadá, el 6.8%; España, el 2.3%; Holanda, el 2.0%; y otros países, el 3.8%.

GRAFICA 3
MÉXICO: PRODUCCIÓN TOTAL DE AUTOMOVILES



Al analizar la producción nacional de la Industria automovilística en los últimos años, observamos que ésta casi se ha duplicado, pasando de 1,097 miles de unidades en 1994 a 1,990 mil unidades en 2000, con un crecimiento promedio anual en el periodo de 10.4%.

Para este mismo año, las exportaciones estuvieron representadas en 67% por autos y camiones, siendo Estados Unidos el principal destino, mientras que por el lado de las importaciones, éstas se concentraron en autopartes 74% (incluyendo motores), siendo Estados Unidos y Alemania los principales proveedores. Por otra parte, la exportación casi se triplicó durante estos 10 años, con una tasa media anual de 10%. Cabe resaltar que a partir de 1995, la producción para el mercado nacional y de exportación muestra una tendencia de crecimiento muy similar hasta 1999. En el último año se observó un crecimiento mayor en la exportación.

En 1990 se exportaba solo el 34% de la producción total, en 2001 la exportación representó el 76.8%, esto quiere decir que de cada 10 vehículos que se fabrican en México alrededor de 8 se exportan.

De 1993 a 1997 años, la exportación automotriz pasó de 7250 millones de dólares a 17918, lo que representó un crecimiento de 35% promedio anual, cifras extraordinarias que dieron lugar a un superávit comercial de 5876 millones de dólares en 1997.

El desarrollo de la Industria automovilística mexicana desde los años ochenta hasta 1993 es acorde al ya descrito proceso de “multinacionalización”, de “maquilización”, de orientación hacia la exportación, de “liberalización comercial” y de “fronterización” en donde se refleja que las plantas automotrices y su amplia reestructuración hacia el norte asegura salarios bajos, flexibilización laboral y sindicatos más cooperativos que los del núcleo tradicional de la producción automotriz en el centro de México¹¹³.

La estrategia dominante de las empresa de Estados Unidos es la de reubicar en territorio mexicano sus manufacturas intensivas en mano de obra para beneficiarse de las ventajas de las condiciones factoriales - *el trabajo*- y de las políticas gubernamentales de México y de Estados Unidos (programa de maquiladoras y leyes de participación en la producción, respectivamente). El programa de maquiladoras es fruto de la IED¹¹⁴. De este modo, la subcontratación permite que una compañía, mediante una mínima inversión, use las instalaciones registradas como una operación de maquiladora. Al hacerlo solo paga por los costos marginales, por pieza, asociados a los servicios otorgados por la manufacturera mexicana, sin hacer cuantiosas inversiones de capital¹¹⁵. El crecimiento del empleo de la industria maquiladora ha sido el factor principal explicativo de la expansión del empleo manufacturero en el norte de México, en particular en particular en Baja California, Chihuahua y Tamaulipas¹¹⁶.

¹¹³ Jorge Carrillo 1993, pp. 138-144; 1994

¹¹⁴ Carrada-Bravo, Francisco. “*Inversión extranjera directa e industria maquiladora en México*”. Bancomext. Comercio exterior, Vol. 48, no. 4, México. Abril de 1998. pp. 273-282

¹¹⁵ Ibid. Las mejoras recientes en la infraestructura, así como los crecientes diferenciales en los salarios entre las regiones fronterizas y del interior han contribuido a redistribuir con mayor uniformidad la inversión extranjera directa en el país, siendo Baja California el que ha traído casi un tercio del total, siguen Chihuahua (15%), Tamaulipas (13%), Coahuila (9%) y Sonora (8%). Los principales beneficiarios de la reubicación han sido Coahuila, estado fronterizo con Texas, y la entidades del interior, Guanajuato y Aguascalientes. Pero el empleo en las industria maquiladora se encuentra abrumadoramente en los estados fronterizos (82% del total). Las tasas de salarios más altas en los estados fronterizos contribuyeron a que las plantas se desplazaran a las entidades del interior del país

¹¹⁶ Mendoza, Eduardo y Cuauhtémoc Calderón. “*Determinantes regionales de la maquila de exportación en la frontera norte*”. Comercio exterior Vol. 51, Núm. 3, marzo de 2001. pp.196-202

CUADRO 24

MÉXICO: INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA									
Nueva Metodología									
Por Entidad Federativa									
(% PARTICIPACIÓN)									
PERIODO	1994	1995	1996	1997	1998 p/	1999	2000	2001	PART% PROM.
Total a/	100	100	100	100	100	100	100	100	18.96 b/
Ags.	0.27	0.33	0.37	0.15	0.80	0.54	0.40	0.30	0.39
B.C.N.	2.14	6.58	5.53	5.62	9.15	8.74	6.39	3.09	5.90
Coah	0.96	1.20	1.88	0.95	1.58	1.25	1.24	0.51	1.20
Chih	2.87	6.46	6.94	4.24	7.48	4.57	6.12	2.75	5.18
DF	71.59	54.84	62.01	55.07	49.09	46.44	49.50	77.05	58.17
Hgo	0.00	0.59	0.78	0.02	0.01	0.01	0.03	0.03	0.18
Jal	0.60	1.39	2.37	1.62	4.48	4.11	6.79	0.96	2.79
Mex	3.07	7.32	5.29	2.38	9.58	10.78	2.82	2.73	5.50
NL	8.79	8.42	4.32	19.58	5.65	9.62	12.49	6.03	9.36
Pue	0.28	0.31	0.51	3.13	0.47	1.04	3.61	0.75	1.26
Qro	1.31	0.51	0.91	0.61	1.54	1.04	1.05	0.57	0.94
Son	1.01	1.90	1.39	1.33	2.09	1.47	2.58	0.55	1.55
Tam	3.41	4.81	4.34	2.36	4.36	3.63	3.19	1.38	3.44

a/ Para el periodo 1994-1998, la inversión extranjera directa (IED) se integra con los montos notificados al RNIE al 30 de junio del 2002 y materializados en el año de referencia, más importaciones de activo fijo por parte de maquiladoras. A partir de 1999, se incluyen además los conceptos de nuevas inversiones fuera del capital social, reinversión de utilidades y cuentas entre compañías que se han notificado al RNIE.

b/ Tasa de Crecimiento Promedio Anual del periodo, calculado en datos expresados en millones de pesos

p/ Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica

FUENTE: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.

Del mismo modo, las importaciones temporales para la exportación (PITEX, ALTEX y la IME)¹¹⁷, no pagan aranceles ni IVA, así como un reducido ISR, incluso hasta nulo o negativo, lo que destruye la motivación para buscar una mayor integración nacional¹¹⁸. Sin embargo, el patrón internacional observado en la Industria automovilística mexicana, sobre todo en la Industria terminal se debe a la explotación de las ventajas comparativas de la economía mexicana, en el sentido tradicional del término; las cuales se basan en bajos costos directos de producción. Sin embargo, los cambios en la economía mundial indican que tales

¹¹⁷ Entre otras industrias, la automotriz presenta ciertas características que hacen que el comercio intraindustrial sea el medio para incrementar sus exportaciones. Por ejemplo la importante participación de las importaciones temporales para su reexportación (incluida la maquila) en sectores como autopartes y automovilística, confección, textiles y aparatos eléctricos, hace que las actividades de exportación estén íntimamente ligadas a actividades de importación, por lo que el comercio intraindustrial se explica desde el punto de vista de las reexportaciones.

¹¹⁸ Dussel Peter, Enrique. "Ser maquila o no ser maquila ¿esa es la pregunta?" Comercio Exterior. Abril de 2003, Vol. 53, Num.4, México, pp.328-336.

ventajas son dinámicas y para mantenerlas se requiere de la incorporación de mayores contenidos de conocimiento en la producción. Los costos de producción y las ventajas comparativas se conforman no sólo por los precios de los insumos directos además de los salarios, también son importantes las habilidades intangibles que han sido desarrolladas por las firmas para reducir los costos de transacción. Sin embargo es preciso acotar que los costos salariales en esta industria entre México y Estados Unidos son de cinco veces más baratos. El dinamismo de las ciudades de la frontera norte se asocia en mucho a la relación de estas economías regionales con las correspondientes del sur de Estados Unidos¹¹⁹

La desigualdad salarial de México se asocia de manera considerable a los flujos de capital provenientes del exterior, lo que ha incrementado la demanda de trabajadores calificado¹²⁰.

La industria maquiladora se caracteriza por ser un "enclave productivo exportador" con un limitado encadenamiento productivo hacia atrás y nulo hacia delante, por lo que su relación con la economía real con la economía nacional se realiza por medio del mercado laboral y los ingresos de divisas¹²¹.

En la actualidad, se está gestando una segunda y tercera generación de maquiladoras en las que se modernizaron los procesos de trabajo y no es sólo en las grandes corporaciones sino a empresas de menor tamaño, incluyendo las proveedoras, punto en contra de las maquiladoras por el escaso desarrollo de proveedores y baja integración nacional, finalidad que buscamos explicar¹²².

De lo anteriormente citado observamos que la vocación exportadora de la industria automovilística se confirmó cuando a las exportaciones superaron las ventas nacionales. Desde 1995, bajo el TLCAN, las primeras alcanzaron un millón de vehículos, cifra mucho mayor que las ventas internas. De 1995 a 1998 las ventas internas de automóviles crecieron a una tasa anual media de 82%, alcanzando 355 000 unidades. En 1998 la Nissan, la General Motor y la Volkswagen compartieron el liderazgo, produciendo cada una más de 90 000 unidades y con más de una cuarta parte de las ventas internas totales. La Chrysler abasteció 16% del mercado interno y la Ford el 5%.

2.4 La Tendencia al desencadenamiento productivo de la Industria Nacional Mexicana tras la apertura económica y el panorama de la Industria automovilística mexicana.

Se hace hincapié a que Norteamérica es una de las regiones comerciales más dinámicas e integradas del mundo, y que el comercio bilateral entre México y EE.UU. se ha más que triplicado, creciendo a una tasa

¹¹⁹ Mungaray, Alejandro, Cuauhtémoc Calderón, "La economía fronteriza como umbral de una América del Norte de las regiones." Comercio exterior Vol. 51, Núm. 3, marzo de 2001. p.180

¹²⁰ Mendoza, Eduardo y Cuauhtémoc Calderón. "Determinantes regionales de la maquila de exportación en la frontera norte". Comercio exterior Vol. 51, Núm. 3, marzo de 2001. pp.196-202

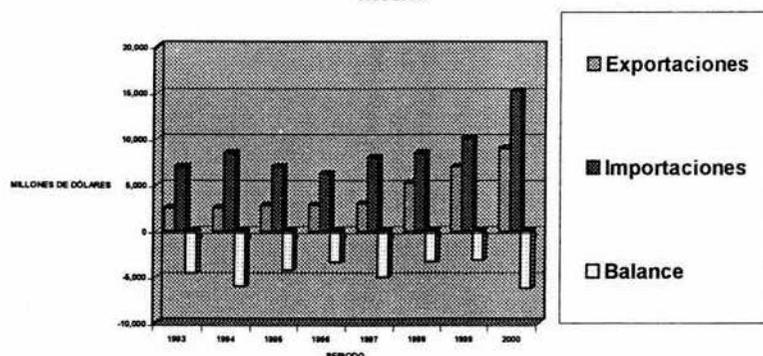
¹²¹ Maquiladora, industria filial de una empresa extranjera que opera con materias primas importadas y exporta toda su producción al país de origen, fundamentalmente EEUU. Las maquiladoras están implantadas en el norte de México (Chihuahua, Tijuana, Mexicali), aunque también han proliferado, en los últimos años, en el centro del país; se dedican sobre todo a la confección textil y a la electrónica. Su desarrollo se impulsó en la década de 1960, como parte de un programa de industrialización fronteriza, para contener la emigración a Estados Unidos. Proporcionan empleo e importantes ingresos a la economía mexicana, ya que contratan a cientos de miles de trabajadores de este país, en su mayoría mujeres; favorecen la competencia de las empresas estadounidenses al rebajar los precios a costa del ahorro en mano de obra y por la proximidad geográfica, que abarata los costos de transporte. La confección textil y la electrónica son los sectores con mayor presencia, aunque la tendencia es a la diversificación. "Maquiladora," Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000. © 1993-1999 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

¹²² La presencia de maquiladoras japonesas y coreanas es para aprovechar los bajos costos salariales, alta productividad del trabajo, la ventaja de la cercanía del mercado estadounidense. Conforme al TLCAN, este tipo de empresa ha aprendido que resulta mas conveniente integrar sus redes de proveedores con empresas de sus países. Mungaray, Alejandro. "Maquiladoras y organización industrial en la frontera norte de México". Comercio exterior, Vol. 48, no. 4, abril de 1998. pp.266-272.

promedio anual de 16.7 por ciento y México en sólo siete años ve incrementada su participación a las exportaciones manufactureras latinoamericanas del 21 al 31%. Cada vez más compañías alrededor del mundo ven a México como parte del mercado de Norteamérica, de aquí que sus inversiones sean similares a aquellas que tienen lugar en Canadá o EEUU¹²³.

Pese al balance positivo de la Industria automovilística en el exterior, la industria de autopartes hace ver un gran déficit originado por el carácter de mercado regional, problema que se agudizará cuando en los siguientes meses, en 2004, las regulaciones de contenido nacional se desvanezcan, con lo cual el déficit de la industria de autopartes llegaría a ser muy largo, contrarrestando el superávit de la Industria automovilística en su conjunto¹²⁴

GRÁFICA 4:
MÉXICO: EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE LA INDUSTRIA DE AUTOPARTES,
1993-2000



Sin embargo, los logros en materia comercial como consecuencia de la apertura comercial no lograron evitar en México un gravísimo problema de desequilibrio comercial externo y el perfil de la asistencia gubernamental al desarrollo económico de sectores productivos que quedarán marginados o desarticulados de la apertura es la renuncia explícitamente desde comienzos de los 90 a la definición de políticas industriales destinadas a apoyar sectores prioritarios y desplegar acciones selectivas de impulso, como instrumento de promoción industrial¹²⁵.

Según estimaciones de Ciemex Wefa (Centro de Investigación Econométrica), la industria de autopartes tendrá un crecimiento del 0.6% para el 2002 (prácticamente nulo), y la situación es complicada ya que estas empresas están completamente integradas a los procesos de producción de EUA.

¹²³ Secretaría de Economía. Subsecretaría de Negociaciones Comerciales, www.economia.gob.mx

¹²⁴ Ruiz Duran, Clemente, Dussel Peters, Enrique y Taniura, Taeko. "Changes in Industrial Organization of the Mexican Automobile Industry by Economic Liberalization. Institute of Developing Economies. Joint Research Program Series No. 120. Tokyo, Japan. 1997, p. 80.

¹²⁵ Pipitone, Ugo "Comercio e Integración regional: Tendencias y Problemas para América Latina". Tomado de www.ucm.es/info/iudc/ugo.htm

El Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP), estima que el 40% de las fabricas nacionales de autopartes desaparecerán o serán absorbidas para finales del 2006, las causas son la falta de crédito, el contrabando, las altas importaciones, la libre entrada de autos nuevos, además del ingreso de China a la Organización Mundial de Comercio. El mismo estudio visualiza que el 20% de los fabricantes de autopartes que concentran el 55% de la producción, no tendrán problema con la apertura del mercado nacional que se dará el 2004, pero las compañías deberán especializarse en actividades intensivas de mano de obra y en los productos que mejor realicen. Este sector lleva tiempo compitiendo a nivel internacional basando su permanencia en el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos por las armadoras, mediante la certificación de sus procesos de producción, distribución y embarque. Se estima que de 1994 a la fecha, este sector ha invertido alrededor de 8,000 millones de dólares, de los cuales, una parte importante se realizó en tecnologías de información, automatización y transporte, factores estrechamente relacionados con el nivel de competitividad en esta industria. Sin embargo, los alcances de estas inversiones, en muchos de los casos, no incluyen de manera eficiente, áreas como la administración, lo que disminuirá la eficiencia de la empresa y la posibilidad de detectar, generar y aprovechar oportunidades que de otra manera se facilitarían¹²⁶.

La aplicación del artículo 303 del TLCAN en materia de industria de autopartes estipula limitaciones importantes para aquellos países que no son de la región triangulen el comercio, por lo que se imponen reglas de origen. En respuesta a dicho artículo, las empresas asiáticas establecidas en México desde inicios de los noventa comenzaron a traer a sus proveedores y a realizar actividades con mayor valor agregado, de tal suerte que lograron cumplir con las reglas de origen¹²⁷.

Mencionado lo anterior, la integración de las economías de América del Norte ha llevado a cambios en la orientación sectorial y regional de los flujos comerciales que responden a modificaciones en la configuración productiva que romperá con la estructura articulada nacionalmente que se formó en el periodo de la ISI. En México los establecimientos industriales se componen de micro, pequeñas y medianas empresas, y en ínfima proporción de gigantes. En 1991 el primer bloque representó el 98.1% (80% es de microempresas) y ocupó 52% de la población ocupada, mientras que el 1.9% es de empresas grandes con el 48% de la fuerza laboral¹²⁸.

Como ya se puede intuir, la política impulsada desde 1983 ha buscado desarrollar una industria exportadora nacional especializada, sin embargo pese al gran auge exportador que vive nuestro país, la variedad de productos en los que se han concentrado las ventajas competitivas han sido pocas y han traído como contrapartida, desde finales de los ochenta y principios de los noventa un explosivo crecimiento de las importaciones recreando el crónico desequilibrio externo en la balanza comercial.

De 1989 a 1998 las exportaciones totales de México crecieron 233.9%, pero en el mismo periodo las exportaciones maquiladoras crecieron 330.5% y las no maquiladoras se incrementaron 181.8%, pero lo que pone en evidencia lo insignificante de la aportación de la maquila es que dichas exportaciones no tienen

¹²⁶ Yaxkin Consulting, SC. es miembro de la Cámara Nacional de Empresas de Consultoría. ENCORE. Un espacio para el conocimiento. "La Industria automovilística y la industria de autopartes", Análisis sectorial AUT. No. 1, Año 2002. Preparado por: Juan Carlos Reséndiz M. www.yaxkinconsulting.com

¹²⁷ Carrillo, Jorge y Redi Gomis. "Los retos de las maquiladoras ante la pérdida de competitividad" Comercio Exterior, Vol. 53, Núm. 4, abril de 2003. pp. 324.

¹²⁸ Guzmán, p. 187

encadenamiento productivo ni efecto multiplicador hacia el interior de la economía, ya que si comparamos a las importaciones totales en el lapso arriba citado éstas crecieron 260.6%, mientras que las de maquiladoras lo hicieron en 356.2%, de ahí que el crecimiento del sector exportador-maquilador no está en el dinamismo de la industria propiamente nacional.

El modelo industrial exportador sería la estrategia externa de crecimiento económico, el cual considera al sector industrial como el motor de crecimiento económico, sin embargo las políticas de cambio estructural no consideraron a las empresas y pequeñas industrias con serias limitantes, para acceder al grupo exportador, al cual para que pudiera tener éxito debe estar sujeto a ciertas condiciones que están fuera del control interno como la existencia de precios favorables a las exportaciones y de la estabilidad del precio de las importaciones y un ambiente no proteccionista en los mercados del exterior. Sin embargo recalamos, en base a las tesis de varios autores, la limitación fundamental es el agotamiento de la capacidad industrial instalada de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES), debido a que si no se cuenta con una infraestructura industrial adecuada, resulta inconveniente poner como motor del crecimiento integral de la economía a las exportaciones, por si fuera poco hemos venido argumentando que las exportaciones de manufacturas más importantes y dinámicas se concentran mayoritariamente en empresas transnacionales, caso muy notable el de la Industria automovilística.

Por tanto, no es sorprendente que las beneficiarias de la formación de una zona de libre comercio en América del Norte y del esquema de liberalización comercial y apertura económica y financiera sean precisamente las ETN, como las tres gigantes corporaciones automovilísticas de los Estados Unidos: Ford, General Motors y Chrysler, así conformándose el grueso del comercio en América del Norte por ETN's que, por lo que respecta a México según Guillén, ya en 1992 el 40% del su comercio exterior era intraempresarial, porcentaje necesariamente mayor ahora con el TLCAN.

En México predomina un sector exportador dominado por ETN's y de este modo, los cambios en la materia de comercio exterior y el aumento de las inversión extranjera son parte del impulso de un grupo de grandes empresas y, que a diferencia de los países asiáticos, en México éstas no necesariamente están vinculadas al resto de la economía, pero que la reubicación parcial de las actividades a donde el factor salarios bajos es esencial y con un alto componente importado¹²⁹ como una característica del avance exportador¹³⁰

Hay que recordar que en materia industrial y comercial, el gobierno adoptó una estrategia basada en la apertura y el libre mercado plasmada en el PRONAMICE en 1990, el cual posibilitaba un régimen comercial abierto que expuso a los productores de bienes importables a la competencia internacional y que los obliga a elevar la eficiencia y la competitividad mediante la especialización y la innovación tecnológica y la

¹²⁹ Visto de esta manera, las ramas manufactureras que más participan en las importaciones son las que más dinámicamente crecen en la exportación acusando su carácter transnacional aún antes de la entrada del TLCAN, contrastando con las industrias tradicionales que, a pesar de perder participación en el total de las exportaciones y en el total de la producción manufactureras mantienen sus coeficientes de importación estables a lo largo de los setenta y hasta antes del TLCAN, lo que nos dice su grado de integración con la economía nacional. Ver cuadro 6 que presenta Mendoza, Jorge para profundizar en que sectores se da un incremento de la importación, pp. 131 y 132 y Ver cuadro 7 para profundizar en el destino económico de las importaciones, pp. 133

¹³⁰ Vidal, p. 588.

posibilidad de la sustitución de insumos nacionales por insumos importados de mejor calidad y menor precio y los productores que no lograran adaptarse a la competencia saldrían del mercado.¹³¹

Si se revisa el grado de integración nacional de las exportaciones manufactureras descendió gradualmente de 91.4% en 1983 a 77.9% en 1987, a 55.8% en 1991 y a 38% en 1995, con lo que se da el efecto contrario del objetivo de la ISI¹³². Los niveles de productividad entre los tres aparatos productivos de los países que integran el TLCAN, no son siquiera similares, con lo que al integrarse como bloque económico y como un aparato productivo regional rompe con las cadenas productivas nacionales de menor grado de competitividad y se sustenta en el sector exportador cuyo eje que eslabona los sectores más productivos en cada país corre a cargo de las ETN's más mundializadas que, por un lado actúan como formadoras de polos de desarrollo integrando (o absorbiendo) a las pocas empresas con niveles de competencia elevados y, por otro, aislando y desencadenando otras que han sido incapaces de insertarse al nuevo espacio económico regional regulado por TLCAN y que aumenta la heterogeneidad en la estructura productiva y social de México¹³³.

Hay una serie de autores e instituciones que observan que el TLC pudiera generar un proceso de desindustrialización tanto en México como en los Estados Unidos, considerando que el desarrollo tecnológico y la innovación aunados a la fuerza de trabajo barata en México, generaría, para ambos países conjuntamente, saldos negativos en empleos, empresas y competitividad en general¹³⁴.

Para el comercio total de México en la Industria automovilística y las partes para automóviles, la electrónica y la confección, entre otros, destaca el aumento del comercio de carácter intraindustria e incluso intrafirma. El comercio intraindustria de México aumento de 42.92% del comercio total en 1990 a 49.26 en 1998. Por lo que nuevamente pone de manifiesto el poco encadenamiento con empresas nacionales, ya que como el documento lo dice, entre estas grandes empresas del primer mundo es donde se llevan a cabo estas importantes transacciones, dejando poca ganancia a nivel nacional.

En ese sentido el mismo Programa de Política Industrial y Comercio Exterior (PROPICE) presentado por el Ejecutivo Federal (PEF, 1996) señala que en la generación de encadenamientos y agrupamientos de las industrias más dinámicas con el resto de la economía se encuentran algunos de los retos más importantes de la economía mexicana. Luego de reconocer la indispensable promoción de las exportaciones, se indica que ello debe acompañarse de una sustitución eficiente de importaciones y una política industrial activa.

El PROPICE establece dentro de sus 8 políticas generales el Fomento de las cadenas productivas y Desarrollo tecnológico en un contexto de desregulación, promoción de las exportaciones; apertura de los

¹³¹ Clavijo y Valdivieso, p. 34.

¹³² Comercio Exterior, septiembre de 1997, sección Nacional, p. 717

¹³³ Esta situación fue contraria a lo que antes de las negociaciones del TLCAN se planteaba por parte del secretario de comercio de México, Jaime Serra en sus "Principios para negociar el Tratado con Estados Unidos y Canadá", donde las condiciones que se consideraban como básicas y sobre las que se negociaría eran: 1) políticas económicas claras que dieran certidumbre y estímulo para la inversión productiva y a largo plazo con apego a la Constitución; 2) acceso a un abanico de opciones tecnológicas que se adaptasen a las condiciones de la estructura industrial mexicana pero que la encaminaran a la flexibilización tecnológica que la preparara a los cambios vertiginosos del mercado; 3) aprovechamiento racional de las ventajas competitivas, tanto de mano de obra como del desarrollo tecnológico y del conocimiento científico especializando al país en las ramas más competitivas; 4) la ampliación del mercado generaría economías a escalas que asegurarían a las empresas niveles óptimos de producción que minimizan los costos medios y marginales. Serra Puiche, Jaime. "Principios para negociar el Tratado de Libre Comercio de América del Norte" Comercio Exterior. Vol. 41, Núm. 7, julio de 1991, pp. 654.

¹³⁴ Dussel Pether, Enrique. "El TLCAN y el desempeño de la economía en México". CEPAL, NACIONES UNIDAS, 2000.

mercados e Impulso de la competencia. En ese sentido el PROPICE privilegiaba la agrupación de industriales por ejemplo, la política de los parques industriales¹³⁵.

Es meritorio que el programa haya diagnosticado el rompimiento de las cadenas productivas que causó la apertura y que se proponga actuar en consecuencia por medio de la promoción del desarrollo de las PYMES en el entorno de las cadenas¹³⁶.

Ante estructuras productivas tan profundamente heterogéneas, resulta ilógico pensar en términos igualitarios de competencia, y menos cuando se observa que las estructuras productivas y comerciales predominantes en las economías de América del Norte son de carácter oligopólico y de características globalizantes, aunadas a los contados fuertes grupos mexicanos que se fortalecieron en la etapa de industrialización precedente a la apertura y a las ETN's que ya operaban a la zaga de un mercado interno protegido.

En el caso de la economía mexicana la elasticidad del ingreso era más de cinco veces que la elasticidad del tipo de cambio real efectivo por la alta dependencia del aparato productivo con respecto a las importaciones de bienes intermedios y de capital, reflejando a su vez, la alta elasticidad de las importaciones manufactureras respecto al crecimiento del producto interno, en cuyos periodos de expansión se da una tasa de crecimiento de las importaciones más que proporcionalmente, y la dependencia a las importaciones se está acentuando, sobre todo en los ochenta¹³⁷. Además, por la desarticulación productiva en la manufactura mexicana el efecto de una devaluación no produce un efecto sustitución de importaciones por bienes producidos internamente, por lo que aunque se deprima la demanda y oferta internas en la manufactura hay una proporción muy alta de importaciones que no puede eliminarse, cosa que no sucede en el agro o en la minería que por efecto sustitución reduce de manera importante las importaciones, pero en la manufactura mexicana más aún, parece que dicho efecto sustitución es menor cada vez¹³⁸.

Los marcados diferenciales de capacidades tecnológicas en la competitividad de una nación reflejan la fragilidad o fortaleza de la articulación entre el sistema productivo, la estructura de la investigación y desarrollo y de educación superior, el papel del Estado y el sistema financiero, sin olvidar o dejar de lado el contexto histórico, institucional e ideológico. Así mismo, la política industrial debe de abocarse a la identificación y desarrollo de las ventajas competitivas que se derivarían de la intervención de un gobierno que fomente las cadenas productivas y las relaciones interempresariales, así como del apoyo a la investigación y desarrollo científico y su vinculación con el aparato productivo¹³⁹.

¹³⁵ Méndez, Comercio Exterior, enero de 1997

¹³⁶ Faysal, Yachir. "Bloques regionales en la economía mundial", Octubre - diciembre de 1995. El embajador de México en la Unión Europea, Manuel López Blanco dijo que: "el problema que tenía México está en el contenido local, debido entre otras cosas a que la industria mexicana esta muy sesgada hacia la maquiladora, lo cual si bien ha sido útil por el gran número de exportaciones que estas han propiciado y por el empleo local que ha creado, no dejan de carecer sus productos de un alto contenido de insumos nacionales..."

¹³⁷ Mendoza, Jorge Eduardo "Liberalización comercial y elasticidad del...". pp. 102 -114. Hacen referencia a estudios econométricos de Golstein, Khan, (1985), Villarreal (1988) para el periodo 1945-1958 y 1959-1970 y más reciente de Mendoza (1999) para medir la elasticidad ingreso y la elasticidad del tipo de cambio real efectivo

¹³⁸ Loria, pp. 69

¹³⁹ Un aspecto muy importante del déficit que generan las importaciones manufactureras es el saldo que tiene México con el exterior en materia de tecnología, cuando menciona que la política gubernamental se orientó a facilitar la importación de tecnología (maquinaria y equipo) y desde mediados de los 80's la planta productiva se ha modernizado gracias a la IED y la compra directa de tecnologías no incorporadas en los productos (patentes, know-how, marcas de fábrica y servicios con algún contenido técnico). Los pagos por la importación de tecnología (conceptos de propiedad y uso de tecnologías así como asistencia técnica sumaron en 1990 380 millones de

Sin embargo, la apertura económica puede propiciar que la transferencia tecnológica y el crecimiento interno se concentre y por ende se vuelva asimétrico entre los sectores económicos desarrollando la heterogeneidad que observamos en México y que da origen a especializaciones sectoriales nacionales como en el caso de la electrónica y la automotriz, entre otras, y en las fronteras con las industrias maquiladoras.¹⁴⁰

La ausencia de un sector empresarial innovador¹⁴¹ proveniente desde el periodo de ISI sigue haciendo a México dependiente de la transferencia tecnológica ahora en la política de promoción de exportaciones, ya que en un análisis de la productividad se demuestra como variable explicativa de su crecimiento y financiamiento a la I&D, la cual es generada en los países desarrollados por el sector privado, por ejemplo en los Estados Unidos tres cuartas partes de la I&D la generan los empresarios; en Canadá más de la mitad y sólo el 8% en México¹⁴². La estrategia nacional para México en este nuevo rol debe dejar de ser el proveedor de mano de obra barata¹⁴³ ya que la tendencia a las innovaciones tecnológicas están incorporando un menor número de recursos humanos por lo que debe haber una renovación educativa un incremento presupuestal para la I&D¹⁴⁴.

Con la política de la prioridad máxima a la exportación, sin una base productiva sólida y eficiente y sin una plataforma tecnológica, que fomente la I&D y repercuta en la productividad para el mercado interno, no se obtendrá el efecto de reconversión industrial, sino el de construcción de enclaves exportadores,¹⁴⁵

Se está dando un efecto contrario al de sustitución de importaciones ya que se observa una sustitución gradual de los productos producidos localmente por los de afuera en las preferencias de los consumidores y productores mexicanos que refleja el achicamiento de valor agregado de las cadenas internas de producción y como las importaciones desplazan progresivamente a la producción nacional, ya que el argumento es que la ausencia de una industria de bienes de capital e insumos capaz de competir eficientemente con la maquinaria y equipo de producción extranjera¹⁴⁶.

En el marco de una economía abierta, el acceso a tecnologías se ha difundido a esos sectores concentrados y generalmente bajo esquemas de contrato de transferencia de tecnología provenientes de matrices transnacionales por un lado, y por otro, bajo el TLCAN, los lineamientos que protegen la propiedad intelectual no permiten que se innove de manera incremental la tecnología traída de afuera para un

dólares. 668 millones de dólares en 1994. Otro indicador del desempeño tecnológico de México es el número de patentes solicitadas en EEUU. Como registros legales de una invención original, las patentes dan cuenta de modo indirecto pero fehaciente de la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas y de los países. La balanza de pagos tecnológica nos muestra la claridad de la dependencia del país en esa materia. Los montos monetarios a ese renglón son pequeños en comparación con los de la IED, sin embargo su importancia radica en su valor potencial para que las empresas generen innovaciones para la producción de bienes y servicios de alto valor agregado o la disminución de costos. Se trata de pagos a la propiedad industrial, en el que el conocimiento tecnológico, creado y financiado en el exterior, es el objetivo central de la transacción. Salomón, Alfredo. "Competitividad e innovación en la industria manufacturera."

¹⁴⁰ Guzmán Alenka. pp. 184. durante la década de los ochenta hubo un rezago de innovación, difusión y asimilación de tecnologías en México, sin embargo, la autora señala "la adopción de tecnologías de punta en todo caso se dio en empresas vinculadas a los procesos de internacionalización y con fuerte perfil exportador"

¹⁴¹ En este aspecto, nos referimos al hecho de que la mayor parte de los empresarios, a lo largo de la historia del Siglo XX y en la actualidad, se concentran en actividades como los servicios en donde la rentabilidad es a corto plazo y no hay una burguesía que esté dispuesta a aportar en el largo plazo, en la creación de una industria de bienes de capital.

¹⁴² Guzmán, Alenka "Productividad y... pp. 185. Más del 60% de la Investigación en México la generan instituciones de educación superior que no se articulan con las necesidades innovadoras y de incrementar la productividad del aparato productivo nacional.

¹⁴³ La merma salarial en México con respecto a la de Estados Unidos, misma que en los ochenta era el 22% la de nuestro vecino del norte en 2001 era el 9.6%, la décima parte.

¹⁴⁴ Ávila Connelly, p. 664

¹⁴⁵ De la Peña, Sergio. "La política económica de la crisis", en Pablo González Casanova y Jorge Cadena (coords.), *Primer informe sobre la democracia: México 1988*, Siglo XXI Editores, México, 1988.

¹⁴⁶ Moreno, pp. 35

aprendizaje tecnológico acorde a las necesidades de reconversión y flexibilización productiva de toda la industria nacional¹⁴⁷.

En ese tenor la recomposición del sistema productivo dados los objetivos planteados en el cambio estructural de la economía acentuó las tendencias estructurales al déficit externo al depender más de las importaciones provenientes de las insuficiencias productivas de la manufactura, financiado por flujos de capital privado de riesgo¹⁴⁸.

El peso de las importaciones como proporción del PIB¹⁴⁹ ha aumentado de 10% en 1988 a 16.1% en 1993, año inmediatamente anterior al la apertura con Estados Unidos y Canadá. Una vez entrando en vigor el TLCAN, y la restructuración de los aparatos productivos se empezaron a integrar las importaciones en México se dispararon las cuales llegaron a 20% del PIB; para 1999 el índice subió a 24.7% del PIB, 15 puntos porcentuales más en una década, lo que significa que el aumento de la dependencia a las importaciones es síntoma del rompimiento de cadenas productivas nacionales y las sustitución por cadenas productivas regionales, lo que refleja un mayor peso del comercio intraempresarial de las ETN's y nuevas formas de articulación entre los capitales globalizados y sus proveedores y distribuidores vinculados también al exterior.

Por otro lado, un aspecto que está directamente relacionado con la desarticulación productiva es el cambio en la composición del empleo al interior del conjunto de la manufactura, ya que entre 1985 y 1995 no creció la ocupación total del sector, el subsector de la maquila se triplicó, mientras el no maquilador la redujo en 40%, lo que indica el efecto diferenciado que el libre comercio ha tenido en el conjunto de la manufactura¹⁵⁰.

Lo anteriormente descrito sirve de base para demostrar que las diferencias salariales y de productividad en el largo plazo explican la competitividad en una nación¹⁵¹ pero en el corto y mediano plazo explican el perfil de especialización en el comercio exterior que las naciones tendrán en base a los salarios de eficiencia o costos unitarios de la mano de obra¹⁵². Durante la década de los ochenta México redujo la brecha

¹⁴⁷ Hay que agregar un punto que acabamos de esbozar y es el aspecto de el aprendizaje tecnológico que se vuelve imposible ya que en el TLCAN están establecidos los derechos de propiedad intelectual que limitan la adaptación tecnológica, con lo que la productividad y la modernización también quedan concentradas. La protección y observancia a la propiedad intelectual y la transferencia tecnológica se encuentra en el Acuerdo sobre Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) de la OMC, negociado en la Ronda Uruguay (1986-94), en donde se menciona otorgar a los creadores el derecho de impedir que otros utilicen sus invenciones o diseños. En términos de transferencia tecnológica los países en desarrollo la consideran parte de la negociación en la que han convenido en proteger los derechos de propiedad intelectual y el ADPIC tiene una serie de disposiciones al respecto. http://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/tif_s/sgm7_s.htm

¹⁴⁸ El tratamiento que se le da al déficit de cuenta corriente ahora es diferente, en primera porque al sector público se le achacaba la culpabilidad del déficit por el exceso de gasto sobre el ingreso y en segunda porque su financiación se hacía por medio de la contratación de deuda externa y fue el argumento del FMI para privatizar y liquidar empresas del sector público para reducir el peso del Estado en la economía. Sin embargo, ahora que la privatización y la desregulación de diversas actividades económicas inherentes al Estado se dio y se pasó a manos del capital privado –extranjero, de preferencia– el déficit corriente lo genera el sector privado y lo financia el capital extranjero globalizado de largo y corto plazo. Lo anterior preocupa porque surge a la luz otro problema, la ausencia de ahorro interno.

¹⁴⁹ Datos tomados de una gráfica cuya fuente es el FMI, tomado de Guillén Romo. Pp. 476

¹⁵⁰ Loria, p. 76

¹⁵¹ Guzmán, Comercio Exterior, marzo de 1997, p. 180 profundas diferencias que prevalecen, los niveles de desarrollo y tamaños de las economías que conforman en Tratado de Libre Comercio del América del Norte (TLCAN), por ejemplo, son abismales si comparamos el PIB Per cápita, niveles de educación y productividad del trabajo, márgenes de pobreza, concentración del ingreso, etc., a Estados Unidos y Canadá con México. En 1994, del PIB de la región de América del Norte 89.1% lo generaba Estados Unidos, 7.6% Canadá y sólo el 3.3% México

¹⁵² Para Kaldor las diferencias de los salarios de eficiencia entre las naciones y regiones entre estos determinan los patrones de especialización de la producción y la naturaleza de sus flujos comerciales.

de los salarios de eficiencia en su industria manufacturera¹⁵³ lo que constituyó en una ventaja salarial competitiva y significó la especialización de las exportaciones.

Ante esto podemos reconocer, por un lado, que la industria maquiladora en nuestro país no logra formar encadenamientos productivos y por tanto esto imposibilita la creación de una base industrial importante y entrelazada en su conjunto; por otra parte los procesos productivos intensivos en manos de obra hacen a la vez uso de equipo altamente sofisticado, pero que no se traduce en una transferencia real de tecnología a nuestra economía debido a que son procesos parciales que requieren de mayor elaboración del producto en el extranjero, si bien la estrategia de desarrollo actualmente considera al modelo industrial exportador como el eje del crecimiento no existen ni las condiciones económicas internacionales además de contar con un reducido sector exportador.

Podemos concluir que el cambio de política después del agotamiento del modelo de industrialización por sustitución de importaciones provocó un largo proceso de cambio estructural avanzando hacia una mayor apertura comercial y una inserción permanente con la economía internacional, en un modelo que se pretendía fuera en base al cambio tecnológico vía la inversión extranjera directa, el avance de la productividad y las exportaciones manufactureras; sin embargo dicho modelo a la fecha parece tener "éxito" en relación a la promoción de las exportaciones manufactureras, que son sólo la fase final de una cadena de valor global y cuyos beneficiarios son la ETN's en su estrategia de competencia mundial, mas parece que nuestro modelo ha fracasado en realizar un cambio profundo en la estructura productiva de la industria nacional que se tradujera en cambios significativos para la economía mexicana en su conjunto.

Los países del sudeste asiático mantuvieron una política gubernamental que incentivó a sus sectores productivo, científico-tecnológico, educativo, etc para absorber y asimilar todo lo que la Inversión Extranjera aportaba y lo utilizó a conveniencia de su desarrollo nacional, sin rechazar en el futuro abrirse a la competencia entre ellos para obligar a la eficiencia; en México no se pudo dotar a las empresas de apoyo productivo y asistencia tecnológica que permita encadenarlas a los propulsores exportadores.

Repetidamente, se ha hecho referencia al sector automotriz en el presente análisis, y de los cambios que dispone la globalización económica dentro de la industria y su reconversión en el contexto mundial y los que ésta ejerce necesariamente en la política de industrialización de México, ahora el siguiente capítulo se abordará a la particularidad de este sector importantísimo para la manufactura mexicana y mundial. Hasta aquí hemos partido del hecho de que la Industria automovilística es una industria globalizada por el hecho de que los actores más importantes de esta actividad son las ETN's que se replantean su permanencia y supremacía en el mercado mundial bajo estrategias regionales o de bloques económicos, que a su vez transfieren la soberanía de los países a los intereses y conveniencias de los países líderes o desarrollados que a su vez han construido un marco institucional que regula su actuación, como los organismos financieros y de comercio del mundo y que han servido para el replanteamiento de las políticas a seguir en países como

¹⁵³ Algunos estudios preliminares apuntan incluso que los salarios en las ramas con mayores coeficientes de exportación, - Industria automovilística, equipo electrónico y otras industrias textiles, entre otras- presentan niveles salariales reales superiores al resto de la manufactura, pero con una pronunciada tendencia a la baja desde 1994 (Dussel Peters, 2000*) -CEPAL, 2000; pag.57.

México, el cual ha cedido la autonomía de velar por sus intereses nacionales y de proteger su mercado a la competencia externa.

Una vez explicados en los capítulos 1 y 2, los cambios mundiales y nacionales que se dan antes del periodo de 1994 a 2001. Es necesario explicar el capítulo 3 en donde nos centramos al estudio de la Industria automovilística Mexicana.

Una recapitulación breve nos hace concluir lo siguiente: la globalización económica se manifiesta por procesos de producción de ETN's cuyas fases se hacen en diferentes partes del mundo con la finalidad de reducir los costos de producción aprovechando las ventajas competitivas en los factores de producción de las naciones que participan en dicha fabricación planetaria, la Industria automovilística es uno de los ejemplos más claros de fabricación mundial. La competencia entre las ETN's automotrices ha llevado a una carrera tecnológica que desde los años 70 y 80 ha llevado la reconversión o transformación industrial mundial, por medio de la innovación en sistemas computacionales que se han incorporado al proceso de producción, pasando de una producción en masa a una producción flexible en condiciones de respuesta mayores a los cambios, gustos y segmentos del mercado. La afectación mundial a la industria de cada país ha sido tal que necesariamente ha tenido incidencia en la política interna de los países, sobre todo subdesarrollados como México, cuyas modificaciones y cambios a la política industrial se ha adaptado al esquema de las ventajas competitivas, adoptando la posición de "un Obrero más" dentro de la fábrica mundial, que comandan las ETN's. Sin embargo, este proceso pone de relieve carencias y debilidades que derivan en la tendencia a la desarticulación de la rama automotriz en México, como muestra de la economía mexicana en su conjunto.

Hasta ahora se ha venido esbozando a la Industria automovilística mexicana en un contexto de una globalización e integración económica, como el TLCAN, que ha estado presionando a cambios en la configuración de la Industria mexicana en cuanto a sus regulaciones, sus instituciones de fomento, de apoyo financiero, y sobre todo a cambio en su cohesión estructural, la integración o articulación de los sectores productivos de las ramas industriales internas. En el caso de la Industria automovilística mexicana, se pone de manifiesto dicha situación ya que la apertura establecida en el TLCAN pone en riesgo la articulación de los niveles de proveedores nacionales con las firmas ensambladoras transnacionales, lo que acabaría por romper la integración de cadenas de desarrollo, empleo y crecimiento económico y tecnológico a un cúmulo de sectores proveeduría nacional que serían desplazados por la competencia de las importaciones de un mercado regional automotriz liberalizado, que lo único que pone de relieve es la estrategia de la ETN's en el proceso de globalización para aumentar su competitividad sin considerar, sin importar y compartir los objetivos y necesidades de aumento tecnológico y progreso técnico de la industria interna de México.

En el siguiente capítulo abordaremos el caso de la desarticulación de la cadena productiva de la Industria automovilística mexicana a la zaga de todos esos cambios productivos, mundiales e internos que configuran toda una gama de retos para la conservación de una estructura económica sustentable y de posibilidades de desarrollo para todos.

CAPÍTULO III.

LA DESARTICULACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA MEXICANA.

Hasta ahora se han descrito los cambios en la política Industrial nacional, regional e internacional como consecuencia del contexto mundial, la interacción de los agentes e instituciones económicos mundiales con los internos, analizamos de manera pormenorizada el caso de la Industria automovilística. Retornamos a los elementos que se vertieron en el análisis del periodo de ISI, para ver los beneficios que obtuvo la Industria automovilística Mexicana como ETN protegida y su consolidación, para de esta manera ver su transformación a la zaga de los cambios en el patrón de industrialización experimentados por México así como el protagonismo de esta industria durante las negociaciones del TLCAN.

En este tercer y último capítulo, el análisis se centrará en la descripción de la producción e integración de las industrias de autopartes y terminal en México, para efectos de identificar los agentes de la cadena productiva destacando la importancia de la ETN y el esquema de franquicias, los proveedores nacionales de insumos y materias primas en sus diferentes niveles de proveeduría, las pequeñas y medianas empresas, la innovación tecnológica de las plantas ensambladoras; la importancia en la estrategia global de la Industria automovilística de las maquiladoras y el carácter y procedencia de las importaciones.

En este capítulo se retomará lo analizado en los capítulos I y II al caso particular de la Industria automovilística mexicana y la tendencia a la desarticulación de su cadena productiva. Para ello dividimos este análisis en cuatro partes. Empezaremos identificando la estructura de la Industria Terminal mexicana y sus agentes Transnacionales maquiladores, la industria de autopartes y su composición por niveles y origen, en una segunda parte abordaremos el proceso de producción e integración de las industrias terminal y de autopartes, resaltando aspectos como los requerimientos de insumos y producción intermedia entre ellas, la importación, los procesos estandarizados, la organización y administración de la producción, la interacción entre las industrias, terminal y de autopartes en la conformación de la cadena automotriz, el acceso de tecnología, etc.; en un tercer punto se hace un análisis de las empresas proveedoras basado en la revisión de puntos importantes para medir la participación complementaria e integrada de la Industria automovilística en México, y se analiza el caso particular del cluster automotriz en una región del estado de Coahuila, el caso particular de la maquila automotriz en Ciudad Juárez y por último, como un tercer referente de estudio se describirá el agrupamiento automotriz de Puebla, de donde se desprende la constatación de los argumentos citados en los capítulos anteriores; y para concluir se hará la constatación de nuestra hipótesis respecto a la tendencia de la desarticulación de la cadena productiva en este importantísimo sector productivo.

3.1 AGENTES QUE CONFORMAN LA CADENA PRODUCTIVA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO

La Industria automovilística está formada por dos sectores:

- A) La industria Terminal
- B) La industria de autopartes

La Industria automovilística Terminal la integran los fabricantes de automóviles y camiones que se encargan del ensamble final de vehículos a partir de materiales de producción nacional complementados con componentes de importación.

La Industria de autopartes está integrada por los productores de los componentes y materiales para equipo original, o sea destinados al ensamble de los vehículos o para el mercado de refacciones.

INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA TERMINAL

En la industria terminal se distinguen dos grupos de empresas:

- 1) Empresas que fabrican sus propios motores y ensamblan automóviles de pasajeros y camiones con chasis.
- 2) Empresas que ensamblan vehículos pesados llamados tractocamiones y autobuses integrales sin chasis para el transporte de pasajeros.

En México la producción se ha especializado en autos y camiones ligeros, siendo una estructura oligopólica conformada por Chrysler, Ford Motor Company, General Motor, Nissan y Volkswagen. De igual forma, la fabricación de motores está fuertemente integrada al sector automotriz terminal pues las plantas son propiedad de empresas ensambladoras transnacionales estadounidenses.

La Industria Terminal Mexicana agrupa a 8 fabricantes de autos para personas y camiones ligeros, 17 fabricantes de camiones pesados y autobuses y 8 fabricantes de motores:

CUADRO: 25

MÉXICO: PARTICIPACIÓN DEL MERCADO AUTOMOTRIZ POR ETN		
Fabricante	Porcentaje del mercado Doméstico	Porcentaje del mercado Internacional
Chrysler	13	25
Ford	16	16
General Motors	24	23
Nissan	20	11
Volkswagen	19	23
Otros	8	2

Fuente: AMIA. A. C.

Dentro de los ensambladores “nacionales” con datos de 2000, Chrysler se ubicó en primer lugar con el 25% del total de vehículos comercializados y el 25% de las exportaciones. General Motor se posicionó como el líder en la venta interna de vehículos con el 24%.

CUADRO 26

MÉXICO: Capacidad instalada por empresa (2001)		
EMPRESA	Capacidad Instalada por Armadora (Unidades)	Uso de la Capacidad Instalada (%)
BMW de México, S. A. De C.V.	1200	83.5
Daimler Chrysler de México, S. A. De C. V.	478273	82.6
Ford Motor Company, S.A. De C.V.	376000	62.7
General Motors de México, S.A. De C.V.	560000	80
Honda de México, S.A. De C.V.:	25000	95.3
Nissan Mexicana, S.A. De C.V.	433000	75.7
Volkswagen de México, S.A. De C.V.	450000	84.6
Total	2323473	78

Fuente: Secretaría de Economía. PROSEC Automotriz, 2002.

En conjunto, las firmas estadounidenses generaron durante 1997 el 72% de las exportaciones de vehículos, destacando Norteamérica como el principal destino:

CUADRO 27

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES AUTOMOTRICES DE MEXICO	
Destino	Porcentaje
Asia	0.08
Centroamérica	1.5
Norteamérica	90.6
Sudamérica	7.3
Otros	0.05

Fuente. AMIA

CUADRO 28

MEXICO: EXPORTACIÓN POR ETN AUTOMOTRIZ	
Empresa	2001
daimler chrysler	395,066
ford motor	190,184
general motors	351,926
Honda	15,007
Nissan	151,970
volks wagen	299,562
Total	1,403,715

Fuente: AMIA

Desde 1996 las exportaciones prácticamente alcanzaron el millón de unidades. En 1998 la Chrysler obtuvo el liderazgo en la exportación de vehículos con 31%; le siguieron la Volkswagen con 25%, la General Motor con 20%, la Ford con 18% y la Nissan con 6% del total; esta es la única empresa cuya producción se dirige de manera preponderante al mercado interno.

CUADRO 29

PRODUCCIÓN NACIONAL DE AUTOMÓVILES EN MÉXICO MERCADOS INTERNO Y DE EXPORTACIÓN (1994-2001)			
(Unidades)			
	Total	Mercado Doméstico	Mercado Exportación
1994	1,092,563	517,759	574,804
1995	930,196	151,353	778,843
1996	1,193,004	222,173	970,831
1997	1,306,084	351,718	954,366
1998	1,417,820	446,409	971,411
1999	1,476,373	412,837	1,063,536
2000	1,877,503	454,609	1,422,894
2001	1,808,911	433,366	1,375,545

Fuente: Secretaría de Economía

CUADRO 30

MÉXICO: PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA TERMINAL Y MANUFACTURA			
Millones de Pesos de 1980			
Años Totales	Manufacturas	Automóviles	Participación en las Manufacturas
1980	988.9	36.9	4%
1985	1051.1	34.9	3%
1990	1203.9	67.4	6%
1995	1253.8	71.5	6%
1996	1390.5	96.5	7%
1997	1493.4	109.7	7%

Fuente: Cuentas Nacionales, INEGI

□ Las Grandes ETN's automotrices

Como caso específico, en México la Industria automovilística es una muestra de la tendencia actual hacia la internacionalización de la producción, regida por estrategias globales y que además se han integrado internamente (producción de autopartes con ensamble) para mejorar sus formas de organización, su tecnología y sus escalas de producción, todo ello con el fin de insertarse competitivamente en el contexto económico mundial

Las ETN's que aun no se han establecido en México y que tienen intereses en la región van a jugar un papel importante en el proceso de integración del mercado norteamericano de automóviles. Con lo anterior, se realza la importancia de las reglas de origen muy restrictivas, que significan barreras a la entrada muy efectivas a competidores de otras regiones, por lo que si la tendencia a la regionalización se fortalece, los porcentajes de abastecimiento intra-regional se incrementarán¹.

¹ Sánchez, Sergio. "El sector Automotriz ...", pp. 130.

Como se mencionó en el capítulo I, la reconversión en la industria nacional orientada a satisfacer el mercado externo no ha traído el efecto que debiera propiciar ya que las exportaciones, según el sector y el tamaño de las empresas se han concentrado en pocos bienes, mercados y compañías, ya que según la CEPAL, diez productos explican la mitad de lo exportado y que sólo 300 empresas son las que realizan el 70% de la exportaciones mexicanas y cuyo mercado de destino de más de la mitad son los Estados Unidos². Estas son las ramas 33 a 59 en donde encontramos entre muchas otras³, las ramas de la Industria automovilística en sus partes de ensamble de automóviles y la de autopartes. En el periodo 1988-1994, estos sectores presentan las mayores tasas de crecimiento⁴.

Datos más actualizados nos dicen que en 1990 43% del total del comercio exterior era intraindustrial⁵ y en 1999 alcanzó 49%, es decir, representa casi la mitad del comercio exterior con un marcado crecimiento desde 1995. Aunque la participación de del comercio intraindustrial se ha incrementado en seis puntos porcentuales en nueve años el valor del comercio intraindustrial creció a una tasa promedio de 17% durante 1990 a 1999, presentando mayor crecimiento después de 1993. Por partidas (de cuatro dígitos) es muy importante el número de estas en que el comercio intraindustrial representó el 50% o más del total de comercio en cada partida, 36% de todas las partidas registró comercio mayoritariamente intraindustria en 1999. El número de partidas con estas características se elevó de 330 en 1990 a 455 en 1999, es decir, subió 38% en 9 años⁶.

El índice de comercio intraindustrial marginal refleja que a partir de 1994 dicho comercio se incrementó de manera significativa⁷. Sin considerar 1995, cuando la crisis económica redundó en una contracción del comercio exterior, a partir de 1994 el intercambio intraindustrial predominó en los incrementos comerciales⁸.

Así, los capítulos que concentran la mayor porción de las exportaciones mexicanas con significativas tasas de crecimiento, mantienen una importante participación de comercio intraindustrial, y en el caso de los vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios (capítulo 87), que representan el 17% de las exportaciones, tiene un índice de comercio intraindustrial de 49% Sin embargo,

² Máttar, Jorge. "Desempeño exportador y competitividad internacional: algunos ejercicios CAN para México". Revista de Comercio Exterior, Bancomext Vol. 46 No. 4, abril 1996. pp. 193

³ a la petroquímica, química, fertilizantes, farmacéutica, hule, plástico, vidrio, cemento, acero maquinaria y equipo eléctrico y no eléctrico, electrónico,

⁴ "El cambio estructural en México y las empresas pequeñas y medianas" Comercio Exterior Vol.47 No. 1, Enero de 1997.

⁵ El comercio intraindustrial se define como la exportación e importación simultáneas de bienes que pertenecen a una misma industria

⁶ León González Pacheco, Alejandra y Enrique Dussel Peters. "El comercio intraindustrial en México, 1990-1999" Comercio exterior, Bancomext Vol. 51, Núm. 7, julio de 2001. pp. 652-664.

⁷ Un ejemplo extraordinariamente claro del papel de las economías a escala en la producción del comercio internacional beneficiosos es el proporcionado por el crecimiento del comercio de automóviles entre los Estados Unidos y Canadá durante la mitad de los años sesenta. Los Estados Unidos y Canadá acordaron en 1964 establecer un área de libre comercio en el sector de los automóviles (sujeta a restricciones). Esto permitió a las compañías del automóvil reorganizar su producción. Las filiales canadienses restringieron drásticamente el número de productos hechos en Canadá. Por ejemplo General Motors redujo a la mitad el número de modelos ensamblados en Canadá. Sin embargo el nivel global de la producción y el empleo en la industria de Canadá se mantuvo. Esto fue posible importando los Estados Unidos productos hechos anteriormente hechos en Canadá y exportando productos que Canadá seguía produciendo. En 1962, Canadá exportaba productos del sector del automóvil por un valor de 16 millones de dólares hacia los Estados Unidos, mientras que importaba un valor de 519 millones de dólares. En 1968 las cifras eran de 2400 y 2900 millones de dólares, respectivamente. En otras palabras las importaciones y las exportaciones crecieron rápidamente: el comercio intraindustrial entró en acción. Krugman, Paul y Maurice Obstfeld. Economía Internacional. Teoría y Política. IV Edición. Mc Graw Hill. Madrid. 1999. p. 114.

⁸ León González Pacheco, Alejandra y Enrique Dussel Peters. "El comercio intraindustrial en México, 1990-1999" Comercio exterior, Bancomext Vol. 51, Núm. 7, julio de 2001. pp. 652-664.

ni siquiera en los sectores manufactureros líderes se pueden encontrar la operación en condiciones de mayor integración a la economía mundial y que pueda estar asociada a incrementos de productividad, más aún.

A partir de enero de 1994, todas las plantas automotrices de producción de componentes y de ensamble de coches están cada vez más integradas a estrategias transnacionales de las compañías globalizadas⁹. Dentro de la nueva estructura mundial tripolar (UE, TLCAN y el mercado asiático), para el caso de México las ETN's se concentran en redefinir su estrategia para la región de América del Norte¹⁰. Durante la década de los noventa aumentó el comercio intraindustrial con Estados Unidos para llegar a 46.6% en 1999. a partir de 1996 los incrementos comerciales entre ambos países han sido mayoritariamente intraindustriales¹¹. En cada año por cada dólar que se incrementó el comercio respectivo, 88 centavos correspondieron a un incremento en el comercio intraindustrial, relación que fue de 95 centavos en 1997, 78 centavos en 1998 y 68 centavos en 1999. Así el nuevo comercio generado entre esas economías en el periodo posterior al TLCAN fue preponderantemente de tipo intraindustrial¹².

En el periodo 1990-1994 sólo 7 partidas presentaron año tras año un índice de comercio intraindustrial superior a 70%, durante de 1995-1999 fueron 62 industrias las que registran año tras año una presencia de comercio intraindustrial (superior a 70%). La continua y elevada presencia del comercio intraindustrial en estas partidas confirma que no se trata de un fenómeno circunstancial, sino de un patrón de comercio propio a las características de ciertas industrias. Entre las 62 industrias sobresalen partidas entre ellas las autopartes (partida 8708)¹³.

La misma apertura económica obliga aun a las plantas primordialmente orientadas a la producción para el mercado interno a adaptar sus estándares de productividad, de calidad y de flexibilidad a los que rigen en la zona más amplia del TLCAN, sin embargo en los años noventa hay indicios claros que ETN's europeas y japonesas se están ubicando en México para, desde esta plataforma, participar en el mercado norteamericano del TLCAN y, de esta forma, competir con las Tres Grandes. Las compañías europeas buscan la entrada directa a la región del TLCAN, que, por ejemplo con respecto a los contenidos locales de los coches, es una apertura económica dentro de al región Norteamérica y, al mismo tiempo, una regionalización y delimitación de la misma región frente a otras regiones¹⁴.

⁹ Para apreciar la importancia alcanzada por las ETN's basta el dato de que en torno al 60% del comercio mundial es un comercio intrafirma, otra modalidad del comercio intraindustrial. Es decir entre la casa matriz y sus filiales. Este comercio intrafirma significa establecer unos criterios de producción, de diseño, etc., desde una perspectiva establecida estratégicamente para el mundo global, para la economía global desde la casa matriz. Aragón, Isaac. "El contexto de la Globalización" El Clarion Monografía. Revista virtual. Sección: Otro mundo es posible. www.stes.es/clarion3/t3.pdf

¹⁰ Pries, Ludger. "Entre el corporativismo productivista y la participación de los trabajadores. Globalización y relaciones industriales en la Industria automovilística mexicana". UAM Iztapalapa, El Colegio de Puebla, Editorial Porrúa. México 2000, pp. 22

¹¹ Krugman and Obstfeld. Economía Internacional. Teoría y Política. Pp. 111-114. aquíe el autor menciona que el incremento en el comercio intraindustrial es una muestra clara de la integración de una industria en dos o más países.

¹² León González y Dussel Peters. "El comercio intraindustrial pp. 652-664.

¹³ Ibid.

¹⁴ Pries, Ludger. "Entre el corporativismo productivista...", pp. 23.

CUADRO 31

PAÍS DE ORIGEN DE LAS EMPRESAS CON INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA */		
Países	Empresas	Participación %
Total	589	100
Estados Unidos	384	65.2
Alemania	76	12.9
Japón	35	5.9
Canadá	29	4.9
España	15	2.5
Holanda	9	1.5
Brasil	7	1.2
Suecia	7	1.2
Francia	6	1
Italia	6	1
Bermudas	3	0.5
Colombia	3	0.5
Reino Unido	2	0.3
Suiza	2	0.3
Corea	1	0.2
Pakistán	1	0.2

*/ Al mes de Diciembre de 2001.
Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.

La existencia de plantas en México diseñadas para competir en el mercado de los Estados Unidos se explica en gran manera porque que la ventaja está en su organización social basada en factores tradicionales como bajos salarios y el papel promotor del Estado. El actual patrón de éxito económico de este sector en los mercados mundiales es el resultado de la presencia de sinergias entre las decisiones corporativas de asignación de recursos, las condiciones de soporte institucional diseñadas por los gobiernos mexicanos, así como el incremento en la capacidad del capital humano para dominar las rutinas productivas. Un ejemplo de lo anterior lo constituye la presencia de convergencias tecnológicas entre sectores. Se sabe que un vehículo automotor contiene aproximadamente 3mil componentes, y que las aleaciones del metal y el acero son insumos básicos. De acuerdo con fuentes de información internacional México posee una ventaja relativa en costos con respecto a otros productores internacionales como Brasil, Corea y Taiwán en dichos insumos; se ha estimado que tales precios son entre el 15 y el 30% más bajos en México¹⁵. Lo anterior es parte de las estrategias globales de reforzamiento de la competitividad mundial.

La Volkswagen en México y su modelo de producción estuvieron centrados en el viejo modelo de mercado nacional protegido¹⁶, mientras que la Ford representa el más claro y exitoso caso de producción

¹⁵ Constantino Toto, Roberto M. "El Sistema de Innovación en la Industria automovilística Mexicana" Bancomext, Mercado de Valores. Febrero de 2000. pp. 45-58

¹⁶ Dadas las tendencias mundiales de competencia y de acceso a mercados, las exportaciones de Volkswagen durante los años noventa se han incrementado notablemente, siendo ya el 77.3% de su producción total en 1996, por lo que la situación de la producción de Volkswagen en México dependerá fuertemente de la demanda del mercado doméstico mexicano, y de la demanda del Jetta y el Golf en

dirigida al mercado de exportación. En la planta de Puebla de la ETN alemana se cuenta con todo el proceso de fabricación de coches: prensas, fundición, hojalatería, pintura, sub-ensamble (por ejemplo, arneses y agregados como ejes, etc.) y montaje final. Esta integración muy alta de la empresa de la producción en la empresa Volkswagen de México, al menos en gran parte, se debe y refleja el modelo de desarrollo global de sustitución de importaciones; sin embargo muchos de los componentes de alta tecnología los recibió directamente de la matriz, siendo limitados los insumos que se demandaban de las fábricas mexicanas o filiales de otras multinacionales en México; además no logrando alcanzar las economías a escala que se necesitan para abatir costos y ser competitivos la planta fue baja en nivel tecnológico¹⁷ e intensiva en mano de obra ya que los costos en fuerza de trabajo eran bajos, pese a que los costos de otros insumos nacionales e internacionales elevaban los costos de producción totales¹⁸. Lo anterior no desdibujaba el panorama de utilidad de la ETN, ya que los salarios bajos, los precios de venta altos y la protección arancelaria eran estímulos grandes.

Los países de mayor importancia en el ámbito mundial en la producción de automóviles de acuerdo al origen del capital de las empresas son: Estados Unidos (Ford, General Motors y Chrysler), Alemania (Mercedes Benz y Volkswagen) y Japón. (Nissan, Mitsubishi, y Toyota). Además de estos países de donde es originario el capital de las principales empresas multinacionales automotrices, se deben considerar a aquellos países donde se concentra gran parte de la producción mundial, como es el caso de México, Corea del Sur, Canadá, Francia y el Reino Unido.

Las exportaciones mexicanas se encuentran altamente concentradas. Un pequeño grupo de empresas exportadoras nacionales y extranjeras –entre 264 y 312 empresas durante 1993-1998 – concentra en promedio el 51.86% de las exportaciones mexicanas¹⁹. Si se incluyen las exportaciones de maquila – 3130 empresas en diciembre de 1998 -, que representan en promedio 41.49% de las exportaciones totales durante 1993-1998, resulta que el resto de la economía del país participa con apenas 6.65% en promedio de las exportaciones de México durante 1993-1998.

Son las principales empresas exportadoras extranjeras y de capital mayoritario extranjero las que permiten el aumento de las exportaciones en su conjunto. Este grupo relativamente pequeño de empresas extranjeras –entre 54 y 78 empresas durante 1993 – 1998 – incrementa su participación en las exportaciones totales de 14.36% en 1993 a 19.15% en 1998, mientras que la proporción de empresas exportadoras nacionales se reduce de 35.76% en 1993 a 24.33% en 1998.

En el caso de la Industria automovilística terminal, las ETN's comandan el centro de las operaciones de producción de vehículos y de la exportación en México.

Estados Unidos. Ruiz Durán, Clemente, Enrique Dussel y Taeko Taniura. "Changes in industrial Organization of the automobile industry by economic liberalization". Joint Resarch Program Series No. 120 Institute of Developing Economies (IDE) Japan, 1997. p. 53

¹⁷ Pries, ...este autor señala que la gerencia de la empresa tomó como argumento principal que la idiosincrasia de la cultura mexicana y el carácter del "obrero mexicano" impidió la aplicación de sistemas de transferencia de modelos de mayor participación de los trabajadores en la producción, como en las matrices. Sin embargo en 1992 se introdujo forzosamente un modelo de trabajo con métodos y filosofías japonesas que reestructuró a la empresa incrementando la productividad, calidad y flexibilidad de la producción pero con costos sociales muy altos; pp. 56

¹⁸ Ibid, pp. 40,46-47

¹⁹ *Evolución reciente de la Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe*. División de Comercio Internacional e integración de la CEPAL, 2001.

□ El papel de las Maquiladoras de Exportación

Ante la contracción del mercado interno mexicano en los ochenta por las crisis y sus consecuencias en el poder adquisitivo y la capacidad de financiamiento del consumidor mexicano la única opción viable era al principio buscar las exportaciones como mercado complementario.

Como se ha mencionado en repetidas ocasiones en este trabajo las firmas multinacionales automotrices inician desde los años ochenta hasta principios de los noventa un proceso de "maquilización", basada en una industria orientada a la exportación o de liberalización comercial en estados fronterizos con Estados Unidos, en donde se manifiesta que la restructuración de plantas automotrices establece hacia el norte los proyectos de producción orientada al patrón mundial de ventajas comparativas las cuales se apoyan en bajos costos directos de producción. Sin embargo, como se mencionó en el capítulo anterior, para conservarlas tales prerrogativas se requiere de la asociación de mayores capacidades de conocimiento en la producción.

La vocación exportadora de la industria automovilística se confirmó cuando a las exportaciones superaron las ventas nacionales. Desde 1995 las primeras alcanzaron un millón de vehículos, cifra mucho mayor que las ventas internas. De 1995 a 1998 las ventas internas de automóviles crecieron a una tasa anual media de 82%, alcanzando 355 000 unidades. En 1998 la Nissan, la General Motor y la Volkswagen compartieron el liderazgo, produciendo cada una más de 90 000 unidades y con más de una cuarta parte de las ventas internas totales. La Chrysler abasteció 16% del mercado interno y la Ford el 5%.

Cuadro 32

Exportación como proporción de la Producción Total de Vehículos en México, 1975-1997.				
Año	Mercado Nacional	Mercado Exportación	Total	Exportación / Producción
1970	189136	0	189136	0.00
1975	356624	2958	359582	0.82
1980	490006	18245	508251	3.59
1985	428974	58438	487412	11.99
1990	542008	276909	818917	33.81
1994	547898	567628	1115526	50.88
1995	156374	782676	939050	83.35
1996	248550	970874	1219424	79.62
1997	374017	984430	1358447	72.47

Fuente: Instituto Nacional de Autopartes

La industria terminal automotriz satisface casi el 100% del mercado nacional, excepto las reducidas importaciones de automóviles y camiones que se autorizan para cubrir la demanda de la zona fronteriza norte y de las zonas y perímetros libres.

La madurez de la industria y su orientación exportadora también se manifiesta en la producción de motores y autopartes. De 1982 a 1990 la fabricación de los primeros pasó de 320 000 a 1.5 millones de unidades, lo que representó un incremento en valor de 214 millones de dólares a 1478 millones. Al sumar las exportaciones de vehículos y autopartes, el valor de las exportaciones de 1982 a 1990 se incrementó en más

de ocho veces, al pasar de 531 millones de dólares a 4 804 millones. A pesar del crecimiento de esas ventas, de 1990 a 1993 el saldo de la balanza comercial de la industria fue negativo y se deterioró de manera creciente, lo que contribuyó, sin duda, a agravar la crisis económica²⁰. La estrategia de la estrategia global de producción de vehículos en México aprovechó la política de “maquilización” de la Industria mexicana, derivada de hace unos años. Las ETN’s automotrices han implementado diversos esquemas de maquila en México.

Los Modelos Shelter y de Complementariedades, por su parte, nacieron orientados al exterior. El Shelter es un régimen legal de exportación instrumentado en 1965 por el gobierno mexicano para atraer empresas interesadas en subcontratar servicios de transformación. Por otro lado el Modelo de complementariedades por su parte es producto de una política global del gobierno mexicano, tras la crisis de 1982²¹, este modelo se basa en la flexibilidad tecnológica y no solo en la subcontratación de segmentos productivos. La subcontratación o sheltering permite que una compañía, mediante una mínima inversión, use las instalaciones registradas como una operación de maquiladora capital²².

Al hacerlo solo paga por los costos marginales, por pieza, asociados a los servicios otorgados por la manufacturera mexicana, sin hacer cuantiosas inversiones de capital²³.

Así en el modelo de complementariedades el número de agentes productivos y de transacciones es mayor que en el Shelter, el núcleo productivo de este modelo organizacional es el complejo flexible o complejo Justo a tiempo, el cual los modelos de organización incluye las operaciones siguientes:

- a) Maquiladoras y no maquiladoras pertenecientes a las empresas ensambladoras (preferentemente de autos y motores); b) Empresas independientes de propiedad estadounidense, japonesa y en menor medida mexicana, c) Filiales localizadas en México y el extranjero; d) Empresas matrices.

Estos agentes suministran componentes tecnológicos, asistencia técnica y todo tipo de servicios a las plantas ensambladoras. Iniciándose el proceso con las órdenes de producción del ensamblador, y termina con la última entrega del enésimo proveedor de acuerdo con el esquema de “arrastre”, así se supondría que los productores ubicados en la base de la cadena productiva se relacionan con los proveedores del eslabón superior siguiendo las instrucciones del ensamblador o de los llamados proveedores de “componentes principales”.

La subcontratación es uno de los elementos fundamentales para la complementariedad productiva, sin embargo, el beneficio es siempre para el subcontratante, ya que para éste no es su objetivo generar un porcentaje elevado encadenamientos productivos y transferencias de capacidades tecnológicas, sino abaratar

²⁰ Turner. pp.503

²¹ Ramirez S., José Carlos. “Los modelos de Organización de las Industrias de exportación en México”, revista de Comercio Exterior, Bancomext Vol. 47 No. 1, Enero de 1997 pp.29 - 30

²² Carrada-Bravo, Francisco. “Inversión extranjera directa e industria maquiladora en México”. Bancomext, Comercio exterior, Vol. 48, no. 4, abril de 1998. pp. 273-282

²³ En el Modelo Shelter los productos y los insumos fluyen entre las maquiladoras y las matrices, en otras palabras lo que conocemos como comercio intra empresa. Este funciona con el envío de partes importadas, libre de impuestos, por parte de las plantas gemelas ubicadas principalmente en los Estados Unidos a las maquiladoras en México, las cuales ensamblan únicamente las partes y las regresan como producto terminados a las empresas matrices. En el caso de México los flujos de insumos y productos se realizan entre los conglomerados industriales ubicados en el medio este estadounidense y las plantas destacadas en los puntos fronterizos principalmente en donde el aprovisionamiento entre las plantas automovilísticas es importante. Mas de 2500 maquiladoras dedicadas a la producción de artículos clasificados en 12 ramas básicas operan conforme a las variantes de este modelo. De estas. 88% se localizan en los seis estados norteños del país con clara tendencia a producir autopartes, artículos eléctrico - electrónicos y maquinaria y equipo

sus costos, trasladar las fases de la producción a donde haya ventajas comparativas y así disminuir sus costos globales, por que como se mencionó líneas antes, la subcontratación o sheltering permite que una compañía, mediante una mínima inversión, use las instalaciones registradas como una operación de maquiladora capital. El seguimiento de esta forma de política industrial no conlleva al surgimiento de redes ni de encadenamientos productivos, ya que la subcontratación, desde esta óptica no genera vínculos interindustriales. El mercado local sólo aporta el 3% de los requerimientos de la maquiladora ya que la baja calidad de oferta y el atraso de los suministros, que los convenios son establecidos previamente por las matrices de las maquiladoras en sus países de origen, la falta de agresividad de la industria local y ausencia de sistemas justo a tiempo o de inventario cero.

La subcontratación ha servido como uno de los principales mecanismos de inserción en el comercio internacional y debería ser una vía de transferencia tecnológica y aprendizaje innovador, sin embargo las formas posibles de subcontratación se dan bajo dos formas: desde la escasa transferencia tecnológica hasta una colaboración más estrecha con mayor transferencia de tecnología y flujo recíproco de información. En el primer caso las ventajas son todas para la parte subcontratante, ya que lo que busca es transferir la producción en partes altamente especializadas a bajos costos en empresas especializadas para disminuir o no aumentar el capital fijo; reducir riesgos cuando la producción es cíclica e inestable, o evitar el crecimiento de la empresa, mantener su control y conjurar conflictos sociales. En el segundo caso ambos participantes resultan favorecidos.²⁴ Sin embargo, es importante considerar el peso del comercio intraindustrial para comprender el tipo de integración de México durante los años noventa²⁵ al mercado mundial y a Estados Unidos. La industria maquiladora se caracteriza por ser un “enclave productivo exportador” con un limitado encadenamiento productivo hacia atrás y nulo hacia delante, por lo que su relación con la economía real con la economía nacional se realiza por medio del mercado laboral y los ingresos de divisas²⁶.

En México el Modelo de complementariedades esta ejemplificado casi de forma exclusiva por:

- a) La red de proveedores de las “tres grandes” empresas automovilísticas estadounidenses: General Motor, Ford, y Chrysler, ubicadas en Hermosillo, Chihuahua, y Ramos Arizpe.
- b) Las plantas de Motores de NISSAN y Renault en Aguascalientes y Gómez Palacios
- c) Los “trasplantes” japoneses en la frontera de Chihuahua, Coahuila y Texas.

De estos complejos industriales el que mejor ilustra el modelo de complementariedades es el conformado por la red de proveedores de las Tres Grandes, esto no solo incluye el mayor número de agentes

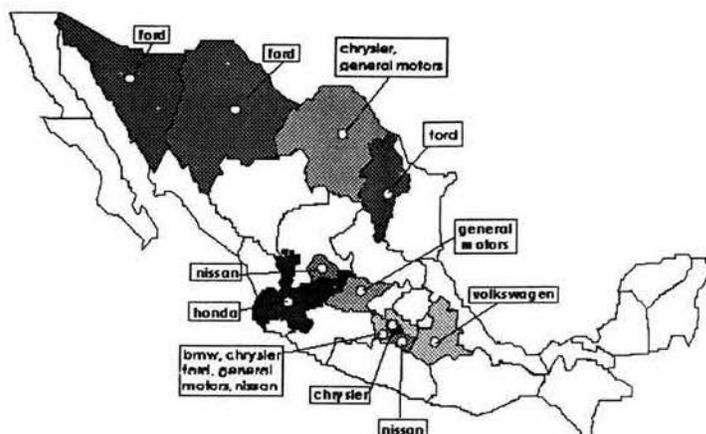
²⁴ Olivera Lozano, Guillermo. “Participación complementaria e integrada de la pequeña industria mexicana”. Comercio Exterior Vol. 47 No. 9, septiembre de 1997

²⁵ Durante la década de los 1990s la industria maquiladora logró consolidar su rol como generadora de empleo dentro de la industria de la transformación. De 1990 a 2000, la IME generó empleos a una tasa promedio superior al 11%. A partir de 1994 superó los 20 puntos porcentuales de crecimiento. Para el año 2000, los 1,285,000 trabajadores de la industria maquiladora representaban el 31% del personal ocupado de la industria manufacturera a nivel nacional. La industria maquiladora en Ciudad Juárez ocupa a 250,000 trabajadores, los que representan la quinta parte de la ocupación generada por esta industria. Dutreint, Gabriela y otros. “Desafíos y oportunidades de la PyMES para su integración a la red de proveedores: el caso de la maquila automotriz en Ciudad Juárez”. Universidad de Rio de Janeiro, Brasil, Septiembre de 2002. p. 5.

²⁶ Mendoza, Eduardo y Cuauhtémoc Calderón. “Determinantes regionales de la maquila de exportación en la frontera norte”. Comercio exterior Vol. 51, Núm. 3, marzo de 2001. pp.196-202

productivos (alrededor de 100 en territorio nacional) sino también el que mayor monto exporta en la industria mexicana; más de 7000 millones de dólares incluyendo solo a su red, no maquiladoras ²⁷

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA MEXICANA



Fuente: PROSEC automotriz, Secretaría de Economía. www.economia.gob.mx

CUADRO 33

INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA POR ENTIDAD FEDERATIVA (Participación %)										
Estados	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001 a/	1994-2001 b/	
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	30.9	
Distrito Federal	60.6	52.1	42.3	36.3	8.7	73.2	31.3	46.7	408.9	
Chihuahua	7.6	14.4	18.8	10.6	27.1	6.6	16.3	15.5	23.2	
Tamaulipas	14.2	14.9	11.4	6.9	14.0	6.0	6.5	4.6	-5.6	
Nuevo León	6.8	3.5	3.0	11.5	1.3	2.7	9.9	7.1	164.9	
Estado de México	1.8	1.7	3.8	4.3	6.7	4.5	19.3	2.5	52.4	
Puebla	1.2	0.3	2.9	22.4	3.2	-0.9	2.2	-3.3	109.8	
Guanajuato	0.2	1.0	0.2	-0.1	2.3	3.0	1.4	13.3	41.2	
Coahuila	1.1	2.5	7.6	1.5	6.1	1.2	2.1	3.1	41.0	
Querétaro	2.1	1.9	4.0	0.5	6.3	0.2	1.9	3.9	124.1	
Aguascalientes	1.2	1.2	2.5	0.8	3.9	0.5	2.0	4.5	49.4	
Baja California	0.2	3.6	0.9	0.3	1.5	0.5	0.5	0.3	345.1	
Sonora	0.8	0.2	0.7	0.7	3.2	0.6	1.0	0.8	26.0	

a/ Enero-diciembre
b/ Tasa de Crecimiento Promedio Anual, cálculo propio con datos en miles de millones de dólares
* Sólo se toman 13 estados de 20 que invierten en el sector y que concentran más de 98%.
Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera

²⁷ Ramírez S., José Carlos. "Los modelos...", pp. 32-36

El gran desempeño de estas industrias ha cambiado la geografía económica de la Industria automovilística al trasladar del centro al norte la base exportadora del país. Los principales estados receptores de IED en la Industria automovilística fueron: el Distrito Federal, que captó el 48.4% del total; a Chihuahua fue el 13.0%; a Tamaulipas, el 8.9%; a Nuevo León, el 6.0%; al Estado de México, el 5.9%; a Puebla, el 3.1%; a Guanajuato, el 2.9%; a Coahuila, el 2.6%; a Jalisco, el 2.1%; Querétaro, el 2.1%; y a otros estados, el 5.0%.

En las nuevas plantas exportadoras que se ubican en los estados fronterizos del norte con una cantidad de trabajadores más reducida, niveles salariales más bajos, una estructura salarial menos compleja, menos categorías salariales y con contratos colectivos más flexibles y escuetos²⁸.

Como observamos en el cuadro anterior, se destaca el DF que a lo largo de la historia, ha concentrado a la mayor parte de la industria en general, e incluso a partir de la apertura con América del Norte vemos un incremento notable (véase última columna del cuadro 34), sin embargo destacan los estados de la frontera norte con fuertes cantidades en IED, que como ya vimos anteriormente obedecen a la lógica de la empresa transnacional, así nos podemos dar cuenta que son regiones donde se encuentran las “Tres Grandes” estadounidenses así como otras empresas automovilísticas de gran relevancia como NISSAN y VW, podemos decir que la Industria automovilística ha sido la base del éxito de la reestructuración industrial en México.

Un rasgo característico del asentamiento de las maquiladoras es, como se sabe, los estados fronterizos. Las industrias maquiladoras automotrices en la frontera, manejan una lógica de operaciones orientada al mercado de exportación, a diferencia de plantas ensambladoras automotrices que se encuentran en el centro del país, las cuales al contenerse en la parte central del país parecen conservar una mayor relación con la industria interna, y las fronterizas, tienen una relación mayor con el mercado externo y, en consecuencia, la exportación será su sector dinámico²⁹. La mayor parte de las compañías maquiladoras, cuyas ventas e impacto en el empleo son mayores en el país se ubican en la frontera norte: Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, aunque también hay plantas en Jalisco, Estado de México, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Yucatán.

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

Las mayores empresas automotrices estadounidenses tienen 33 plantas maquiladoras; General Motor 22, Ford 8 y Chrysler 3. Además el capital estadounidense participa en 136 maquiladoras, Japón, a su vez, ha invertido en 4 plantas; Corea del Sur, Alemania y Canadá cuentan, también, con sus respectivas maquiladoras.

²⁸ Pries, pp. 21

²⁹ Olivera Lozano, Guillermo. “Participación complementaria...” pp. 705-714. ver el grado de integración nacional del estudio de Mexicali (ciudad fronteriza) y Aguascalientes (ciudad del centro) y enfatiza la importancia de la pequeña empresa por ser la base de este tipo de ciudades (medias) ya que provoca una mayor desconcentración industrial y su aporte al empleo es muy significativo y distribuye el ingreso de manera geográfica de manera más equilibrada, así mismo se remarca la importancia con la que sobre vive a las crisis económicas y su participación en todos los sectores económicos y su aprovechamiento de materias primas.

CUADRO 34

UBICACIÓN REGIONAL DE FABRICANTES DEL SECTOR AUTOMOTRIZ				
Zona/ Estado	Empresas terminales		Autopartes	Empleo
	# de plantas	# de empresas	Ventas (m.d.)	(personas)
Norte	4	100	15346.6	241817
Coahuila	2	28	1366.5	38315
Chihuahua	1	26	10627	111736
Durango		4	68.4	896
Nuevo León		19	1481.1	28971
Sonora	1	4	180.5	6399
Tamaulipas		18	1552.9	52126
Zacatecas		1	70.2	3374
Centro	8	224	7217.5	98308
Estado de México	5	84	1966.7	33575
Hidalgo		3	9	747
D. F.	1	48	1880	23935
Morelos	1	6	232.6	2239
Puebla	1	35	1031.5	13133
Querétaro		42	1859.2	19939
Bajío	3	50	1784.5	23386
Aguascalientes	1	13	438.7	6286
Guanajuato	1	14	596	9128
Jalisco	1	9	137.6	4031

Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Industrias

INDUSTRIA DE AUTOPARTES.

La industria de autopartes se integra por las empresas dedicadas a la fabricación y ensamble de motores, carrocerías y remolques; fabricación de partes y accesorios de incorporación a los automóviles y camiones, transmisiones, sistemas de suspensión, accesorios para el sistema de frenos, partes eléctricas y electrónicas. El segmento de autopartes se integra también por un segmento de empresas proveedoras de primer nivel filial de empresas terminales transnacional, la mayoría de las cuales son de igual modo norteamericanas. Estas plantas representan más de la mitad del empleo en el sector automotriz pero con una baja incidencia en el mercado interno.

La cuestión de los proveedores y los clusters de la Industria automovilística mexicana es nuestro punto central, ya que es la base de la competitividad de la industria en su conjunto. Y es de suma preocupación constatar que en la lógica de la globalización, la Industria automovilística adopta mecanismos de fragmentación de la producción a escala mundial por ser un sector dominado por ETN's e impone nuevos requerimientos de insumos y materias primas que aumentan las importaciones y la sustitución de proveedores nacionales con falta de capacitación y asociación empresarial, carencia de desarrollo tecnológico interno y financiamiento, así como falta de una política estatal que cierre la brecha en estos rezagos³⁰; por ende se

³⁰ Las diferencias culturales entre gerentes de la matriz y proveedores locales mexicanos parece ser un factor que también dificulta la relación, ya que no permiten que compradores de otros países confíen en los proveedores mexicanos. Por tanto, en algunos casos la tecnología también es una barrera (Entrevistas con gerentes de diferentes funciones del MTC de Delphi y Philips Corporation.) Los

rompe con el encadenamiento productivo interno entre la industria terminal y la industria de autopartes, proveedores de primer, segundo, tercer y cuarto nivel.

De tal modo, la competitividad y fortaleza de la Industria automovilística, así como de la manufactura en su conjunto, estará siempre en función de una disponibilidad de insumos y materias primas de proveedores mayor o igualmente competitivos, lo que supone una gran coordinación entre éstos y los productores finales basada en compartir la tecnología y su desarrollo, la fabricación enlazada en tiempo y forma de los proveedores con la ensambladora; para complementar la cadena con una distribución o comercialización con esquemas atractivos de adquisición y financiamiento acorde a los segmentos de mercado.

CUADRO 35

EMPRESAS CON INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA */				Empresas	Part. %
	Total			589	100
384126	Fabricación de otras partes y accesorios para automóviles y camiones			380	64.5
383103	Fabricación de partes y accesorios para el sistema eléctrico automotriz			59	10
384122	Fabricación de motores y sus partes para automóviles y camiones			46	7.8
384110	Fabricación y ensamble de automóviles y camiones			43	7.3
384125	Fabricación de partes y accesorios para el sistema de frenos de automóviles y camiones			19	3.2
384124	Fabricación de partes para el sistema de suspensión de automóviles y camiones			17	2.9
384121	Fabricación y ensamble de carrocerías y remolques para automóviles y camiones			14	2.4
384123	Fabricación de partes para el sistema de transmisión de automóviles y camiones			11	1.9

*/ Al mes de Diciembre de 2001.
Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.

La producción de la industria de autopartes se destina a tres mercados: el de equipo original que equivale casi al 60% de la producción; el de refacciones, con aproximadamente el 23% y el porcentaje restante al mercado de exportación.

El sector de la industria de autopartes está formado por cientos de empresas de distintas ramas industriales como la: hulera (fabricantes de llantas, mangueras, tapetes, etc.), química (pinturas, solventes, partes plásticas), metálica (tornillería, resortes), textil (vestiduras), eléctrica (acumuladores), fundición de hierro y aceros, carrocería, (fabricantes de cajas pick-up, de volteo, de redil) y la propia rama específica de partes automotrices (frenos, transmisiones, ejes, diferenciales, etc).

Otros agentes son los proveedores de materias primas, ya que para la fabricación de vehículos automotores dichos proveedores constituyen elementos críticos en la determinación de los costos, la calidad y la competitividad de las ensambladoras y los fabricantes de partes y componentes. Los sectores proveedores

proveedores tienen dificultades para alcanzar los niveles de calidad y volumen demandados. A todo esto, los programas de desarrollo de proveedores de las maquilas tratan de apoyar a los proveedores a alcanzar los niveles de calidad requeridos, pero al no financiar a los proveedores, no los pueden ayudar con la variable volumen de producción. Este parece ser un espacio para instituciones de financiamiento.(Entrevista con gerente de compras en el MTC de Delphi). Se observa un descrédito por las instituciones y las políticas públicas. Dutreint, Gabriela y otros. "Desafíos y oportunidades de la PyMES para su integración a la red de proveedores: el caso de la maquila automotriz en Ciudad Juárez". Universidad de Rio de Janeiro, Brasil, Septiembre de 2002. pp. 9-18.

de materias primas automotrices, son aquellos que tienen que ver con la producción de acero, aluminio, hierro moldeable, vidrio, máquinas-herramienta, productos químicos, hule sintético y natural, textiles seleccionados, productos metálicos, componentes eléctricos y electrónicos. Estos últimos proveedores de materias primas básicas y demás elementos primarios de abastecimiento conforman proveedores de segundo, tercer y hasta de cuarto nivel.

Otra clasificación que es importante es la que sitúa a los proveedores y sus segmentos en la cadena productiva de productos finales. Entre los proveedores de primer piso se ubican a las empresas dedicadas al estampado, armado de las carrocerías y construcción de motores y transmisiones. En segundo lugar ubicamos a los proveedores de tecnología sofisticada y en esta se incluyen a los proveedores de primer y segundo piso, conformando así a los productores de componentes y partes de chasis, motores y transmisiones, siendo los amortiguadores, los frenos, direcciones, partes electrónicas y eléctricas, pistones y anillos sus principales productos. El tercer nivel en esta cadena corresponde a los productores que poseen tecnología universal y elaboran piezas de fundición y forjadas, molduras asientos, interiores, muelles y arneses³¹.

La Industria de autopartes mexicana genera ventas por más de 8 mil millones de dólares³² y se integra por más de 600 empresas distribuidas en 8 plataformas de fabricación. De estas empresas, 500 cuentan con registro ante SECOFI que les permite ser proveedores de equipo original para la Industria Terminal; de las 600 empresas, 220 exportan de manera directa y, de éstas últimas, 47 están clasificadas como altamente exportadoras (ALTEX).

De esta manera, la industria de autopartes en México conformada por las 500 empresas abastece aun mercado terminal de 540,000 unidades, mientras que en Estados Unidos hay de 20 a 30,000 compañías que abastecen a un mercado de más de 10 millones de unidades, lo que indica que en nuestro país hay pocas empresas que dominan el mercado. La industria de autopartes tendrá una mayor concentración en partes competitivas, con escalas adecuadas y tecnología de punta. Las empresas en estos segmentos deberán cambiar de giro o cerrar³³ ya que aquellos que se sostengan en el mercado deben buscar relaciones tecnológicas con proveedores líderes y con la propia industria terminal, que buscará integrar sus plantas a los sistemas de producción que predominan en el mercado mundial.³⁴ Así, para ingresar a las tecnologías de escala, los industriales de autopartes invirtieron entre 1990 y 1994, 4500 millones de dólares, lo que representó el 45% de la inversión total en este sector.

Desde 1987 esta industria ha mostrado un marcado dinamismo al manifestar tasas de crecimiento anuales de 24.5%. Esta dinámica es el resultado del repunte en las ventas domésticas de vehículos terminados así como de las exportaciones de vehículos ensamblados, motores, productos de maquiladoras y exportaciones directas.

³¹ Constantino Toto, *op cit*.

³² Fuente: Industria Nacional de Autopartes, A. C.

³³ De las 500 empresas, 20 de ellas representan el 40% de las transacciones, y de ellas 17 están asociadas con empresas estadounidenses, la caracterización de estas últimas es que cuentan con calidad y precios para competir en el ámbito internacional y han incorporado tecnologías de punta. Lo anterior significa que en unos años la industria de autopartes será controlada por una cuantas empresas en tanto que el resto posiblemente tienda a desaparecer.

³⁴ Sánchez, Sergio. "El sector Automotriz ...", pp. 124.

Entre las exportaciones más competitivas, están las partes para motor, arneses, radios, cinturones de seguridad, diversos accesorios para autos, asientos y sus partes, mofles, limpiaparabrisas, acumuladores y amortiguadores.

En 1994, la situación de los autopartistas, no fue muy promisorio que digamos, pues se generó una caída en las ventas debido al constante aumento de las importaciones de la industria terminal. Esto repercutió en los niveles de empleo de las 150 empresas integrantes de la Industria Nacional de Autopartes (INA), quienes perdieron aproximadamente 300 mil empleos en el periodo 1993 a aproximadamente a la mitad del segundo semestre de 1994, en octubre de este mismo año a la nueva reducción en el empleo se ubicó en 175,072.

□ Proveedores de primer nivel

Para pertenecer a este grupo de proveedores es necesario tener capacidad para abastecer directamente la demanda de las plantas armadoras y poseer las atribuciones de las empresas de clase mundial. Una empresa de clase mundial es aquella que tiene elevados niveles de productividad, certificaciones internacionales de calidad, producción con cero defectos que se traduce en escasos reclamos de los clientes, elevados porcentajes de automatización en la producción, alta utilización de la capacidad instalada, sistemas de entrega justo a tiempo, capacidad para abastecer una elevada variedad de productos, reducidos inventarios y organización laboral en grupos o células. Tanto un grupo de empresas nacionales como el de las filiales de proveedores internacionales son de primer nivel ya que son empresas de clase mundial de acuerdo con la definición anterior y venden un elevado porcentaje de su producción a las empresas armadoras³⁵.

Así, un ejemplo es que, al lograr instalarse en Hermosillo, la Ford buscó desde un principio contratar a proveedores de clase mundial que ayudaran a la estrategia de reconversión industrial y recuperación de la competitividad global iniciada por esta empresa. En este caso podemos decir que al implementar esta estrategia, automáticamente se marginaba a las empresas nacionales con poca capacidad tecnológica sin posibilidad de que la Ford las considerara y utilizara para generar una inversión que redujera en la calidad de productos por medio de transferencia tecnológica e inversiones que ayudaran a generar proveedores con capital nacional de alta calidad. Lo anterior rompía con la lógica de encadenamientos productivos de proveedores con capital nacional ya que ahora los proveedores, en su mayoría serán de origen extranjero, estaban en condiciones de cumplir con los estándares de calidad exigidos por las condiciones de competencia de las terminales y ensambladoras transnacionales. Así vemos la constitución de empresas de autopartes traídas o conformadas como filiales transnacionales³⁶.

Esto no sucedió así con las plantas de la General Motor y de la Chrysler en el complejo de Ramos Arizpe, quienes basaron sus estrategias en el uso intensivo de tecnologías organizacionales. Así, mientras la Ford optó por un complejo sistema de proveedores con experiencia en el ámbito internacional, la General Motor y la Chrysler optaron incluso por desarrollar proveedores nacionales; sin embargo, se debe tomar en cuenta que

³⁵Brown, "La industria de Autopartes..." p. 23

³⁶ Salazar Benavides, Negocios. Septiembre 2003, BANCOMEXT. P. 22. Avantec, se constituye en marzo de 1998 y empezó operaciones en octubre de 1999 con el propósito de proveer a General Motors, planta Silao en Guanajuato. Esta empresa surge de la unión de tres grandes compañías transnacionales: The Budd Company, proveedor de partes automotrices de clase mundial; Hirotec, importante firma japonesa de fabricación y mantenimiento de dados para la producción de partes automotrices de estampado en acero, y Sumimoto, también japonesa, dedicada a la administración financiera de una sinnúmero de compañías alrededor del mundo.

las ensambladoras seleccionan a sus proveedores de acuerdo al producto que necesitan y las condiciones tecnológicas de cada planta, por lo que hay que tener presente que por tal razón, estos proveedores tendrán que tener una posición sólida en los mercados a nivel internacional y un acceso importante a los paquetes tecnológicos de punta, hacer cuantiosas inversiones para incorporar tecnología de punta, cambiar los procesos de producción, administración y acceso de insumos y materias primas, que les permita acceder a niveles óptimos de calidad, pero sobre todo, una política tecnológica que revierta la difícil posición de la mayoría de proveedores no solo de la industria de autopartes nacional, sino de la industria mexicana en general. Por lo tanto, si la empresa transnacional al evaluar a sus proveedores se da cuenta de deficiencias de este tipo, la ensambladora los obligará a asociarse con filiales de transnacionales que ya cuenten con la certificación de las “tres Grandes”, esto a su vez trae consigo la imposibilidad de una gama importante de encadenamientos productivos en este ramo debido a que al asociarse a una filial transnacional, se crean oligopolios en donde muy pocos proveedores nacionales conjuntamente con los extranjeros serán los beneficiados.

La ubicación geográfica es muy importante para el eslabón de proveeduría. Los grandes proveedores nacionales se encuentran en Monterrey, Saltillo, La Ciudad de México y Querétaro, y se caracterizan por ofrecer artículos de mediana estandarización³⁷, y en contados casos, de baja estandarización³⁸. De hecho sus contratos de aprovisionamiento con estas no solo les han permitido reforzar su posición competitiva en la producción de monobloques, cabezas de aluminio, suspensiones, parabrisas, etc. si no que además les han abierto las puertas del mercado internacional mediante asociaciones tecnológicas con los proveedores líderes de la Ford, La Chrysler y la General Motor en el mundo. Los satélites dividen a su vez en proveedores “justo a tiempo” (PJAT) y con “responsabilidad total” (PRT). Se asientan en las inmediaciones de la ensambladora y son los únicos en el sistema global de las ensambladoras ubicadas en México que practican el “justo a tiempo” y el “Control de Calidad Total” en su sentido más convencional.

Esto los obliga a mantener grupos de trabajadores en la planta de ensamble a fin de ejercer una estricta supervisión de los productos entregados. Los proveedores celebran juntas diarias con la ensambladora, la falla en el cumplimiento de alguna especificación se traduce por lo general en severas multas (de hasta 20,000 dólares por minuto) en caso de que la línea se detenga por error del proveedor (en la Ford en Hermosillo) simplemente en la rescisión del contrato.

Entre más baja es la estandarización de los procesos y productos, mayor es el nivel tecnológico de la planta, esta diferencia se acentúa al considerar el origen del capital. Las filiales de las empresas transnacionales se especializan en la fabricación de productos tecnológicamente avanzados, mientras que las mexicanas en procesos y productos estandarizados. Las plantas altamente automatizadas que usan productos y procesos de baja o mediana estandarización son, en general, usuarias extensivas de métodos de manufacturas flexibles. Los complejos de la Ford incluyen el mayor número de productos “flexibles” de alta tecnología en partes y componentes de mediana y baja estandarización. Cada ensambladora impone distintos requisitos de selección de acuerdo con su posición estratégica, tipo de producto, proceso, y en particular con

³⁷ Véase Capítulo I, y ubicar estandarización en producción en masa y su diferencia con la producción flexible.

³⁸ Nemark es un ejemplo, ya que es una co-inversión 80/20 entre el conglomerado mexicano Alfa y Ford Motor Company; es el productor líder independiente de Norteamérica de cabezas de cilindros y blocks de aluminio para la Industria automovilística.

su nivel tecnológico. Las ensambladoras de la Ford por ejemplo buscan proveedores más automatizados y flexibles.

Debe tenerse cuidado de no apresurar conclusiones sobre la mayor oportunidad que ofrecen a los proveedores nacionales, unos complejos sobre otros, debido a que en la realidad sólo unos cuantos de aquellos han logrado incorporarse a estos complejos y en la mayoría de los casos lo hacen sin su habitual red de aprovisionamiento, (que sólo usan en los proyectos del mercado interno). Estos proveedores son aproximadamente 50, de los cuales 12 absorben 40% de las ventas totales del sector de autopartes y 65% de las exportaciones excluyendo motores.

Para estos proveedores la integración a aquellos complejos es sólo una consecuencia de su poder monopólico y el problema, ante la apertura de la competencia, reside en incorporar a los proveedores de 2da o 3ra fila que han visto limitadas sus posibilidades de exportar sus productos con el modelo de complementariedades.

□ Proveedores de segundo, tercer y cuarto nivel

El proceso de desintegración vertical de las empresas armadoras involucra tanto a los proveedores directos como a los proveedores que integran el segundo nivel de la cadena de proveeduría. Los proveedores del primer nivel requieren, para cumplir con las demandas de sus clientes, de productos de calidad y confiabilidad. Por ello, para que la cadena sea eficiente, los proveedores del primer nivel tienen necesidad de establecer relaciones de cooperación con sus proveedores. Es por esta razón que empiezan a registrarse cambios incipientes en el grupo de los proveedores del segundo nivel. Los requerimientos de los proveedores del primer nivel han hecho imprescindible la necesidad de las empresas a introducir modificaciones en sus procesos productivos y por ello las empresas de primer nivel se han visto en la necesidad de modificar sus relaciones de cooperación con sus proveedores³⁹. Es aquí donde se hace más real el grado de desarticulación de la Industria automovilística mexicana.

3.2 PRODUCCIÓN E INTEGRACIÓN DE LA INDUSTRIA DE AUTOPARTES Y LA INDUSTRIA TERMINAL EN MÉXICO

En México la industria se desarrolló con éxito relativo debido al modelo de industrialización por sustitución de importaciones en donde la Industria automovilística había buscado crear un tejido productivo nacional sin embargo, al reorganizarse la base del nuevo modelo de empresa global se dio paso a plantear el abastecer los requerimientos con las matrices en el mercado de América del Norte⁴⁰. Posteriormente con la firma del TLCAN, se daría un tiempo para la consolidación de este esquema.

Sin importar el nivel de proveeduría al que pertenecen, encontramos los proveedores de acumuladores, accesorios, aire acondicionado, alarmas, frenos, clutch, llantas, pintura, hojalatería, radiadores,

³⁹ Brown Grossman, Flor. "La industria de autopartes mexicana: restructuración reciente y perspectivas". División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL, 1998 p. 29-30. ver el análisis estadístico de una encuesta empresas de la industria de autopartes que la autora investiga. Los resultados del análisis factorial realizado con la información que se obtuvo en los cuestionarios muestra que el precio y la calidad explican el 76% de la varianza total de los criterios para seleccionar a los proveedores de segundo nivel.

⁴⁰ Turner Barragán, Ernesto Henry, "La industria Automovilística mundial y mexicana ante la globalización". Bancomext, Comercio Exterior Vol. 51, núm. 6, junio de 2001. pp. 505

refacciones, mofles, escapes, etc. En nuestro país, la importancia de este sector sigue en aumento, no sólo por su impacto en el empleo, comercio exterior y estadísticas de valor agregado, sino también por el poder de arrastre y el encadenamiento productivo que existe con otros sectores, tal es el caso de la industria del acero, electrónica y algunos segmentos de la industria textil.

La evolución de la fabricación de automóviles en México durante la década de los ochenta muestra una integración industrial con Estados Unidos, ya sea que se trate de producción intermedia (motores), o bien de producción final (automóviles) el mercado mexicano, tiende a orientar su producción a segmentos de mercado que marcan la integración con el mercado de Estados Unidos⁴¹ y seguirá definiendo las características de la industria de automóviles nacional a los requerimientos de las estrategias transnacionales del bloque de América del Norte⁴².

Las empresas ensambladoras internacionales, como ya se señaló, operan de acuerdo con una estrategia globalizadora consistente en fragmentar sus procesos de producción a escala mundial con el único fin de aprovechar las ventajas comparativas en los factores de la producción y que resulte en una baja de costos totales y acceso a mercados. Como tal, los componentes más sofisticados son producidos en los países más desarrollados. Las subsidiarias en México caen en cualquiera de los siguientes dos grupos: ensambladoras de componentes críticos (transmisión manual, el eje propulsor, el arnés de alambre, el eje de manejo, el clutch, el freno de mano, el freno de cilindro, el alternador y la unidad conductora), los cuales son producidos en otra parte o desarrollan procesos de materiales críticos (el pistón, el freno de disco, el freno de tambor, las partes forjadas, el eje frontal, las partes estampadas, el sistema de descarga, la partes de carrocería, así como las partes de plástico). Dentro de esta estrategia, las empresas matrices, para garantizar el suministro exclusivo seleccionan empresas, que por lo general están localizadas cerca de las plantas ensambladoras. En particular, alrededor del 20% todas las plantas de autopartes en México tienen algún arreglo de exclusividad con una planta ensambladora⁴³. Se puede decir que las relaciones proveedor usuario en México tienen como objetivo mejorar la calidad y los tiempos de producción, algo que no todas las empresas proveedoras podrán cumplir.

Uno de los esfuerzos más significativos de las empresas mexicanas, el cual es resultado de la competencia internacional, es su intento por reestructurar el conjunto de redes de información tecnológica, principalmente aquellas dirigidas a adoptar formas más rigurosas de control de calidad estadística.

Las plantas mexicanas de vehículos automotores por ahora se producen con una diferencia de aproximadamente 10% en costo, respecto a la producción de las plantas norteamericanas; en las plantas eficientes de Ramos Arizpe, Hermosillo y Chihuahua, sobre todo en camiones pesados y tractocamiones, el diferencial en costo es de 20% respecto a las grandes ensambladoras de camiones en los Estados Unidos⁴⁴.

⁴¹ Jordy Micheli, "Nueva manufactura Globalización y Producción de automóviles en México". 1994 México. Pp. 223-233

⁴² Micheli, Jordy, "Industria de Automóviles en México...", pp. 196

⁴³ La base de datos sobre la cual está sustentado este análisis es TH ELM Guide to Mexican Automobile Sourcing (1996). La base de datos tiene 513 compañías independientes de autopartes, 16 compañías ensambladoras y 55 plantas de autopartes que son parte de compañías que producen productos finales. En total la base de datos tiene 583 plantas en el sector automotriz, tomado de Constantino Toto.

⁴⁴ Cabe mencionar aquí que el diferencial salarial entre México y Estados Unidos es de 1 a 9, sin embargo la proporción del salario en el costo total es de entre 2 y 4% en la producción de automóviles y motores y si el costo salarial fuese suficiente para mantener la competitividad, no existiría un proceso de constante reducción de costos y aumento de calidad a través de disminución de tiempos, consumos y tolerancias, característico en dichas plantas, sin embargo la nueva manufactura supone una presión constante sobre la fuerza

Esto quiere decir que con un periodo de transición y una escala adecuada, México sí puede competir en forma eficiente y convertirse en un proveedor importante en el mercado norteamericano e incluso extra-regional, que dependerá, evidentemente del desmantelamiento generalizado de las barreras en un plazo determinado y, desde luego, incluyendo no sólo los decretos mexicanos sino también el Autopact⁴⁵ entre otros, que son los principales instrumentos regulatorios que ahora impiden el acceso a las exportaciones mexicanas a Estados Unidos. Para alcanzar los niveles de competitividad necesarios que no implique la disociación de proveedores nacional México necesita medir si el periodo de transición de diez años garantiza estas condiciones o si no ha sido suficiente⁴⁶.

Los objetivos de la Ford-Hermosillo de producir para el mercado global con niveles de calidad a nivel mundial se han cumplido y al mismo tiempo en un nivel de precios con márgenes de rentabilidad y ritmos de producción de los mejores competidores mundiales⁴⁷. La relación de 1987 a 1990 en las tres firmas automotrices norteamericanas era que por cada automóvil para el mercado interno se producía 1.35 para exportación⁴⁸, en la actualidad observamos que la proporción es que por cada auto producido para el mercado nacional, cuatro tienen como destino la exportación.

La idea es reducir costos a partir de: a) producción sincronizada, fabricando el producto de la manera más breve y segura, eliminando inventarios; b) balanceo de línea, es decir fabricar el producto con el menor número de personas, reduciendo personal o distribuyéndolo en otros departamentos o áreas de trabajo⁴⁹; c) producción de aprovisionamiento justo a tiempo, es decir fabricar el producto necesario, en la cantidad requerida cuando sea requerido⁵⁰.

de trabajo, pero no en el sentido taylorista o de producción en masa de búsqueda de normalización del tiempo, sino mediante innovaciones y aprendizajes e interrelaciones de modo continuo, para crear y superar nuevos estándares de tiempo, consumo y tolerancias (Micheli, Jordy, "*Industria de Automóviles en México: Post-Taylorismo e integración con Estados Unidos*" en *TLC: Los impactos laborales en sectores clave de las economías*. Editores: Fernández de Castro, Rafael et al. UNAM, ITAM, U. S.-Mexican Policy Studies Program, The University of Texas. 1990, pp.184)

⁴⁵ Canada-US Automotive Products Agreement (Autopact), por sus siglas en inglés, es un acuerdo condicional del libre comercio en materia de productos de la industria automovilística firmado por Canadá y los E.E.U.U. en enero de 1965 para crear un solo mercado norteamericano para los coches de pasajeros, los carros, los autobuses, los neumáticos y las piezas automotoras. En Canadá el LIBRE CAMBIO no se aplica a las ventas del consumidor; se aplica solamente a los fabricantes que resuelven ciertas condiciones. Según los términos del acuerdo, obligan a los fabricantes del motor-vehículo a mantener el mismo cociente de la producción a las ventas en Canadá según lo existido en los modelos del año 1964; para mantener el contenido de valor añadido canadiense igual a los 1964 años modelo; y se han requerido (a partir de 1965 hacia adelante) para aumentar de valor añadido canadiense en el 60% del crecimiento en el valor de los coches de pasajeros vendidos (el 50% para los carros y el 40% para los autobuses).

⁴⁶ Olea, Miguel Ángel. "*La Industria de Autopartes en México y su Impacto en el Tratado de Libre Comercio*" en *TLC: Los impactos laborales en sectores clave de las economías*. Editores: Fernández de Castro, Rafael et al. UNAM, ITAM, U. S.-Mexican Policy Studies Program, The University of Texas. 1990, pp. 165. Miguel Ángel Olea es el Director General de la Asociación de la Industria Nacional de Autopartes de México (INA).

⁴⁷ Covarrubias, pp. 6-7

⁴⁸ Micheli, Jordy, "*Industria de Automóviles en México: Post-Taylorismo e integración con Estados Unidos*" en *TLC: Los impactos laborales en sectores clave de las economías*. Editores: Fernández de Castro, Rafael et al. UNAM, ITAM, U. S.-Mexican Policy Studies Program, The University of Texas. 1990, pp. 187

⁴⁹ Por lo que respecta al capital humano, tanto la industria terminal como la de autopartes son actividades intensivas en capital aunque comparativamente la intensidad de capital por establecimiento es mayor en la terminal. Debido a ello el trabajo debe poseer cualidades superiores a las que se requieren en otro tipo de actividades económicas. En el complejo automotor mexicano para 1995, la mano de obra con la que se contaba en la industria terminal está mejor capacitada para desempeñar tareas complejas. La capacitación que recibe el personal de ambos tipos de industria consiste básicamente en adiestrar al trabajador. Hasta 1995 alrededor de 60% del personal de ambas industrias recibió algún tipo de capacitación en las líneas de producción. Aunque existe diferencia entre los programas de entrenamiento de una y otra industria. En general, el segmento de empleados más jóvenes se concentra en la industria de autopartes, mientras que la planta de empleados menos joven se concentra en la industria terminal. El incremento en la escala de la industria terminal es facilitado por la experiencia en las rutinas de trabajo de su personal.

⁵⁰ Sandoval, p. 175

La Ford-Hermosillo inició el Sistema Operativo de Calidad en la producción de vehículos con "cero defectos", un estándar de calidad de 240 UPAS⁵¹ como el caso de Mazda y Toyota en 1990; para 1994 se ha reducido a 180 UPAS, lo que indicó que en los niveles internacionales de alta calidad la Ford-Hermosillo los había superado totalmente; en el 2000 se mantiene en 220 UPAS⁵²

Dentro de las características de la investigación y el desarrollo en el conglomerado automotriz encontramos que en el caso de los consorcios de la industria terminal, a mediados de la década de los noventa, el 45% de estas llevaban a cabo tal tipo de actividades, en tanto en el caso de la industria de autopartes sólo el 33% lo hacía. Mientras las firmas son consideradas por lo general, como grandes empresas, las de autopartes son típicamente pequeñas y medianas. Ambas son intensivas en capital y poseen rendimientos a escala crecientes, la intensidad del capital por establecimiento es mayor en las empresas terminales que en las de autopartes⁵³.

3.2.1 Requerimientos en Insumos, materias primas y producción intermedia por la Industria Terminal.

Desde el establecimiento de la Industria automovilística en México, desde los años veinte su entorno ha sido dinámico y desde ese entonces se ha modificado la relación proveedor-usuario ya que desde el inicio de operaciones de ensamblaje y hasta mediados de los ochenta, el sector se orientó a satisfacer la demanda interna de vehículos. El desempeño del conglomerado automotor ha respondido a dos tipos de incentivos diferentes, por un lado y en un primer momento, a los estímulos dirigidos a la oferta durante el proceso de sustitución de importaciones, posteriormente a los estímulos de demanda; por el otro, al hecho de que el transporte terrestre se convirtió en el eje de la movilidad de bienes y personas a lo largo del territorio nacional. Ante la crisis en la década de los ochenta y la contracción del mercado mexicano, el mercado de exportación se abrió paso como opción de las empresas del ramo.

Según datos de la revista Comercio Exterior⁵⁴, en 1997 la planta de Ford en Hermosillo producía en promedio 350 autos por turno, con cerca de 130 robots, esto es, dos veces más que en 1989, y controlando un 50% de sus fases de producción con sistemas automatizados. Por otro lado la ensambladora de General Motor utiliza tan solo dos robots para producir 140 autos, y únicamente el 15% de sus actividades están autorizadas, en consecuencia la relación de flexibilidad en la planta de la Ford en Hermosillo es varias veces superior a la de la General Motor, por consiguiente los productores de la Ford cuentan por lo general con plantas de alta tecnología y sistemas de ingeniería aprobados internacionalmente por la corporación. La Ford busca así contratar a proveedores especializados en productos de baja estandarización⁵⁵, que a su vez solicitan el mayor número de técnicas organizacionales flexibles entre más baja sea la estandarización de procesos y de

⁵¹ UPAS: los autores citados no mencionan significado de las siglas, pero 240 UPAS es considerado como el óptimo promedio para una planta automotriz de alta tecnología. Pries, Covarrubias y Grijalva.

⁵² Según Ludger Pries (p. 164), basado en Covarrubias y Grijalva (p. 8), las auditorías externas las llevan a cabo agencias internacionales, que verificarían la calidad de las auditorías internas que cada planta efectúan. En agosto de 1992, Ford-Hermosillo obtuvo la certificación de primer nivel de calidad, con una calificación de 89 puntos de 100 posibles, y en 1993, con una calificación de 94.3, obtuvo la primera recertificación.

⁵³ Constantino Toto, Roberto M. "El Sistema de Innovación en la Industria automovilística Mexicana" Bancomext, Mercado de Valores Febrero de 2000. pp. 45-58.

⁵⁴ Ramírez S., José Carlos. "Los modelos de Organización de las Industrias de exportación en México", revista de Comercio Exterior, Bancomext. Vol. 47 No. 1, Enero de 1997.

⁵⁵ Ibidem pp. 33 En la industria automovilística de exportación se considera que un producto o proceso es de baja estandarización si su tasa de renovación tecnológica es menor de tres años

productos, mayor es el nivel tecnológico de la planta. Esta diferencia se acentúa al considerar el origen del capital, las filiales de las empresas transnacionales se especializan en la fabricación de productos tecnológicamente avanzados, mientras que las mexicanas en productos y procesos estandarizados. Así las plantas que utilizan productos y procesos de bajo o mediana estandarización por lo general son usuarias extensivas de métodos de manufacturas flexibles. Podemos entonces decir que cada ensambladora pondrá distintos requisitos de selección de proveedores los cuales estarán sujetos a su posición estratégica, el tipo de producto, proceso y en particular con su nivel tecnológico.

En el ámbito mundial las empresas terminales dejaron de ensamblar en sus plantas ciertos componentes o sistemas, que ahora adquieren de sus proveedores bajo el esquema de producción global compartida. Los proveedores directos requieren ser competitivos internacionalmente y contar con una escala de producción muy elevada.

La modernización de los proveedores directos y el ingreso de líderes internacionales ha fortalecido el eslabón de la proveeduría directa. Sin embargo, en los siguientes eslabones la competitividad se reduce: las empresas tienen problemas para cumplir con las especificaciones técnicas, cantidades y tiempos requeridos.

La planta Ford-Hermosillo está diseñada, desde su inicio, bajo los principios de Justo a Tiempo y Control Total de Calidad. Este diseño demanda un esquema diverso de entregas. Los proveedores “satélites”, o los que están localizados en el mismo parque industrial, deben hacer entregas más de dos veces al día y algunos de ellos que son “proveedores de responsabilidad total”, deben incluso trabajar en la línea de ensamble con el personal de la propia Ford-Hermosillo, lo que requiere una gran sincronización de ambas partes, en la medida en la que cualquier desviación de las especificaciones originales significa una severa penalización para el proveedor (20,000 dólares de multa por cada minuto que la línea de ensamble es detenida por un error atribuible al proveedor). Los proveedores nacionales e internacionales practican un sistema llamado “one day at time” en el cual las entregas JIT están aseguradas por envíos regulares (cada semana o diez días) asegurando el suministro diario durante ese periodo⁵⁶.

□ Filiales de ETN's como proveedores de primer nivel

A las modificaciones y las transformaciones en los procesos productivos y la gestión administrativa, los ajustes en las entregas con los sistemas justo a tiempo, los programas de calidad total y el desarrollo de una cultura de calidad en la comunidad laboral⁵⁷ fueron conformando un grupo de empresas que se consolidaban como proveedores de primera línea de las empresas terminales.

En México y en otros países en desarrollo se instalaron plantas de proveedores de empresas transnacionales y se realizaron co-inversiones entre proveedores locales y proveedores internacionales que conformaron la proveeduría de primer nivel de las empresas armadoras integrada por empresas nacionales, plantas de empresas transnacionales y plantas con co-inversiones de capital nacional y extranjero. Anteriormente hicimos referencia a la empresa Avantec surge de la unión de tres grandes compañías

⁵⁶ Ramírez, José Carlos. “La organización justo a tiempo en la industria automovilística del norte de México. Nuevos patrones de localización y eficiencia”, División Económica, CIDE, pp. 13-14 (mimeo).

⁵⁷ Brown, 1996, Imagina 98

transnacionales: The Budd Company, proveedor de partes automotrices de clase mundial; Hirotec, importante firma japonesa de fabricación y mantenimiento de dados para la producción de partes automotrices de estampado en acero, y Sumimoto, también japonesa, dedicada a la administración financiera de un sinnúmero de compañías alrededor del mundo.

Surgen empresas nacionales lograron consolidar la acumulación de capacidades tecnológicas que les permitió permanecer como proveedores de primera línea a pesar de las crecientes inversiones de las empresas internacionales⁵⁸. Del mismo modo, nombramos a Nematik, que es el productor líder independiente de Norteamérica de cabezas de cilindros y blocks de aluminio para la Industria automovilística, la cual es una co-inversión 80/20 entre el conglomerado mexicano Alfa y Ford Motor Company.

Podemos decir que, a partir de los noventa existe una estrategia nueva de la ETN's en el sentido de que las filiales de las mismas en países como México están consideradas y usadas por los consorcios multinacionales como campos y laboratorios para experimentar nuevos modelos y sistemas de producción y trabajo "híbridos" en el sentido de ser inspirados sobre todo en las prácticas de empresas japonesas y de integrar también ingredientes de las idiosincrasias del país y con lo anterior destacamos que la nueva situación es de que ya la sede de la ETN o matriz del consorcio no es siempre de donde viene el cambio, más bien viene de países y filiales en vías de desarrollo y se dirige a los centros de las ETN's buscando y experimentando nuevos modelos y caminos en la periferia y luego regresarlos como ejemplo para las plantas en los países céntricos⁵⁹.

Podemos decir que las relaciones externas de la mayoría de las filiales transnacionales se realizan con sus matrices, esta evolución se acompaña desafortunadamente, de bajos encadenamientos en las empresas nacionales, lo cual hace que la economía en su conjunto no alcance el dinamismo que se observa en la Industria automovilística, quien mantiene una estrecha relación entre su matriz-filiales y el resto de sus proveedores con el mismo origen de la casa matriz⁶⁰.

Del total de empresas manufactureras exportadoras el 90% importaba insumos⁶¹; para los no exportadores la importación era de 49%. Un ejemplo de este tipo de exportadores se observa en la industria automovilística, en donde la importación temporal de insumos para la exportación de empresas maquiladoras y de la importación temporal de insumos de empresas PITEEX, crecen al mismo ritmo que las exportaciones de productos manufacturados de este sector, en donde se concluye la carencia de proveedores competitivos y una limitante para su desarrollo, fenómeno que se vuelve muy común en la economía mundial, una economía

⁵⁸ Si bien es cierto que la economía Mexicana posee capacidad de aprendizaje técnico, ello no garantiza encadenamientos de procesos de innovación. En esta medida, éstos se encuentran vinculados no sólo con características institucionales del ambiente que los rodea. También se relaciona con las estrategias de asignación empresarial.

⁵⁹ Pries, pp. 57 y 58.

⁶⁰ Mátar, Jorge. "Desempeño exportador y competitividad internacional: algunos ejercicios CAN para México". Revista de Comercio exterior, Bancomext. Vol. 46 No.4, abril 1996, pp. 193

⁶¹ Opinión de Fernando Pérez Mota, Presidente de la Asociación Nacional de Importadores y Exportadores de la República Mexicana (ANIERM) en entrevista a La Jornada "Programas sectoriales, otro paso a la maquilización: ANIERM". Miércoles 8 de noviembre de 2000. Incluso previó que los Prosec agravarán la "maquilización" de la industria mexicana al destruir las cadenas productivas y permitir sólo a ciertas empresas importar insumos de cualquier parte para usarlos no sólo en productos de exportación, sino también para el mercado interno. En la ANIERM están preocupados por la posibilidad de que las empresas exportadoras prefieran los insumos importados con arancel muy bajo o nulo sobre los nacionales, lo que podría terminar de desplazar a los proveedores mexicanos –que son exportadores indirectos– y tendría graves repercusiones en el empleo, pues dichos insumos se usarían no sólo para fabricar productos de exportación, sino que podrán quedarse en el mercado interno.

interdependiente⁶². La modernización de los proveedores directos y el ingreso de líderes internacionales ha fortalecido el eslabón de la proveeduría directa. Sin embargo, en los siguientes eslabones la competitividad se reduce: las empresas tienen problemas para cumplir con las especificaciones técnicas, cantidades y tiempos requeridos.

A nivel mundial las empresas terminales dejaron de ensamblar en sus plantas ciertos componentes o sistemas, que ahora adquieren de sus proveedores bajo el esquema de producción global compartida. Los proveedores directos requieren ser competitivos internacionalmente y contar con una escala de producción muy elevada⁶³.

La ETN se basa en sus filiales principalmente del mismo origen extranjero que la casa matriz, para proveer de insumos con alto valor agregado a las ensambladoras, y si tomamos en cuenta que la Industria automovilística la dominan las ETN y estas a su vez son estadounidenses, japonesas y alemanas en menor medida, nos queda claro que el acceso de proveedores nacionales a este mercado es realmente difícil. La ventaja comparativa entonces se limita a la mano de obra abundante y de bajo costo, la cual es utilizada por la ensambladora en este proceso, sin generar mayores recursos económicos que el salario de los trabajadores, repatriando la mayoría de sus ganancias por medio de sus filiales al país de origen de la casa matriz, cabe señalar que si bien existe transferencia de tecnología y asistencia técnica así como apoyo financiero, esto se da hacia la filial y no hacia la generación de nuevos proveedores,

La diferencia de lo que acontece en el Modelo Shelther, los agentes productivos de los complejos industriales flexibles están más integrados a las filiales emplazadas en México, de tal forma que las maquiladoras envían sus productos a las plantas de Estados Unidos, las cuales los regresan de inmediato a las ensambladoras en México, en lugar de las empresas matrices, con esta corta triangulación no solo se evita el pago de impuestos de importación, sino fundamentalmente es posible hacer entregas rápidas a las maquilas ubicadas en México⁶⁴.

Algunas empresas automotrices en México se iniciaron en la producción tipo maquila para exportación y el proyecto más ambicioso en este sentido fue la Ford-Hermosillo, y su co-inversión con Mazda y porque al igual que sucedía con otras empresas automotrices, "el 90% de sus insumos provenían del exterior, con lo que la Ford Hermosillo encajaba en este tipo de producción porque nació en 1986, cuando estaba vigente el decreto para la Racionalización de la Industria automovilística de 1983, que establecía como uno de sus objetivos que esta industria debía lograr el 50% de su grado de integración nacional⁶⁵.

Un dato que resulta interesante es que la planta de Ford-Hermosillo está registrada ante la Secretaría de Hacienda como una maquiladora, es decir que no está registrada como una Industria automovilística terminal, con lo que sus declaraciones de utilidades ante el gobierno mexicano se hacen sobre el concepto de materia prima procesada. Posteriormente al reglamento de 1983, surgió el decreto para el Fomento y la

⁶² Cervantes González, Jesús A. "Cambio estructural en el sector externo de la economía mexicana". Revista de Comercio Exterior, Bancomext. Vol. 46, No. 3, marzo 1996. pp.177 y 178.

⁶³ Programa Sectorial de la Industria automovilística, Secretaría de Economía. 2002. pp. 14.

⁶⁴ Ramírez S., José Carlos. "Los modelos de Organización de las Industrias de exportación en México", revista de Comercio Exterior, Bancomext. Vol. 47 No. 1, Enero de 1997, pp.32

⁶⁵ Arteaga, Armulfo. "Reconversión industrial y flexibilidad del trabajo en la Industria automovilística en México, 1981-1986", en Estela Gutiérrez G. (coord.) *Austeridad y Reconversión, Siglo XXI*, México, 1988, pp. 168-171. Testimonios de la crisis, núm. 3.

Modernización de la Industria automovilística de 1989, que derogó el anterior, redujo a 36% el grado de integración nacional. En el 2000, el decreto del 31 de mayo de 1995 sustituye el grado de integración nacional por el Valor Agregado Nacional de Proveedores (VANP), que para los años 1995 y 1998 se establece en 34%. En 1990 la Ford-Hermosillo tenía un 33.3 % de integración nacional por lo que se puede decir que casi cumple con el requisito y que, por lo tanto el carácter de maquila no podía considerarse vigente, aunque datos extraoficiales, con la producción de nuevos modelos, el actual grado de Integración nacional de esta planta disminuyó y hoy gira alrededor de 20%, por lo que, siendo estrictos con la norma, el carácter de maquila podría continuar vigente⁶⁶

La Ford-Hermosillo ensambla las partes de la carrocería en la misma planta; además, el motor no se manufactura en el complejo productivo sino que es enviado desde Japón, así como otros abastecimientos que provienen tanto de Estados Unidos como de empresas mexicanas.

Así, se aprecia que el comercio intrafirma que concentra al sector automotriz y que ha tendido a incrementarse con el TLCAN, como elemento estratégico que nos lleva a la conformación de un mercado regional en este sector⁶⁷

□ **Productores Nacionales en cada uno de los niveles de proveeduría**

El costo y la calidad de autopartes es lo que determina la competitividad de los vehículos terminados y, como hemos visto, la estructura de proveedores y usuarios al interior del complejo automotor mexicano no está integrado nacionalmente, ya que una gran proporción de autopartes son producidos por firmas de autopartes subsidiarias y filiales de ETN's. Las prácticas de suministro adoptadas en la última década por las ensambladoras, así como el bajo nivel competitivo de algunos segmentos de la industria de autopartes, impidieron que algunas empresas mexicanas se mantuvieran como proveedoras desde mediados de la década de los noventa. Algunas se convirtieron en proveedores de segundo o tercer nivel, produciendo partes para los componentes y sistemas que fabrican los proveedores de primer nivel, otras produciendo para el mercado de refacciones⁶⁸. Se puede concluir, que en el caso mexicano hay una estructura semipiramidal en la que se presenta en la punta a la industria terminal. Los niveles subsecuentes representan proveedores de autopartes, los cuales podemos dividir entre proveedores de primer piso y de los de segundo y demás niveles; los de primer piso normalmente se encuentran estrechamente vinculados con la industria terminal, al mismo tiempo en este nivel se pueden encontrar una pequeña cantidad de consorcios nacionales, cuyas alianzas estratégicas les han permitido vincularse de manera directa con la industria terminal. Finalmente en el caso mexicano, es notable la cantidad de partes importadas que son absorbidas de manera directa por la industria terminal. Posteriormente, encontramos el segmento conformado por los productores de segundo y tercer nivel, los cuales no se vinculan directamente con la industria terminal, sino a través de la oferta de insumos intermedios

⁶⁶ Pries, Ludger. op. cit., pp. 164-165

⁶⁷ Ruiz Duran, Clemente, Dussel Peters, Enrique y Taniura, Taeko. "Changes in Industrial Organization of the Mexican Automobile Industry by Economic Liberalization". Institute of Developing Economies. Joint Research Program Series No. 120. Tokyo, Japan. 1997, pp. 47-49, 53-58.

⁶⁸ Programa Sectorial de la Industria automovilística, Secretaría de Economía. 2002. pp. 14.

para los productores del primer piso, o bien, mediante la maquila de algunos procesos que implican una intensidad mediana de tecnología⁶⁹.

Estos niveles inferiores de proveeduría, se encuentran ante la amenaza de la gradual liberalización de la apertura y la competencia externa institucionalizada por el TLCAN, lo que urge a los productores de este segmento de las autopartes a adaptarse a técnicas de producción y niveles de estandarización internacionales. A esto, los Programas Sectoriales⁷⁰ que fomentan las autoridades de comercio de México reconocen la necesidad de asistencia tecnológica y financiera para la adaptación de estos productores a la competencia internacional en la que el valor de contenido regional se incrementará de manera irremediable, lo que implicará la necesidad de fomentar a los productores locales de estos niveles e insertarse a los productores de autos terminales⁷¹. Estos grupos de productores son básicamente pequeñas empresas, de menos 15 trabajadores, bajo valor agregado y tecnológicamente rezagados. El nivel de proveedores de primera línea, que a su vez importan sus piezas no contemplan un programa inmediato de desarrollo de proveedores que provenga de fuentes nacionales. El notable dinamismo de las actividades manufactureras relacionadas con el sector automovilístico vinculadas a la creciente especialización de esta industria ha dado origen a un importante proceso de integración de cadenas productivas, aunque la mayoría de las empresas que participan en esas redes son de capital extranjero o con una presencia muy fuerte, así una limitante interna para el desarrollo de esta región podría ser la reducida participación local en la generación de innovación tecnológica y su consiguiente dependencia tecnológica⁷².

El notable crecimiento de exportación de automóviles ensamblados se explica por la puesta en marcha del TLCAN, que establece una reducción arancelaria en Estados Unidos de 25 a 10% en la exportación de autopartes; el costo de la mano de obra y del transporte relativamente inferior en la región, y las economías de escala derivadas de la creciente especialización en la producción de bienes relacionados con la industria del automóvil.⁷³

⁶⁹ Constantino Toto, Roberto M. "El Sistema de Innovación en la Industria automovilística Mexicana" Bancomext, Mercado de Valores, febrero de 2000.

⁷⁰ Programa Sectorial de la Industria Automotriz. Secretaría de Economía, 2000. El alcance y contenido de este Programa, responde, por lo tanto, a los objetivos y estrategias del PND 2001-2006. En este documento se reconoce que al amparo de la política de industrialización de los años sesentas, la industria automotriz ha sido pionera en el impulso a la integración de cadenas productivas. Sin embargo, y pese a que desde 1996, la industria automotriz mexicana ha experimentado un desempeño sobresaliente, "el esquema vigente de fomento a esta industria está cada día más cercano a su agotamiento y responde cada vez menos a sus necesidades actuales y futuras. En los últimos años la competencia internacional en el sector se ha intensificado a través de mejoras tecnológicas, reducciones de costos y competencia por la atracción de inversión extranjera directa. En nuestro país, este proceso se verá acentuado a partir de 2004". Por tratarse de que esta industria es una de las más importantes en México y representa una de las principales fuentes de exportación, empleo, inversión extranjera directa y desarrollo del país, se hace urgente la adopción de una nueva política sectorial encaminada no sólo a mantener su competitividad internacional, sino a incrementarla mediante el establecimiento de líneas de acción claras que permitan al sector empresarial tomar mejores decisiones de mediano y largo plazo que conviertan a México en el centro manufacturero automotriz más importante de América Latina. El Programa Sectorial de la Industria Automotriz que hoy se presenta tiene como objetivo incrementar la competitividad internacional de la industria automotriz para que nuestro país esté en condiciones de constituirse como el centro manufacturero automotriz más importante de América Latina y uno de los cinco principales productores de vehículos del mundo. El Programa Sectorial de la Industria Automotriz es un documento que integra una visión compartida por el Gobierno Federal y la propia industria automotriz sobre este sector. Pp. 5-6.

⁷¹ Ruiz Duran, Clemente, Dussel Peters, Enrique y Taniura, Tacko. "Changes in Industrial Organization of the Mexican Automobile Industry by Economic Liberalization". Institute of Developing Economies. Joint Research Program Series No. 120. Tokyo, Japan. 1997, pp. 62-64.

⁷² Mendoza C. Jorge Eduardo. "Crecimiento y especialización en la región Saltillo-Ramos Arizpe." Comercio Exterior Vol. 51 Núm. 3, marzo de 2001. pp.250-258.

⁷³ Ibidem, Comercio Exterior Vol. 51 Núm. 3, marzo de 2001. pp.250-258.

Los grandes proveedores “nacionales”⁷⁴ se encuentran ubicados en Monterrey, Saltillo, la Ciudad de México y Querétaro y se caracterizan por ofrecer artículos de mediana estandarización, por otro lado sus centros de aprovisionamiento les han permitido el acceso al mercado internacional mediante las asociaciones tecnológicas con los proveedores líderes de la Ford, la Chrysler y la General Motors, estas matrices además trabajan con las llamadas empresas satélites que se dividen en proveedores justo a tiempo y con responsabilidad total, los cuales se asientan en las inmediaciones de la ensambladora y son los únicos en el sistema global de las ensambladoras ubicadas en México.

Muchos productores terminales en México continúan operando bajo la concepción de que los proveedores domésticos siguen siendo productores de baja calidad, e incapaces de encontrar los requerimientos de nacionales de productos y mejoramiento de procesos. Los ensambladores terminales no han sido capaces de fomentar o crear un modelo de fuentes como *keiretsu*⁷⁵, en donde la comparación con el desarrollo de redes de proveedores en Japón y en México es abismal ya que el número de agentes de autopartes en México era en 1996 entre 500 y 600 de acuerdo con varias estadísticas, la industria automovilística de Japón cuenta con 20,000 firmas⁷⁶. Lo anterior reconoce la importancia de vincular una red de proveedores similar en México que se traduzca en un desarrollo de unidades productivas competitivas que no queden al margen del desarrollo de la Industria automovilística como hasta ahora.

La convergencia dinámica entre sectores resulta crucial como se puede desprender del ejemplo anterior. Ésta puede encontrarse entre los oferentes de insumos básicos como el acero, el aluminio y los plásticos; la industria de auto partes a través de las habilidades acumuladas por lo menos desde la década de los 40 para manufacturar y la industria terminal.

La correlación tecnológica intersectorial es crucial para definir las ventajas competitivas dinámicas del complejo automotor porque facilitarían la construcción de capacidades de innovación mediante la existencia de redes de proveedores y usuarios independientes. La tendencia formal entre redes en la Industria automovilística mexicana, se inicia por el establecimiento de las filiales de autopartes de consorcios automotores en la década de los ochenta, de manera que hacia la década de los noventa, por parte de las grandes empresas ensambladoras están ampliamente familiarizadas con los procesos de manufactura de partes

⁷⁴ Mendoza menciona al grupo Cifunsa o Grupo Industrial Saltillo, p. 256.

⁷⁵ Escandón, Arturo Los *keiretsu* o grandes grupos industriales japoneses. Grupos cuasimonopolistas al servicio de la modernización de Japón. 25 de octubre de 1999. Tras la derrota japonesa en la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos quiso deshacerse de los grupos económicos japoneses que monopolizaban la economía y que habían formado parte de la maquinaria militar. Esos grupos eran denominados *zaibatsu*. Fueron grupos exitosos que nacieron con el impulso modernizador de Japón en el marco de las teorías desarrollistas, las cuales pasaron a formar parte, posteriormente, del ideario militarista del Estado. Tenían una estructura de propiedad piramidal. La cabeza normalmente era una familia. Tras la derrota, fueron disueltos. Pero al cabo de unos años, como si las gotas de mercurio desparramadas por fin se unieran en un solo cuerpo, los componentes de los *zaibatsu* volvieron a agruparse, esta vez sin cabeza visible, con el fin de evitar ser castigados por las leyes antimonopolio. El resultado fueron los denominados *keiretsu*. Keiretsu es un término que significa 'enlazado', 'conectado' o 'afiliado' y describe las redes de compañías japonesas unidas por obligaciones mutuas. Los *keiretsu* son uno de los tres modelos de propiedad más utilizados en Japón. Cada grupo, por lo general, tiene en su núcleo: a) Un banco general y otras corporaciones financieras (bancos fiduciarios, bancos de inversiones, compañías de seguros, etc.), que actúan como inversores de las compañías del grupo. b) Una compañía comercial (*sogo shosha*), encargada de la mercadotecnia y el comercio nacional e internacional de las compañías del grupo. c) Una compañía industrial importante, que agrupa a otras tantas industrias. www.nakamachi.com/servicios/escandon.htm

⁷⁶ Ruiz Durán, Clemente, Enrique Dussel y Taeko Taniura. "Changes in Industrial Organization of the Mexican automobile industry by economic liberalization" Joint Research Program Series No. 120. Institute of Developing Economies, Japan, 1997. p. 74-76.

críticas de acero y aluminio. De acuerdo con esto último México presenta un caso exitoso de acumulación de habilidades tecnológicas en el tratamiento de metales para la Industria automovilística⁷⁷.

Bajo el prototipo del modelo de complementariedades, las tres grandes automovilísticas norteamericanas y las redes de cooperación son la base de todas las transacciones y se les conoce como los llamados "centros de consolidación", que no son otra cosa que sitios de aprovisionamiento localizados, principalmente en Japón, Estados Unidos, Canadá, Brasil y México. Los proveedores agrupados en cada centro de consolidación hacen entregas justo a tiempo de hojas de acero, componentes de motores, transmisiones, suspensiones, y de la mayoría de las partes de ensamble, al comprador principal designado por la matriz. Este a su vez, envía a la ensambladora las partes altamente especializadas con mayor frecuencia que aquellas que son más estandarizadas, en lo que respecta a los proveedores ubicados en México, se dividen en dos categorías, dependiendo de su modelo de entrega: Nacionales si estas no son muy recurrentes y no exigen supervisión in situ de la ensambladora, y satélite si la supervisión es continua y realizan varias entregas al día.

Cada ensambladora tiene una política para seleccionar a sus proveedores, dichas políticas estarán de acuerdo a la posición estratégica adoptada por cada una de las ensambladoras. De esta forma las especificaciones que tienen que cumplir los proveedores de los complejos son muy estrictas, particularmente para los proveedores nacionales, ya que están sujetas a una continua evaluación: por ejemplo, en términos generales todos los proveedores deben registrar un mínimo de 85 puntos en una escala especial de cero a cien, en los criterios de calidad, productividad, tiempo de entrega, seguridad, técnicas de grupo, capacidad técnica, flexibilidad y especificaciones de ingeniería en el diseño y manufactura; esta supervisión la realiza el ensamblador y es base de la supervivencia del miembro en el conglomerado⁷⁸.

Cada proveedor es obligado por la ETN a desarrollar programas de trabajo en equipo, técnicas de involucramiento y sistemas de cooperación (como círculos de calidad, intercambio de personal y equipo entre las plantas del conglomerado) no solo con el ensamblador sino con el resto de los proveedores.

Para alcanzar las normas anteriores las pequeñas empresas tendrían que invertir cantidades importantes de dinero, con las que no cuentan, para alcanzar los estándares de competitividad en cada uno de los puntos indicados, lo cual se antoja algo difícil para la empresa pequeña de capital nacional, por no contar con el apoyo suficiente para desarrollarse a este nivel, lo cual ocasiona que las grandes empresas automovilísticas no logren encadenar de manera importante a grandes ramas de la industria nacional, creando así múltiples desencadenamientos debido a que una gran parte de estas empresas no pueden competir, quedando así libre el mercado de bienes intermedios que utiliza la Industria automovilística, al capital extranjero, que por lo regular son filiales de las mismas plantas automotrices, provocando una fuerte concentración de estas actividades en unas cuantas empresas, y por consecuente marginando al proveedor nacional.

Resulta necesaria la integración de un mayor número de proveedores en aquellos segmentos de productos donde el país tenga ventajas competitivas, donde actualmente la industria terminal y los grandes proveedores

⁷⁷ Constantino Toto, op. cit.

⁷⁸ Ramírez S., José Carlos. "Los modelos de Organización de las Industrias de exportación en México", revista de Comercio Exterior, Bancomext. Vol. 47 No. 1, Enero de 1997 pp. 33-34

de primer nivel se encuentran importando, en virtud de que no hay una política de incorporar a productores mexicanos a la proveeduría de las empresas terminales

En 2000 los proveedores de primer nivel registraron importaciones de partes y componentes por 6,628 millones de dólares, mismas que se clasifican en 25 sistemas automotores. De estas importaciones el 75 por ciento se concentró en 5 sistemas, los cuales representan un campo potencial para el desarrollo de proveedores de segundo y tercer nivel⁷⁹

CUADRO 36

IMPORTACIONES DE PROVEEDORES DE PRIMER NIVEL	
SISTEMA	IMPORTACIONES (Millones de Dolares)
Conexiones Eléctricas y cables	2513
Otras partes	954
Componentes Exteriores	828
Partes para asientos	449
Accesorios	246
Subtotal	4990
20 sistemas restantes	1638
Total	6628

Fuente: Secretaría de Economía. PROSEC Automotriz 2002.

En cada uno de estos 5 sistemas las importaciones se concentran en los siguientes productos:

CUADRO 37

PRODUCTOS IMPORTADOS POR PROVEEDORES DE PRIMER NIVEL		
SISTEMA	IMPORTACIONES (Millones de dólares)	Productos
Sistema eléctrico	2512	conectores eléctricos cables circuitos integrados
Otras partes	954	Manufacturas de hierro
Componentes exteriores	828	Manufacturas de Plástico
Telas, alfombras, asientos	449	Partes para asientos
Accesorios	246	Partes para radios Reproductores de sonidos

Fuente: Secretaría de Economía. PROSEC Automotriz 2002.

□ Importación

Con este proceso de apertura comercial que se ha venido dando, se observa que entre 1988 a 1990 los coeficientes de eslabonamiento total se han reducido, más aun es en el sector manufacturero donde se encuentran las mayores reducciones; esto no es sorprendente pues de hecho es el resultado de una política

⁷⁹ Programa Sectorial de la Industria automovilística, Secretaría de Economía. 2002. pp. 12, 14, 23-25.

expresa para romper con las fuentes de abastecimiento de baja calidad y altos precios que entorpecían la capacidad competitiva del sector industrial; no obstante al cerrar las fuentes de abastecimiento interno sin antes fortalecerlas tecnológicamente, uno de los problemas que se crearon fue la carente capacidad del sector industrial para garantizar su expansión.

Las ramas con mayor participación en las exportaciones son: automóviles y motores y accesorios para automóviles que aportan en promedio 25% de las exportaciones manufactureras anuales. Buena parte de estas exportaciones e importaciones se realiza como comercian intra firma de las empresas transnacionales⁸⁰.

Como se mencionó primeramente, hay evidencia de que hay un efecto multiplicador que tiene el incremento de la producción de automóviles en las importaciones, como en un periodo de finales de los setentas y principios de los ochenta, bajo una política gubernamental de sustitución de importaciones, sin embargo esta situación no asombra puesto que la liberalización conduce a este funcionamiento propio de la nueva estructura compartida con Estados Unidos: en el ensamble de automóviles, México debe de utilizar un mayor contenido de importaciones, lo cual puede favorecer la actividad de plantas fabricantes de autopartes de Estados Unidos; además las empresas pueden ganar en competitividad lanzando al mercado un producto final de menores costos, y por último, no olvidemos que la estrategia de ensamblado de las firmas en nuestro país descansa en gran medida en la especialización hacia modelos que cubren segmentos definidos en Norteamérica⁸¹.

Anteriormente se dijo que la base de todas las transacciones de las ETN's automotrices norteamericanas son los llamados "centro de consolidación" que no son otra cosa que sitios de aprovisionamiento localizados, principalmente, en Japón, Estados Unidos, Canadá, Brasil y México⁸²; ahí se acopian las partes productivas regionalmente y se envían a México de acuerdo con un estricto programa de entregas. Las consignaciones se separan en paquetes con material requerido para un día de producción, cada embarque entrega los insumos demandados por la ensambladora en México⁸³.

De esta forma los proveedores agrupados en cada centro de consolidación trabajan bajo el esquema Justo a tiempo, proveyendo de la mayoría de los insumos intermedios con un alto valor agregado, para la producción de automóviles, como lo son las hojas de acero, componentes de motores, transmisiones, suspensiones y en general la mayoría de las partes necesarias para el ensamble, por si fuera poco la matriz envía a la ensambladora las partes altamente especializadas, lo cual nos indica las grandes importaciones que se tienen que realizar por parte de una ensambladora, lo que contrasta con el nivel de exportaciones que si bien son elevadas, de hecho son la industria que más exporta, también es la industria con altas importaciones.

⁸⁰ "México: Patrones de competencia y apertura económica" Comercio Exterior Vol. 47, No. 9, septiembre de 1997.

⁸¹ Micheli, Jordy, "Industria de Automóviles en México..." pp. 201

⁸² Revista IMAGINA, publicación Oficial de la INA; México D. F. 1995, No. 6, Marzo-Abril, p. 8. Entre las autopartes más competitivas están las partes para motor, arneses, radios, cinturones de seguridad, diversos accesorios para autos, asientos y sus partes, mofles, limpiaparabrisas, parabrisas, acumuladores y amortiguadores. El origen de las importaciones definitivas de autopartes es como sigue: Estados Unidos el 70.4%; Japón el 6.1%; Alemania el 7.4%; Canadá el 0.9% y otros el 15.2%.

⁸³ Ramirez S., José Carlos. "Los modelos de Organización de las Industrias de exportación en México", revista de Comercio Exterior Vol. 47 No. 1, Enero de 1997.

3.2.2 Balance Comercial de la Industria automovilística.

Hasta 1982 la balanza comercial del sector fue deficitaria. En 1981 representó casi el 60% del total del déficit de la balanza comercial del país. En 1983, y en plena crisis general, el gobierno emitió un nuevo decreto orientado a la racionalización de la Industria automovilística. En este decreto se diagnosticaba que la Industria automovilística había sido incapaz de generar sus propias divisas proporcionando un creciente déficit comercial, así como alto en el proceso de sustitución de importaciones de la industria ya que algunos componentes esenciales, en particular carrocerías para automóviles, seguía siendo importados y no se había logrado una incorporación de partes nacionales. Con ello, sin mencionar que los precios de los productos nacionales eran superiores a los internacionales. El decreto tenía como objetivo resolver ese conjunto de problemas a través de las siguientes medidas: transforma a la Industria automovilística en un sector equilibrado con respecto al empleo de divisas; incrementar la integración nacional en un 10% para los automóviles y un 20% para los autobuses y camiones. Además de prohibir la incorporación de motores de 8 cilindros en los automóviles⁸⁴.

CUADRO 38

México: Balanza Comercial Automotriz Terminal, 1994 - 2002.
Saldo Comercial
Miles de dólares

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	S/ maquila	sin maquila	sin maquila	s/ maquila					
Exportaciones. Industria automovilística	6,116,118	9,599,307	13,545,079	14,072,716	15,029,891	17,218,582	21,479,85	21,620,718	20,779,675
Importaciones Industria automovilística	1,432,823	488,797	1,006,866	2,208,811	3,040,365	3,299,799	5,954,19	6,242,993	7,691,148
Balance Industria automovilística /	4,683,295	9,110,510	12,538,213	11,863,905	11,989,526	13,918,783	15,525,65	15,377,725	13,088,527
	c/ maquila	c/maquila	c/ maquila	c/ maquila	c/ maquila	c/ maquila	con maquila	con maquila	c/ maquila
Exportaciones Industria. Automotriz	6,116,843	9,599,307	13,545,079	14,072,716	15,029,893	17,218,582	21,505,89	21,837,991	21,001,185
Importaciones Industria Automotriz	1,433,107	488,797	1,006,868	2,208,811	3,040,398	3,300,521	5,956,37	6,248,753	7,695,927
Balance Industria automovilística	4,683,736	9,110,510	12,538,211	11,863,905	11,989,495	13,918,061	15,549,51	15,589,238	13,305,258

Fuente: Elaborado por la Dirección de Estudios Económicos de INA, A.C., con información de Banco de México.

Responsable: Omar Zúñiga Cervantes

Última Actualización / Last up-date: 10/08/00.

Por "el otro lado de la moneda", debemos destacar la gran participación en importaciones por parte de la Industria automovilística, considerando aquí las autopartes, lo que nos da una idea de que las grandes transnacionales quedan como el eje importador de los insumos y bienes intermedios con alto valor agregado de su empresa matriz o de otras filiales, sin encadenar el aparato productivo nacional.

⁸⁴ Constantino Toto, op cit. Pp. 45-58.

El saldo comercial es el resultado de sumar las exportaciones, hasta un 20% del saldo de las maquiladoras (por primera vez son incorporadas a la regulación sobre la Industria automovilística) y hasta un 30% de inversiones en activos fijos de origen nacional, y de restarle a lo anterior las importaciones directas y el contenido importado de las partes hechas en México; además, se fija una regla que valora las importaciones progresivamente, y no una a una frente a las exportaciones, durante los primeros años⁸⁵

El relevante desempeño exportador que ha adquirido esta industria, le dio hasta 1990 un peso estratégico en la recuperación de indicadores del sector externo mexicano, como dato, se menciona que la importancia relativa de la Industria automovilística en el conjunto de las exportaciones de manufacturas pasó de 12.2% en 1982 a 28.7% en 1987 y el peso de esta industria en el PIB manufacturero se situó en un promedio de 5.8% en el periodo de 1981 a 1987 y la producción de vehículos (automóviles y camiones), en México representó en 1988 un 0.8% de la Mundial.

En 1981, la Industria automovilística nacional abastecía fundamentalmente a un mercado nacional pujante que, al crecer, demandaba más importaciones, en ese año esta situación llegó a producir un desequilibrio de 1887 millones de dólares,

Durante el periodo de 1979-1981, las importaciones de autopartes crecieron espectacularmente, como consecuencia de la bonanza económica, del insuficiente crecimiento de la oferta para satisfacer las necesidades del mercado y de la fuerte propensión a importar componentes, apoyada por un tipo de cambio progresivamente sobrevaluado. Durante estos tres años las importaciones de cuotas de automóviles destinadas fundamentalmente al mercado fronterizo, aumentaron de 109 millones de dólares a 148 millones; la de camiones de carga, de 96 a 184 millones de dólares, y la de remolques para tractocamiones, de 10 a 241 millones de dólares.

Sin embargo, es evidente que las importaciones más cuantiosas y más dinámicas fueron las de material de ensamble, de motores y sus partes y de repuestos para automóviles y camiones. Que crecieron casi 70% entre 1979 y 1981; este último año alcanzaron a una cifra aproximada de 1800 millones de dólares, no obstante el crecimiento de la inversión en este sector y de la producción.

El importante incremento de las importaciones entre 1987 y 1989 podría atribuirse, en gran medida, a la expansión de las exportaciones de vehículos, ya que las unidades exportadas tenían un mayor contenido de componentes de importación que las unidades vendidas en el mercado interno.

Ciertamente, el cambio de mayor trascendencia en el sector automotor mexicano en la década de los años ochenta es el ocurrido en materia de exportaciones. En 1980 registraron un valor alto, 415 millones de dólares, en 1984, representaban ya 1446 millones y en 1988 alcanzaron a 3401 millones de dólares.

Al examinar las diversas partidas que integran las exportaciones, se observa que los motores de autobuses fueron el producto de exportación más importante a lo largo de toda la década. El segundo lugar en importancia correspondió a las exportaciones de automóviles de pasajeros. Las exportaciones de las demás componentes automotrices ocuparon el tercer lugar en importancia durante los años 80, siendo en los últimos

⁸⁵ Micheli, Jordy, "Industria de Automóviles...", pp. 187

años Chrysler y General Motor las empresas que han encabezado la lista de las empresas exportadoras, correspondiéndoles 2/3 partes de las ventas externas totales de la Industria automovilística terminal.

Las exportaciones de automóviles desde México se han dirigido a América del Norte y fundamentalmente a los Estados Unidos. Entre 1987-1989, el 99% de las exportaciones de Chrysler, General Motor y Ford, desde México, tuvieron a Estados Unidos por destino; sólo en el caso de Chrysler fue relevante el caso de Canadá, que absorbió 9% aproximadamente del total de las exportaciones de esta empresa. Gran parte de la producción de las empresas Ford, General Motor y Chrysler ubicadas en nuestro país es destinada al mercado estadounidense y canadiense, ya que en el año 2001 estos países recibieron el 89% del total de vehículos exportados por la industria terminal del país. Nissan y Volkswagen diversifican su mercado a varios países. La participación de nuestro país en el mercado mundial ha venido aumentando de manera considerable, ya que en 1990 su participación en el mercado mundial era de tan solo 1.49% y para 1998 esta participación había aumentado a un 4.16%.

Los diez principales países exportadores de vehículos automotores al mercado estadounidense en 1999 fueron: Canadá con exportaciones con un valor de 56,583 millones de dólares, Japón con exportaciones con un valor de 38,195 millones de dólares, México con exportaciones con un valor de 19,955 millones de dólares, Alemania con exportaciones con un valor de 15,291 millones de dólares, Reino Unido con exportaciones con un valor de 3,370 millones de dólares, Corea con exportaciones con un valor de 3,299 millones de dólares, Suecia con exportaciones con un valor de 2,335 millones de dólares, Bélgica con exportaciones con un valor de 1,529 millones de dólares, Francia con exportaciones con un valor de 1,204 millones de dólares y Taiwán con exportaciones con un valor de 1,195 millones de dólares

En 1989, la Industria automovilística exportó más de 1 millón 300 mil motores, casi 20 mil vehículos terminados y autopartes por un valor de 300 millones de dólares sin considerar los 500 millones de dólares de ingresos netos en divisas de las empresas maquiladoras convirtiéndose en el sector exportador de manufacturas más importante del país, con una participación superior a una tercera parte del total y generando un superávit comercial de alrededor de 1500 millones de dólares.

El comercio exterior de la Industria automovilística, considerando la maquila, propicia uno de los mayores intercambios comerciales con el extranjero, ocupando para el año 2000 el segundo lugar en exportaciones y el tercero en importaciones.

En tan solo 6 años (95-00), la exportación automotriz creció más de 110% al pasar de 15,280 mdd a 32,255 mdd, alcanzando en el año 2000 un superávit comercial de 8,918 mdd.

En 2000, 374 empresas fabricantes de autopartes (proveedores de primer nivel) importaron partes y componentes por un valor de 6,628 millones de dólares. Además de sus implicaciones en la balanza comercial, estas importaciones incrementan costos y restan competitividad a los proveedores de primer nivel, efecto que se traslada a la industria terminal.

El déficit en la balanza comercial del sector autopartes ha sido permanente a pesar de que las exportaciones crecieron a una tasa promedio anual de 24% entre 1980 y 1989 y de 20% entre 1990 y 1997. Las razones de este comportamiento se explican en función de que esta industria nunca ha logrado alcanzar el dinamismo que caracteriza a la industria terminal que, por otro lado, fue mucho más favorecida por los

cambios en los decretos sobre la materia y la firma del TLC en cuanto a facilidades para la importación de partes de componentes.

CUADRO 39
México: Balanza Comercial Autopartes, 1994 - 2002
Saldo comercial
Miles de dólares

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	s/ maquila	sin maquila	sin maquila	sin maquila					
Exportaciones. Industria de Autopartes	2,704,004	3,477,09	3,738,622	4,000,871	4,895,532	6,839,293	6,483,78	6,099,572	6,443,559
Importaciones. Industria de Autopartes	9,752,813	9,253,95	8,954,638	10,350,699	10,834,766	12,710,749	16,501,32	15,221,010	14,855,243
Balance Industria de Autopartes s/maquila	-7,048,809	-4,862,33	-5,216,016	-6,349,828	-5,939,234	-5,871,456	-10,017,53	-9,121,438	-8,411,684
	c/maquila	c/maquila	c/maquila						
Exportaciones. Industria de Autopartes	4,733,728	5,765,14	6,226,223	6,864,618	8,774,691	10,558,619	10,955,99	9,971,725	10,847,614
Importaciones Industria de Autopartes	10,364,880	8,339,42	9,852,947	11,363,713	11,988,960	14,230,702	18,259,24	17,528,384	16,668,614
Balance Industria de Autopartes c/Maquila	-5,631,152	-3,488,81	-3,626,724	-4,499,095	-3,214,269	-3,672,083	-7,303,25	-7,556,659	-5,821,000

Fuente: Elaborado por la Dirección de Estudios Económicos de INA, A.C., con información de Banco de México.
Responsable: Omar Zúñiga Cervantes

3.3 GRADO DE INTEGRACIÓN Y RELACIONES DE COOPERACIÓN ENTRE ETN'S Y EMPRESAS PROVEEDORAS DE LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA.

A continuación se delimitan los casos de las empresas terminales transnacionales y su relación de proceduría:

GENERAL MOTORS. En el Complejo Ramos Arizpe se exportan vehículos a Japón, Canadá y Centroamérica. En esta planta se fabrican los siguientes vehículos automotrices: Chevrolet, Cavalier, Pontiac Sunfire, Chevrolet Chevy Value, Chevrolet Chevy Joy, Chevrolet Chevy Swing y Chevrolet Monza Motor V6. Este complejo cuenta con las siguientes plantas productivas: 1.- Planta de Motores; 2.- Planta de Vehículos; 3.- Planta de Estampado.; y 4.- Línea de Pintura.

General Motors es una de las empresas internacionales que más tiende a integrarse verticalmente⁸⁶, es decir, dicha organización recurre poco al aprovisionamiento de proveedores externos y prefiere obtener sus

⁸⁶ En cuanto a los beneficios para los productores, el más importante es el incremento de la rentabilidad, como consecuencia que le permite apropiarse de los beneficios que en procesos no integrados se reparten entre los distintos actores de la cadena y los intermediarios que actúan en ella. En segundo lugar, le permite a los productores manejar el negocio, especialmente porque los acerca al mercado final, lo cual le permite conocer los requerimientos y las tendencias del consumo y en consecuencia ajustar las características de su producto.
www.econolink.ar

componentes de las plantas propias⁸⁷ por lo tanto la misma lógica expansionista de esta empresa es incapaz de generar por su naturaleza propia encadenamientos productivos con insumos del país provenientes de proveedores nacionales, por ende la tendencia ha sido a una desarticulación de la cadena productiva nacional con empresas de estas magnitudes que por medio de sus propias subsidiarias se abastecen de los insumos necesarios para la producción de sus vehículos dejando para países como México únicamente la tarea del ensamblado final.

DAIMLER Chrysler. A 25 kilómetros de la Ciudad de Saltillo y a 300 kilómetros de la frontera con Estados Unidos, se encuentra Derramadero, zona donde se ubica la planta que actualmente se fabrican los nuevos camiones Dodge Ram Pickup 2002. Sus instalaciones son de las más modernas en Latinoamérica por el avanzado equipo con el que cuenta, incluyendo el uso de robots para el proceso de ensamblado. Cuenta además con vías de ferrocarril propias para el fácil acceso de materias primas y una planta para tratamiento de aguas residuales para la preservación del medio ambiente.

Planta de Estampado de Camiones Saltillo, Coahuila. Al interior de la planta de Ensamblado de Camiones, junto al área de carrocerías, se encuentra la planta de estampados y sub-ensambles de estampados para camiones, operación que consiste en la fabricación de partes y paneles de cierre utilizados en los modelos Dodge Ram Pickup 2002 destinados mercado nacional y de exportación, fabricados en la Planta de Ensamblado de Camiones Saltillo, Coahuila.

Planta de Motores Ramos Arizpe, Coahuila. Ramos Arizpe se encuentra ubicada al norte de Saltillo, en esta región se encuentra ubicada la Planta de Motores Daimler Chrysler, en la cual se fabrican diferentes modelos destinados al mercado nacional y de exportación (Estados Unidos y Europa).

Dentro de las empresas proveedoras de primer nivel en el estado, destaca la presencia de Delphi, uno de los principales proveedores de autopartes a nivel mundial. En el Estado de Coahuila la Secretaría de Economía tiene registrada un total de 28 empresas de procedencia de primer nivel. Sin embargo Chrysler bajo su estrategia de consolidación de la integración del mercado automotriz de América del Norte seguirá con su política de exportar la mayoría de su producción, importando gran cantidad de insumos⁸⁸

FORD. Es la segunda compañía en importancia en los Estados Unidos y la empresa con el mayor y más fuerte proceso de integración con el mercado norteamericano. Esta empresa se ha inclinado por adquirir sus partes o componentes de proveedores exógenos a la empresa, sin querer ello decir que deja de intervenir en dicho mercado, debido a que constantemente convienen con los proveedores las normas de calidad que las autopartes deben contener⁸⁹. Por lo que si no hay una base industrial y tecnología apropiada no se pueden

⁸⁷ Vigueras González Claudia Guadalupe. "Análisis y perspectivas de las exportaciones de la Industria automovilística terminal en México 1988 - 1994" Tesis 1994. Facultad de Economía, UNAM

⁸⁸ Ruiz Duran, Clemente, Dussel Peters, Enrique y Taniura, Taeko. "Changes in Industrial Organization of the Mexican Automobile Industry by Economic Liberalization". Institute of Developing Economies. Joint Research Program Series No. 120. Tokyo, Japan. 1997, pp. 50

⁸⁹ Se mencionó, entre los requerimientos un esquema diverso de entregas bajo los principios de Justo a Tiempo (JIS) y Control Total de Calidad (TQC) con proveedores "satélites", hacer entregas más de dos veces al día y algunos de ellos que son "proveedores de responsabilidad total", deben trabajar en la línea de ensamble con el personal de la Ford-Hermosillo, una gran sincronización de ambas partes, y cualquier desviación de las especificaciones originales significa una severa penalización para el proveedor (20,000 dólares de multa por cada minuto que la línea de ensamble es detenida por un error atribuible al proveedor). Los proveedores nacionales e

cubrir los estándares de calidad requeridos por estas empresas y por tanto dejan de lado a las empresas nacionales incapaces de conseguir financiamiento para desarrollar algún tipo de innovación incremental de este tipo de tecnología que pudiera contribuir a un desarrollo propio de la industria nacional y que por ende ayudara a esta a incorporarse de manera eficaz a la cadena de las transnacionales.

En este caso podemos decir que al implementar esta estrategia, automáticamente se marginaba a las empresas nacionales con poca capacidad tecnológica sin posibilidad de que la Ford utilizara a estas empresas nacionales y estas a su vez generarán la calidad de productos por medio de transferencia tecnológica e inversiones que ayudaran a generar proveedores con capital nacional de alta calidad, lo cual rompía con la lógica de encadenamientos productivos por lo menos con los proveedores con capital nacional ya que sus proveedores en su mayoría serán de origen extranjero.

VOLKSWAGEN, por otro lado, muestra un giro en sus actividades de la estrategia general, mercados, productos, proceso productivo, tecnología, relaciones y organización del trabajo. En el cuadro siguiente, es notorio que ha existido un cambio en la estrategia de producción de Volkswagen que ha mutado de un proceso que se adaptó para y con el mercado interno mexicano durante el periodo ISI siendo beneficiado de la protección de la competencia, a un proceso de “fábrica global” de producción. Para fines de este análisis, la Volkswagen sigue el mismo patrón que las ETN’s automotrices norteamericanas en el sentido de pasar de un proceso productivo altamente integrado nacionalmente, a un proceso basado en la subcontratación.

CUADRO 40

MODELOS DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA VOLKSWAGEN DE MÉXICO		
Estrategia General	Producción Protegida-adaptativa	Producción Global-productivista
Mercados	“Adaptación pasiva”	“Aplicación híbrida y activa”
Productos	Protegidos, poco exigentes, de vendedores	Globales, exigentes, de compradores
Proceso Productivo	Viejos-vencidos, gama amplia, lotes reducidos, calidad regular	De punta, gama reducida, economies of scale, alta calidad
Tecnología	Altamente integrado	“adelgazado”, subcontratación
Organización del trabajo	Bajo nivel de mecanización / automatización.	Nivel medio de mecanización / automación
	Baja flexibilidad, régimen de escalafón	Alta flexibilidad, trabajo en grupos, multifuncionalidad
Relaciones de trabajo	Dualismo acentuado obreros de planta-eventuales (en los 80), confianza y compromiso bajos, paternalismo	Figura única del técnico, relación menor de eventuales.
Elaborado por Ludger Pries⁹⁰.		

internacionales practican un sistema llamado “one day at time” en el cual las entregas JIT están aseguradas por envíos regulares (cada semana o diez días) asegurando el suministro diario durante ese periodo. Ramírez, José Carlos. “La organización justo a tiempo en la Industria automovilística del norte de México. Nuevos patrones de localización y eficiencia”, División Económica, CIDE, pp. 13-14 (mimeo).

⁹⁰ Pries, Ludger. “Entre el corporativismo productivista y la participación de los trabajadores. Globalización y relaciones industriales en la Industria automovilística mexicana”. UAM Iztapalapa, El Colegio de Puebla, Editorial Porrúa. México 2000

GM, FORD, Chrysler, NISSAN y Volkswagen, operan plantas de ensamble de automóviles en donde hay una elevada intervención de la industria terminal en el desarrollo del sector de autopartes. En este sector lo que se ha venido manifestando es que las empresas terminales participan con capital propio en la creación de nuevas empresas de autopartes o en las ya establecidas en el mercado nacional e internacional⁹¹. Esto quiere decir que en vez de fomentar el desarrollo de insumos por medio de empresas nacionales, las grandes firmas recurren al financiamiento, creación y por tanto control de estas empresas productoras de insumos de la industria de autopartes, por lo que aunque cuenten con una razón social diferente, en realidad son una especie de sucursal más de la gran empresa que ellos crean de acuerdo a las necesidades de sus empresas volviendo a dejar de lado la articulación con empresas mexicanas en este caso y utilizando en su mayoría el recurso de mano de obra que poco sirve a un desarrollo íntegro de México.

3.3.1 Participación complementaria e integrada de la Ind. Automotriz Mexicana

La apertura de la economía mexicana ha propiciado una mayor especialización de los productos que se comercian en el exterior, incrementando el flujo de bienes, exportables e importables, entre los que encontramos relevantemente automóviles y camiones, así como autopartes y en 1995, el mayor peso relativo en las ventas al exterior de los automóviles de transporte de personas (se excluye a los camiones) superaron al petróleo crudo como principal producto de exportación⁹². Las exportaciones se encuentran muy concentradas en pocos productos y en pocas empresas productoras, entre las cuales se encuentran la Empresa Transnacional, misma que transfiere todos los procesos de su producción a varios países para abaratar sus costos, importando de un país a otro por medio de sus filiales la producción intermedia hasta llegar a la producción final⁹³. De esta manera también se puede explicar las causas de la poca articulación productiva que tienen las exportaciones con el resto de los sectores económicos, si se analizan sectores como la Industria automovilística, la cual es manejada por Empresas Transnacionales, que importan bienes intermedios como acero, plásticos, textiles, piezas manufacturadas y autopartes, electrónicos, cuero, vidrio, hule, etc., y bienes de capital como maquinaria y equipo muy sofisticado para el ensamblaje de automotores y autopartes, aprovechando sólo la mano de obra existente y sin un encadenamiento productivo con la industria local.

Un grupo de proveedores nacionales han logrado permanecer en la primera línea de la cadena de proveeduría gracias a su trayectoria tecnológica y sus relaciones de cooperación con las empresas terminales y sus socios tecnológicos. No así los proveedores de segundo nivel que no han sabido aprovechar íntegramente las oportunidades que el proceso de reestructuración de la industria ha generado; los problemas que enfrentan estas empresas que abastecen a los proveedores de primer nivel son descritos cuatro factores que influyeron en el proceso de reestructuración de la industria: las políticas gubernamentales, la dinámica de los mercados internacionales, las modificaciones en la frontera tecnológica, y las estrategias de las empresas terminales. En México un grupo de empresas⁹⁴.

⁹¹ Viguera González Claudia Guadalupe. "Análisis y perspectivas de las exportaciones de la Industria automovilística terminal en México 1988 - 1994" Tesis 1994. Facultad de Economía, UNAM.

⁹² Cervantes González, Jesús A. "Cambio estructural en el sector externo de la economía mexicana". Revista de Comercio Exterior, Bancomext. Vol. 46, No. 3, marzo 1996. pp. 180-182.

⁹³ "Estrategias empresariales ante el cambio estructural en México". Revista de Comercio Exterior Vol. 47, No. 8 agosto de 1997

⁹⁴ Brown Grossman, Flor. "La industria de autopartes mexicana: reestructuración reciente y perspectivas". División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL, 1998. p. 8

En ese sentido, la reestructuración de la industria nacional continuó en la medida en que se daban transformaciones en lo internacional; a ello respondió el decreto de 1989. A las empresas terminales se les permitía por primera vez importar vehículos nuevos siempre y cuando mantuvieran una balanza comercial en equilibrio; estipulaba que el valor agregado nacional procedente de proveedores locales de piezas y componentes, excluyendo a maquiladoras, debía de ser no menor al 36% del valor agregado total por cada empresa terminal; se eliminaban las restricciones para el establecimiento de nuevas plantas de ensamble y el número de modelos y líneas que podían producirse, y se cancelaba la obligación de incorporar una serie de piezas y autopartes de manufactura exclusivamente mexicana en el ensamble de vehículos.

La orientación hacia los mercados de exportación siguió consolidándose con la firma del Tratado de Libre Comercio. El TLC fija en 50% el contenido regional mínimo en la manufactura de vehículos durante los primeros cuatro años, en los siguientes cuatro se elevará a 56%, y del noveno año en adelante la cuota inferior al contenido regional será del 60% y las autopartes fabricadas por las empresas maquiladoras se consideran como producto nacional.

Otro aspecto es la dinámica de los mercados internacionales en donde a partir de los años setenta los autos japoneses empezaron a desplazar a los estadounidenses en los mercados internacionales con sus precios competitivos, calidad y confiabilidad. Es así que para los años ochenta las empresas estadounidenses empezaron a plantearse la necesidad de responder con cambios radicales en la forma de producir autos y, de manera muy importante, el modificar sus formas de cooperación y requerimientos hacia sus proveedores.

Las armadoras estadounidenses modificaron su estrategia de inversión y producción en México llevando a cabo varias acciones, como la instalación en el norte del país de plantas para su manufactura orientando la producción a la exportación; ya en 1982 habían instalado seis plantas con la más avanzada tecnología, como la planta de Ford en Chihuahua. El éxito de estas plantas mostró la capacidad disponible del país para producir con calidad y eficiencia componentes complejos, que las impulsó a la segunda acción: la producción de autos, también para exportación, estableciendo plantas en México dotadas de las técnicas más avanzadas como la Ford en Hermosillo.

Por último, decidieron la ampliación de la producción de partes con menores niveles de valor agregado mediante plantas maquiladoras. Las modificaciones en los mercados internacionales fueron factor fundamental en el cambio de táctica de las empresas subsidiarias establecidas en el país, que pasaron de orientar sus operaciones a satisfacer el mercado local a la integración en las estrategias corporativas de globalización.

La globalización de la Industria automovilística obligó a las empresas a modificar sus esquemas de producción y adoptar el nuevo paradigma de la Producción Toyotista. En este sentido la frontera tecnológica de la Industria automovilística inició un profundo cambio en los primeros años setenta. Hasta entonces los diseños, especificaciones y técnicas de diversa índole eran transferidos de las empresas terminales a sus proveedores locales. La tecnología permitía la segmentación en pequeñas piezas y por tanto era posible demandar tareas poco complejas a los proveedores. Los contratos que se establecían entre las empresas terminales y sus proveedores eran de corto plazo y la base de negociación era el precio. El cambio se dio en diversas empresas armadoras del mundo que iniciaron un proceso de transformación en sus esquemas de

producción hacia una manufactura “flexible”⁹⁵ basada en la ingeniería simultánea, la calidad total y el justo a tiempo.

Cambios radicales en los métodos y procesos productivos fueron: el diseño y manufactura auxiliados por la automatización de procesos, la robótica, los sistemas de manufactura flexible, la logística justo a tiempo, la supervisión integrada al proceso, el control estadístico y la calidad total. Las demandas de las empresas armadoras a sus proveedores también se modificaron hacia productos más confiables, mayores exigencias de calidad, reducciones en precios y participación en el diseño de las partes integradas

Pasaron de una relación lejana a una relación de cooperación en el diseño y la producción en la que el criterio de selección de proveedores se basa en la calidad, tecnología, servicio y competitividad que se establece necesariamente en contratos de largo plazo. En el marco de estas nuevas estrategias las empresas terminales han aumentado sus compras a los proveedores internacionales que tienen la capacidad de satisfacer los requerimientos de diseño de componentes y sistemas integrados con precios competitivos y calidad reconocida internacionalmente. Estos proveedores establecen plantas en los mercados emergentes para proveer a distintas ensambladoras y transferir el proceso de aprendizaje en cualquier lugar del mundo.

Otro factor de la desarticulación de la Industria automovilística ha sido, como ya se ha mencionado, las estrategias de las empresas Terminales en México. Nissan Actualmente demanda de autopartes de Nissan el 45% se importa y 40% es suministrado por 140 proveedores nacionales que incluyen a las subsidiarias de proveedores internacionales. Nissan es la única empresa de las terminales establecidas en México que cuenta con un centro de diseño de partes automotrices. Este centro da servicio a los proveedores de Nissan desde el año de 1994 y ha logrado vincular áreas de diseño y producción.

Ante la cada vez mayor competencia, Ford inicia en los ochenta una nueva fase de expansión orientada a los mercados de exportación y a la generación de divisas. En 1983 inaugura su planta de motores en Chihuahua, Su expansión continúa y en 1986 inaugura su planta de estampado y ensamble en Hermosillo.

A partir de la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica y de la globalización de las operaciones de Ford Motor Company, las plantas mexicanas de Ford exportan la mayor parte de los vehículos y motores que fabrican a las plantas Ford de Estados Unidos y Canadá. En 1997 Ford de México el 85% fueron para exportación y el 15% para el mercado nacional.

VW y las mencionadas ensambladoras anteriores han iniciado un proceso de desintegración vertical y racionalización de su abastecimiento reduciendo el número de proveedores y demandando sistemas integrados, sea de filiales de empresas transnacionales o de empresas nacionales⁹⁶.

Los cambios en las estrategias de compras de las armadoras, han impactado la estructura de la industria de autopartes nacional. Lo anterior produce una racionalización del abastecimiento de las empresas Armadoras, que posibilita que la compra de autopartes a proveedores de redes internacionales establecidas en México ha cobrado importancia por razones obvias: las matrices de estas empresas han respondido con éxito a

⁹⁵ Flexibilidad es la capacidad de producir una amplia y cambiante gama de productos sobre pedido, usando maquinaria reprogramable flexible y trabajadores multicalificados (Sayer, y Walker, 1988).

⁹⁶ Pries, pp. 106-107 La planta de Volkswagen de Puebla enfrentó la falta de partes importantes que además no siempre llegaron con la calidad requerida. Las condiciones laborales imperantes con el sindicato en 1992, impidió que no se atendieran las reglamentaciones de cuestiones tales como el contenido local, la definición de los costos de producción, actividades de I&D, entre otros, que en su entrada en vigor con el TLCAN provocarían otras condiciones de operación y competencia entre empresas.

las demandas de sus clientes. En primer término porque están dotadas de equipos técnicos capaces de diseñar las partes de los autos a partir de la tecnología más avanzada. Porque tienen la suficiente capacidad para abastecer grandes volúmenes de piezas a las distintas partes del mundo, sea exportándolas o montando plantas en los países donde se ubican las plantas terminales. Por último, porque gran parte de las licitaciones para el abastecimiento a las plantas de las empresas terminales establecidas en diversos puntos geográficos se hacen en las casas matrices. Este sistema de trabajo deja escaso margen de decisión a las plantas armadoras establecidas en las distintas partes del mundo para contratar a proveedores locales. Por ello, y a fin de llevar a cabo sus procesos de desintegración vertical, las empresas terminales establecidas en México hacen alianzas y co-inversiones con los grandes proveedores internacionales para la instalación de plantas cerca de sus instalaciones. Por ejemplo, Nissan invierte en las plantas locales de los proveedores que participan en el diseño del auto en Japón⁹⁷.

Ford lleva a cabo su proceso de desintegración vertical mediante la empresa Visteon. La idea de Ford es expandir su negocio desarrollando proveedores en las distintas áreas de manufactura⁹⁸. Así, las empresas proveedores de autopartes que eran propiedad de Ford pertenecen ahora a Visteon. Al igual que Delphi de GM, esta empresa tiene como objetivo proporcionar a las plantas de Ford en todo el mundo componentes automotrices de alta calidad. Visteon es una empresa integrada por proveedores internacionales de autopartes. Las capacidades en desarrollo de productos, tecnología y pruebas para el control de calidad con las que cuentan los proveedores de Visteon les permite versatilidad y flexibilidad para enfrentar las demandas de la comunidad global. Las áreas de especialidad más importantes son sistemas de calibración, sistema de emisión, sistemas completos de chasis, subsistemas y componentes, interiores y sistemas completos o componentes de aire acondicionado.

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

1. Servicios de ingeniería en todo el mundo
2. Diseño de componentes
3. Validación de los componentes en plantas
4. Estado del arte en términos de CAD, CAM, CAE herramientas y software
5. Amplia experiencia en el diseño que permite integrar sistemas adecuados para cada una de las necesidades particulares de los clientes

⁹⁷ Brown menciona que esta co-inversión es importante para los proveedores no por su monto ya que es relativamente pequeña (entre el 2 y el 3%), sino porque significa la garantía de contratos de compras con Nissan una vez instalados en México.

⁹⁸ La decisión de poner la planta de Ford en Hermosillo que obedeció a un estudio previo para detectar las ventajas geográficas, de operación técnica y de infraestructura industrial y urbana para las actividades de la empresa. Se escogió a México de Canadá, Taiwán, y Portugal y se seleccionó a Hermosillo entre ciudades de Chihuahua, Ciudad Juárez, Matamoros y Nuevo Laredo, con condiciones similares pero con costos adicionales en comparación a los de Hermosillo y se tomo en cuenta la distancia con la frontera de los Estados Unidos, la red de carreteras, el suministro de gas natural, la suficiencia de agua, la oferta de tierra, la topografía del suelo, transporte de carga por ferrocarril y acceso fácil y rápido a los puertos marítimos, sin mencionar el enorme apoyo y actitud consecuente del gobierno para y el factor más importante, el costo y perfil de la mano de obra, la que se detallará más adelante (Pries, Ludger. "Entre el corporativismo productivista y la participación de los trabajadores. Globalización y relaciones industriales en la Industria automovilística mexicana". UAM Izapalapa, El Colegio de Puebla, Editorial Porrúa. México 2000 pp. 157)

6. Centros de desarrollo de diseño y/o desarrollo de productos ubicados en: Norte América, Europa, Sur América y Asia. En estos centros se encuentran grupos especializados de ingeniería para cada producto. Cuentan con capacidades técnicas de cómputo para modelar y diseñar componentes y partes. Procesos para la certificación ISO 9001 y QS 9000.
7. En términos de manufactura los proveedores cuentan con excelente mano de obra especializada, líneas de manufactura flexible, certificaciones ISO 9001 y QS 9000 sistemas justo a tiempo y grupos de trabajo autodirigidos

VW no tiene una estrategia de co-inversión con sus proveedores. Su estrategia es desarrollar proveedores nacionales o internacionales independientes. En el año de 1997 fue inaugurado el Parque Industrial Fimsa cerca de la ciudad de Puebla. Una alta proporción de los proveedores establecidos en este parque forma parte de redes de proveeduría internacional.

En suma, las crecientes exportaciones de las empresas terminales establecidas en México han atraído a un número importante de proveedores extranjeros que construyen aquí plantas modernas, de avanzada. Durante los últimos cuatro años se han invertido en México 7 700 millones de dólares en nuevas fábricas de autopartes y autos y se esperan otros 8 000 millones en los próximos dos años (*Certeza Económica*, 1998). Las empresas terminales establecen con estos proveedores internacionales distintas modalidades de alianza o co-inversión cuyo fin último es no tener limitaciones en cuanto a decisiones de compra de componentes y evitar al máximo depender de proveedores exclusivos. Por su parte, los proveedores procuran surtir a más terminales, independientemente del tipo de alianza o co-inversión establecida con cada terminal. Esto es, sin lugar a dudas, un gran reto para los proveedores locales pues la competencia que enfrentan para ganar contratos es enorme.

Cambiar de una producción de altos costos, falta de flexibilidad para el cambio, calidad deficiente y altos rechazos, a otra considerada hoy como producción de "clase mundial" por su calidad, confiabilidad y métodos de producción flexible. en algunos casos el proceso se prolongó por mas de diez años. A estas modificaciones le siguieron las transformaciones en los procesos productivos y la gestión administrativa, los ajustes en las entregas con los sistemas justo a tiempo, los programas de calidad total y el desarrollo de una cultura de calidad en la comunidad laboral.

Así se fue conformando un grupo de empresas que se consolidaban como proveedores de primera línea de las empresas terminales.

Por otro lado, y como parte de esa concentración, observamos que la participación de la rama 57, autopartes en el Producto Interno Bruto manufacturero en 1988 fue de 5.57%; en 1989 de 5.79%; de 5.83% en 1990; en 1991 con el 5.88%; con el 6.08% en 1992; con el 5.08% en 1993; en 1994 con 5.62% y en 1995 con 4.22%.

La participación de la industria de autopartes en la Industria automovilística es en 1988 de 64.51%, en 1989 de 61.49%; de 57.61% en 1990; de 52.78% en 1991 y en 1995 de 46.89%. Es decir, aunque se dispone de este último dato, la tasa de crecimiento anual de 1995 respecto a 1993 es de menos 22% con el contexto del TLCAN. Si tomamos una tasa de crecimiento anual de 1995 respecto a 1988, de la apertura

económica al TLCAN veremos una tasa de crecimiento negativa de 7.2%, por lo que podemos decir que uno de los perdedores del TLCAN se encuentra en la industria de autopartes debido a dos hechos importantes: el primero al comercio intra firma y el papel de la industria maquiladora como proveedora de insumos y el segundo, a la reducción de la demanda de autopartes debido a la devaluación del peso mexicano y la crisis económica⁹⁹.

En la industria de autopartes existen seis sectores sobre la base de su organización y propiedad: Fabricación de motores por la industria terminal, fabricación de partes por la industria terminal, empresas nacionales, empresas de capital mayoritario extranjero, compañías extranjeras y plantas que funcionan como maquiladoras.

Por lo que la tendencia es que la producción de autopartes a cargo de empresas de propiedad nacional en el marco del TLCAN serán sustituidas por empresas transnacionalizadas, y las maquiladoras podrán comprar más insumos en México, pero si se considera que actualmente sólo compran un 2% en el país y esa cifra se ha mantenido igual en los últimos 10 años, es claro que el productor independiente mexicano busque co-inversiones con el extranjero como un “mal necesario” para sobrevivir, fortaleciendo con ello al comercio intra firma.¹⁰⁰

3.3.2 Relaciones de cooperación entre empresas terminales y proveedores

En el contexto de la producción *just in time* y de *lean producción*, las redes de proveedores experimentados y confiables juegan un papel primordial y es justamente en el centro y en el centro-norte donde se concentra gran parte de la producción de autopartes, por lo que se puede decir que a partir de los noventa se cambia la lógica de ubicación y los cambios productivos y laborales en conjunto¹⁰¹.

En el caso de Ford, la carrocería, la transmisión, el motor, la tapicería y los demás componentes extranjeros provienen, principalmente de Japón; los tableros, alfombras, asientos y arneses provienen de México. Para 1990, la planta tenía un 33.3% de integración nacional, con ocho ciudades mexicanas que participaban en esta integración con 29 proveedores y es en el mismo parque industrial de Hermosillo donde también están las empresas satélites de asientos, paneles de instrumentos, alfombras llantas y pintura, para generar una producción de 175,000 automóviles al año, que se exportan en su totalidad. Todos los departamentos están comunicados por terminales de computadoras, que a su vez se enlazan vía satélite a las oficinas centrales de la compañía de Michigan, Estados Unidos, así como todas las otras plantas de la empresa en el mundo y a diversos proveedores, tanto en México como en Japón.

La procedencia de los insumos también se relaciona con la localización, además de que es un claro indicador de los vínculos locales, regionales o externos que generan las industrias, y se puede establecer que los establecimientos del interior del país, en comparación con los de la frontera norte, generan mayores vínculos y eslabonamientos con otros establecimientos de la región o con su hinterland, ya que en la frontera norte, la industria maquiladora tiene muchas limitantes para crear cadenas productivas porque las empresas

⁹⁹ Rangel Vargas, Gabriel. “Impacto en la integración económica en la Industria automovilística mexicana, 1990-1996”. Tesis 1998. Facultad de Economía, UNAM. pp. 109-114, 121-122.

¹⁰⁰ Ibid.

¹⁰¹ Pries, Ludger. “Entre el corporativismo productivista y la participación de los trabajadores. Globalización y relaciones industriales en la Industria automovilística mexicana”. UAM Iztapalapa, El Colegio de Puebla, Editorial Porrúa. México 2000 pp. 24-25.

forman parte de “sistemas manufactureros consolidados” que responden a dinámicas exógenas y en estas localizaciones alternas sólo buscan complementar sus procesos y cubrir necesidades específicas, por lo que este es un importante obstáculo para lograr la articulación local.¹⁰²

Los criterios de precio y calidad de los productos son factores importantes que las empresas terminales toman en consideración para elegir a sus proveedores de primer nivel. Sin embargo son más importantes otros elementos, como contar con procesos y productos de alta calidad y tecnología, crear un enfoque total hacia los clientes en términos de servicio, localizar las plantas cerca de sus instalaciones, y convertirse en una empresa innovadora y creativa ampliando las actividades de investigación y desarrollo. Son importantes el rango tecnológico, la alianza con un socio tecnólogo y la localización de la empresa¹⁰³.

Las armadoras contratan directamente con menos proveedores tratando de comprar partes sólo a los del “primer anillo”. El interés de las empresas armadoras es dejar en manos de estos proveedores la organización de la cadena de proveeduría, el diseño y ensamble de los subsistemas¹⁰⁴.

Los contratos de compra que establecen las empresas armadoras con sus proveedores son contratos de largo plazo en los que se establecen los compromisos por aumentar eficiencias, reducir costos y precios, y las penalidades específicas por falta de cumplimiento. Los contratos que se suscriben con los proveedores pueden ser de largo o corto plazo. Los de largo plazo se firman con los proveedores de módulos y los de justo a tiempo. Esta contratación, de cinco a seis años de duración, les permite a los proveedores amortizar la inversión que hacen en el desarrollo de la pieza. En términos del valor de las ventas, la mayor parte de los contratos son de largo plazo; en cuanto al número de proveedores, la mayoría es de contratos de corto plazo.

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

En cuanto a los sistemas de calidad y justo a tiempo, las empresas de autopartes mexicanas han adaptado sus sistemas de producción y distribución a las demandas de las armadoras en cuanto a calidad y justo a tiempo. Actualmente existen 149 empresas proveedoras mexicanas que han aplicado en sus procesos laborales y operaciones de manufactura normas de calidad y sistemas de aseguramiento ISO y QS. Esta norma de calidad fue creada por las compañías automotrices Chrysler, Ford Motor y General Motors, basada en la certificación ISO-9000 y agrega requerimientos a sus proveedores, como la mejora continua en sus procesos, reducción de variabilidad en procesos y en costos (Brown, op. cit). Paralelamente a estos certificados de calidad, otorgados por despachos independientes reconocidos en todo el mundo, existen reconocimientos y

¹⁰² Olivera Lozano. Op cit.

¹⁰³ Brown Grossman, Flor. “La industria de autopartes mexicana: restructuración reciente y perspectivas”. División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL, 1998. p. 24. Ver resultados de una encuesta que presenta porcentajes de importancia en los factores de selección para proveedores de primer nivel.

¹⁰⁴ Gordon, J. (1995) “Partnership Strategies for market success: the auto industry provides insights into effective partnerships between original manufacturers and parts suppliers”, Business Quarterly, v60 n1 p91.

premios que las empresas armadoras automotrices otorgan a sus proveedores más destacados. Hasta hoy, 193 empresas han recibido al menos un reconocimiento por parte de empresas ensambladoras automovilísticas¹⁰⁵.

En nuestro caso de estudio, “la Industria automovilística mexicana” depende casi en su totalidad del desarrollo tecnológico, innovación, investigación y desarrollo de las ETN’s las cuales han forjado sus grandes fortalezas en el desarrollo de estos puntos estratégicos. En cuanto a diseño y tecnología, en términos generales las empresas armadoras han disminuido la cooperación tecnológica, asistencia o capacitación a sus proveedores, pero siguen manteniendo para las empresas nacionales algunos apoyos de cooperación en el efectuar adaptaciones, diseñar componentes o módulos específicos para las condiciones del país y en adaptar la manufactura de piezas y componentes. Por el contrario, con las empresas filiales de proveedores internacionales no existe tal cooperación en sus relaciones que son más bien esporádicas y puntuales. Se limitan a asuntos específicos como son iniciar el desarrollo de un nuevo producto, programas para reducciones de costos y pequeños cambios en los componentes.

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

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

La capacidad tecnológica que han adquirido un segmento de los proveedores nacionales a lo largo de varias décadas les ha permitido mantenerse como proveedores locales de primera línea a pesar de no participar en el diseño del auto. Este proceso de creciente adquisición de capacidades tecnológicas y de asociación con proveedores internacionales les ha permitido incorporarse de manera cada vez más activa a las cadenas de proveeduría internacional. Entre los factores que han influido en este proceso de acumulación de capacidades Tecnológicas, destaca la capacitación del personal, la planeación estratégica y la interacción tanto con la casa matriz o socio tecnólogo y con los clientes¹⁰⁶.

La importancia que le han otorgado las empresas nacionales a la capacitación del personal y la planeación estratégica forman parte de su estrategia para permanecer como proveedores de primera línea. Los porcentajes que se observan en el cuadro siguiente representan el grado de cooperación entre los proveedores y sus socios tecnólogos en varios aspectos. El 100% corresponde a una cooperación muy estrecha que disminuye a medida que la cooperación es menos relevante. Se deduce de esta información que estas

¹⁰⁵ Revista Imagina, México, INA, 1998

¹⁰⁶ Brown, 1998. Para saber porque destacan estos elementos, la autora muestra indicadores estadísticos que arrojaron sus encuestas realizadas a empresas del ramo.

asociaciones son importantes para las empresas nacionales para acceder a tecnología, nuevos mercados y fondos para inversiones.

CUADRO 41

Relaciones de cooperación entre proveedores nacionales y sus socios tecnológicos	
<i>Acceso a tecnología de producto</i>	91%
<i>Acceso a tecnología de proceso</i>	86%
<i>Modernización de sus prácticas gerenciales</i>	55%
<i>Mejoras en la logística</i>	50%
<i>Planificación de la producción</i>	45%
<i>Acceso a nuevos mercados</i>	75%
<i>Fondos para nuevas inversiones</i>	75%

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

CUADRO 42

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

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

En la Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación en el Sector Manufacturero¹⁰⁷ se da a conocer que la mayor parte de las empresas de la Industria automovilística realizan las actividades de ID en sus propios locales, mientras que sólo 7% las hacen en espacios externos propiedad

¹⁰⁷ STPS-INEGI (1995). Encuesta nacional del Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación en el Sector manufacturero de México.

de la empresa. Los vínculos que se generan con otras empresas o instituciones, por lo que respecta a la contratación de servicios de ID, se conoce que sólo el 1% de las empresas lo hacen con las universidades y 0.7% con centros tecnológicos públicos y privados. A escala mundial en la Industria automovilística, la ID se conduce en los laboratorios propios de las empresas, los vínculos con universidades y centros tecnológicos son más intensas que las mostradas por la industria mexicana.

El 70% de las plantas en el sector genera los productos maduros. Este fenómeno puede explicar parcialmente el hecho de que las empresas dentro del sector han asignado, a principios de los noventa, sólo 0.4% de sus ventas para I&D. Aparentemente, en este núcleo de empresas los esfuerzos se concentraron en mejorar procesos de producción, en lugar de diseñar nuevos productos. Dentro del total del sector manufacturero las actividades de I&D están concentradas en 8% de las empresas y este es el grupo de elite moderno que explica el aumento del gasto en I&D entre 1991 y 1995. En 1994, el porcentaje promedio de ingresos asignados a I&D tecnológicos por compañías en el sector automotor era de 2.1%. Este es uno de los cinco subsectores con la actividad más intensa. El porcentaje promedio de ingresos asignados a ID en el sector manufacturero es de 1% según la Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación en el Sector Manufacturero en 1995.

Actualmente las actividades de investigación y desarrollo dentro del sector automotriz están aumentando, concentrándose en los aspectos operacionales, organizaciones y actividades administrativas; tales como el mejoramiento y diseño de nuevos procesos; mejoramiento y adaptación de equipo; organización de equipos de trabajo para probar nuevos desarrollos y técnicas de producción¹⁰⁸.

Tomando como base un estudio realizado por la Dra. Flor Brown Grossman, quien entrevistó a ocho empresas¹⁰⁹ que abastecen de distintos insumos a los proveedores del primer nivel se percibe un cambio en el que se han iniciado programas de sistemas de calidad total para alcanzar la certificación ISO 9000 y tres están integradas con sus clientes en sistemas de entrega justo a tiempo¹¹⁰. El proceso es incipiente y limitado.

Las empresas de primer nivel surgieron bajo el impulso de los decretos automotrices que obligaron a las empresas terminales a apoyar el nacimiento de la industria de autopartes. Las relaciones de cooperación que se establecieron entre las terminales y sus proveedores fueron determinantes para la adquisición de tecnología y la acumulación de capacidades empresariales. Por tanto, para que las empresas nacionales puedan integrarse a la cadena de proveeduría en el segundo nivel, son necesarias varias acciones. En primer lugar, fortalecer las relaciones de cooperación entre los proveedores de primer y segundo nivel que por el momento son muy limitadas. Los proveedores de segundo nivel requieren apoyo de sus clientes en sus

¹⁰⁸ Constantino Toto, Roberto M. "El Sistema de Innovación en la Industria automovilística Mexicana" Mercado de Valores, Febrero del 2000 pp. 45-58.

¹⁰⁹ Brown Grossman, Flor. "La industria de autopartes mexicana: reestructuración reciente y perspectivas". División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL, 1998. CITA A (MINIAN, BROWN, 1998)

¹¹⁰ Normas ISO 9000 y 14000, normas que regulan la calidad de los bienes o de los servicios que venden u ofrecen las empresas, así como los aspectos ambientales implicados en la producción de los mismos. Su influencia tiende a dar estabilidad a la economía, ahorrar gastos, evitar el desempleo y garantizar el funcionamiento rentable de las empresas. ISO 9000 es el modelo de diseño-desarrollo del producto, su proceso de producción, instalación y mantenimiento, es decir, es un sistema para asegurar la calidad. Este sistema obliga a una estrecha relación entre el cliente y el proveedor; también interrelaciona cada una de las áreas de la compañía o empresa y minimiza el factor de error en la toma de decisiones en toda la organización, ya sea en situaciones habituales o especiales. Actualmente la ISO 9000 tiene más de 70.000 registros en todo el mundo, lo cual evidencia que la comunidad de negocios internacional la ha adoptado como un sistema válido, fiable y realizable. Normas ISO 9000 y 14000," *Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000*. © 1993-1999 Microsoft Corporation.

procesos de producción, en el diseño de las partes, en el control de la calidad, y en los métodos para la reducción de los costos.

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

De este modo observamos que la evolución reciente del sector automotriz y, con el toda la estructura manufacturera del país se ha caracterizado por una tendencia hacia la regionalización de las formas de producción, resultados de las tendencias globalizadoras de la economía mundial expresado en una mayor vinculación con la dinámica de la economía de América del Norte.

Una vez detallado lo anterior, observamos que el escenario de la globalización económica, comandado por las ETN's y los cambios en sus procesos de producción, los cuales impactan en la estructura industrial manufacturera de México y en las ramas automotrices nacionales, se presentan a continuación dos casos particulares que ilustran las tendencias que se han venido describiendo a lo largo de este trabajo y que buscan poner de relieve la desarticulación productiva de la industria automovilística mexicana.

El primer caso es el del Cluster Automotriz perteneciente a la región del Polo Sureste del Estado de Coahuila¹¹¹ nos muestra esa tendencia en el proceso de industrialización que se ha dinamizado y señala una expansión de las industria relacionadas con el proceso de globalización entre las que destacan, en el ámbito regional, las de ensamblado automovilístico y de autopartes.

Un segundo estudio de caso en el que nos basamos para analizar la industria automovilística, y más específicamente la maquila automotriz en la frontera norte de México, es el trabajo presentado por un grupo de investigadores mexicanos¹¹² en un proyecto presentado en la Universidad de Río de Janeiro¹¹³ y que forma parte del proyecto de investigación "Aprendizaje tecnológico y escalamiento industrial: Generación de capacidades de innovación en la industria maquiladora de México" (COLEF/FLACSO/UAM; Proyecto CONACYT núm. 35947-s)

En ambos casos constatamos las características que acompañan a las actividades de fabricación global como la Industria automovilística y que respaldan todo lo que hemos estudiado a lo largo de este trabajo y en el que se reúnen todos los elementos que hasta ahora hemos descrito, ya que se analiza un esquema acorde a la nueva estructura de competencia transnacional y que demuestra la desarticulación productiva de nuestra industria automovilística

¹¹¹ Este estudio fue proporcionado por el Centro de Estudios sobre el Capital Intelectual y Competitividad (CECIC).

¹¹² Gabriela Dutrénit y Alexandre O. Vera-Cruz Profesores de la Maestría en Economía y Gestión del Cambio Tecnológico y del Dpto. de Producción Económica de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco,

Mtro. José Luis Gil. Egresado de la Maestría en Economía y Gestión del Cambio Tecnológico y alumno del Doctorado en Ciencias Administrativas de la UNAM,

¹¹³ Título de Proyecto: "Desafíos y oportunidades de las PyMEs para su integración a la red de proveedores: el caso de la maquila automotriz en Ciudad Juárez". Bajo la Coordinación de Helena M. M. Lastres, José Eduardo Cassiolato, Marina Szapiro, Sarita Albagli, Liz-Rejane Legey Cristina Lemos e Maria Lúcia Maciel. Universidad Federal de Rio de Janeiro-Red de Sistemas Productivos e Innovaciones Locales. Proposicao den Políticas para a Promocao de Sistemas Produtivos Locais de Micro, Pequenas e Médias Empresas. Septiembre de 2002. www.ie.ufjr.br/redesist

3.4 ESTUDIOS DE CASO.

1. CLUSTER AUTOMOTRIZ EN LA REGIÓN DEL POLO SURESTE DEL ESTADO DE COAHUILA

Por encontrarse en un estado fronterizo del norte, la región de Saltillo puede competir con ventaja en la captación de inversión de empresas extranjeras, en particular de Estados Unidos. El rápido desarrollo de la industria maquiladora genera una presencia creciente de plantas de ensamble de automóviles y autopartes en la zona. Es así que Saltillo presenta una dinámica productiva ligada a la actividad representativa de la región: la industria automovilística, la cual desarrolla empresas con empresas características parecidas en cuanto normas cualitativas (insumos, tecnología), formación de redes locales y vínculos con el mercado externo.

Las empresas se han internacionalizado al relocalizar geográficamente alguna o todas sus fase de producción en lugares cuyos costos y condiciones les ha permitido desarrollar sus estrategias de crecimiento. El resultado ha sido, como ya hemos mencionado, el desarrollo de "estrategias globales" de descentralización para responder con mayor flexibilidad a las nuevas oportunidades de mercado en el marco de la regionalización económica.

Las grandes estrategias de la globalización de las ETN's han dado lugar a procesos de desconcentración. En estas empresas se aprecia la tendencia al traspaso de responsabilidades de las divisiones locales y la colaboración con subcontratistas y trabajadores. Así la evolución de la región sureste de Coahuila dependerá, en buena medida de las tendencias de la globalización e integración global de las economías nacionales y regionales¹¹⁴. Al igual que en otras regiones del norte de México, el distrito de Saltillo se ha convertido en receptor de inversiones extranjeras orientadas a la producción de automóviles y autopartes, todo ello impulsado por la mano de obra barata, los bajos costos del transporte, las ventajas de la apertura comercial derivada del TLCAN y una fuerza de trabajo relativamente calificada. De ahí que el sureste del estado de Coahuila haya experimentado una creciente especialización e importancia relativa en esta actividad industrial.

Saltillo se ha convertido en una de las áreas de crecimiento más dinámicas de Coahuila y de ciertas ramas industriales en escala nacional. Así mismo, destaca la tendencia a la especialización de Saltillo a industrias que se ubican en las manufacturas relacionadas a la producción de automóviles, motores y autopartes, actividades que se han convertido en el núcleo de la producción manufacturera de la región industrial de Saltillo.

Las empresas mexicanas de autopartes han incrementado sus capacidades técnicas, ya que algunas de ellas han participado en proyectos conjuntos con las empresas multinacionales (industria terminal). Otras han diseñado componentes específicos para vehículos producidos para el mercado interno. En contraposición a esto, las subsidiarias de autopartes y componentes de las empresas multinacionales han tenido poca participación en Investigación y Desarrollo (I&D), ya que las casas matrices participan directamente en las plantas de manufactura de los vehículos, en el diseño de autos y luego mandan a sus subsidiarias en Coahuila

¹¹⁴ Mendoza C. Jorge Eduardo. "Crecimiento y especialización en la región Saltillo-Ramos Arizpe." Comercio Exterior Vol. 51 Núm. 3, marzo de 2001. pp.250-258.

el diseño, la maquinaria y el soporte técnico necesario. Incluso cuando se requiere de algún cambio en diseño, la matriz es la responsable de hacerlo y no la subsidiaria.

A pesar de que las actividades de I&D son cruciales en el desarrollo de la capacidad competitiva del cluster, en 1998 sólo el 45% de las empresas terminales estaban comprometidas en alguna actividad de I&D. En la industria de autopartes sólo el 33% lo hacía. Un porcentaje significativo de empresas desarrolla actividades de I&D dentro de una planta central, mientras que el 7% dependían de la I&D de otros establecimientos de la empresa. Cabe resaltar, que sólo el 1.5% de estas firmas contrataron servicios de I&D de universidades y el 0.7% de centros de investigación públicos y privados. Aún así, este patrón de sesgo en la distribución es congruente con lo que se observa en economías más avanzadas y parece que dada la naturaleza específica de la tecnología en el sector, la fuente primaria del nuevo conocimiento se da en las casas matrices. Se debe de mencionar, que las actividades de I&D dentro del automotriz están aumentando asumiendo un papel más importante. Las actividades de I&D se han vuelto parte integral en las actividades de operación, organización y administración de la empresa, así como en el mejoramiento y diseño de nuevos procesos.

Las fuentes de conocimiento más importantes que las empresas del cluster automotriz del Polo Sureste utilizan se encuentran en el siguiente cuadro:

CUADRO 43	
FUENTES DE CONOCIMIENTO DEL CLUSTER AUTOMOTRIZ DEL POLO REGIONAL SURESTE DE COAHUILA	
Fuente	Porcentaje
Literatura especializada, eventos	28%
Compra de nueva maquinaria y equipo	19%
Diseño/Manufactura de equipo propio	18%
Transferencia tecnológica de casa matriz	14%
Compra de paquetes tecnológicos	11%
Compra de maquinaria usada	2%
Otras fuentes	5%
No se sabe	2%
Ninguna	1%

Fuente: Elaborado por CECIC con datos de la base de datos de Maestría en Economía y Cambio Tecnológico

La primera opción que las empresas del cluster automotriz utilizan como fuentes de conocimiento son las fuentes externas: literatura especializada y la asistencia a ferias y exhibiciones. Diecinueve por ciento dependen de la adquisición de nueva maquinaria y equipo. Como se puede observar el 65% de los flujos de conocimiento en el cluster automotriz se explican a través de conocimiento codificado y conocimiento incorporado en la maquinaria y equipo. Fuentes externas de información. Entre otras el que las fuentes de información tecnológica sean preferentemente externas ha implicado que crezcan los pagos de regalías por llevar a cabo las transferencias de la producción¹¹⁵.

¹¹⁵ Porter Michael. "The Competitive Advantage of Nations", Free Press, Nueva York, 1990 Por otro lado, hay quienes sostienen que la difusión del conocimiento se da mediante la aglomeración de empresas en una industria, es decir, que las industria concentradas regionalmente estimula el crecimiento aunque, sin embargo, se sostiene también que la competencia y no el monopolio es lo que impulsa a la rápida adopción de tecnología

Otro importante indicador de cómo el cluster incorpora nuevas tecnologías en sus procesos de producción se relaciona a la frecuencia con la que se desecha la maquinaria y el equipo. Al final de la década de los años noventa, la edad promedio de maquinaria y equipo de la empresa terminal era mayor, cinco a siete años, en las empresas de autopartes, tres a cinco años. Dos razones explican estas diferencias, por un lado, es más difícil desechar equipo viejo cuando éste aún está implicado en los procesos de producción de las plantas de ensamble, ya que hacer esto requiere una reorganización substancial en las diferentes fases de producción. Por el otro lado, ésta diferencia en complejidad, implica diferentes maneras de adquirir información con respecto a las plantas que producen autopartes.

En este caso particular del polo Sureste del estado de Coahuila, las Estrategias de Aprendizaje Tecnológico, Intra e Inter Compañías nos dice que las corporaciones internacionales de ensamble operan de acuerdo a las estrategias de globalización. Sus subsidiarias en Coahuila caen dentro de una de las siguientes dos categorías: el de ensamble de componentes críticos o el de procesamiento de materiales críticos. Dentro de esta estrategia, las firmas garantizan un abastecimiento exclusivo a través de las firmas localizadas cerca de las plantas de ensamble. En particular, no más del 20% de las plantas de autopartes en México tienen un arreglo exclusivo con una sola planta de ensamble.

Las empresas intensivas a escala en los sectores de autopartes y de ensamble se relacionan casi de manera exclusiva con firmas que pertenecen al mismo sector tecnológico. Sus lazos con empresas de otros sectores, como los basados en la ciencia, son considerablemente escasas y pobres, que es una gran diferencia de lo que se observa en economías más industrializadas; en estas economías, la mayoría de las firmas dentro del sector automotriz están al tanto de nuevos descubrimientos y constantemente beneficiándose de estos. Se puede decir que la mayoría de las relaciones usuario – productor en Coahuila, son acerca de mejorar la calidad, diseño y tiempo de producción. En un segundo nivel, los usuarios y productores trabajan conjuntamente para mejorar y adaptar equipo y probar el nuevo, mientras que el simple intercambio de información tecnológica y las experiencias relacionadas entre los usuarios y productores parece ser menos frecuente.

A pesar de todo lo anterior, debe de considerarse que uno de los más importantes esfuerzos de las empresas coahuilenses, es su intento de estructurar una red de información organizacional y tecnológica, especialmente dirigida a adoptar formas más rígidas de control de calidad. Ambos sectores, automotriz y de autopartes, están pasando por una etapa de transición que requiere de tiempo y que resulta en una capacidad desigual de aprendizaje en las firmas. Aproximadamente el 26% de las compañías en el cluster automotriz ha introducido sistemas de justo a tiempo, del cual solo el 1% los sigue al pie de la letra. Sin embargo, se debe de tomar en cuenta que algunas de las empresas coahuilenses en este cluster están absorbiendo nuevas formas de cooperación inter empresa.

Los elementos necesarios en un cluster, analizando ésta observamos que el núcleo principal del cluster está conformado por las empresas terminales y de autopartes, es aquí donde el cluster automotriz coahuilense presenta mayor fuerza, ya que se cuenta con un número importante de empresas terminales y de empresas proveedoras de autopartes de primer nivel. Otra fortaleza que presenta el cluster, es que dentro de Coahuila se encuentra ubicada AHMSA una de las compañías más importantes productoras de acero en

México, como sabemos el acero es uno de los principales insumos de la Industria automovilística y dentro del país el desarrollo de ambas industrias se encuentra altamente interrelacionado.

Las instituciones de soporte al cluster son donde se muestran las mayores carencias, ya que Coahuila a pesar de contar con un número importante de universidades y de centros de investigación, ninguno de estos lleva a cabo proyectos en conjunto con las empresas del ramo automotriz del Polo Sureste.

El Estado de Coahuila fue reconocido como uno de los polos automotores más importantes de México. La industria líder en el polo regional sureste es la automotriz, el estado cuenta con una participación aproximada del 19% en la producción nacional de automóviles.

Gran parte de las empresas automotrices en los municipios de Saltillo y Ramos Arizpe (Polo Sureste) la importancia de la Industria automovilística en este Polo se encuentra altamente relacionada con la actividad automotriz de todo el estado, e inclusive a la actividad automotriz de los Estados de Nuevo León y Chihuahua. Es importante señalar que en la región sureste del Estado de Coahuila se puede hablar de un cluster físico automotriz, pero de ninguna manera de un cluster funcional, ya que la integración que existe entre los diferentes actores de la cadena de valor no es la que se requiere para el correcto funcionamiento de un cluster. En este caso el Cluster Automotriz del Polo Sureste traspasa las fronteras de la región y como ya mencionamos antes se encuentra altamente vinculado al desarrollo de la Industria automovilística de todo el estado y de los Estados de Nuevo León y Chihuahua.

La Existencia estructural del cluster (físico) dentro del estado supone la identificación de las empresas ensambladoras y de autopartes en la región, así como las empresas de soporte existentes. En los municipios de Saltillo y Ramos Arizpe se encuentran ubicadas dos de las empresas internacionales más importantes en el ramo automotriz, General Motor y Chrysler, las cuales cuentan con una y tres plantas armadoras, respectivamente dentro del polo. Estas dos empresas son en gran medida responsables de la formación del cluster (físico) en la región, ya que el establecimiento de estas compañías dentro del polo ha contribuido a que empresas de autopartes internacionales se establezcan en la región y a que empresas nacionales hayan logrado mejorar y consolidarse como empresas de proveeduría de clase mundial.

Cadena de Abastecimiento y Logística del Cluster Automotriz del Polo Regional Sureste

El Cluster Automotriz de Saltillo – Ramos Arizpe está conformado como ya se mencionó antes por dos clases industriales muy diferentes: La primera es la industria terminal, la encargada del ensamblado final de vehículos, y la segunda la industria de autopartes y componentes, la cual provee de insumos a la industria terminal. Un automóvil requiere de un gran número componentes diferentes, la proveeduría de estos depende de un gran número de empresas de diferentes niveles.

La industria terminal del país satisface gran parte de sus necesidades con productos de importación. La estructura de abastecimiento en el Cluster Automotriz de Coahuila (sin considerar los proveedores de materias primas de cuarto nivel) presenta una forma piramidal, en el cual en su parte superior se encuentran los ensambladores (industria terminal), debajo de estos encontramos a los proveedores de primer piso de partes y componentes, dentro de estos podemos identificar a tres distintas clases, uno conformado por las subsidiarias de partes y componentes de la industria terminal, la otra por conglomerados especializados tanto nacionales como extranjeros en partes y componentes, las cuales son regularmente empresas con calidad y

estándares internacionales y finalmente otra compuesta por empresas que importan estas partes y componentes. En el Cluster Automotriz de Coahuila se observa que existe un alto grado de integración, comunicación e intercambio de información entre la industria terminal y el primer piso de proveedores.

FIGURA 2



En cierta forma el Cluster Automotriz de Coahuila está constituido funcionalmente únicamente por estos dos diferentes niveles, ya que la integración entre los proveedores de segundo, tercer y cuarto nivel con estos es inexistente y se carecen de las instituciones de soporte del cluster requeridas. Bajo este mismo esquema de paraguas semi-unido (sin considerar los proveedores de materias primas de cuarto nivel) tenemos que debajo de los proveedores de primer nivel se encuentran los de segundo, los cuales están constituidos por empresas mexicanas, pequeñas y medianas. Estos proveedores le venden a los de primer piso y regularmente su integración con el cluster es inexistente. Estos importan gran parte de sus insumos del extranjero, especialmente de Estados Unidos. En un último nivel encontramos el segmento de partes y componentes importados, el cual mantiene nula relación con los demás agentes del cluster. Como se puede observar el Cluster Automotriz Coahuilense mantiene dos niveles diferentes de interacción, por un lado existe un alto grado de cohesión e intercambio de conocimiento entre la empresa terminal y los proveedores de primer piso (núcleo fuerte) y por otro la falta de integración de los proveedores de segundo, tercer y cuarto piso con el núcleo fuerte.

El establecimiento de Sistemas de Programación Sincronizada, como el Sistema de Justo a Tiempo¹¹⁶ en la región de Saltillo – Ramos Arizpe ha contribuido a la formación de cadenas de proveeduría de primer y segundo piso en el cluster automotriz. Al establecerse sistemas de programación sincronizada se elevan los requerimientos y exigencias de las empresas terminales con sus proveedores (primer piso) como consecuencia, estos elevan a su vez sus requerimientos con sus proveedores (segundo nivel), de ahí contribuyendo a la formación de cadenas de proveeduría de primer y segundo nivel, aunque como ya se menciono, las empresas de proveeduría de segundo nivel siguen dependiendo en gran medida de insumos hechos en el extranjero.

Sí bien es cierto que el Cluster Automotriz de Coahuila cuenta con un número importante de proveedores de primer piso, es evidente que aún se siguen importando gran número de partes y componentes del extranjero, de ahí que los proveedores de segundo nivel no muestren mayor grado de integración con la empresa terminal y empresas de proveeduría de primer nivel. Se requiere aún del fortalecimiento de las empresas de proveeduría de primer nivel y el desarrollo de empresas de proveeduría de segundo, tercer y cuarto nivel. Para esto es necesario lograr convencer a las empresas internacionales que aún no se encuentran en la región a establecerse dentro del Estado de Coahuila, ya que en este caso, a diferencia de los proveedores de segundo, tercer y cuarto nivel, se requiere de un largo período de tiempo para lograr consolidar a una empresa de este tipo, por lo que desarrollar empresas nacionales de esta índole resultaría poco beneficioso en el corto plazo. Caso contrario a los proveedores de segundo, tercer y cuarto nivel, ya que en estos casos es mejor desarrollarlos que convencer a pequeñas y medianas empresas internacionales a establecerse en la región.

Manufactura

En el caso del Cluster (Físico) Automotriz de Coahuila se tiene que la manufactura de partes y componentes automotrices recae sobre las empresas de proveeduría de primer, segundo, tercer y cuarto nivel, mientras que la manufactura final de un vehículo automotor recae sobre la empresa terminal (ensambladora). De acuerdo a lo visto en el apartado anterior (cadena de abastecimiento) se tiene que gran parte de los insumos utilizados en el cluster automotriz coahuilense provienen del extranjero, sin olvidar que las empresas terminales deben de cumplir con ciertos requerimientos en el porcentaje de insumos nacionales utilizados en la manufactura final del vehículo. Se podría argumentar que el Cluster (Físico) Automotriz Saltillo – Ramos Arizpe se dedica únicamente al ensamblado final (maquila) de componentes críticos, sin generar mayor valor agregado. Sin embargo en la región se identifican un número importante de productores tanto nacionales como internacionales que producen una buena parte de los insumos (de primer y segundo nivel) utilizados por la industria terminal, y si bien no es posible identificar en esta región las condiciones necesarias para ser considerando en el estricto sentido de la palabra un cluster funcional, en la región si existe actualmente la formación de cadenas integradas de proveeduría que nos permiten hablar de un cluster físico automotriz.

¹¹⁶ El Sistema de Justo a Tiempo se refiere a la reorganización en la producción, en donde los proveedores entregan productos con cero defectos en el tiempo estipulado. Para que un JIT funcione adecuadamente se requiere que la distancia entre las empresas sea la menor posible, de ahí que empresas de proveeduría en la región se establezcan cerca de la empresa terminal.

Los procesos de manufactura utilizados en la región por la industria terminal y por las empresas proveedoras de primer nivel incorporan tecnología de la más alta calidad. Debido a la gran capacidad tecnológica con la que cuentan las plantas armadoras de Chrysler, General Motor y Delphi es posible incorporar tecnología de punta a la manufactura del producto, dicho proceso posee un alto grado de automatización, gracias al uso de robots. Esto permite a las empresas entregar productos con cero defectos en el menor tiempo posible. Cabe resaltar que el uso de esta tecnología por parte de estas grandes empresas ha hecho posible que empresas de menor tamaño, de capital nacional, intenten incorporar tecnología de punta en sus procesos productivos. De esta manera volviéndose más eficientes y permitiéndoles competir a nivel internacional, ya que en el mundo actual de los negocios, las empresas que no logren entregar productos con cero defectos en las fechas estipuladas no tienen oportunidad alguna de sobrevivir.

El TLC ha cambiado la fisonomía de la dinámica exportadora de México, aunque estas tendencias ya se habían iniciado al menos desde la década de los ochenta con el planteamiento de la nueva estrategia de crecimiento basada en las exportaciones manufactureras privadas. El caso de la industria electrónica, pero también de las industrias del automóvil y de piezas para automóvil entre muchas otras, reflejan el creciente grado de integración de la economía mexicana con la estadounidense. El notable crecimiento de exportación de automóviles ensamblados se explica por la puesta en marcha del TLCAN, que establece una reducción arancelaria en Estados Unidos de 25 a 10% en la exportación de autopartes; el costo de la mano de obra y del transporte relativamente inferior en la región, y las economías de escala derivadas de la creciente especialización en la producción de bienes relacionados con la industria del automóvil.¹¹⁷

Así, el núcleo de las exportaciones es la industria automovilística y autopartes, y las perspectivas de crecimiento de la región se encuentran supeditadas en buena medida, a la consolidación del proceso de globalización, y en particular, a las políticas industriales regionales y la creciente vinculación de la región a los flujos de capital y comercio con Estados Unidos. Desde esta perspectiva, las previsiones del TLCAN en cuanto a los ritmos de desgravación arancelaria así como a las políticas comerciales contingentes (reglas de origen, antidumping) cobran mayor relevancia en las estrategias de producción y de comercialización de las empresas que han encabezado la expansión del distrito industrial.

El dinamismo regional se fundamenta en ventajas geográficas y de manera importante en las economías locales externas generadas por el grado de especialización de la industria automovilística. Sin embargo, la región aún encara limitaciones: generación endógena de tecnología de las empresas que están ligadas a la industria automovilística; así mismo la dinámica de producción y exportación en las ramas de automóviles y autopartes aun no ha logrado tener los efectos multiplicadores en la demanda regional que permitan impulsar al resto de las actividades manufactureras.

El modelo de desarrollo territorial se ha fundamentado en la inversión extranjera, la cual ha jugado un factor determinante en la expansión de actividades manufactureras de Coahuila. Ruiz Durán señala que debido a la carencia de dinamismo interno, las estrategias de aquella se han orientado hacia el mercado externo. Ello se expresa en la tendencia de que las actividades productivas de exportación de zonas

¹¹⁷ Mendoza C. Jorge Eduardo. "Crecimiento y especialización en la región Saltillo-Ramos Arizpe." Bancomext, Comercio Exterior Vol. 51 Núm. 3, marzo de 2001. pp.250-258.

tradicionales como la Ciudad de México o Guadalajara se relocalicen en Regiones como Aguascalientes, Sonora y Coahuila¹¹⁸.

Entre los factores determinantes de la formación del cluster de la industria automovilística en el distrito industrial de Saltillo figuran los salarios profesionales en Saltillo y Ramos Arizpe históricamente más bajos que en otras partes del país. Ello, aunado a la cercanía geográfica, dota de mayor atractivo a la región en términos de costos para las empresas¹¹⁹.

CUADRO 44

SALARIOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA POR ÁREA GEOGRÁFICA, 1991-1997 (PESOS DIARIOS)				
	PUESTO GENERAL			I-(C/A) (%)
	A	B	C (1)	
1991	12.62	11.66	10.52	16.61
1992	13.33	12.32	11.12	16.58
1993	14.47	13.26	12.05	16.72
1994	15.27	14.19	12.89	15.59
1995	18.26	16.96	15.41	15.62
1996	23.07	21.38	19.52	15.39
1997	26.45	24.5	22.5	14.93

Fuente: Elaboración con Información del INEGI. *La Industria automovilística de México, 1997*.

(1) El área geográfica a la que pertenece Saltillo es la C, la de más bajo salarios relativos.

El notable dinamismo de las actividades manufactureras relacionadas con el sector automovilístico vinculadas a la creciente especialización de esta industria ha dado origen a un importante proceso de integración de cadenas productivas, aunque la mayoría de las empresas que participan en esas redes son de capital extranjero o con una presencia muy fuerte (excepto el Grupo Industrial Saltillo), así una limitante interna para el desarrollo de esta región podría ser la reducida participación local en la generación de innovación tecnológica y su consiguiente dependencia tecnológica¹²⁰.

Del cluster analizado anteriormente consideramos que la casa matriz y sus empresas asociadas satisfacen casi todas sus necesidades de aprovisionamiento de partes y componentes, sin tomar en cuenta a los proveedores locales. La mayoría de las empresas están expuestas a los efectos de una liberalización de las restricciones de contenido mínimo de componentes nacionales en los autos terminados, esto se refiere a una integración nacional. La desregulación en este rubro ocasionaría un mayor número de importaciones de autopartes extranjeras por parte de las armadoras de vehículos en el país. Una imposición de cuotas o barreras arancelarias a las importaciones de productos automotores por parte de Estados Unidos mermaría el volumen de exportación del sector.

¹¹⁸ Ruiz Durán, Clemente. "Lo territorial como estrategia de cambio, pensar globalmente y actuar regionalmente", en Enrique Dussel Peters, Michael Piore y Clemente Ruiz (eds.) "Pensar globalmente y actuar regionalmente", UNAM y editorial Janus, México, 1997.

¹¹⁹ Mendoza C. Jorge Eduardo. "Crecimiento y especialización en la región Saltillo-Ramos Arizpe." Bancomext, Comercio Exterior Vol. 51 Núm. 3, marzo de 2001. pp.250-258.

¹²⁰ Ibid

En el Cluster Automotriz Saltillo – Ramos Arizpe existen dos trayectorias técnicas que no necesariamente convergen. Por un lado, existe una red con fuertes lazos e intercambios de información. Este conjunto de empresas ha facilitado la exitosa integración del cluster automotriz coahuilense en los mercados internacionales. Por otro lado, existe un amplio conjunto de productores de autopartes y componentes que muestran atrasos significativos frente a los proveedores de primer nivel. En este sentido, el Cluster Automotriz en Coahuila está semiunido, a diferencia de los clusters automotrices en Europa, Estados Unidos y Japón. El desempeño del cluster (físico) muestra la reorganización de la Industria automovilística mexicana de un modelo de producción orientado al mercado doméstico a un modelo encaminado a la integración de mercados (TLCAN) orientado a la producción de automóviles para exportación.

En los países más industrializados existe un mayor grado de convergencia tecnológica entre la Industria automovilística e industrias intensivas en conocimiento, como la industria electrónica, la cual está altamente vinculada a la automotriz. En el Cluster Automotriz del Polo Sureste se carece de este tipo de convergencias tecnológicas y articulación productiva entre ramas productivas. En el Estado de Coahuila, un grado similar de convergencia tecnológica se encuentra con industrias más tradicionales como la del acero y el aluminio, que si bien es importante para el correcto funcionamiento del cluster, pues el acero es una de las principales materias primas del sector automotriz, se requiere que industrias y clusters altamente relacionados al cluster automotriz se desarrollen de manera adecuada e importante (industria electrónica, empresas desarrolladoras de software, etc.).

Si bien es cierto que existe un núcleo de empresas terminales y de autopartes de primer nivel bastante bien articulado y exista la convergencia tecnológica con la industria del acero (AHMSA Coahuila), la articulación de estas por sí solas, y aunado a esto la falta de instituciones de apoyo al cluster y la poca integración que existe con centros de educación e investigación, no es suficiente para considerar al Cluster (Físico) Automotriz del Polo Regional Sureste un cluster funcional. En conclusión tenemos que en la región de Saltillo – Ramos Arizpe existen las condiciones necesarias para la formación de un cluster automotriz funcional. Sin embargo para lograr pasar del actual estado del cluster, un cluster físico, a un cluster funcional, se requiere del fortalecimiento de las empresas de proveeduría de primer nivel (mediante la atracción de más empresas internacionales a la región), el desarrollo y consolidación de las empresas proveedoras de segundo, tercer y cuarto nivel (desarrollando empresas nacionales), el desarrollo de industrias conexas (electrónica, software, etc.), la creación de instituciones de apoyo al cluster y mejorar los vínculos existentes del cluster con centros de investigación y universidades.

Alrededor de las plantas armadoras de General Motor y Chrysler se han ubicado diferentes tipos de empresas de autopartes que han contribuido con la formación del cluster físico automotriz coahuilense, ya que dentro de esta región se encuentran ubicadas un gran número de empresas de partes y componentes.

Así por un lado existen empresas altamente competitivas, que tienen capital y tecnología en asociación con el extranjero; producen elementos de gran complejidad técnica, alto valor agregado, y con importantes economías de escala¹²¹

¹²¹ El estudio menciona: Forjas Spicer, Autometales, Autoprecisa, Cardanes, Arcomex, Arelex, Rassini, Cinfusa, entre otras.

En contraste existen empresas menos competitivas cuya característica es que en su mayoría se componen de capital nacional. Las ensambladoras sobre todo las tres de los Estados Unidos, producen gran cantidad de autopartes en sus plantas maquiladoras. Esas maquiladoras constituyen aproximadamente 25% de la producción de autopartes en México, pero dirigen todos sus productos al exterior. Finalmente, del resto de las autopartes las produce alrededor de 500 empresas, de las cuales las 50 más grandes tienen una participación de ventas de más de 60%.

La integración vertical entre las ensambladoras multinacionales y la industria de autopartes se restringe directamente por el 40% de participación de inversión extranjera en las empresas de autopartes, sin embargo, las empresas principales (entre otras, Spicer, Tremec y Conduumex/Sealed Power) mantienen alianzas estratégicas con productores de autopartes extranjeros¹²².

El caso anterior es el ejemplo claro del proceso actual de producción automotriz en donde el fenómeno de la regionalización se hace patente en esta región como tan solo parte de una estrategia de fragmentación de la producción a escala global (globalización económica) por parte de la ETN, la cual se establece y se reposiciona dentro de la competencia internacional, penetrando y extendiendo mercados, minimizando costes y ampliando sus ventajas competitivas. Es importante señalar que dicha estrategia, global y general en toda la economía ha encontrado un ambiente propicio para su prosperidad en los cambios adaptativos al interior de las economías en desarrollo que dependen de la IED. El ejemplo descrito anteriormente no solo es un ejemplo de el nuevo paradigma económico global sino que es prototipo del desencadenamiento de la Industria automovilística mexicana, el cual plantea un urgente llamado a los hacedores de la política industrial del país a encontrar la solución que involucre a los productores y proveedores de segundo, tercer y cuarto nivel que están quedando a la zaga del desarrollo y empuje de los procesos económicos mundiales, que impone nuevos requerimientos de insumos y materias primas, que no tienen una “arrastré” en la producción interna y abastecedora de insumos, materias primas y autopartes, más bien aumentan las importaciones y la sustitución de proveedores nacionales con falta de capacitación y asociación empresarial, carencia de desarrollo tecnológico interno y financiamiento.

2. CASO DE MAQUILA AUTOMOTRIZ EN CIUDAD JUÁREZ.

Este trabajo se basa en una metodología de estudio de caso. Cada caso incluye un conjunto de entrevistas al proveedor nacional y a la empresa maquiladora realizadas entre abril del 2001 y febrero del 2002. Los casos se escogieron en la maquila automotriz en Ciudad Juárez (Chihuahua), una de las dos localidades más importantes de localización de la maquila en México. Los casos: el cliente: (Delphi Automotive System), y dos proveedores mexicanos locales pequeños, en el caso de los procesos de acumulación de capacidades tecnológicas en Pymes proveedoras de la industria maquiladora¹²³.

¹²²Rangel Vargas. Pp. 109-114, 121-122.

¹²³A mediados de 1965 el gobierno mexicano estableció el Programa de Industrialización Fronteriza con la finalidad de abatir los altos índices de desempleo existente en la frontera norte del país. Este programa tenía la finalidad de atraer inversión extranjera, estadounidense principalmente, en una franja de 10 millas. Dentro de esta franja se podían establecer plantas ensambladoras o empresas que utilizaran insumos importados para su producción y ensamble, reexportando los bienes terminados a su planta matriz. A esta franja fronteriza se le consideró zona de libre comercio, donde se cubrían los impuestos al valor agregado generados por la mano de obra utilizada. Desde entonces a estas plantas ensambladoras se les denominó maquilas.

Muchas de estas empresas han acumulado capacidades técnicas pero aún carecen de estructuras organizativas y sistemas de calidad que les permitan integrarse fácilmente a la red de proveedores de empresas globales. En estos casos, han surgido algunas instituciones que asumen funciones de control de calidad y apoyan así a los proveedores a alcanzar los requerimientos planteados por la industria maquiladora. Tal es el caso de Conalep.

En otros casos, instituciones de capacitación contribuyen al proceso de creación de las habilidades técnicas requeridas en los trabajadores.

Para el año 2001 se cuenta con plantas maquiladoras en los estados de Baja California Norte, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Aguascalientes, Baja California Sur, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Jalisco, Estado de México, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Yucatán, Zacatecas, y otras entidades federativas. (INEGI, 2001)

En 1990 había 1703 plantas maquiladoras en el país, Ciudad Juárez concentraba el 14% de ese total. Hacia el 2000 había ya 3590 plantas en el país, si bien la participación de Ciudad Juárez se redujo fruto de un proceso de relocalización en marcha, el número de plantas en la localidad aumentó de 238 a 308.

De 1990 a 2000, la IME generó empleos a una tasa promedio superior al 11%. A partir de 1994 superó los 20 puntos porcentuales de crecimiento. Para el año 2000, los 1,285.000 trabajadores de la industria maquiladora representaban el 31% del personal ocupado de la industria manufacturera a nivel nacional. La industria maquiladora en Ciudad Juárez ocupa a 250.000 trabajadores, los que representan la quinta parte de la ocupación generada por esta industria.

Una característica de la industria maquiladora ha sido el alto porcentaje de insumos importados, los que representan más del 98% del total. A lo largo de las décadas no han habido cambios significativos en este porcentaje.

La evolución de la industria no se limita al incremento del número de plantas y a una creciente generación de empleos. A lo largo de los años se observa una evolución en un conjunto de dimensiones productivas, técnicas, de niveles de automatización, organizacionales, gerenciales.

A partir de la fuente de las ventajas competitivas y de las formas de organización del trabajo, surge la concepción de la existencia de tres generaciones de maquilas: 1ª generación, basadas en la intensificación del trabajo manual; 2ª generación, basadas en la racionalización del trabajo; y 3ª generación, intensivas en conocimiento¹²⁴.

En la medida en que cada generación ha venido naciendo ha habido una derrama de habilidades técnicas y gerenciales hacia empresas nacionales de servicios y producción de materiales indirectos. Muchas de las Pymes en la frontera norte han sido creadas por mexicanos formados en la maquila, los cuales se aprovechan de las redes informales que construyeron cuando trabajaban en la maquila. Más allá de los avances señalados, el desarrollo de habilidades empresariales en ejecutivos de alto nivel es aún limitado. Sin embargo, hay dimensiones que han evolucionado más rápidamente que otras. La dimensión que ha evolucionado más lentamente es el desarrollo y encadenamiento de proveedores nacionales.

124 Carrillo, J y A. Hualde "Maquiladoras de tercera generación. El caso de Delphi-General Motors" en Comercio Exterior, vol.47, núm.9, México, septiembre 1997, pp. 747-758.

Las compras de la maquila se clasifican en: material directo e indirecto. Las compras de material directo corresponden a aquellos insumos que entran tal como son en el producto (e.g. componentes). Las compras de material indirecto corresponden a cualquier insumo o servicio que no entra directamente en el producto. Bajo este rubro se incluyen tanto insumos, servicios como maquinaria y equipo. Parte del material indirecto se compra en México, a mexicanos o empresas localizados en México; la maquinaria y equipo se compra principalmente en el exterior.

En general, el traslado de la función de compras a México ha sido lento, en parte porque no hay los proveedores. En los últimos años algunas empresas han acercado la función de compras a la producción. Junto con esto han tratado de atraer a proveedores globales a la localidad. Si bien se han desarrollado proveedores locales de la maquila, en la mayoría de los casos, y principalmente en los materiales directos, son proveedores globales o americanos que han instalado filiales cerca de sus clientes. Asimismo, el traslado del centro de toma de decisiones de la matriz a México ha sido lento, particularmente en lo relativo a la compra de insumos. Lo cual probablemente ha tenido incidencia sobre el desarrollo de proveedores locales mexicanos.

Características de la maquila automotriz. De las 308 plantas maquiladoras ubicadas en Ciudad Juárez, 134 corresponden al sector de autopartes, o sea esta localidad tiene una fuerte concentración en este sector. Así en Ciudad Juárez hay un amplio mercado para muchos materiales directos e indirectos generado por el sector de autopartes. Solo Delphi Automotive System compra aproximadamente 150 millones de dólares anuales de material directo. Asimismo, el mercado de diseño y producción de equipo de prueba en Ciudad Juárez es de 250 millones de dólares.

Hay algunas características de la industria automovilística que impactan en el tipo de las relaciones de proveeduría del sector de autopartes: a) Se valida un prototipo y perdura por el ciclo del producto (aprox. 5 años), b) Dificultad de cambiar una cadena de proveedores dada la metodología de fabricación de vehículos, es necesario que los proveedores ganen contratos para el siguiente diseño, c) La variable calidad es crucial, la industria debe cumplir los requerimientos de QS, ISO9000 o 6 Sigma

Hay dos sectores industriales relevantes para el sector de autopartes, donde se ubican algunos proveedores locales: (i) la industria de integración de líneas de producción, donde la mitad del precio de las máquinas está integrado por componentes, por lo cual hay un fuerte potencial para encadenar proveedores nacionales (al menos se pueden encadenar proveedores de tubos, sensores y alambres), y (ii) los servicios de manufactura electrónica. Ésta última, se ubica al nivel de TIER II en la industria automovilística. Se encadenan con los proveedores TIER I, como Delphi Automotive System, Visteon o Lear Corporation, que a su vez se vinculan directamente con los Original Equipment Manufacturing (OEM's), como GM, Ford, etc.

Casos exitosos de PYMES proveedoras de la industria automovilística

En este apartado se analizan las características de la demanda de insumos de Delphi Automotive System, uno de los principales proveedores de la industria automovilística en Ciudad Juárez, que corresponde al nivel TIER I de la cadena de proveedores, y dos Pymes que han logrado integrarse a la red de proveedores de su centro técnico. Las empresas son NPD, que actúa en el mercado de servicios de manufactura electrónica, e

ISEL, que corresponde al mercado de integración de líneas de producción. Se analizan las barreras que han confrontado estas empresas y algunos mecanismos desarrollados para superarlas.

El cliente: el Centro Técnico de Delphi Automotive System. Delphi Automotive System (DELPHI) es un productor de autopartes, especializado en componentes electrónicos móviles y de transporte, sistemas integrados y módulos. Tiene tres sectores de negocio: Dinámica y Propulsión; Arquitectura Térmica y Eléctrica; y Comunicación Electrónica y Móvil, organizados en 6 divisiones. Es una empresa orientada hacia la producción integrada globalmente, que toma las decisiones en diferentes partes del mundo. En el 2000 tenía aproximadamente 211,000 empleados y operaba en 42 países.¹²⁵

En el año 2000 DELPHI tuvo ventas por US\$29.000 millones de dólares anuales y quedó listada en el lugar número 102 de la revista *Fortune*¹²⁶. La producción en México representó el 13.7% de las ventas netas del grupo.²⁹ Delphi Automotive System es la empresa con mayor presencia en Ciudad Juárez, donde cuenta con 20 plantas y ocupa a 30.000 trabajadores. Delphi Automotive System tiene 20 plantas en Ciudad Juárez que corresponden a diferentes divisiones, hay una presencia fuerte de Delphi Energy & Chassis Systems y de Delphi Packard Electric Systems.

Estas plantas ensamblan y manufacturan bienes finales, muchos de ellos de alto contenido tecnológico, tales como los sensores y actuadores, y los frenos ABS. Otros de menor contenido tecnológico como los arneses y los asientos.

Relación con los proveedores. En sus relaciones con los proveedores Delphi busca: a) Proveedores que le aseguren los niveles de calidad que demanda la industria automovilística, b) Tener proveedores de grandes volúmenes, para disminuir la cantidad de proveedores, c) Desarrollar proveedores locales para acercarlos a sus plantas y reducir costos.

En promedio, Delphi compra desde EU más del 90% del material directo que requiere. Las compras de material indirecto se realizan en México. Hay incluso material indirecto y servicios que se compran para EU desde México, por ejemplo, tienen un grupo de compradores en México de maquinaria y equipo. Más allá de que las compran se realicen desde México, los proveedores son globales¹²⁷.

La compra de algún material directo en México comenzó a realizarse por 1994. Inicialmente eran compras de material directo a un proveedor designado por el cliente. Posteriormente se le pasó a sugerir al cliente otros proveedores. En este caso se procura incluir proveedores localizados en México, aunque raramente mexicanos. Junto a esta nueva función empezaron a trabajar en lo que se ha llamado el desarrollo de proveedores mexicanos. Fruto de este programa se ha certificado a un conjunto de proveedores mexicanos potenciales. A algunos se los ha certificado directamente, a otros a través de instituciones públicas, como el CONALEP.

¹²⁵ DELPHI concentra sus actividades en América del Norte (Estados Unidos, México y Canadá), donde se genera el 81% de las ventas. Europa representa el 15.6%, y América del Sur el 1.6%. (Delphi, 2001) Sus oficinas corporativas mundiales se encuentran en Troy, Michigan, Estados Unidos. Tiene gerencias regionales en París, Tokio y Sao Paulo

¹²⁶ DELPHI era parte de General Motors Company. En 1999 se separó y se convirtió en un grupo industrial independiente. En el año 2000 todavía General Motors era su principal cliente con el 71% de sus ventas. DELPHI se instaló en México bajo el régimen de maquila en 1978. En el año 2000 contaba con 68.000 empleados, 58 fábricas de ensamble y manufactura en 14 estados, 8 alianzas estratégicas y un centro técnico.

¹²⁷ Entrevista con gerente de compras en el MTC de Delphi.

Por ejemplo, Delphi considera que los proveedores de la industria de maquinado todavía no tienen la calidad y volumen requerido. Para certificar la calidad desde 1999 usan a CONALEP, el cual funge como un intermediario. Antes, los técnicos de Delphi tenían que inspeccionar los productos, hoy en día el CONALEP hace esa parte y lleva además un control de estadísticas para que en un momento dado se pueda evaluar si el proveedor incrementó su calidad y así Delphi lo pueda certificar¹²⁸.

Proveedores del Centro Técnico de Delphi Automotive Systems

1 - NPD: una empresa de manufactura electrónica. Los insumos principales de NPD son todos importados, los consumibles se compran en US a distribuidores (soldaduras, gomas, etc.), los componentes se obtienen del cliente. Esta forma de Contract Manufacturing reduce la presión financiera y no requiere una estructura de compras de insumos¹²⁹.

NPD ha firmado recientemente contratos con 2 nuevos clientes en El Paso. Dado que tienen calidad, precio y servicio, son competitivos por la localización. De acuerdo a la empresa para lograr calidad se requiere: 1) organización; 2) personal comprometido; 3) conocimiento técnico; y 4) experiencia. Las capacidades técnicas son una condición necesaria, pero no suficiente para el éxito. Se requiere que la empresa haya aprendido en diferentes dimensiones.

En cuanto a las capacidades tecnológicas de la empresa, NPD ha logrado desarrollar las capacidades tecnológicas requeridas para su mercado. Ha desarrollado capacidades innovativas intermedias en procesos, para mejorar continuamente su procesos de manufactura, y en vinculación externa para estar al día con información del mercado, de sus proveedores y clientes. Asimismo la empresa necesita estar automatizada y actualizar continuamente el equipo de producción. Por el contrario, ha desarrollado solo capacidades básicas en las actividades técnicas centradas en los productos. La empresa no ha desarrollado capacidades de diseño en productos y procesos, en parte porque es una empresa de Contract Manufacturing de nivel 3, que solo ensambla y en algunos casos manufactura. Además al trabajar para la industria automovilística se estimula el desarrollo de capacidades tecnológicas en procesos, pero no demanda de este sector desarrollar capacidades para el diseño de productos. De hecho, no se pueden tocar los diseños de los materiales directos.

El caso de NPD muestra que es una empresa exitosa, ha desarrollado las capacidades tecnológicas relacionados a los procesos y los productos necesarias para competir en el mercado de servicios de manufactura electrónica, en los niveles 1 y 2. Pero ha tenido dificultades para escalar volúmenes de producción, pasar a manufacturar las tablillas, y controlar su cadena de proveedores al comprar directamente a los grandes proveedores globales. NPD aún tiene dificultades para obtener contratos para proveer a las maquilas.

2. - ISEL: manufactura máquinas e integra líneas de producción por pedido; el negocio incluye software, diseño mecánico e integración de líneas. La integración de líneas es en esencia un ensamble de componentes de control y dosificación de insumos para la línea de ensamble. El producto es considerado material indirecto.

128 Entrevista con gerente de compras en el MTC de Delphi

129 Los grandes productores también compran los consumibles con distribuidores, pero compran los componentes directamente con el productor global. (Entrevista en la empresa NPD)

Los proyectos duran de 6 meses a 1 año, lo que exige financiamiento propio para los proyectos. El diseño es aproximadamente 1/3 del proyecto y 2/3 es maquinado.

El 50% de los componentes son comprados, el otro 50% son maquinados internamente. Compra a proveedores extranjeros grandes o a distribuidores. Algunos procesos delicados, como la soldadura, los subcontrata. Tiene capacidad de encadenar a proveedores locales de tubos, sensores y alambres. Ha sido "certificado" solo por el MTC de Delphi. Al igual que en el caso descrito en la sección anterior, ISEL no recurre a instituciones públicas para apoyar sus procesos de certificación de calidad de sus productos.

Poseen 12 clientes en la industria automovilística (mayores requerimientos), la electrónica de consumo (TV) y en la producción de componentes Delphi es uno de sus clientes grandes. ISEL le vende a Delphi: Equipos pequeños directo a las plantas, Equipos de prueba directo al centro técnico, otros equipos para las plantas a través de las divisiones.

ISEL tiene ventajas respecto a proveedores extranjeros no localizados en la región en precios (por los salarios), calidad, localización y diseño. La variable localización resulta importante en este sector porque a los clientes les gusta interactuar con el proveedor durante el desarrollo, lo que permite reducir los costos durante el diseño; y porque facilita las adaptaciones y mejoras posteriores a la puesta en marcha de los equipos. Fruto de los años de experiencia, ISEL ha aprendido a seleccionar componentes y ha desarrollado habilidades para integrarlos en el diseño.

La empresa ha logrado desarrollar las capacidades tecnológicas requeridas en procesos, diseño de equipos y vinculación con proveedores para actualizar continuamente los nuevos componentes introducidos en el mercado internacional. El diseño se basa en integrar componentes. Hacen el diseño, e interactúan con el cliente en diferentes etapas para recibir retroalimentación. Pero tiene que estar al día continuamente para ser competitivo, continuamente aparecen nuevos componentes en el mercado.

Si bien ISEL es una Pymes exitosa, tiene dificultades para captar proyectos grandes. Tiene las capacidades tecnológicas para llevarlos a cabo, pero no le asignan esos proyectos por falta de capacidad de producción y de solidez financiera.

¿Que hemos aprendido de los casos?

Los casos muestran que clientes como Delphi generan grandes mercados de insumos, pero necesitan calidad, volumen y cercanía. Esto representa una oportunidad para proveedores locales mexicanos, pero también un desafío muy fuerte.

Los proveedores locales mexicanos como NPD e ISEL se enfrentan a un conjunto de barreras para poder encadenarse a grandes clientes como Delphi:

1. Calidad, entrega y servicios
2. Volumen
3. Costo del capital

Las diferencias culturales entre gerentes de la matriz y proveedores locales mexicanos parece ser un factor que también dificulta la relación, no permiten que compradores de otros países confíen en los proveedores mexicanos. El traslado de la función de compras y el cambio en la nacionalidad de los gerentes

permite acercarse a las maquilas con los proveedores mexicanos. En algunos casos la tecnología también es una barrera; en muchos casos no saben quien es la frontera.

Una ventaja de los proveedores locales mexicanos, como NPD e ISEL, es la cercanía a los clientes, pero tienen dificultades para alcanzar los niveles de calidad y volumen demandados.

Los programas de desarrollo de proveedores de las maquilas tratan de apoyar a los proveedores a alcanzar los niveles de calidad requeridos, pero al no financiar a los proveedores, no los pueden ayudar con la variable volumen de producción¹³⁰. Este parece ser un espacio para instituciones de financiamiento.

Los proveedores locales deben tener capacidades tecnológicas de producción, innovativas intermedias en procesos, innovativas básicas en productos en manufactura electrónica, innovativas avanzadas en productos en integración de líneas de producción, innovativas intermedias en vinculación externa. Pero, tal parece que el desarrollo de capacidades tecnológicas es una variable necesaria, pero no suficiente para encadenarse con maquiladoras que responden a la lógica de las grandes empresas globales. También se requiere capacidad empresarial, capacidad de coordinación y capacidad de marketing. Ese parece ser todavía un punto débil de los proveedores analizados.

Otra barrera que enfrentan es el tiempo y las estructuras administrativas. Las Pymes compiten con empresas que tienen una larga tradición, como Solectron en el caso de NPD. Esas empresas están muy bien posicionadas, cuentan también con muchos recursos financieros, son empresas con mucha experiencia, con una actividad y una organización muy bien definida, que han probado todo lo que pueda fallarles y no en uno o dos o tres años, en treinta años. Ante esta competencia, las Pymes deben buscar estrategias de sobrevivencia y crecimiento. Las redes de empresas o la organización en grupos industriales de Pymes pueden ser una alternativa para competir. NPD escogió establecer una red informal de empresas, que puede llevar a la conformación de un grupo industrial. En la industria del maquinado se presenta una asociación de empresas que trabajan como una red de aprendizaje que ha ayudado a resolver sus problemas. De hecho se observa un descrédito por las instituciones y las políticas públicas.

El trabajo desarrollado abre un conjunto de interrogantes o líneas de investigación:

- a) ¿Cuáles son las características de los procesos de acumulación de capacidades tecnológicas en diferentes sectores de la maquila? ¿Qué tipo de condiciones demandan a los proveedores?
- b) ¿Cuáles son los problemas para el desarrollo de proveedores locales por sector? ¿Cuáles son las áreas de oportunidad para el desarrollo de proveedores?
- c) Explorar diferentes causas para la baja contratación de proveedores nacionales: (i) modelos mentales, (ii) baja capacidad tecnológica, (iii) débil capacidad empresarial de los proveedores, (iv) regulaciones en US sobre el contenido nacional de los productos.
- d) Analizar diferentes experiencias de desarrollo de proveedores exitosas y fracasadas para extraer regularidades.

130 Entrevista con gerente de compras en el MTC de Delphi.

CONCLUSIONES DE ESTUDIO DE CASO: LA MAQUILA AUTOMOTRIZ EN CD. JUÁREZ. A la luz del último caso expuesto, podemos concluir que la evolución de esta industria ha sido desigual, hacia los años 1990s se observa un cambio en la naturaleza de las actividades productivas y tecnológicas de un conjunto de maquiladoras hacia productos más complejos y actividades de mayor contenido tecnológico. Fruto de procesos de aprendizaje internos y de cambios en las estrategias de las empresas globales, varias maquilas instaladas en México han avanzado hacia el desarrollo de capacidades tecnológicas innovadoras intermedias y avanzadas en algunos casos.

Sin embargo, este proceso no ha venido acompañado por un cambio sustancial en la participación de proveedores nacionales grandes y pequeños en las redes de proveedores de estas maquiladoras; los insumos claves continúan siendo abastecidos por empresas globales, mayormente localizadas fuera de México.

Más allá de esos y otros cambios que se observan, los agentes públicos y privados han percibido a la industria maquiladora básicamente como generadora de empleo, y la siguen percibiendo como una industria de ensamble. En los 1990s se han realizado algunos esfuerzos más serios para promover el desarrollo de proveedores nacionales de esta industria, aunque sus resultados no han sido importantes.

A pesar de la falta de políticas para apoyar el desarrollo de Pymes proveedoras de la maquila, ha surgido un núcleo pequeño de empresas productoras de insumos, bienes de capital, servicios y materiales indirectos, que confrontan dificultades para ser aceptados como proveedores regulares de las grandes plantas maquiladoras establecidas en México.

El haber analizado los dos casos exitosos de Pymes que se han integrado a redes de proveedores de maquiladoras de la industria automovilística logró extraer los factores claves que explican tanto su éxito como las barreras que han confrontado las empresas, las ventajas locales que tienen y los mecanismos usados por estas empresas para superar las barreras y ser proveedores exitosos de maquiladoras en esta industria.

3. AGRUPAMIENTO AUTOMOTRIZ DE PUEBLA Y SUS PROVEEDORES¹³¹

En la industria automovilística ha surgido una nueva forma organizativa de producción, en la que se requiere de una serie de proveedores de primer nivel¹³². El agrupamiento que han constituido en Puebla Volkswagen y sus proveedores instalados en el parque industrial Finsa¹³³, Bralemex¹³⁴ y Sanctorum¹³⁵, nos da cuenta de un modelo de clúster¹³⁶ especializado en el que se encuentran actualmente 27 plantas de ETN's, de las cuales

¹³¹ Estudio de caso para determinar la relación intercultural en un agrupamiento automotriz, Doctorado en Antropología Social, Universidad Iberoamericana. Los datos que se citan y las afirmaciones fueron tomados, según el estudio, por medio de encuestas que se realizaron a los propietarios y gerentes de las unidades productoras citadas.

¹³² Recordemos que las empresas de primer nivel o de primera fila, son los proveedores directos que se caracterizan por su especialización y su alta tecnología. Hoy en día la estrategia productiva es la especialización de módulos de puertas, tableros, asientos, toldos, sistemas de combustión, entre otros. En la industria automovilística más del 90% de los proveedores de primer nivel son de capital extranjero. El caso de Volkswagen es un ejemplo.

¹³³ La construcción del parque Finsa inicia en 1992; en 1996 empieza su operación, se localiza a un costado de la ensambladora Volkswagen Puebla

¹³⁴ este Parque está localizado a un costado del parque Finsa.

¹³⁵ Parque ubicado a un costado de la autopista México-Puebla. Enfrente de Volkswagen. En este parque estaban instaladas en febrero de 2003, 3 plantas proveedoras de la ensambladora.

¹³⁶ Cluster o agrupamiento es un conjunto de empresas que se encuentran ubicadas geográficamente cerca; cada empresa tiene una especialidad y todas entre sí son complementarias para realizar un producto final.

la única de capital mexicano¹³⁷ en febrero de 2003 se fusiona con una de capital francés. Cada una de ellas tiene un proceso de producción diferente, cada planta con una especialización conformadas como en familias, empresas especializadas en el sistema modular. Estas empresas no producen piezas aisladas, producen módulos.¹³⁸ La fabricación de módulos, tienen su origen el sistema de producción Toyota.

La necesidad de la creación de proveedores que fabrican sistemas completos o módulos tales como sistemas de puertas y elevadores, sistemas de combustión, sistemas de enfriamiento, sistemas de filtración de aire, entre otros¹³⁹.

Estas plantas ubicadas en Puebla, que pertenecen a grandes corporativos están interconectadas entre sí y la Volkswagen por medio de un sistema de comunicación de alta tecnología, proceso que la empresa Gedas¹⁴⁰ lleva a cabo; existen otras empresas como Exel y Seglo que conjuntamente con Gedas se encargan del sistema de logística para el proceso Justo a Tiempo¹⁴¹. Excel empresa de logística inglesa, tiene como función coordinar los movimientos de cada módulo de las diferentes plantas que están integradas al sistema justo a tiempo, así como el acopio y la entrega de los productos al punto de uso. La empresa Seglo¹⁴² se encarga de administrar el almacén de Volkswagen. Estas empresas revelan el grado de sofisticación en la especialización de logística. Proceso de sincronización de producción dispersa, en la que intervienen cien proveedores del corredor Puebla-Tlaxcala para Volkswagen, que no se podía realizar sin el soporte de estas empresas especializadas en logística.

En esta cadena de proveeduría surge una nueva forma de relación. Los estudios de cultura organizacional que se han realizado muestra que las organizaciones se han complejizado, la producción se ha globalizado y las empresas se han integrado en grandes cadenas productivas en todo el planeta.

Dos empresas proveedoras directas de Volkswagen ubicadas en parque industrial Finsa son empresas ETN, que llegan a Puebla con el lanzamiento del New Beetle de la Volkswagen México, con el nuevo modelo de producción flexible. La importancia de conocer y entender el comportamiento social de este entorno nos da comprender las formas de relacionarse de cada una de las empresas con la ensambladora y cuales son los factores que determina la relación e integración a la organización global en la industria automovilística.

Estudio de dos empresas modulares en el cluster de Puebla¹⁴³

El parque Finsa es uno de los parques más conocidos en Puebla y esta localizado a un costado de la ensambladora, en donde se concentran un número importante de plantas proveedoras de primer nivel de la

¹³⁷ Duroplast; empresa proveedoras directa de partes plásticas a la Volkswagen, y a otras empresas del parque Finsa, en 2002 era de capital mexicano; en 2003 se fusiona con Sommer Alliver, de capital francés, y ahora se llama Faurecia-Duroplast.

¹³⁸ Un módulo se define como un conjunto de partes que se relacionan estructuralmente entre sí para conformar una unidad que se integra a un sistema más amplio, en el que interactúan con otros módulos a través de nexos funcionales Lara. Arturo. Producción Modular y encadenamiento tecnológico en la industria automotriz. UAM - X. México. 20003 p.6

¹³⁹ Los proveedores diseñan, desarrollan e instalan los módulos. La producción modular es una desconcentración de procesos de producción. En México Volkswagen en 1997 inicia el sistema modular con la producción del New Beetle. Se consolida en 1998 con el lanzamiento del Beetle y del Jetta generación A4 a los mercados de México, Estados Unidos de Norteamérica y Canadá.

¹⁴⁰ Gedas, empresa de capital alemán, inicialmente propiedad de Volkswagen

¹⁴¹ Sistema de proveeduría, el cual consiste en entregar al punto de usos en este caso a la ensambladora todos los módulos (puertas, quema cocos, tableros, toldos, estampados, filtros, mangueras, sistemas de enfriamiento, tanques de combustible) en el momento que se requiere en la producción. El tiempo de entrega en las empresas que se encuentran en los parques Finsa y Bralemex es de 45 minutos. Este sistema es una característica de la producción modular, su principal objetivo es de disminuir los inventarios y almacenes de la empresa ensambladora.

¹⁴² Empresa de capital alemán que nace de la desconcentración del almacén de la Volkswagen

¹⁴³ No se mencionan los nombres de las empresas ya que el estudio de referencia no los da a conocer.

Volkswagen, la empresa A esta ubicada en la nave 23 de este parte industrial, le produce a Volkswagen el tanque de combustible para el New Beetle; en 2003 contaba con 250 trabajadores, pertenece a una ETN automotriz que tiene 17 000 empleados a nivel mundial con 67 plantas. El corporativo a nivel nacional es el líder proveedor de paneles de instrumentación y tanques de gasolina plásticos, y el fabricante número uno de tableros internos y externos así como componentes funcionales para carros y camionetas Chrysler. El capital es de origen 70% estadounidense y 30% alemán. Tiene plantas en EE.UU., Canadá, Portugal, España, China, Japón, Bélgica, Inglaterra, Brasil y México. La principal materia prima para el proceso de producción es el plástico, insumo de importación de los Estados Unidos. Sus principales clientes de la planta de Puebla son Volkswagen y Chrysler a los que entrega directamente su producto, a Volkswagen por el sistema logístico junto a tiempo. Cuenta con el certificado de calidad QS 9000¹⁴⁴, VDA 6.1¹⁴⁵, IST 16 949 (QS-VDA 6.1)¹⁴⁶ y el certificado ISO 14 001¹⁴⁷.

La empresa A nace de un proyecto de nueva tecnología, la sustitución del tanque metálico a tanque de combustible plástico, con dos clientes Volkswagen y Chrysler Saltillo, trajo la idea inicial de instalar la planta en un punto central entre las dos armadoras, el gobierno de San Luis Potosí donó 3 hectáreas para el proyecto, sin embargo por recomendaciones de Volkswagen al corporativo de la empresa inicia a producir en la ensambladora. En la planta Puebla se realiza un subensamble del sistema del todo. A la Volkswagen solo le venden todos para Jetta y para el New Beetle.

En los años 90 el corporativo al cual pertenece la planta B, inicia una etapa de internacionalización en Alemania, Reino Unido, Francia, Portugal, EE.UU., México, Turquía, entre otros, principales centros de decisión de la industria del automóvil. El 70% de su materia prima la exportan de Europa y el 30% de empresas instaladas en México¹⁴⁸. Sus clientes son Volkswagen, General Motor, Chrysler, Ford, Nissan, y BMW, la planta de Puebla solamente le provee a Volkswagen. Sus productos se entregan directamente a sus clientes, en 98% de su producción es para producto original y el 2% para refacciones. Cuenta con la certificación QS 9000, ISO 14000 y VDA 6.1 desde el año 2000.

La planta Puebla tiene 4 años y medio y coincide con el avance del proyecto de A4 y el New Beetle y como parte de un programa nuevo que es el sistema logístico de Volkswagen que pretende tener a todos los proveedores alrededor de la planta con un proveedor logístico, Gedas en coordinación con Excel y Seglo.

Podemos ver 2 plantas que están ubicadas estratégicamente en las inmediaciones de la ensambladora, las dos pertenecen a corporativos multinacionales, que tienen plantas en todo el mundo, son empresas que están bajo las certificaciones establecidas por las industrias automovilísticas europea y americana. Las dos

¹⁴⁴ Se deriva del modelo de calidad ISO 9000 generado por la International Standard Organization, que es un organismo nacido en Europa en 1987 para crear sistemas estandarizados de calidad independientes de las marcas y que sirvieran de guía estándar al mercado y que regularía la calidad, avalado por la Unión Europea y aceptado por Estados Unidos como regla universal. Las tres grandes de la industria automovilística estadounidense encontraron ISO 9000 demasiado genérico, por lo que optaron por elaborar especificaciones más acotadas para la industria automovilística. En agosto de 1994 el QS 9000 reemplazó a todos los programas de calidad previos en EE.UU. Bueno, Carmen, QS900: calidad en la diversidad, revista mexicana de sociología, volumen 62 #3. México 2000

¹⁴⁵ Al igual que el QS 9000 la norma VDA 6.1 es la que suple al ISO 9000 en la industria automotriz en Alemania.

¹⁴⁶ Es la cuantificación del sistema administrativo, de las especificaciones y requerimientos de la industria automovilística, la cual incluye ISO 9000, la combinación de estándares AVSQ (Italia), EAQF (Francia), QS 9000 (EE.UU.), VDA 6.1 (Alemania). La publicación original fue en 1999 por la International Organization for Standardization.

¹⁴⁷ ISO 14 000. Certificado de Calidad de empresa limpia

¹⁴⁸ Empresas ubicadas en México, con capital extranjero

plantas tienen diferencias importantes debido a la especialidad de producción, en planta A se lleva a cabo todo el proceso de fabricación desde la llegada del plástico el control de calidad de este, la fundición, el moldeado del tanque de combustión de acuerdo con el modelo del vehículo, el ensamble con otras piezas, el control de calidad de cada una de las piezas hasta la entrega al punto de uso. La planta B, opera en Puebla como una subensambladora, la mayor parte del proceso se lleva a cabo en la planta Silao.

En Cluster que se ha estructurado en la ciudad de Puebla con Volkswagen y sus proveedores, los objetivos, la misión y la filosofía de cada una de las empresas proveedoras deben identificarse con los objetivos, la misión, y la filosofía de la ensambladora.

Para la empresa A sus principales objetivos es permanecer como uno de los mejores proveedores para sus dos clientes, cumplir al 100%, el requerimiento y la reducción de costos la empresa B seguir la dirección en base a sus objetivos apuntando hacia la investigación y desarrollo y ser proveedor de la industria principal del automóvil. Los objetivos de Volkswagen están dirigidos hacia la satisfacción del cliente y su permanencia en el mercado.

Con base en la misión de la ensambladora y las dos empresas proveedoras hay coincidencia en la satisfacción del cliente, la diferencia es que la ensambladora habla del cliente final y las empresas A y B están referidas a las ensambladoras.

Las empresas estudiadas, que forman parte de la red de proveeduría tienen particularidades que les dan su inclusividad en el cluster: son empresas multinacionales, de primer nivel, proveedores tipo A, tienen las certificaciones QS9000 y VDA6.1 actualmente IST16949 e ISO 14001, están ubicadas a no más de 50 Km. de la ensambladora para poder estar en el proceso de producción y distribución JIT, tienen una planta de diseño y desarrollo tecnológico en el país de origen de su cliente.

Comparten el mismo lenguaje, con los mismos códigos de comunicación. Hablan un mismo lenguaje: proceso JIT, calidad¹⁴⁹, certificación, tecnología, innovación, competitividad, comunicación y redes.

Parte de la inclusividad al cluster, es como pertenecer a un club en donde se debe de cumplir con determinados requisitos y normas para pertenecer y permanecer al club.

Estas dos plantas ubicadas en Puebla como lo hemos mencionado con antelación, pertenecen a grandes corporativos multinacionales que tienen una posición importante en la cadena de proveeduría en la industria automovilística a nivel global con base a su alta especialidad, al nivel de innovación tecnológica y número de plantas instaladas en el mundo.

Toda organización¹⁵⁰ tiene una estructura de autoridad, la comprensión de lo que constituye el poder y la autoridad puede descansar en los símbolos de profesionalismo, habilidad técnica, los privilegios de propiedad o la intimidación física. Una estructura formal de autoridad que está bien definida se encuentra en la ensambladora a la cabeza, debajo están las empresas de primer nivel que tienen un lugar especial dentro de la estructura, empresas con alto nivel de competitividad por su participación en la innovación tecnológica a

¹⁴⁹ Calidad es entregar productos conforme a los requerimientos del cliente en tiempo y espacio, acompañado de un soporte o servicio oportuno, eficaz con los conocimientos necesarios. Vemos que existe coincidencia en la forma de ver la calidad en estas dos empresas

¹⁵⁰ Sistema específico de recursos que se orienta a la realización de metas específicas, es un sistema social estructurado en torno al propósito de lograr fines específicos Castells, Manuel la era de la información, siglo XXI México 2002

nivel mundial y por consiguiente su inserción en el mercado global. Como toda organización existe dependencia dentro de la estructura de autoridad y subordinación de un nivel a otro. La estructura organizacional del cluster en Puebla es flexible, por una parte se ve una estructura vertical y direccional, en donde la ensambladora es la que marca las dinámicas del proceso: ubicación de sus principales proveedores, tiempo de entrega, sanciones por paro de línea¹⁵¹, parámetros de calidad¹⁵² y en algunos casos asignación de proveedores; horizontal, por el tipo de empresas que se relacionan con la ensambladora, relaciones de cooperación e integración en algunos casos. Las empresas que se relacionan con la ensambladora, son un eslabón importante en la cadena debido a que ellas se encargan de innovar los módulos y en los modelos nuevos de diseñarlos en sus centros de diseño y desarrollo de acuerdo con las especificaciones.

El grado de homogeneidad es el grado de competitividad que tienen las empresas de primer nivel, competitividad que les otorga el desarrollo tecnológico con el que cuentan, las empresas estudiadas tienen un centro de desarrollo en Alemania independientemente de que su capital de origen es de otro país.

Una exigencia para pertenecer y ahora permanecer en este cluster es la certificación de las empresas. Otra forma de ejercer su autoridad es la auditoría de calidad que realiza la ensambladora a sus proveedores para su clasificación, la máxima calificación es ser proveedor tipo A. Pero una auditoría puede terminar mal y determinar quien es apto y no y a quien certifica y no y en ese momento determinar quien tienen derecho y no a que se le surta el material, lo que implicaría para muchos cerrar el negocio.

A partir del 2004 todas las normas de certificación para la industria automovilística se estandarizan en una sola IST16949, decisión tomada debido a que existe una red de proveedores que están enlazados con más de una ensambladora en diferentes lugares del mundo. La certificación IST16949 es la estandarización de las normas de calidad en la industria automovilística global.

CONCLUSIONES DE LOS TRES CASOS Y ESQUEMA DE LA DESARTICULACIÓN

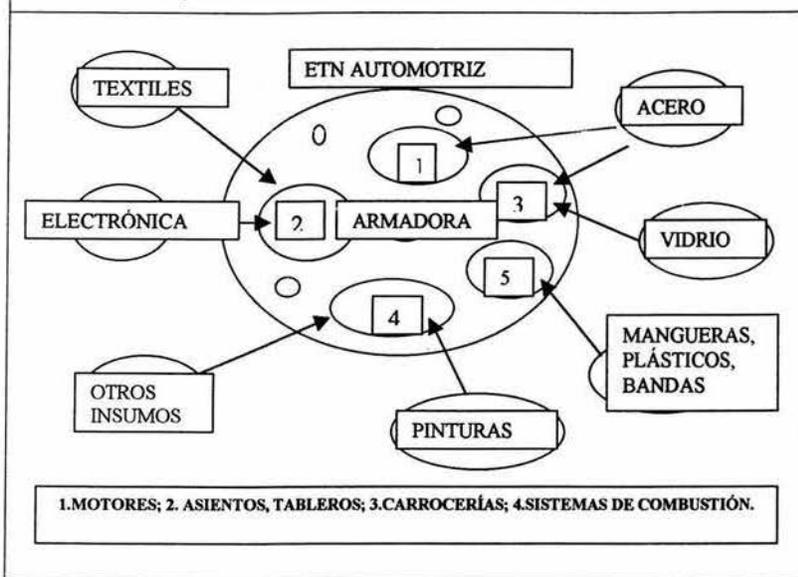
En conclusión, podemos señalar que el problema de la desarticulación de la cadena productiva de la industria automovilística mexicana se da en el sector de autopartes, entre el primer y segundo nivel, así como niveles subsecuentes.

En décadas pasadas, el proceso de producción se dio por medio de lo que conocemos como proceso de integración horizontal, en donde las armadoras compraban todos los insumos, tales como plástico, acero, textiles, electrónicos, vidrio, etc., y en la misma firma se producían los componentes que darían origen a las unidades automovilísticas, siendo producidas con un alto valor agregado nacional. La industria automovilística nacional consolidó de esta forma un sector de autopartes integrado bajo el esquema gubernamental de los decretos automotrices

¹⁵¹ Los proveedores que no cumplan con los productos en tiempo, cantidad y características específicas y por esa causa se produzca un paro de línea, son sancionados con multas económicas el monto es muy alto y dependerá del tiempo que se tarde el paro. Pagados en dólares

¹⁵² El hombre garantía es un trabajador de las empresas proveedoras que se encuentra laborando en Volkswagen con el objetivo de verificar que el producto de su planta llegue al punto de uso, con las especificaciones requeridas, así como si llegara una pieza dañada reportarla de inmediato a la planta para su cambio o reparación. El hombre garantía es un personal de la planta proveedora que garantiza la calidad de su producto desde que llega hasta el ensamble del automóvil, es un soporte técnico, es un enlace de comunicación entre las dos plantas, es un eslabón en la relación de las plantas involucradas.

FIGURA 3. ESQUEMA DE PRODUCCIÓN AUTOMOTRIZ EN EL PERIODO ISL.

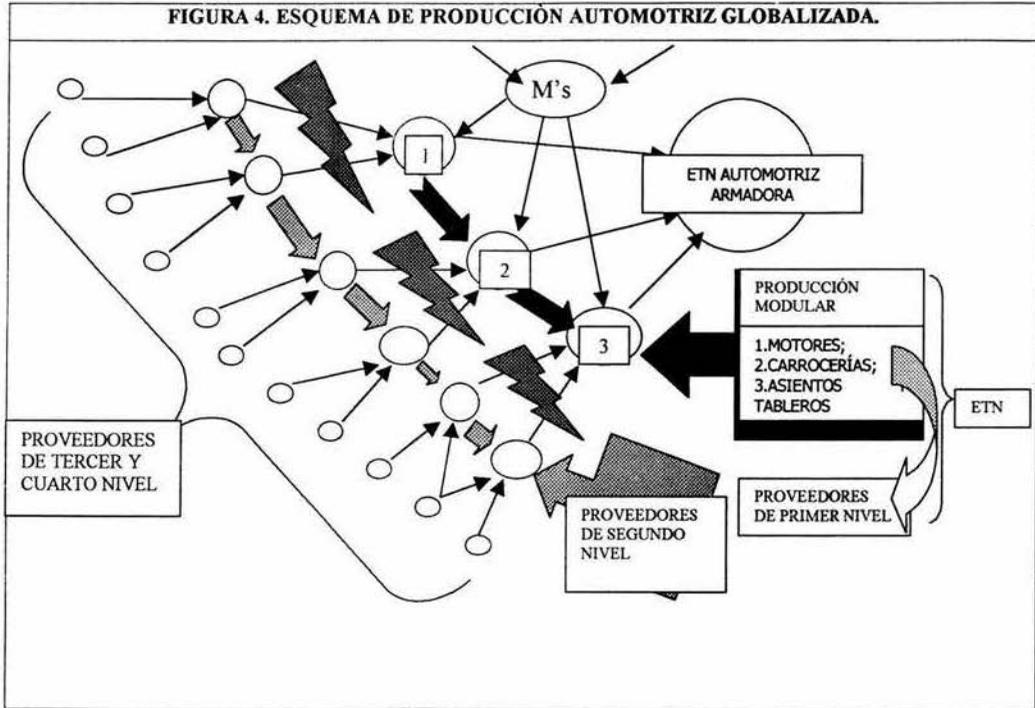


La ETN automotriz adquiría insumos para la fabricación de los componentes o partes que integran a un auto como el sistema de combustión, motores, sistema eléctrico, sistema de frenos, tableros, carrocerías, asientos, etc. Este esquema de proveeduría se daba para la producción automovilística orientada a satisfacer la demanda interna. Los decretos automotrices regularon que las necesidades de producción garantizaran un mínimo de contenido nacional, el cual era de 60%.

Este proceso de integración horizontal y la fabricación de los componentes o sistemas modulares de los automóviles por parte de la misma ETN representaban costos de producción adicionales.

Los cambios en los procesos de producción en la industria automovilística mundial se revolucionaron con la implementación del esquema de producción flexible llevado a la práctica por Toyota, como un sistema de producción en la cual se da una desconcentración de procesos, en donde por medio de empresas diferentes se especializan el sistema modular, es decir que en vez de piezas aisladas se producen módulos que, como se señaló en el caso de la Volkswagen Puebla y los casos anteriores, estos son el conjunto de partes que se interrelacionan estructuralmente entre sí para conformar una unidad que se integra a un sistema más amplio, interactuando con otros módulos a través de anexos funcionales, como son el sistema de puertas y elevadores, sistemas de combustión, sistema de enfriamiento, sistemas de filtración, tableros, entre otros. Los proveedores diseñan, desarrollan e instalan los módulos. Estos esquemas fueron adaptados en toda la industria automovilística mundial y en México se insertó el mismo esquema, al tiempo que los diversos decretos automotrices fueron adaptando las condiciones regulatorias a este proceso de reconversión industrial y de apertura la inversión extranjera.

FIGURA 4. ESQUEMA DE PRODUCCIÓN AUTOMOTRIZ GLOBALIZADA.



Bajo esta lógica, la ETN productora de autos delega la responsabilidad de la fabricación de los módulos a proveedores especializados que cuentan con la tecnología y la capacidad productiva para satisfacer las especificidades de las grandes compañías automotrices, como se vio en los estudios de caso citados, estos proveedores especializados pertenecen también a grandes corporativos transnacionales, que se interconectan con las armadoras y que ahora constituyen proveedores de primer nivel. Estos, por sus niveles de calidad y eficiencia, satisfacen sus requerimientos de insumos y materias primas en base a la importación de sus países de origen o de sus casas matrices consolidando la integración de un mercado regional en América del Norte, y así se reduce los requerimientos de los proveedores de acero, textiles, vidrio, mangueras y hules, piezas eléctricas y electrónicas, etc., que conforman proveedores de segundo nivel y de niveles subsecuentes.

Lo anterior esquematiza la forma en que se da la desarticulación productiva de la cadena automotriz mexicana y de los cambios que tanto industrial como institucionalmente se han ido gestando y que son efecto de la evolución de la sinergia tecnología-producción-mercado a nivel mundial y que necesariamente impacta en México y su proceso de integración a la economía norteamericana como primer paso a la globalización.

PRINCIPALES TENDENCIAS.

Como se ha venido mencionando desde el capítulo II, la política estatal de los sexenios comprendidos en 1982-1988 y 1988-1992 hasta la fecha, se basó más en una política macroeconómica y menos en una política industrial y de reforma laboral¹.

La estrategia aperturista del gobierno combinó la promoción de las ventas externas con el estímulo de las importaciones temporales de insumos para productos de exportación. Con esto se buscaba la competitividad internacional de las exportadoras en cuanto a costo y calidad de insumos. Sin embargo, ello parece haber debilitado la vinculación de las grandes empresas industriales privadas nacionales exportadoras con sus proveedores nacionales debido al atractivo que representaban en costo y calidad los proveedores extranjeros, ya que la lógica de racionalidad que se sigue por parte de la empresa global, es aquella "que compra, produce y vende donde le conviene". El problema del nuevo perfil de las grandes empresas industriales privadas nacionales, es que su evolución se acompaña con bajos encadenamientos al resto de las empresas nacionales, lo que es una grave limitante para transmitir el dinamismo de esas empresas al resto de la economía². Se espera que la industria terminal bajo el TLCAN adoptará las prácticas de recortar su producción y costos en componentes así como reparaciones de sus bases de proveedores. Las ETN's han empezado una reestructuración de producción en el área del TLCAN que resulte en un incremento de exportaciones e importaciones de los países miembros, incrementando el comercio intraindustrial, particularmente con Estados Unidos, lo que refleja este proceso de integración. Además las tres grandes automotrices estadounidenses, Nissan, Volkswagen y demás ETN's que entran al mercado han decidido usar a México como el principal sitio de producción para la distribución internacional³.

El incremento de la integración regional bajo el TLCAN, particularmente con Estados Unidos ha resultado desde los 90's en un desencadenamiento de la producción de vehículos con la producción doméstica, objetivo contrario de la política implementada en décadas pasadas.

Ni los propósitos de abatir el atraso estructural del sector manufacturero mediante estrategias de modernización tecnológica, capacitación de la mano de obra e impulso al comercio exterior, ni los objetivos de mejor integración de todos los estratos mediante el impulso a la subcontratación y los apoyos de tipo crediticio que se han propugnado desde la aparición en 1985 del Programa para el desarrollo Integral de la Industria Mediana y Pequeña, han conducido al surgimiento de un sector manufacturero nacional integrado, competitivo y con capacidad de arrastre del desarrollo del resto de los sectores.

Con todo y el indiscutible aumento de las exportaciones, la industria mexicana no petrolera no ha sido capaz de superar las enormes desigualdades tecnológicas y productivas entre las diferentes ramas, ni tampoco construir las cadenas productivas que permitirían reducir la demanda de insumos importados de las grandes empresas, en particular las maquiladoras (estas importan el 98% de los insumos que requieren).

¹ Pries, pp. 58.

² "Estrategias empresariales ante el cambio estructural en México". Revista de Comercio Exterior Vol. 47, No. 8 agosto de 1997.

³ Ruiz Durán, Clemente, Enrique Dussel y Taeko Taniura. "Changes in Industrial Organization of the Mexican automobile industry by economic liberalization" Joint Research Program Series No. 120. Institute of Developing Economies. Japan, 1997. p. 98

No obstante lo anterior el mismo Programa de Política Industrial y Comercio Exterior (PEF, 1996) señala que en la generación de encadenamientos y agrupamientos de las industrias más dinámicas con el resto de la economía se encuentran algunos de los retos más importantes de la economía mexicana.

El cluster automotriz es tal vez uno de los más claros ejemplo de cómo en la economía actual la cadena de abastecimiento de un producto se encuentra totalmente globalizada. Un vehículo terminado, como ya se dijo anteriormente, requiere de muchas piezas que provienen de diferentes partes del mundo. La cadena global de valor del cluster Automotriz requiere de la proveeduría internacional de distintas partes y componentes como resultado de la eficiencia de los procesos mundiales de producción.

En el caso de la industria de automotriz vemos que la parte de industria terminal incorpora a su producción gran cantidad de insumos de proveedores de primer nivel que importa todos sus requerimientos de producción, y en la actualidad de forma creciente, lo que habla de una desarticulación de la cadena automotriz en términos de valor agregado nacional, tema central a demostrar en este trabajo y que es notorio en los tres casos estudiados.

Como recapitulación y como lección de nuestro objeto de estudio podemos rematar que, ante la existencia de distintos niveles (pisos) de proveedores, constatamos que en la Industria automovilística, los proveedores de primer piso son los que proporcionan a la industria terminal las partes y componentes que estas requieren para el ensamblado final del vehículo debido a que, tradicionalmente estas empresas presentan un alto grado de integración vertical con la industria terminal y se encuentran ubicadas muy cerca de estas. Las empresas de proveeduría de segundo nivel son las que surten de insumos a las de primer nivel, regularmente estas presentan un bajo grado de integración con las empresas de proveeduría de primer nivel y se encuentran en lugares distintos a la de la empresa terminal. Finalmente los proveedores de tercer y cuarto piso son los que proveen de materia prima, en este caso de acero y otros insumos, a los dos primeros pisos de proveedores. La integración de los tres últimos niveles de proveedores en países subdesarrollados con la industria terminal es casi inexistente, mientras que en países desarrollados sigue siendo baja.

Es evidente que tanto hacia atrás de la cadena de valor (proveedores) como hacia delante (distribución), los servicios logísticos juegan un papel crucial en el valor del producto, ya que los costos de transacción son un factor determinante en dicho valor. La innovación dentro del sector resulta ser esencial en el desarrollo de nuevos productos. Hoy en día la diferenciación de productos es un tema que cobra gran importancia en el sector automotriz, se requieren de procesos productivos flexibles que permiten adecuar la producción de acuerdo a las exigencias y necesidades del cliente, es aquí donde la innovación cobra vital importancia, ya que es la innovación misma la que permite contar con tecnología flexible y fácil de adaptar a cualquier cambio en la demanda final. Cualquier esfuerzo hecho a lo largo de la cadena sería insuficiente, si al final de esta no se lleva a cabo la promoción y publicidad necesaria, que permita al producto contar con un nicho de mercado específico. Como se puede observar cada uno de los diferentes eslabones de la cadena global de valor juega un papel muy diferente e importante en el proceso de desarrollo de un producto, de ahí la importancia de analizar cada eslabón detalladamente de la cadena global de valor del cluster automotriz.

Si se analizan las ciudades en donde se asientan las empresas de la Industria automovilística encontramos que dentro del país, la Industria automovilística se ha concentrado en varios estados cuyas

características obedecen a la regionalización de los principales mercados tanto externo como interno. En ese sentido, asumimos que la Industria automovilística se regionaliza en dos zonas fundamentales y generales: la zona centro-occidente y la zona norte-fronteriza.

En esta última zona, los estados de Sonora, Chihuahua, Coahuila y Nuevo León, todos ellos estados fronterizos, son lugares de enclave para la exportación de las empresas norteamericanas como la Ford, la General Motor, así como Chrysler. La lógica de estas ETN's automotrices es aprovechar la fuerza laboral barata en donde fundamentalmente la maquila (Industria terminal o de ensamble automotriz) encuentra un ambiente propicio para su desarrollo, aunado a la cercanía del mercado estadounidense. En esta zona, la articulación de la Industria automovilística con respecto a la industria nacional se reduce, ya que la liberalización en el mercado de autopartes posibilita una reducción del porcentaje obligatorio de insumos de un determinado contenido nacional, lo que aumenta un rompimiento de las cadenas productivas de segundo, tercero y cuarto nivel en los proveedores de la industria terminal.

En la zona central, tenemos a los estados de Estado de México, D. F., Morelos, Puebla, Aguascalientes, Guanajuato y Jalisco y las empresas americanas también se hacen presencia pero son acompañadas de empresas europeas y japonesas como BMW, Nissan, Volkswagen y Honda. Estas empresas no se han establecido por el solo polo de exportación y aprovechar las ventajas que ofrece el TLCAN en ese sentido, sino que un porcentaje importante de la producción es para el mercado local. El grado de integración de estas industrias es mayor sin embargo la tendencia general es aprovechar la caída del valor de contenido nacional de las autopartes en México.

Las ensambladoras tienen poder sustancial sobre sus proveedores. Las empresas de autopartes dependen casi por completo de las ensambladoras domésticas, ya que exportan sólo una pequeña parte de su producción, mientras que las cinco grandes pueden comprar sus componentes en todo el mundo. Una manera de ejercer dicho poder es exigir alta calidad y precios bajos a los proveedores domésticos. Por ejemplo ocurre a veces que cuando un productor de autopartes no cumple con la calidad, la ensambladora se queja ante las autoridades con el objeto de obtener permiso para importar más de lo que permitiera el decreto automotriz. Ante la perspectiva del TLCAN, que permitiría el ensamblaje en México por parte de nuevas empresas, las cinco grandes introdujeron ciertas estrategias para dificultar tal entrada. Una de esas estrategias es la diferenciación de productos con el objeto de saturar y de apropiarse de antemano de todo el mercado. General Motor, Ford, Chrysler, Nissan y Volkswagen aumentaron el número de modelos, en total de 20, en 1990 a 30 en 1994.

La industria nacional de autopartes ha realizado importantes esfuerzos para incrementar sus estándares de producción y para responder a las nuevas formas de Kean production en cuanto a calidad, precio y servicios. Esta industria por razones tecnológicas, económicas y geográficas es muy dependiente de la estadounidense⁴.

⁴ Vargas, Rocio. pp. 109-114, 121-122.

El grado de automatización de los sistemas de producción flexible hace necesaria mano de obra calificada, y México sigue teniendo ventajas en costos en este factor, aún más si se logra una atracción de productores con la creación de infraestructura auxiliar para elevar el nivel de calificación del factor trabajo⁵.

Con la organización actual de los sistemas de producción, se requiere que los proveedores incrementen su participación en el diseño y en la ingeniería, para lo cual es necesario que la cooperación entre estos y los productores de la industria terminal se incremente e intensifique. La tendencia es que los productores de autopartes estén cerca de los puntos de ensamble, con, o cual se creen parques industriales automotrices. En nuestro país este proceso reubicado tanto la industria terminal como la de autopartes. El objetivo es poder dar una respuesta más rápida a los cambios en el mercado teniendo la flexibilidad para reestructurar los procesos de producción, para lo cual la proximidad geográfica es un elemento esencial y el vínculo proveedor-productor se fortalece sin la necesidad de llegar a un proceso de integración vertical⁶.

Una segunda tendencia en el mercado mundial ha sido que las preferencias en el mercado mundial por automóviles siguen siendo muy heterogéneas, lo que permite que los productores busquen diferenciar sus productos como parte de su estrategia. Los procesos de innovación y desarrollo en la Industria automovilística, sobre todo en el mercado de automóviles populares, sin embargo la apertura del mercado mexicano ha demandado un número mayor de modelos, de los cuales son importados, por lo que las plantas en México tienden a especializarse en la producción de uno o dos modelos básicos⁷.

Más que el tamaño de las empresas en sí mismo, es la articulación entre ellas, es decir, la competencia y complementariedad que rige su convivencia, lo que se manifiesta como un sistema industrial articulado, y por lo tanto funcional o disfuncional a las aspiraciones de desarrollo endógeno, permanente y equilibrado.

Finalmente, como parte de una industria mundial global, la industria automovilística terminal ubicada en México, ha estado desde sus orígenes basada en la IED y la lógica de su reciente reestructuración industrial y reorientación hacia el exterior, responde a las necesidades de acumulación de sus empresas matrices ubicadas en países altamente desarrollados. Esto a llevado, a que, aunque se observe un importante volumen de inversiones para la ampliación de plantas armadoras y productoras de autopartes, sobre todo en la última década, no se promovió una mayor integración económica con los proveedores de insumos locales o regionales, sino que se ha consolidado la tendencia comercial deficitaria de la industria, particularmente en lo que se refiere a las autopartes. El impacto de la implementación de regulaciones de contenido regional y no nacional para este sector generará uno de los más significativos retos para la economía mexicana. El potencial de generación de encadenamientos productivos y sistemas coordinados de subcontratación dependerá fuertemente de las estrategias de las ETN's ya que la política industrial de México ha fallado para crear encadenamientos productivos. La red de autopartes está directamente encadenada a la estructura y tamaño y número de la ETN's que en México dominan toda la cadena automotriz. El incremento de la integración regional bajo el TLCAN, particularmente con Estados Unidos ha resultado desde los 90's en un

⁵ Sánchez, Sergio. "El sector...", pp. 112

⁶ *Ibid.*, pp. 112

⁷ *Ibid.*, pp. 112-113, 128.

desencadenamiento de la producción de vehículos con la producción doméstica, objetivo contrario de la política implementada en décadas pasadas.

El comportamiento de la industria automovilística durante los noventa también indica una profunda integración con el resto del mercado de América del Norte. Inversiones masivas indican una fuerte relocalización de la producción del área de la Ciudad de México hacia la región norte y centro del país. Las implicaciones de esas estrategias son inciertas. El contenido nacional de los automóviles y la producción de autopartes en cuanto a valor agregado nacional puede aumentar o decrecer como resultado de las altas importaciones de los países miembros del TLCAN, los cuales tienen que formular requerimientos de contenido regional.

Hay también la tendencia general en la industria a incrementar las inversiones debido a TLCAN, así como introducir nuevas plantas de estándares de calidad internacional con procesos intensivos en capital y con relativamente bajos empleos directos.

De esta forma, aún cuando la Industria automovilística en México representa en promedio el 10% y el 11% de la producción y el empleo generado en las manufacturas durante el periodo de 1988/94, su cadena productiva es sumamente heterogénea y fragmentada. Esto es reflejo entre otras cosas, del hecho de que algunos insumos nacionales como el acero, el cobre, los materiales sintéticos y eléctricos, no son de la calidad requerida, así como que el sector de autopartes está polarizado entre grandes empresas con participación de capital extranjero, alto nivel de tecnificación y fuertes economías de escala; frente a negocios pequeños que no cuentan con la tecnología, recursos humanos y administración necesario para producir como lo demandan los estándares internacionales de la industria.

La apertura externa generada por acuerdos comerciales que ha promovido México en los últimos años, obligará a toda la cadena productiva de la Industria automovilística a obtener una elevada competitividad, por lo que es necesario que las empresas eleven su inversión en investigación y desarrollo para lograr una mejor competitividad internacional.

Las tres grandes empresas automotrices que conforman la industria automovilística nacional tienen su matriz en el país vecino del norte, con las cuales se deriva un intenso intercambio intraindustrial. Como se mostró el Cluster Automotriz del Polo Sureste y el caso de Maquila Automotriz de Ciudad Juárez que presentan una doble estructura y flujos diferenciados de intercambio de información. Por un lado, encontramos un núcleo de empresas terminales y de autopartes de primer nivel bastante bien articulado, el cual se ha formado como consecuencia de la implementación de sistemas flexibles de producción (Just in Time, por mencionar alguno), que han obligado a empresas proveedoras de primer nivel a establecerse cerca de la empresa terminal. Sin embargo debido al hecho de que gran parte de estas empresas de proceduría de primer nivel son subsidiarias de la empresa terminal, sus capacidades tecnológicas son exógenas y toman la forma de transferencia tecnológica a través de la dispersión de tecnología y equipo en el estado, soporte técnico y técnicas administrativas. De esta manera las pocas empresas de capital mexicano en la región se convierten en las depositarias de todo el conocimiento en Coahuila del cluster automotriz. La otra parte del cluster automotriz coahuilense está conformado por los proveedores de segundo, tercer y cuarto piso, los cuales muestran una baja articulación con el núcleo principal (empresa terminal y proveedores de primer

nivel). La baja articulación de estos no tiene que ver con aspectos técnicos, sino más bien aspectos de carácter organizacional y cultural.

La gran mayoría de las empresas dentro del sector automotriz adquieren su tecnología en el extranjero. Ninguna de ellas desarrolla su propia tecnología. Esto aunado a la gran importancia de contar con tecnología de punta en el ramo, orilla a las empresas a recurrir a proveedores extranjeros para obtener bienes de capital altamente sofisticados; esto explica la baja articulación productiva que existe en la cadena de proveeduría a nivel del polo regional y estatal. Así, hay un número reducido de empresas nacionales de autopartes; falta de requerimientos e incentivos para la integración de cadenas de proveeduría, desde las armadoras hacia atrás; alta competencia por personal técnico y ejecutivo en áreas de parques industriales; lo cual merma las oportunidades de cooperación entre empresas; falta de comunicación y articulación entre las empresas participantes del ramo y entre las instituciones de apoyo, como lo serían los Centros de Investigación, los Gobiernos Municipales, Estatales y Federales, las Universidades y otras que de alguna manera pudieran contribuir al desarrollo del sector. Por otro lado se aprecia la inexistencia de organizaciones industriales, cámaras de comercio que apoyen de manera integral al sector.

De la misma manera tenemos exigencias de certificaciones de calidad ISO/QS a empresas proveedoras. Las empresas de menor tamaño no cuentan con estas certificaciones, "boleto" de entrada al mercado global. Por otro lado, existe dificultad de acceso y alto costo del dinero para la industria en general y micro/pequeñas en lo particular.

En lo concerniente a lo que se conoce como capital intelectual, aumentó de las exigencias por parte de la industria terminal en aspectos de calidad, investigación, diseño y desarrollo de nuevos productos. En ese sentido, se detecta el interés de empresas proveedoras de tecnología por dar por terminados los contratos de asistencia técnica, y manufacturar directamente los productos elaborados.

En lo concerniente al capital organizacional se observa la Tendencia de la industria global a reducir el número de proveedores de partes y componentes. A final de cuentas, la industria fabricante de partes y componentes más competitiva en el mercado mundial llevará ventajas intrínsecas sobre sus competidores nacionales y extranjeros.

En lo relativo al capital empresarial y laboral existe la posibilidad de que los criterios y requerimientos de calidad en producto, procesos, *management* y calificaciones de la mano de obra de las grandes multinacionales sean modificados por encima de los atributos y capacidades actuales de las empresas del cluster automotriz en Coahuila.

El capital logístico presenta Vulnerabilidad creciente frente al congestionamiento en el tramo carretero Saltillo-Monterrey, dado que el paso es el eje transfronterizo de la Industria automovilística coahuilense.

Otra amenaza es la Apertura comercial a la libre importación sin barreras arancelarias y no arancelarias, tanto para la industria de equipo original como para el producto usado o de repuesto. Se reducen y eliminan impuestos a la importación dentro de la región del TLCAN.

Se reduce y elimina el nivel de valor agregado intra – TLCAN, requerido actualmente a la industria. De este modo, la incorporación al mercado de nuevos competidores, principalmente del extranjero. La

industria global no se compromete con sus proveedores en la adquisición de productos, ante potenciales oferentes más competitivos. Eliminación adelantada de aranceles entre México y la Unión Europea en el área automotriz (autopartes), lo cual significa mayor competencia para los fabricantes de autopartes nacionales

Analizando otros puntos importantes para medir el grado de integración, participación complementaria e integrada de la Industria automovilística, tenemos que observar a lo interno de la organización empresarial, la generación de vínculos locales y regionales por medio de los mercados de ventas de insumos, y con la articulación Inter-industrial por medio de la subcontratación, encontramos muy claro que la globalización de mercados, con pocos proveedores y centros únicos de manufactura especializados comercializando en el mercado internacional, define la tendencia mundial de la Industria automovilística. De lo que podemos puntualizar que existe un cambio hacia un alto grado de automatización de los sistemas de producción flexible, lo que hace necesario mano de obra calificada. En ese sentido, los proveedores de autopartes que asumen una actitud más activa en el diseño e intensifican su cooperación con los productores de la industria terminal son prácticamente de primer nivel, no trasladando la misma cooperación a proveedores de segundo o tercer nivel.

La instalación de fabricantes de autopartes en lugares cercanos a los centros de ensamble, debido al establecimiento de sistemas de producción flexible (Empresa IFA), creando parques industriales automotrices y fortaleciendo el vínculo proveedor-productor. La decisión de empresas de autopartes a establecerse en una región determinada obedece a tres diferentes factores, de acuerdo en el ámbito de importancia estos son: 1. Presencia en la región de empresas terminales o de empresas manufactureras de equipo original (OEMs, por sus siglas en inglés). 2. Calidad de la mano de obra, medida a través del nivel de sus habilidades y 3. Costos de la mano de obra.

Los sistemas de producción flexible (JIT, kaizen, etc...) obedecen a la necesidad de adaptar de manera eficiente, reduciendo costos y aumentando la diversidad de los productos, la producción ante cambios en la demanda. Se identifica la participación creciente de los gobiernos en la industria, apoyando a los programas de reconversión, por la importancia que representa esta industria para la economía.

A lo largo de este capítulo se ha expuesto el caso particular de la desarticulación de la cadena productiva automotriz mexicana, en donde se mostró la estructura de la misma industria entre las que destaca la conformación de una enclave de exportación, cuya entorno de libertad de comercio, legalmente establecido por el TLCAN, no hace más que llevar la esencia de los intereses de las grandes corporaciones automotrices a lo más alto y lo más profundo de carrera por la competencia internacional entre las mismas ETN's y entre bloques económicos, en un mundo que fragmenta la producción a todo rincón que involucre o envuelva ventajas en costo y en cercanía con el mercado principal, en este caso, Estados Unidos de América.

Podemos concluir que los cambios descritos, tanto en el contexto productivo mundial como los que, a raíz de la globalización se dieron en materia de política industrial en México, han sido el antecedente de una reorganización y transformación de las operaciones de ensamblado y producción de vehículos, las cuales han abandonado la estrategia integradora de la región donde se han asentado durante varios años, para retomar ahora, sólo las ventajas de costo que estas mismas regiones aportan a la manufactura mundial, sesgando o

separándose de toda estrategia de desarrollo nacional que integre sectores o ramas productivas a lo interno del país.

Analizando la estructura del sector automotriz terminal y el sector de autopartes se denota una brecha que tiende a ampliarse en cuanto a la falta de cohesión y composición de un tejido productivo interno, que frágilmente se amenaza con la entrada de las importaciones.

En el complejo automotriz del Sureste de Coahuila, es evidente que la estrategia de la ETN's ha funcionado de maravilla, ya que a sido posible implantar con eficiencia todo un esquema de ensambladoras de automóviles con procesos tecnológicos de punta y con la máxima eficiencia, con proveedores que operan con eficacia a la hora del proceso productivo. Sin embargo la tendencia a la desarticulación de la cadena productiva en esta región se da al seno del sector de la industria de autopartes, ya que proveedores de primer nivel logran insertarse a la dinámica de la ETN ya que son las mismas filiales o empresas de capital extranjero, las que abastecen a la ensambladora importando un gran porcentaje de insumos y materias primas, vía requisito de incorporar un mínimo de contenido regional de la Zona de Libre Comercio de América del Norte. Este hecho pone de relieve que son muy pocos los productores nacionales que se logran insertar a las condiciones de máxima eficiencia de las grandes corporaciones. Los que no lo logran insertarse mueren sin remedio fuera de la posibilidad de un tiempo perentorio para su restructuración competitiva.

CONCLUSIONES

Si bien el sector exportador, en donde participa de manera importante la Industria automovilística, se ha convertido en “un motor dinámico de crecimiento” de la economía mexicana, este ha mostrado poca capacidad de articulación con otras cadenas productivas a nivel endógeno como lo podemos confirmar en el 2000 donde de los 166 mil md del total de mercancías exportadas, aproximadamente el 66% (110 mil md) son importaciones y el resto componentes nacionales, muchas de las manufacturas que se realizan a nivel nacional cuentan cada vez más con un mayor contenido importado lo que sin duda lleva a un proceso de desarticulación de las cadenas productivas en la economía mexicana.

En la lógica de la Globalización, la Industria automovilística adopta mecanismos de fragmentación de la producción a escala mundial por ser un sector dominado por ETN's e impone nuevos requerimientos de insumos y materias primas que aumentan las importaciones y la sustitución de proveedores nacionales con falta de capacitación y asociación empresarial, carencia de desarrollo tecnológico interno y financiamiento, así como falta de una participación estatal que cerrara la brecha en estos rezagos; por ende se rompe con el encadenamiento productivo interno entre la Industria Terminal y la Industria de Autopartes, proveedores de primer, segundo, tercer y cuarto nivel, así como la exigencia de un esquema de especialización y flexibilización de la mano de obra.

Bajo el modelo de industrialización seguido en décadas pasadas por México, se buscó por medio de políticas específicas, la promoción de una estructura de encadenamientos industriales que facilitara la difusión del conocimiento técnico, sin embargo, en nuestros días la misma estructura oligopólica del mercado en el sector automotriz terminal, se basa en estrategias empresariales de tales consorcios que no son necesariamente compatibles con una estrategia de difusión local, sino de acomodamiento global, ha tendido a generar una estructura local de proveedores y usuarios relativamente desarticulada. El efecto de lo anterior son procesos limitados de dispersión del conocimiento técnico.

Como se mencionó, bajo el esquema de los decretos automotrices esta industria logró constituir una red de proveedores, creando encadenamientos y una mayor integración. Desafortunadamente esta política industrial no fue lo suficientemente para completar esta meta, ya que con el TLCAN que orientaría las ventas hacia el mercado externo y los sectores estarían bajo una intensa presión del TLCAN para reducir los niveles de contenido local de 36% a 34% entre 1994 a 1998; en 1999 a 2003 reducirlos al menos de 29% y para el 2004 el valor de contenido local será totalmente removido. Bajo el TLCAN la integración del mercado con Estados Unidos y Canadá dominará el futuro de la industria de autopartes

Podría considerarse que la subcontratación fue la meta de los decretos de contenido local, ya que con la subcontratación se podría envolver una cadena de proveedores y de encadenamientos hacia atrás de la industria terminal. Se espera que la industria terminal bajo el TLCAN adoptará las prácticas de estilo Japonés para recortar su producción y costos en componentes así como reparaciones de sus bases de proveedores.

La estrategia de liberalización ha polarizado la economía de México y a la sociedad en una variedad de formas. Un puñado de firmas y empresas has sido capaces de integrarse al mercado mundial por medio de exportaciones y financiamiento, mientras que el resto, particularmente pequeñas y medianas empresas no participan en este proceso. La alta propensión a la importación de las firmas orientadas a la exportación se

traduce en un débil encadenamiento productivo con el resto de la economía y ha resultado en un incremento de las dificultades en la balanza comercial e incertidumbre. La estrategia de liberalización ha polarizado la economía y la sociedad de México y las diferencias de ingreso y su distribución regionales se han incrementado por la concentración del empleo.

Los productores de autos se han beneficiado de las políticas industriales desde los 60', en el que los decretos protegieron al sector de las importaciones por medio de varias barreras y tarifas y mecanismo de oferta para incrementar el encadenamiento por la sistema de subcontratación. Los decretos de 1962 a 1989 generaron encadenamientos limitados entre las industrias terminal y de autopartes como resultado de una ineficaz apoyo del gobierno y su falta de visión a largo plazo, no así las ETN's.

El comportamiento de la Industria automovilística durante los noventa también indica una profunda integración con el resto del mercado de América del Norte. Inversiones masivas indican una fuerte relocalización de la producción del área de la Ciudad de México hacia la región norte y centro del país. Las implicaciones de esas estrategias son inciertas. El contenido nacional de los automóviles y la producción de autopartes en cuanto a valor agregado nacional puede aumentar o decrecer como resultado de las altas importaciones de los países miembros del TLCAN, los cuales tienen que formular requerimientos de contenido regional.

Hay también la tendencia general en la industria a incrementar las inversiones debido a TLCAN, así como introducir nuevas plantas de estándares de calidad internacional con procesos intensivos en capital y con relativamente bajos empleos directos.

Las ETN's han empezado una reestructuración de producción en el área del TLCAN que resulte en un incremento de exportaciones e importaciones de los países miembros, incrementando el comercio intraindustrial, particularmente con Estados Unidos, lo que refleja este proceso de integración. Además las tres grandes automotrices estadounidenses, Nissan, Volkswagen y demás ETN's que entren al mercado han decidido usar a México como el principal sitio de producción para la distribución internacional.

Las estrategias y programas de inversión han resultado en una clara relocalización de las plantas de producción fuera de la Ciudad de México. Las ETN's han localizado su nueva producción en sitios al norte y centro de México. Este proceso de origen regional es manejado como una ventaja de la cercanía geográfica de los Estados Unidos así como un proceso de desencadenamiento con el resto de la economía mexicana.

El incremento de la integración regional bajo el TLCAN, particularmente con Estados Unidos ha resultado desde los 90's en un desencadenamiento de la producción de vehículos con la producción doméstica, objetivo contrario de la política implementada en décadas pasadas.

El impacto de la implementación de regulaciones de contenido regional y no nacional para este sector generará uno de los más significativos retos para la economía mexicana. El potencial de generación de encadenamientos productivos y sistemas coordinados de subcontratación dependerá fuertemente de las estrategias de las ETN's ya que la política industrial de México ha fallado para crear encadenamientos productivos.

La red de autopartes está directamente encadenada a la estructura y tamaño y número de la ETN's que en México dominan toda la cadena automotriz. Éstas han adoptado un adelgazamiento de la producción

permitiendo al sector llegar a ser competitivo globalmente y un factor para incrementar la productividad substancialmente.

La organización industrial del sector de autopartes está dominada por las ETN's. y las firmas que no tienen organizados encadenamientos con el sector terminal o con grupos de autopartes relacionados con este se encuentran desorganizadamente cuya rentabilidad es muy baja y la vulnerabilidad a desaparecer del mercado es muy alta.

La industria de las autopartes se especializa en estampados, accesorios eléctrico, motores y sus partes. La especialización ha mostrado la emergencia cadenas especializadas por medio de la subcontratación con el sector terminal, los más importantes son la Volkswagen y las tres grandes automotrices norteamericanas. La legislación del TLCAN otorga la oportunidad de desarrollar una red regional, lo que refleja en el comercio incrementado con Estados Unidos y Canadá.

Un panorama general nos muestra que las industria de automóviles y autopartes tienen un gran reto con la emergencia de la integración del mercado de América del Norte. La transición no ha sido bien manejada lo que podría significar una destrucción innecesaria de muchas pequeñas empresas

Existe en la actualidad un intenso debate en torno a los encadenamientos que generan las exportaciones con el resto de la economía. Un grupo de autores (De María y Campos, 1999; Dussel Peters, 1997, 1999^a y 1999^b) indicaban que son reducidos y con tendencia a la baja, mientras que en la SECOFI ha argumentado en sentido contrario.

Una de las principales características del sector manufacturero mexicano es su alta dependencia de importaciones para crecer en términos económicos y para llevar a cabo las exportaciones, incluso antes del TLC. Esta tendencia, la cual no ha cambiado después del TLC, refleja la falta de encadenamientos del sector manufacturero y el resto de la economía. Así mismo, la Industria automovilística maquiladora muestra tales características.

De la subcontratación se destaca que el motivo principal de su implantación ha sido el bajo costo de la mano de obra, es decir una complementariedad pasiva en donde predomina el interés de la empresa subcontratante por la disminución de los costos que le representa; la difusión o absorción de tecnología y la generación de vínculos regionales y locales mediante la adquisición de insumos, son asuntos marginales

Producto de la desarticulación de cadenas productivas, las empresas nacionales en su mayoría no han logrado insertarse de manera exitosa a la fábrica mundial, entre otras cosas debido a que el nuevo modelo de producción flexible demanda además de eficiencia una gran calidad en los insumos que requiere para la producción, lo cual se dificulta para la industria mexicana debido a la situación generalizada provocada por el exceso de protección durante el periodo de sustitución de importaciones, esto lo podemos comparar al observar que regularmente no se pueden crear cadenas de proveedores nacionales debido a que no cumplen los requisitos que demandan las grandes empresas de la Industria automovilística.

Las empresas armadoras establecidas en México han modificado su estrategia de inversión, producción y exportación. Al igual que sus casas matrices, han iniciado un proceso de reducción en el número de proveedores nacionales, demandando módulos completos para las líneas de ensamble y aumentando la compra de autopartes a los proveedores de redes internacionales establecidos en el país. La capacidad

tecnológica que han adquirido los proveedores nacionales después de varias décadas de trabajo, les ha permitido mantenerse como proveedores de primera línea de las empresas armadoras a pesar de las crecientes inversiones de los proveedores internacionales. Dos factores aparecen como fundamentales en este logro. Por una parte la regulación gubernamental que promovió el nacimiento y desarrollo de la industria de autopartes, y, por otra, las relaciones de cooperación y comunicación que las empresas terminales establecieron con sus proveedores locales que permitieron un proceso de acumulación de capacidades tecnológicas.

A finales de los ochenta, ante la creciente competencia en el mercado interno, un sector de las empresas locales de autopartes inició un proceso intenso de adquisición de capacidades tecnológicas y organizacionales. Los profundos cambios realizados por este conjunto de empresas permitió cambiar una producción con altos costos, falta de flexibilidad para el cambio, calidad deficiente y altos rechazos, por una que hoy en día es considerada como producción de “clase mundial” por su calidad, confiabilidad y métodos de producción flexible.

En la década siguiente las empresas armadoras aumentaron sus compras a los proveedores de primer nivel. Las empresas autopartistas respondieron modificando sus procesos para ofrecer productos de alta calidad y tecnología, creando un enfoque total hacia los clientes en términos de servicio, ubicando sus plantas cerca de sus instalaciones, ampliando sus actividades de investigación y desarrollo, y estableciendo alianzas con socios tecnológicos o co-inversiones con proveedores internacionales.

El proceso de desintegración vertical de las empresas armadoras involucra no sólo a los proveedores directos también es necesaria la participación de los proveedores que integran el segundo nivel de la cadena de proveeduría. Un grupo de empresas de este segmento ha iniciado un proceso de modernización con programas de sistemas de calidad total y sistemas de entregas justo a tiempo, la mayor parte de estos proveedores tienen dificultades para satisfacer los requerimientos de precio, calidad y volúmenes de entrega de sus clientes.

La historia de las empresas autopartistas de primer nivel nacieron bajo el impulso de los decretos automotrices que obligaron a las empresas terminales a apoyarlas. Las relaciones de cooperación establecidas entre las terminales y sus proveedores determinaron la adquisición de tecnología y la acumulación de capacidades empresariales. Se requieren acciones semejantes para integrar a la cadena de proveeduría a las empresas del segundo nivel. Es necesario un esfuerzo conjunto de empresarios, gobierno y universidades.

Está claro que las partes que integran el escenario automotor en el TLCAN persiguen intereses bastante claros, como por ejemplo: el gobierno de México busca atraer la inversión y empleo en el sector, y mantener el superávit en la balanza comercial; el gobierno de los Estados Unidos trata de minimizar la pérdida de empleos e incrementar la competitividad de su industria doméstica; el gobierno de Canadá intenta evitar la transferencia de proyectos de inversión de Canadá a México, como resultado del Área de libre comercio que ya tiene con Estados Unidos; Las tres grandes de Estados Unidos, General Motor, Ford y Chrysler planean mantener el control de la oferta en el mercado mexicano conservando el alto contenido regional para ser considerado norteamericano y tener el libre acceso al mercado, así como la eliminación de algunas restricciones en México de manera discrecional; para Nissan y Volkswagen, la idea es mantener el control de la oferta en el mercado mexicano y la inclusión de México en las consideraciones sobre contenido

regional, la eliminación de restricciones a la inversión en México de manera discrecional; a su vez, otros productores no establecidos en México, se prevén que la cambien las reglas de origen y de inversión a unas no restrictivas dando apertura al mercado mexicano; por último, los productores de autopartes mexicanos, plantean reglas de origen restrictivas y que no se eliminen todas las restricciones a la inversión extranjera.

Pese a la importante plataforma tecnológica que ofrece la generación de procesos productivos verticales de alto valor agregado, la estructura de las redes de innovación en el sector automotriz está desarticulada con respecto a los productores locales y se orienta hacia el exterior, lo cual acusa que la difusión y el aprendizaje tecnológico por las empresas que conforman esta industria en México son muy incipientes.

A pesar de que las actividades exportadoras manufactureras en general son el motor de crecimiento de la economía, éstas se encuentran altamente concentradas en un relativamente pequeño grupo de empresas maquiladoras, filiales de ETN's y de otra índole, con limitaciones para generar o profundizar sus encadenamientos con otras empresas establecidas en México. Así mismo, las exportaciones en México tienen un alto y creciente grado de insumos importados, lo cual es uno de los principales obstáculos para la sustentabilidad de esta forma de crecimiento a mediano y largo plazo. La mayoría de las micro, pequeñas y medianas empresas, así como de las empresas orientadas hacia el mercado doméstico, no han logrado incorporarse en esta senda de crecimiento, y más bien muestran un distanciamiento creciente con relación al desempeño del segmento moderno de la economía.

El TLCAN logró incluir aspectos de propiedad intelectual, la eliminación de requisitos de valor agregado nacional y la inclusión de algunos servicios. Una serie de autores e instituciones observaron que el TLC pudiera generar un proceso de desindustrialización tanto en México como en los Estados Unidos, considerando que el desarrollo tecnológico y la innovación aunados a la fuerza de trabajo barata en México, generaría, para ambos países conjuntamente, saldos negativos en empleos, empresas y competitividad en general.

En un nivel más desagregado el comercio de México con los Estados Unidos fortalece algunas de las estructuras que se han logrado consolidar durante la década de los 90's y particularmente con el inicio del TLC. Resalta por un lado, la alta y creciente concentración de las exportaciones mexicanas a los Estados Unidos.

El comercio intra industria entre México y los Estados Unidos ha aumentado durante el periodo 1990 – 2001 y en especial desde la entrada en vigor del TLC. Para el comercio total de México destaca que el aumento del comercio – particularmente en sectores con una alta participación de empresas transnacionales, como la Industria automovilística y las partes para automóviles, la electrónica y la confección, entre otros, - es crecientemente de carácter intra industria e incluso intra firma. El comercio intra industria de México aumento de 42.92% del comercio total en 1990 a 49.26 en 1998. Por lo que nuevamente pone de manifiesto el poco encadenamiento con empresas nacionales, ya que como el documento lo dice, entre estas grandes empresas del primer mundo es donde se llevan a cabo estas importantes transacciones, dejando poca ganancia en el ámbito nacional.

La estructura de proveedores y usuarios al interior del complejo automotor mexicano es diferente de la que se presenta entre los respectivos complejos norteamericano, europeo y asiático. En el caso mexicano se

observa una estructura semipiramidal en la que se presenta en la punta a la industria terminal. Los niveles subsecuentes representan proveedores de autopartes, los cuales podemos dividir entre proveedores de primer piso, los cuales normalmente se encuentran estrechamente vinculados con la industria terminal; al mismo tiempo en este nivel se pueden encontrar una pequeña cantidad de consorcios nacionales, cuyas alianzas estratégicas les han permitido vincularse de manera directa con la industria terminal. Finalmente en el caso mexicano, es notable la cantidad de partes importadas que son absorbidas de manera directa por la industria terminal.

Un nivel inferior de proveeduría a la de la anterior estructura productiva está conformado por los productores de segundo y tercer nivel, los cuales no se vinculan directamente con la industria terminal, sino a través de la oferta de insumos intermedios para los productores del primer piso, o bien, mediante la maquila de algunos procesos que implican una intensidad mediana de tecnología.

En la base de la estructura del complejo automotor mexicano se encuentra como componente esencial de los procesos, un volumen creciente de importaciones tanto de bienes intermedios como de capital, que facilitan la dinámica productiva del sector nacional.

La forma de operación del conglomerado es diferente de la que se puede encontrar entre los productores norteamericanos, europeos y asiáticos. El conglomerado automotor mexicano mantiene una brecha significativa con respecto a la frontera de producción internacional y las razones que las explican son, en primer lugar, el nivel de la base de conocimientos necesarios, existe una débil actividad de investigación y desarrollo al interior del sector; los oferentes foráneos normalmente desarrollan las actividades de ingeniería de productos. Por su parte, en términos de la acumulación de capacidades, debe señalarse que en términos proporcionales, existen pocos laboratorios locales de investigación y desarrollo; existe personal experimentado y altamente calificado en campos de tecnología madura pero no en los campos de frontera.

El desarrollo de la Industria automovilística mexicana muestra algunas brechas significativas tanto tecnológicas como en términos salariales; a pesar de lo cual existen ventanas de oportunidad importantes. Las estadísticas internacionales señalan que la economía mexicana, y en particular la industria manufacturera, tienden a desarrollara exportaciones con alto contenido tecnológico. Tal es el caso de la industria eléctrica y electrónica. De acuerdo con ello, existe una ventana de oportunidad importante en la Industria automovilística mexicana para establecer sinergias con dichas actividades.

La mayor parte de las innovaciones ocurridas en el complejo automotor se encuentran inducidas por factores exógenos a la economía mexicana. Las redes de innovación en este campo se encuentran vinculadas al sector externo y los efectos de la difusión del conocimiento es relativamente limitada, a pesar de la evolución de dicho complejo indica que la economía mexicana posee capacidad de aprendizaje y absorción suficientes.

Con el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones y los cambios del modo de producción estandarizada a uno flexible a nivel mundial, México opta por un modelo de apertura enfocado a la Industrialización orientada a las exportaciones, dicho modelo tiene por objetivo emplear al sector exportador como motor de crecimiento de la economía en su conjunto y de esta manera obtener un crecimiento generalizado de la economía, donde la industria automovilística, por su tamaño y peso debería tener un papel

preponderante creando una serie de encadenamientos de actividades económicas internas que suministraran de insumos con alto valor agregado nacional a la industria automovilística; esto no se ha logrado debido a que el sector exportador mexicano está dominado por filiales de empresas transnacionales. Así tras el llamado cambio estructural y su fortalecimiento con la firma del TLCAN la Industria automovilística a seguido la estrategia global de competencia oligopólica por medio del asentamiento de filiales que bajo un esquema de maquila de exportación pretenden seguir compitiendo a escala mundial; dicho proceso de maquilización de la economía no posibilita el encadenamiento productivo interno, debido a que por razones diversas, que en nuestra tesis no profundizamos por no ser el tema de estudio, durante el periodo de sustitución de importaciones no se generó una industria capaz de competir a nivel mundial entre otras cosas porque la política siempre estuvo de acuerdo a los intereses de las grandes corporaciones y no se preocuparon por plantear políticas que buscaran que todos los proveedores de menor desarrollo tuvieran las condiciones propicias para asimilar y aprender de la tecnología, detectando prioridades nacionales con el objetivo de invertir en investigación y desarrollo que nos permitiera no ser dependientes de la tecnología externa y poder alcanzar el grado de proveedor de primer nivel que la industria del automóvil maneja; de esta manera no existe la posibilidad de que el actual modelo enfocado a la exportación genere un desarrollo de la mediana y pequeña empresa que a la postre se tradujera en una mejora del total de la economía, ya que dicho modelo beneficia únicamente a las grandes empresas transnacionales las cuales son los ejes sobre los que se mueve la reconversión mundial, generando una nueva división Internacional del trabajo y lo que ha dado origen a lo que en la actualidad conocemos como la fábrica mundial, en donde cada economía, según su desarrollo tiene una tarea que cumplir, produciendo un encadenamiento mundial, generando la especialización en solo unos pocos productos que sirven como insumos para las grandes empresas de la industria automovilística, lo que genera una desarticulación de una serie de proveedores nacionales, debido a que su producto ahora será creado en otro país que represente menores costos a la empresa que requiere de dichos insumos y posteriormente importado a México esto se fortalece con los lineamientos del decreto Automotriz elaborado por las autoridades de comercio donde establecen que los requerimientos de valor agregado nacional en el sector automotor se liberalizarán a partir del 2004, lo que acentúa nuestra hipótesis en donde mencionamos que bajo la lógica de la globalización, la industria automovilística adopta mecanismos de fragmentación de la producción a escala mundial imponiendo una serie de requerimientos de insumos y materias primas que provocan un aumento de las importaciones y la sustitución de proveedores nacionales desembocando en la desarticulación de la cadena productiva en la industria automotriz a nivel nacional. La tendencia del desencadenamiento en este sector se basa en la entrada de proveedores externos vía la importación de insumos y producción intermedia proveniente de las casas matrices de las mismas ETN's bajo el esquema de franquicias; es claro que este entorno se contraponen a una política industrial que busque desarrollar y encadenar productivamente a un aparato industrial nacional por contraponerse a los objetivos propios de la empresa transnacional de maximización de ganancia y reducción de costos, sin importar el lugar geográfico en donde se encuentre, en consecuencia la subcontratación es uno de los elementos fundamentales para la complementariedad productiva en los que las corporaciones Transnacionales han basado su estrategia, sin embargo, el beneficio es siempre para el subcontratante, ya que para éste no es su objetivo generar en un

porcentaje elevado encadenamientos productivos y transferencias de capacidades tecnológicas, sino abaratar sus costos, trasladar las fases de la producción a donde haya ventajas comparativas y así disminuir sus costos globales.

Las redes empresariales, la fuerza de trabajo y el Estado deben de articular los esfuerzos en el aprendizaje tecnológico como forma de sacar provecho de la acción de la ETN en el país receptor como condición, claro, de los incentivos fiscales que ellas obtienen de su operación en el país, para formar un sistema nacional de innovación que capacite, califique y eduque a la fuerza laboral y forme cuadros científicos y tecnológicos e incremente la infraestructura.

Así mismo el Estado debe de realizar una apertura al mercado externo cuidadoso como disciplina a las empresas domésticas y no para condenarlas a muerte y que sirva para el mismo aprendizaje tecnológico por medio de métodos informales (contratación de técnicos extranjeros) y formales (IED, la subcontratación) en donde la subcontratación evolucionaría a formas más complejas y la empresa doméstica se beneficiaría de la relación con la empresa extranjera: “el aprendizaje puede iniciar con el ensamble que una empresa doméstica hace para una extranjera, lo cual implicaría aprender habilidades básicas en productos maduros y tecnología estandarizada; producir innovaciones incrementales en la tecnología de proceso que eleve la calidad y transmita el dominio del proceso productivo en conjunto (primeros pasos en la acumulación de la capacidad tecnológica); posteriormente se necesita la asimilación completa de la capacidad productiva, ya que de ahí se generarán innovaciones en el área de proceso y diseño autónomo de producto lo que debe permitirle a la empresa un salto en la innovación de los procesos productivos, automatizando en el diseño del producto, control de calidad e ingeniería de proceso y establecer vínculos con proveedores de bienes de capital y a su vez creando laboratorios de I&D con lo cual el aprendizaje tecnológico estará consolidado, como lo hicieron los países asiáticos con la electrónica”.

Lo que nos importa destacar aquí es la que la libre operación de la fábrica mundial en ramas como la Industria automovilística tendrá un impacto negativo en el tejido productivo y económico de las empresas que en esta rama se habían configurado en torno a la ETN en México a la luz del periodo de Industrialización por Sustitución de Importaciones. La industria maquiladora en nuestro país en estos tiempos de apertura no logra formar encadenamientos productivos y por tanto esto imposibilita la creación de una base industrial importante y entrelazada en su conjunto.

Así la búsqueda de una mayor eficiencia de los factores de la producción por parte de la ETN's genera una desarticulación de las cadenas productivas a nivel nacional debido a: a) la carencia de proveedores e industrias nacionales relacionadas y de apoyo capaces de cumplir con los estándares de competencia internacional; b) las desventajas competitivas de no contar con condiciones propicias de los factores calificados para competir a nivel mundial; c) carencia de una clase empresarial con iniciativa emprendedora capaz de diseñar esquemas de competencia. Por otro lado, el papel del Estado que no ha tenido un desempeño de impulsar una vinculación entre las empresas e instituciones de investigación y desarrollo que posibilitaran el aprendizaje y desarrollo de la tecnología interna. Así mismo la independencia de una territorialidad dada posibilitada por la desregulación y liberalización económica incrementa la desarticulación productiva nacional la cual es sustituida por una estrategia regional impulsada por el incremento de la IED en la conformación de

Bloques económicos los cuales son una primera expresión de la globalización, es y ha sido un proceso del que México no se ha escapado y se advierte que el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) es una de las manifestaciones que adopta la estructura económica mundial y que conjuga los elementos ejes globalizadores enunciados al principio y que motivaron la acelerada apertura comercial de México.

La evolución de la fabricación de automóviles en México tiende a orientar su producción a segmentos de mercado que marcan la integración con el mercado de Estados Unidos y seguirá definiendo las características de la industria de automóviles nacional a los requerimientos de las estrategias transnacionales del bloque de América del Norte, dichos requerimientos tienen ciertas características que no todo proveedor podrá cumplir.

En el ámbito mundial las empresas terminales dejaron de ensamblar en sus plantas ciertos componentes o sistemas, que ahora adquieren de sus proveedores bajo el esquema de producción global compartida, sin embargo La ETN se basa en sus filiales principalmente del mismo origen extranjero que la casa matriz, para proveer de insumos con alto valor agregado a las ensambladoras, por lo que el acceso de proveedores nacionales a este mercado es realmente difícil.

Así, se aprecia que el comercio intrafirma que concentra al sector automotriz y que ha tendido a incrementarse con el TLCAN, como elemento estratégico que nos lleva a la conformación de un mercado regional en este sector, los propios Programas Sectoriales que fomentan las autoridades reconocen la necesidad de asistencia tecnológica y financiera para la adaptación y fomentar a los productores locales de estos niveles a insertarse a los productores de autos terminales. Estos grupos de productores son básicamente pequeñas empresas, de menos 15 trabajadores, bajo valor agregado y tecnológicamente rezagados. El nivel de proveedores de primera línea, que a su vez importan sus piezas no contempla un programa inmediato de desarrollo de proveedores que provenga de fuentes nacionales, podemos concluir a este respecto que las relaciones externas de la mayoría de las filiales transnacionales se realizan con sus matrices y el resto de sus proveedores con el mismo origen de la casa matriz. Cabe mencionar que para pertenecer a este grupo de proveedores es necesario tener capacidad para abastecer directamente la demanda de las plantas armadoras y poseer las atribuciones de las empresas de clase mundial. Una empresa de clase mundial es aquella que tiene elevados niveles de productividad, certificaciones internacionales de calidad, producción con cero defectos que se traduce en escasos reclamos de los clientes, elevados porcentajes de automatización en la producción, alta utilización de la capacidad instalada, sistemas de entrega justo a tiempo, capacidad para abastecer una elevada variedad de productos, reducidos inventarios y organización laboral en grupos o células, todo esto solo es posible con una planta industrial y laboral flexible, donde se requiere de un programa de desarrollo de tecnología de punta por medio de la investigación y desarrollo necesarios forzosamente para insertarse con éxito en una economía que pretende desarrollarse por medio de las exportaciones, con esto queremos decir, que es posible un desarrollo económico siempre y cuando se tenga la infraestructura o se trabaje en ella para que la totalidad de las empresas nacionales puedan insertarse a la economía mundial, ya que pensamos que la limitante para las empresas nacionales no es la mentalidad de sus empresarios de querer seguir siendo protegidos por el Estado, si no más bien la limitante es que el Estado no ha logrado crear las condiciones

necesarias para que estas puedan obtener créditos que les permitan producir, investigar y desarrollar tecnología propia que garantice un futuro prometedor y de constante crecimiento y encadenamiento productivo de la industria nacional.

Finalmente observamos que el problema de la desarticulación de la cadena productiva de la industria automovilística en México se da en el sector de autopartes, entre los proveedores de primer nivel, que por lo general son filiales de las mismas empresas automotrices, que tienden a importar gran parte de sus insumos generando un comercio intrafirma que en poco beneficia a la economía, y los proveedores que se supone tendrían que articularse con este proveedor de primer nivel, ya que gracias a lo establecido en el TLCAN ahora se les permite importar una gran cantidad de insumos que al ser manipulados en territorio nacional se consideran como “hecho en México”, si México pretende desarrollar una industria automovilística fuerte será preciso someter a examen la integración de la industria transnacional con la nacional y a analizará los problemas de encadenamientos y adquisición de insumos nacionales.

BIBLIOGRAFIA

1. **Altwater, Elmar y Birgit Mahnkopf.** "Las limitaciones de la globalización. Economía, ecología y política de la globalización". Centro Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM, editorial Siglo XXI. México 2002.
2. **Anthony Giddens,** *The Consequences of Modernity*, Stanford University Press, 1990, citado por Gilberto Giménez, "Modernización, cultura e identidades tradicionales en México", revista de Sociología, Vol. 56, núm. 4, octubre-diciembre de 1994, México D. F.
3. **Arteaga, Arnulfo.** "Reconversión industrial y flexibilidad del trabajo en la Industria automovilística en México, 1981-1986", en Estela Gutiérrez G. (coord.) *Austeridad y Reconversión*, Siglo XXI, México, 1988. Testimonios de la crisis, núm. 3.
4. **Ávila Connelly, Claudia,** "El mercado de América del Norte, espacio económico para México". Comercio Exterior, Vol. 41 núm. 7, julio de 1991.
5. **Brown Grossman, Flor.** "La industria de autopartes mexicana: restructuración reciente y perspectivas". División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL, 1998
6. **Bueno, Carmen; María Josefa Santos** (Cordinadoras). "Nuevas Tecnologías y Cultura". Tecnología, Ciencia, Naturaleza y Sociedad. Rubi (Barcelona): Anthros Editorial; México: Universidad Iberoamericana, 2003. 284 pp.
7. **Bueno, Carmen,** "QS900: Calidad En La Diversidad", Revista Mexicana De Sociología, volumen 62 #3. México 2000.
8. **Calderón, Salazar, Jorge A.** "Liberalización comercial en México: balance y propuestas alternas", Economía Informa. Núm. 296 Abril 2001 Facultad de Economía, UNAM, México 2001.
9. **Carrada-Bravo, Francisco.** "Inversión extranjera directa e industria maquiladora en México". Bancomext, Comercio exterior, Vol. 48, no. 4, abril de 1998.
10. **Carrillo, Jorge y A. Hualde** "Maquiladoras de tercera generación. El caso de Delphi-General Motors", en Comercio Exterior, vol.47, núm.9, México, septiembre 1997.
11. **Carrillo, Jorge y Redi Gomis.** "Los retos de las maquiladoras ante la pérdida de competitividad" Comercio Exterior, Vol. 53; Núm. 4, abril de 2003. pp. 318-320
12. **Carta de Intención de México al Fondo Monetario Internacional.** Texto tomado de Nacional Financiera, El Mercado de Valores, núm. 47, noviembre de 1982. México.
13. **Casar, José.** "La industria mexicana a principios de los noventa". Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL). 17 de enero de 1995.
14. **Castells, Manuel.** "La era de la información", Editorial Siglo XXI. México, 2002
15. **Castro, César y Eduardo Loria.** "Economía Mexicana: Aspectos estructurales y pronósticos 1998 – 2008". Economía Informa, #267 mayo de 1998. Facultad de Economía, UNAM. México DF
16. **Centro de Estudios sobre el Capital Intelectual y Competitividad (CECIC).** "Clúster Automotriz en el Polo Regional Sureste Saltillo-Ramos Arizpe". México DF, 2000.
17. **CEPAL.** *Evolución reciente de la Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe.* División de Comercio Internacional e integración de la CEPAL, 2001.
18. **Cervantes González, Jesús A.** "Cambio estructural en el sector externo de la economía mexicana". Revista de Comercio Exterior Vol. 46, No. 3, marzo 1996. México.
19. **Chambóux-Leroux, Jean Ives,** "Efectos de la apertura comercial en las regiones y la localización industrial en México" Comercio exterior Vol. 51 Núm. 7, julio de 2001. México.
20. **Clavijo, Fernando y Susana Valdivieso.** "La política Industrial de México, 1988-1994. en *La Industria Mexicana en el Mercado Mundial. Elementos para una Política Industrial*". Vol. I, de Fernando Clavijo y José I. Casar (Compiladores). Fondo de Cultura Económica. México 1994,
21. **Cohen E.** "¿Los Estados son aún soberanos en el orden económico?", Problèmes Économiques, París, 1995.
22. **Comercio Exterior México: Patrones de competencia y apertura económica" Vol. 47, No. 9,** septiembre de 1997. México DF.
23. **Comercio Exterior,** Sección Nacional, Vol. 47, No. 9, septiembre de 1997. México DF.
24. **Comercio Exterior** "Estrategias empresariales ante el cambio estructural en México". Vol. 47, No. 8 agosto de 1997. México DF.
25. **Comercio Exterior** "El cambio estructural en México y las empresas pequeñas y medianas" Vol.47 No. 1, Enero de 1997. México DF.
26. **Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo** "Informe Sobre Las Inversiones En El Mundo 2002 Las Empresas Transnacionales Y La Competitividad De Las Exportaciones" Naciones Unidas. Nueva York y Ginebra, 2002

27. **Constantino Toto, Roberto M.** "El Sistema de Innovación en la Industria automovilística Mexicana" Mercado de Valores, Febrero de 2000. México DF.
28. **Covarrubias, Alejandro y Jesús Grijalva,** El caso de la planta Ford Hermosillo, ponencia presentada en el coloquio Flexibilidad Laboral y Productividad del Trabajo, organizado por la Universidad de Guadalajara y el Colegio de México, en octubre de 1994.
29. **Dabat, Alejandro.** "Tendencia y perspectivas de la economía mundial", en Investigación Económica No. 206, FE-UNAM, México Octubre-Diciembre de 1993
30. **Despertad!** Quincenal. "La Globalización, las esperanzas y temores". Watch Tower Bible and Tract Society of Pennsylvania. 2002 La Torre del Vigía A. R. México D. F. Vol. 83, No. 10.
31. **De la Peña, Sergio.** "La política económica de la crisis", en Pablo González Casanova y Jorge Cadena (coords.), *Primer informe sobre la democracia: México 1988*, Siglo XXI Editores, México, 1988.
32. **Delgadillo Macias, Javier.** "El desarrollo regional de México ante los Nuevos Bloques económicos". Problemas del Desarrollo Vol. XXV, Núm. 96. Enero-marzo de 1994. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. México DF.
33. **Díaz Rodríguez, Martha Antonieta.** "Estudio de caso para determinar la relación intercultural en un agrupamiento automotriz", Tesis para Doctorado en Antropología Social, Universidad Iberoamericana. México, 2004.
34. **Domínguez Lilia, y Brown G, Flor.,** "México: Patrones de competencia y apertura económica", Revista de comercio exterior, Bancomext Vol. 47 No. 9, Septiembre de 1997. México DF.
35. **Dussel Peter, Enrique.** "Ser maquila o no ser maquila ¿esa es la pregunta?" Comercio Exterior. Abril de 2003, Vol. 53, Num.4, México
36. **Dussel Petter, Enrique.** "El TLCAN y el desempeño de la economía en México". CEPAL, NACIONES UNIDAS, 2000.
37. **Dutreint, Gabriela y otros.** "Desafíos y oportunidades de la PyMES para su integración a la red de proveedores: el caso de la maquila automotriz en Ciudad Juárez". Universidad de Río de Janeiro, Brasil, Septiembre de 2002. pp. 9-18.
38. **El País,** 15 de octubre de 2000 y Tribune de Genève, 17 de octubre de 2000. Roma, Italia.
39. **Economía Informa** "EL significado de los llamados procesos de integración en la economía mundial actual". Num. 273 Diciembre 1998 – Enero 1999. Facultad de Economía, UNAM.
40. **Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000.** © 1993-1999 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
41. **Expansión,** 7 de marzo de 2001 No. 810; Agosto de 1999, "La 100 exportadoras e importadoras".
42. **Financiero,** 13 de junio de 2002, Sección Economía: "Escaso, el número de empresas con la norma ISO-9000"; 11 de junio de 2002, Sección Economía: "Sólo 40 mil empresas tienen acceso a mercados foráneos"; 7 de junio de 2002, Sección Economía: "Únicamente 7000 empresas mexicanas podrían integrarse a la globalización".
43. **Fortune,** 11 de agosto de 1980
44. **Gazol Sánchez, Antonio.** "Efectos del Tratado de Libre Comercio de América del Norte" Economía Informa. Núm. 296 Abril 2001 Facultad de Economía, UNAM.
45. **Gilp, Robert** "Debate sobre el nuevo orden económico mundial" tomado de John Saxe-Fernández. "México: ¿globalización o inserción colonial?" Problemas del Desarrollo Vol. XXV, núm. 99 Octubre-diciembre 1994. IIEc. UNAM. México DF.
46. **Globalización y relaciones industriales en la Industria automovilística mexicana.** UAM Iztapalapa, El Colegio de Puebla, Editorial Porrúa. México 2000
47. **Gordon, Myron J.** "Partnership Strategies for market success: the auto industry provides insights into effective partnerships between original manufacturers and parts suppliers", Business Quarterly, (1995)
48. **Guillén Romo, Héctor.** "La globalización y el consenso de Washington" Comercio Exterior. BANCOMEXT. Volumen 50 No. 2, febrero de 2000. México DF.
49. **Guillén Romo, Héctor.** "Flujos comerciales en el marco del Tratado de libre Comercio de América del Norte". Comercio Exterior Vol. 51 Núm. 6 junio de 2001. México DF.
50. **Guillén, Arturo.** "Globalización y bloques económicos" en Comercio Exterior, BANCOMEXT. Vol. 44, No. 5. mayo de 1994. México DF.
51. **Guzmán, Alenka** "Productividad y especialización manufactureras en México, Canadá y Estados Unidos, 1972-1994" Comercio Exterior Vol. 47 núm. 3, marzo de 1997. México DF.
52. **Ignacio Ramonet,** Director de Le Monde Diplomatique, citado en Conferencia dictada en Buenos Aires, en la Asociación Cristiana de Jóvenes de Argentina, 11 de julio de 2000. Buenos Aires, Argentina.
53. **Indacochea Caceda, Alejandro.** "La promoción -país y el desarrollo de ventajas competitivas". Comercio exterior, Bancomext. Vol. 51. núm. 8. Agosto de 2001. México, DF.

54. INEGI, Estadísticas del comercio exterior de México, Información preliminar, enero diciembre, 1991-2000.
55. INEGI. La Industria Automotriz en México. Edición 2001 Estadísticas sectoriales. México.
56. Informe sobre las Inversiones en el Mundo, 2002. "ETN's y la competitividad de las exportaciones". Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD). Nueva York y Ginebra, 2002.
57. Baqué, Juan "Detroit frente al automóvil japonés, Mapa Económico Internacional", Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. (CIDE), Departamento de Economía Internacional. México, D. F. 2000.
58. Krugman, Paul y Obstfeld, Maurice. "Economía Internacional. Teoría y Política". Capítulo 18: "El Sistema Monetario Internacional". 4ª. Edición Edit. Mc Graw Hill. España, 1999.
59. La Jornada, 6 de febrero de 2000, Sección Economía: "Equivalen a 75.5% del comercio global ventas de 100 ETN's"; 10 de octubre de 1999; Sección: Economía "Equivalen a 14.6% de la economía mundial, activos de 100 ETN's";
60. Lara. Arturo. "Producción Modular y encadenamiento tecnológico en la industria automotriz". UAM - X. México. 2003
61. León González Pacheco, Alejandra y Enrique Dussel Peters. "El comercio intraindustrial en México, 1990-1999" Comercio exterior, Bancomext Vol. 51, Núm. 7, julio de 2001. México DF.
62. Lifschitz, Edgardo "El complejo automotor en México", ILET, México 1979.
63. Máttar, Jorge. "Desempeño exportador y competitividad internacional: algunos ejercicios CAN para México". Revista de Comercio Exterior, Bancomext Vol. 46 No. 4, abril 1996. México DF.
64. Méndez, José Luis. "Veinte años de planeación industrial en México" Bancomext. Comercio Exterior; Volumen 47, Número 1, enero de 1997 México DF.
65. Mendoza C. Jorge Eduardo. "Crecimiento y especialización en la región Saltillo-Ramos Arizpe." Bancomext, Comercio Exterior Vol. 51 Núm. 3, marzo de 2001. México DF.
66. Mendoza, Eduardo y Cuauhtémoc Calderón. "Determinantes regionales de la maquila de exportación en la frontera norte". Comercio exterior Vol. 51, Núm. 3, marzo de 2001. México DF.
67. Mendoza, Jorge Eduardo "Liberalización comercial y elasticidad del tipo de cambio real efectivo de las importaciones y exportaciones manufactureras mexicanas" Investigación Económica, Vol. LIX: 228, abril de 1999. Facultad de Economía, UNAM. México DF.
68. Mercado de Valores #1, suplemento, 15 de febrero de 1999; PRONAMICE 1990-94, SECOFI, México 1990.
69. Micheli Jordi (coord.) "Japan Inc. en México: Las empresas y modelos laborales japoneses", Porrúa, México, 1996.
70. Micheli, Jordi "Nueva manufactura Globalización y Producción de automóviles en México". Facultad de Economía, UNAM. 1994 México.
71. Micheli, Jordy, "Industria de Automóviles en México: Post-Taylorismo e integración con Estados Unidos" en "TLC: Los impactos laborales en sectores clave de las economías. Editores: Fernández de Castro, Rafael et al. UNAM, ITAM, U. S.-Mexican Policy Studies Program, The University of Texas. 1990,
72. Morales, R., "Flexible Production, Restructuring of the International Automobile Industry", Oxford Publishers, U. K. (1994)
73. Moreno Brid, Juan Carlos. "Liberalización comercial y la demanda de Importaciones en México" Investigación Económica, Vol. LXII: 240, abril junio de 2002. Facultad de Economía, UNAM. México DF.
74. Mungaray, Alejandro, Cuauhtémoc Calderón, "La economía fronteriza como umbral de una América del Norte de las regiones." Comercio Exterior Vol. 51, Núm. 3, marzo de 2001. México DF.
75. Mungaray, Alejandro. "Maquiladoras y organización industrial en la frontera norte de México". Comercio exterior, Vol. 48, no. 4, abril de 1998. México DF.
76. Olea, Miguel Ángel. "La Industria de Autopartes en México y su Impacto en el Tratado de Libre Comercio" en TLC: Los impactos laborales en sectores clave de las economías. Editores: Fernández de Castro, Rafael et al. UNAM, ITAM, U. S.-Mexican Policy Studies Program, The University of Texas. 1990
77. Olivera Lozano, Guillermo. "Participación complementaria e integrada de la pequeña industria mexicana". Revista de Comercio Exterior Vol. 47 No. 9, septiembre de 1997. pp. 705
78. Ornelas, Raúl. "Globalización y Hegemonía. Elementos para una crítica del pensamiento dominante". Ponencia presentada al Seminarios de Economía Mexicana, IIEc., UNAM. México, año 2000.
79. Ortiz Wadgymar, Arturo, "Introducción al Comercio Exterior de México". Editorial Nuestro Tiempo. México 1996.

80. **Orvañanos Lascurian, Jorge.** "Aspectos de la demanda y oferta automotriz", Tesis, ITAM, México, D.F. 1967.
81. **Piore, Michael y Sabel, Charles.** "The Second Industrial Divide, Possibilities for Prosperity", Nueva York. Basic Books, 1984
82. **Porter, Michael,** "The Competitive Advantage of Nations", The Free Press, Nueva York, 1990.
83. **Pries, Ludger.** "Entre el corporativismo productivista y la participación de los trabajadores. Globalización y relaciones industriales en la Industria automovilística mexicana". UAM Iztapalapa, El Colegio de Puebla, Editorial Porrúa. México 2000
84. **Programa para la Modernización y Desarrollo de la Industria Micro, Pequeña y Mediana 1991-1994,** SECOFI, México, 1991,
85. **Programa Sectorial de la Industria Automotriz.** Objetivos y estrategias del PND 2001-2006 . Secretaría de Economía, México, 2000.
86. **Ramírez S., José Carlos.** "Los modelos de Organización de las Industrias de exportación en México", revista de Comercio Exterior, Bancomext Vol. 47 No. 1, Enero de 1997. México DF.
87. **Ramírez, José Carlos.** "La organización justo a tiempo en la Industria automovilística del norte de México. Nuevos patrones de localización y eficiencia", Economía Mexicana Nueva Época., CIDE, División Económica Primer semestre de 1999, México.
88. **Rangel Vargas, Gabriel.** "Impacto en la integración económica en la Industria automovilística mexicana, 1990-1996". Tesis 1998. Facultad de Economía, UNAM.
89. **Revista IMAGINA,** publicación Oficial de la Industria Nacional de Autopartes (INA); No. 6, Marzo-Abril. México D. F. 1995.
90. **Rivera Ríos, Miguel Ángel.** "México en la economía global. Tecnología, Espacio e Instituciones". UNAM-Edit. JUS. México, 2000.
91. **Ruiz Duran, Clemente, Dussel Peters, Enrique y Taniura, Taeko.** "Changes in Industrial Organization of the Mexican Automobile Industry by Economic Liberalization. Institute of Developing Economies (IDE). Joint Research Program Series No. 120. Tokyo, Japan. 1997.
92. **Ruiz Durán, Clemente.** "Lo territorial como estrategia de cambio, pensar globalmente y actuar regionalmente", en Enrique Dussel Peters, Michael Piore y Clemente Ruiz (eds.) "Pensar globalmente y actuar regionalmente", UNAM y editorial Janus, México, 1997.
93. **Salazar L. Mercado automotriz competitivo: "Detroit, la capital del Automóvil"** Negocios, septiembre 2003. BANCOMEXT, México DF.
94. **Salomón, Alfredo.** "El perfil importador de México: una mirada retrospectiva". Bancomext, Comercio Exterior, Vol. 47, núm. 9, septiembre de 1997, Sección Nacional. México DF.
95. **Sánchez, Sergio.** "El sector Automotriz ante el TLCAN". En *TLC: Los impactos laborales en sectores clave de las economías.* Editores: Fernández de Castro, Rafael et al. UNAM, ITAM, U. S. -Mexican Policy Studies Program, The University of Texas. 1990.
96. **Saxe-Fernández, John** "México: ¿globalización o inserción colonial?" Problemas del Desarrollo Vol. XXV, núm. 99 Octubre-diciembre 1994. IIEc. UNAM. México DF.
97. Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, "Acuerdo que reglamenta el Decreto para el Fomento de la Industria automovilística" México 1977
98. **Serra Puche, Jaime.** "Principios para negociar el Tratado de Libre Comercio de América del Norte" Comercio Exterior. Vol. 41, Núm. 7, julio de 1991, México. pp. 655.
99. **Smith, Ken** (Secretaría de Economía), Conferencia "Política comercial de México en el nuevo entorno económico" como parte del Seminario de Política Industrial, Facultad de Economía, UNAM. 4 de julio de 2002.
100. **Story, Dale,** "Industria, estado y política en México", 1990, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA), Edit. Grijalbo, México.
101. STPS-INEGI. *Encuesta nacional del Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación en el Sector manufacturero de México.* (1995)
102. **Turner Barragán, Ernesto Henry,** "La industria Automovilística mundial y mexicana ante la globalización". Comercio Exterior Vol. 51, núm. 6, junio de 2001. México DF.
103. **UNCTAD,** World Investment report 2002. *Transnational Corporations and Export Competitiveness.* United Nations, New York and Ginebra, 2002.
104. **United Nations.** "Regional Economic integration and transnational corporations in the 1990s: Europe 1992, North America an developing countries", New York, United Nations Centre on Transnational Corporations, Julio de 1990
105. **Vidal Villa, José María.** "Mundialización: Diez tesis sobre la Mundialización y otros artículos", Edit. ICARIA. Barcelona, España 1996.

106. **Vidal, Gregorio.** "Comercio exterior, inversión extranjera y grandes empresas en México". Comercio Exterior Vol. 50 núm. 7. Julio de 2000. México DF.
107. **Viguera González Claudia Guadalupe.** "Análisis y perspectivas de las exportaciones de la Industria automovilística terminal en México 1988 – 1994" Tesis 1994. Facultad de Economía, UNAM. México DF.
108. **Villarreal, Lucinda.** "TLC. Las reformas legislativas para el libre comercio. Los servicios y actividades liberados por el TLCAN.". Editorial PAC. México, 1998.
109. **Villarreal, Rene.** "México 2010: De la industrialización tardía a la Restructuración industrial" Cap. 2: "La tercera revolución Industrial" Editorial Diana, México 1988
110. **Villarreal, Rene y Rocío de Villarreal.** "México Competitivo 2020. Un modelo de Competitividad sistémica para el desarrollo" Editorial Océano. México 2002.

FUENTES ELECTRÓNICAS:

1. **AMIA.** www.amia.org.mx
2. **BANCO DE MÉXICO.** www.banxico.org.mx
3. **BANCOMEXT.** www.bancomext.com
4. **El Clarión,** Monografía. Revista virtual. Sección: Otro mundo es posible. El contexto de la Globalización" www.stes.es/clarion3/f3.pdf.
5. **Escandón, Arturo.** "Los keiretsu o grandes grupos industriales japoneses. Grupos cuasimonopolistas al servicio de la modernización de Japón". 25 de octubre de 1999. www.nakamachi.com/servicios/escandón.htm
6. **FMI** www.imf.org
7. **INA.** www.ina.org.mx
8. **INEGI.** www.inegi.gob.mx
9. **OMC.** http://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/tif_s/agrm7_s.htm
10. **Pipitone, Ugo** "Comercio e Integración regional: Tendencias y Problemas para América Latina". www.ucm.es/info/iudc/ugo.htm
11. **Proposicao den Políticas** para a Promocao de Sistemas Produtivos Locais de Micro, Pequenas e Médias Empresas. Septiembre de 2002. www.ie.ufrj.br/redesist
12. **Secretaría de Economía.** Subsecretaría de Negociaciones Comerciales. www.economia.gob.mx
13. **UNCTAD.** World Investment Report, 2000. Informe Annual 2000, Nueva York-Ginebra, 2001. www.unctad.org
14. **USA Government Statistics.** www.whitehouse.gov/news/releases/2002/01/20020116-11.es.html
15. **Yaxkin Consulting, SC.** Miembro de la Cámara Nacional de Empresas de Consultoría. ENCORE. Un espacio para el conocimiento. "La industria automotriz y la industria de autopartes", Análisis sectorial AUT. No. 1, Año 2002. Preparado por: Juan Carlos Reséndiz M. www.yaxkinconsulting.com
16. <http://www.ecolink.com.ar/agro/agro.htm> www.econ.uchil.cl/rparedes/paperweb/intvert.pdf