



UNIVERSIDAD LATINA. S.C.

LA TRANSFORMACIÓN DE LA INDUSTRIA
AUTOMOTRIZ MEXICANA ANTE EL IMPACTO
NEGATIVO DEL PROCESO DE GLOBALIZACIÓN
Y POSIBLES PROPUESTAS.

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN ECONOMÍA**

**PRESENTA:
IRIS THATIANA GÓMEZ LÓPEZ**

**ASESOR:
BERNARDINO JESUS SERRANO CORNEJO**

MÉXICO, DF. 2006



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:

Quiero dar las gracias en primer lugar a mi Tíos Sandra y Luis que sin su apoyo no hubiese podido lograr este gran sueño.

Mi agradecimiento especial a mi mamá y hermanos por su comprensión y su apoyo incondicional.

Este trabajo se lo dedico especialmente a mi abuela Maria Pineda Montiel que siempre esta conmigo y de quien aprendí toda la fuerza para poder salir adelante.

A mi familia que siempre han estado en el momento exacto para brindarme su gran apoyo.

Gracias a mis sinodales Noe Islas Rodríguez, B. Jesús Serrano C. y Santos López Ramos por las muchas horas de dedicación y el constante apoyo que me han ofrecido a lo largo de estos años pero sobre todo la confianza que me han demostrado en todo momento, sin la cual no hubiese logrado finalizar esta tesis.

INDICE.

INTRODUCCION.....	1
--------------------------	----------

CAPITULO I: LA HISTORIA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.

I.1.-El nacimiento de la producción en masa: El fordismo.....	3
I.1.1.-Retrospectiva: La empresa fordista en los años 50´s y 60´s.....	5
I.1.2.-Crisis del fordismo: Los años 70´s.....	6
I.1.3.-El fin de la era fordista: El modelo de la Especialización flexible y los distritos industriales.....	7
I.2.-El fin del fordismo.....	9
I.3.-La transición al nuevo paradigma.....	11
I.4.-Postfordismo o neofordismo.....	12
I.5.-Del fordismo al postfordismo: El advenimiento de los nuevos modelos de organización industrial.....	14
I.6.-El llamado milagro japonés.....	16

CAPITULO II: LA LLEGADA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ A MÉXICO.

II.1.-La Industria Automotriz a México.....	26
II.1.1.-La Nueva Industria del Automóvil en México.....	28
II.1.2.-La lógica productiva del Sector Automotriz.....	29
II.2.-Comportamiento de la Industria Automotriz nacional.....	41
II.2.1.-Nuevos factores de localización.....	41
II.2.2.-Tendencias de especialización.....	43
II.2.3.-Perspectivas en la Industria de Autopartes.....	43

CAPITULO III: LA EVOLUCIÓN DEL SECTOR AUTOMOTRIZ A NIVEL MUNDIAL.

III.1.- El sector automotriz a nivel mundial.....	45
III.2.- Tendencias y perspectivas de la Industria Automotriz a nivel mundial.....	46
III.3.- Producción y precios corrientes a nivel mundial.....	47
III.4.- Importaciones y exportaciones de la Industria Automotriz Mexicana.....	48
III.5.- El problema de importar vehículos.....	49
CONCLUSIONES	52
BIBLIOGRAFIA	56

INTRODUCCIÓN

La Industria Automotriz representa un elemento muy importante para la economía del país, ya que es un factor clave en la estrategia de modernización industrial, por el efecto positivo que puede tener en el desarrollo de otros sectores de la economía nacional y las cadenas productivas.

El presente trabajo analiza primero las formas de organización laboral por ende, la forma de explotación (fordista), así como los cambios que ha sufrido la organización de la Industria Automotriz a través del tiempo. En consecuencia a las exigencias del régimen global no solo con el alto grado de especialización de la fuerza de trabajo, sino, ahora también con la tecnificación de la industria y la necesidad de mano de obra altamente calificada y al menor costo posible.

Trayendo como consecuencia la fusión de grandes capitales mediante la flexibilidad de la producción de la producción.

El objetivo general del presente trabajo, es el analizar la relación que guardan la incorporación de innovaciones, los cambios en los procesos de producción y las estrategias espaciales que la Industria Automotriz Mexicana esta llevando a cabo.

Saber como opera la Industria Automotriz en México, cuales son las técnicas que ocupa para la realización de su producción interna y externa.

La necesidad de conocer como ha cambiado la industria desde sus inicios en la cadena productiva, hasta nuestros días, llevándonos a una gran diversificación de la oferta automotriz.

En concreto, se pretende estudiar el paso del fordismo al posfordismo o a cualquier forma de neofordismo y demostrar que la estrategia de cooperación y las redes empresariales, son hoy la respuesta a la encrucijada de paradigmas.

Pretendo así mismo dar un mayor conocimiento, en cuanto al nacimiento y aportación económica de un invento que hoy en día es de gran utilidad mundialmente.

Conocer cual es la estrategia que aplica la Industria Automotriz mexicana ante el proceso de la globalización para el beneficio de la economía mexicana.

En el siguiente trabajo esta compuesto de tres capítulos la cual el primer capitulo se llama La Historia de la Industria Automotriz, en la cual podrás encontrar un esbozo histórico de la creación del automóvil, y como ese invento es traído a territorio mexicano.

El segundo capítulo es nombrado La Llegada de la Industria Automotriz en México, en cual nos relata como fue creciendo la Industria Automotriz en territorio mexicano, que hoy en día representa uno de los sectores más fuertes, también aborda cuál es el modo en que opera económicamente el sector las importaciones y exportaciones del mismo y la repercusión de este sector a la economía mexicana.

Y el tercer y último capítulo del trabajo se llama La Evolución del Sector Automotriz a Nivel Mundial, en el cual se contempla el desarrollo que ha tenido la Industria Automotriz a nivel mundial, el mecanismo que utilizan los países más importantes para una mejor producción. También encontraremos algunas innovaciones de los países con mayor producción durante la cadena productiva del vehículo y el impacto de estos cambios para la industria de este ramo en México.

Finalmente este trabajo de tesis se complementa con conclusiones y bibliografía.

CAPITULO I.-LA HISTORIA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.

En este capítulo podrás encontrar un esbozo histórico de la creación del automóvil, y como ese invento es traído a territorio mexicano.

I.1.- El nacimiento de la producción en masa: Fordismo.

Durante los primeros años de la industria automovilística los productores eran auténticos artesanos. Los vehículos estaban hechos a mano y en muy pequeñas cantidades. Los distintos componentes se encargaban a talleres externos que utilizaban sus propios sistemas de medida, para después pasar a ser ensamblados por los fabricantes, como las medidas de cada componente eran aproximadas, los ajustadores debían limar y hacer encajar todas y cada una de ellas. Para aquel entonces los compradores eran gente adinerada, con sus propios chóferes y mecánicos, por lo que los fabricantes atendían los pedidos personales de cada comprador, fabricaban cada coche según los gustos y necesidades de cada cliente y su producción era muy limitada.

Entre 1903 y 1908, Henry Ford desarrolla 19 coches, denominando a cada uno con una letra del alfabeto desde la A de 1903 al más popular modelo N, aunque muchos de ellos fueron solamente prototipos que nunca llegaron a desarrollarse.

Ford pensó que para ahorrar costes, había que eliminar esos dificultosos procesos de ajuste, para lo cual habría que conseguir la total inter cambiabilidad de los componentes y su mayor facilidad de montaje. Para ello debería utilizarse el mismo sistema de medida para todas las partes y efectuarse las mismas con máxima presión.

En estos comienzos una sola persona era la encargada de montar gran cantidad de las piezas, por lo que tardaba unas 9 horas antes de pasar al siguiente coche.

Para acelerar ese proceso Ford ideó un método por el cual los ensambladores no tuviesen que mover de su puesto para ir a buscar las piezas, de modo que estas le eran entregadas en su lugar de trabajo.

En 1908 Ford pensó que era mejor que cada trabajador se dedicase a una función más específica, de manera que fuese moviéndose de un vehículo a otro para realizarla, lo cual haría que el trabajador se especializase más en una tarea y a su vez la realizase más rápidamente. Con estas modificaciones el trabajo que antes se tardaba en realizar 9 horas, ahora se hacía en poco más de dos minutos. Se produce así una división del trabajo, por un lado están los

trabajadores directos, que se encargan de efectuar una sola operación sencilla, y por otro lado están los indirectos, como los ingenieros industriales, los ingenieros de producción, el personal de limpieza, los inspectores de calidad, repasadores, capataces, etc.

A todo el proceso ayuda también la creación de nuevas herramientas capaces de cortar el metal endurecido, lo que hace posible el crear partes intercambiables y troquelar planchas de acero con gran precisión y facilidad de manejo.

Pero con este sistema, el trabajador seguía teniendo que trasladarse de un coche a otro para efectuar su cometido, lo cual ocasionaba otra pérdida de tiempo y también problemas cuando los obreros más veloces alcanzaban a los más lentos.

Para solucionarlo Ford introduce en su nueva planta de Highland Park (Detroit) la cadena de montaje móvil, mediante la cual, el coche era el que se movía de un lugar a otro de la fábrica, con lo que el tiempo anterior se redujo a menos de un minuto y medio, y a su vez provocaba que los montadores más lentos trabajasen más rápido, y los más rápidos se frenasen. Esa cadena consistía en dos cintas de metal que corrían la fábrica y que solo necesitaba un motor eléctrico que la moviese, con lo cual aparte de ser eficaz era un sistema muy económico. Esto además permitía reducir las existencias en stock y provocaba un gran ahorro de capital, de manera que cuantos más coches se construyesen menor sería el coste necesario para cada uno de ellos.

A la reducción de costes y el consiguiente abaratamiento progresivo del producto se unen otras ventajas que hacían de Ford T un coche revolucionario e ideal: su precio era mínimo y su conducción, mantenimiento y reparación eran sencillísimos, junto al coche se adjuntaba un manual en el que se explicaba como solucionar todos los problemas que podían ocasionarse. Además si se necesitaba directamente utilizada sin necesidades de ajustes previos.

Con una constante ideal de reducir costes Ford introduce dos máquinas para frenar los bloques de motor y las culatas, pero con la peculiaridad de que estaban construidas para poder hacer tales piezas no de una en una, sino de 15 en 15 una y de 30 en 30 la otra.

Se introduce también el acero de vanadio para la construcción del chasis por C.H. Wills, aunque Ford solía atribuirse la idea a sí mismo.

Un paso posterior fue la integración vertical, es decir, que la propia Ford fabricase completamente todos los componentes que formaban parte de los vehículos, aunque esta idea llega a su plenitud varios años después de desaparecer la producción de Ford T. Otra gran idea fue el incentivo a los trabajadores, que participarían de las ganancias de la empresa con lo que estos se sentían cómodos en la empresa, que además al aumentar su sueldo mínimo

a 5 dólares diarios, Ford lograba también futuros compradores del vehículo. Conseguía también así una reducción del trabajo mensual en su fábrica de entre el 40 y el 60%.

Ford T. Contaba así con un solo chasis en el que se insertaba todos los componentes mecánicos y con distintas carrocerías para que cada persona encontrara la que más le convenía.

Así este modelo contribuye enormemente a la popularización del automóvil y batió record de producción, costes, fabricación, etc. por los que fue muy querido popularmente se le conocía en Estados Unidos como "THE TIN LIZZIE" que significa la lata lissie algo así como fiel servidor.

En España se dio una curiosa anécdota:

Un periódico publicó un artículo sobre el "Ford T titulado Ford T go" lo que leído literalmente se convirtió en fotingo palabra que se extendió rápidamente y que la gente empezó a utilizar para denominar a cualquier coche.

La producción en masa de Ford denomina a toda la industria automovilística durante más de 50 años, hasta la aparición de la producción ajustada creada en Japón por Toyota, que solucionó los problemas de la producción en masa y adoptó nuevas soluciones revolucionarias.

I.1.1.- Retrospectiva: La empresa fordista de los años 50's y 60's.

En los años 50's y 60's los mercados locales e internacionales con especial referencia a los de bienes de consumo manufacturados en masa, se caracterizaron por una demanda creciente, en términos de volúmenes y estable en términos de calidad y características de los productos. En este contexto la mayoría de los sectores industriales estuvieron dominados por grandes empresas monoproducción, integradas verticalmente y caracterizadas por el típico modelo fordista de organización de la producción.

Las empresas ante una demanda en constante crecimiento y el conocimiento de la existencia de una única tecnología eficiente de un paradigma tecnológico ganador¹, optaron para todos los años 50's y 60's, por un continuo crecimiento dimensional que cubriera la demanda potencial, de modo de que no se dejara espacio a nuevos posibles competidores. No obstante en un modelo tal de competencia, también encontraban espacio para un cierto número de pequeñas empresas. Efectivamente, existían, en cada sector unos segmentos limitados de mercado que las grandes empresas encontraban convenientes

¹ Las empresas ante una demanda constante Piore y Sabel, 1984; capítulo. 2

dejar a empresas de pequeña y mediana dimensión productoras de bienes diferenciados².

Hasta el inicio de los años 60's, la tasa de crecimiento de la demanda, en los varios sectores de la economía occidental apareció continua y predecible, y esto consistió a las empresas "amenazadas" adoptar estrategias dirigidas, además de hacia la búsqueda de eficiencia productiva, también hacia la deterrence³, en la confrontación con los nuevos entrantes, relegando a las empresas de pequeña dimensión a un papel exclusivamente subalterno².

I.1.2.- La crisis del fordismo: Los años 70's.

En los primeros años de los 70's, se determinaron en la economía occidental una serie de factores shocks externos, modificación en las características de la demanda y multiplicación de los factores aleatorios, que llevaron a las grandes industrias fordistas a una profunda crisis y a una redefinición de las características de los mercados y del modelo prevaleciente de competencia.

El nuevo modelo de competencia imponía aumentar la tipología de la oferta en cada segmento de mercado, mejorar la calidad e introducir continuamente nuevos productos en el mercado de modo que se indujera el desarrollo de una adecuada demanda de sustitución que garantizara la posibilidad de mantener elevados los niveles productivos.

De este modo, la competencia asumió aspectos fuertemente dinámicos que imponían a las empresas la adopción de estrategias de gestión de una cartera de bienes diferenciados, bien definidas y en continua renovación, con él vínculo de no generar aumentos de costes unitarios. En efecto muchas pequeñas empresas concentraron en este periodo su actividad en segmentos cada vez mas limitados de sectores de bajo nivel tecnológico, no provisto adecuadamente por las grandes empresas.

Estos sectores adoptaron rápidas e incisivas estrategias de hit and run⁴², hechas posibles por una estructura productiva extremadamente flexible, en virtud de una baja participación de sunk costs (maquinaria multiusos, planta de reducido tamaño, operarios y técnicos con especializaciones polivalentes).

² Las empresas ante una demanda constante Piore y Sabel, 1984; Capitulo. 3

³ El incremento relativo y generalizados de los costes de trabajo, instalado en muchos países en un contexto de fuerte conflictividad sindical y social, que abrió las puertas de los mercados occidentales a numerosos competidores (países de nueva industrialización y países en vías de desarrollo), que podían contar con una fuerte competitividad origen del bajo coste de la mano de obra (Scarpiti, 1991, Bianchi, 1991 y 1992)

⁴ La sunk costs literalmente costes hundidos, hacen alusión a aquellos costes irre recuperables (por valor de venta nulo), que la empresa soporta en la producción de activos extremadamente específico (activos firm specific).

Estas empresas adquirieron así una elevada capacidad de respuesta a la incertidumbre, a la variabilidad y a la fragmentación de la demanda.

La competitividad de las unidades productivas de pequeñas y mediana dimensión apareció particularmente acentuada en los distintos industriales³, donde una serie de peculiaridades económicas externas permitían elementos de flexibilidad y una organización fundada en la desverticalización del ciclo productivo⁴. Así pues, la situación de la economía y de los mercados determinada en los primeros años de los 70's se tradujo en una clara tendencia hacia la pequeña empresa, que encontró una renovada relevancia en las estadísticas⁵.

La estructura económica de los mayores países industrializados fue modificada por procesos de descentralización productiva por el consecuente y veloz incremento de empresas de pequeñas dimensión. La mayoría de las grandes empresas fordistas redujeron, año tras año, la escala de producción, dirigiéndose de manera cada vez más determinada a la subcontratación. Vinieron estereotipadas tanto la producción de pequeñas partes como la de componentes más complejos.

En algunos casos se optó por la externalidad de actividades estratégicas fundamentales, como el diseño y la ingeniería de productos. En consecuencia proliferaron en esta fase un número cada vez más elevado de proveedores y subcontratistas de las cuales las empresas acabaron dependiendo en medida cada vez mayor (Shepherd, 1982; Piore y Sabel 1984).

I.1.3.- El fin de la era fordista: El modelo de la especialización flexible y los distritos industriales.

Ante un proceso tan generalizado y evidente de desintegración vertical, el debate de los economistas sobre las dinámicas de transformación de la organización productiva y de la estructura industrial fue dominado, entre la mitad de los años 70's y de los 80's por la temática de la pequeña empresa. Es oportuno evidenciar que en esta primera fase de la discusión, el proceso de descentralización vino interpretado por el gran grueso de estudiosos como una

³ La definición original del Distrito Industrial se debe a Alfred Marshall, y ha sido rescatada y actualizada por Giacomo Becattini, este último autor define como una entidad socioterritorial caracterizada por la presencia activa tanto de una comunidad de personas como de un conjunto de empresas en una zona natural e históricamente determinada. En sintonía con lo anterior, Brusco (1993, 262), afirma que un Distrito Industrial es un conjunto de empresas localizadas en una zona geográfica relativamente pequeña, que dichas empresas trabajan, directa o indirectamente para el mismo mercado final, que comparten la misma gama de valores y conjuntos de conocimiento, lo que es tan importante como para conformar el entorno cultural, y que se hallan ligados entre sí por relaciones muy peculiares en una combinación compleja de competencia y cooperación.

⁴ consulte a este respecto a Sabel y Zeitlin, (1985).

⁵ consulte al respecto a Pyke, Becattini y Sengenberger (1992), Sengenberger, Loveman y Piore.

tendencia de largo plazo que confirmaba el final de la organización integrada, propia de las grandes empresas verticalizadas, formando una evolución del sistema industrial hacia una dimensión más reducida y funcional de las unidades productivas.

También es necesario subrayar que solo desde la mitad de los años 80's, ante una anterior modificación del contexto económico y del modelo de competencia, el debate se orientó hacia una interpretación menos enfatizada u mitológica y por tanto más orgánica y fundada, de la afirmación de la pequeña empresa (Belussi, 1992; Boyer, 1994).

El debate sobre la cuestión de la pequeña dimensión tuvo origen en Europa en los primeros años 70's, en Inglaterra, Francia, Alemania e Italia, el tema central de las discusiones tenía que ver con la capacidad mostrada por los distritos industriales en su favorable evolución durante el periodo posterior a los años 73 y 74, creando nuevas oportunidades laborales. En Italia, en particular autores como Bagnasco 1977, Garofoli 1978, Becattini 1979, 1987 y Brusco 1980, concentrándose de modo específico en el fenómeno de los distritos italianos, interrogan sobre la relevancia de estos nuevos fenómenos, llegando a formar los modelos interpretativos recogidos bajo la figura genérica de distritos industriales.

La tesis de fondo enunciada era, sin embargo, común a los estudios de todos los países, los cuales sostenían que las áreas de espíritu empresarial difuso y más en general, la organización productiva, basada en la pequeña industria, representaba una evolución tendencias del sistema industrial hacia una superación definitiva del paradigma fordista (Belussi, 1992).

Al final de los años 70's el debate ya se había difundido también en los Estados Unidos, precisamente en este país, en el año 1984, cuando Piore y Sabel publicaron un volumen llamado *The Second Industrial Divide*, que proponía una representación del nuevo orden económico fundado en la pequeña empresa, y ampliamente delineado por los científicos europeos en general, e italianos en particular.

The Second Industrial Divide representa un indiscutible punto de referencia en el debate sobre la evolución de la organización productiva.

Este trabajo está basado, en esencia, en la contraposición conceptual entre dos diversos tipos de organización industrial, a saber:

-La producción en masa, que viene descrita como la caracterizada por el uso de máquinas especializadas –respecto al producto- (special purpose), por operarios semicualificados que producen bienes estandarizados y por series productivas largas (Piore y Sabel, 1984; 4).

El modelo de la "especialización flexible", basado en una elevada diferenciación de los productos, en una fuerza de trabajo cualificada y polivalente, en plantas y maquinarias escasamente especializadas (general purpose) y series productivas breves (Piore y Sabel, 1984; Pág. 17)

Es evidente que los dos modelos alternativos propuestos por Piore y Sabel son, en realidad, transposición teórica y respectiva de las grandes corporaciones verticalizadas que dominaron los mercados en los años 50's y 60's, y del nuevo modelo de los distritos industriales afirmado en los años 60's en muchos países.

The Second Industrial Divide y la idea de la especialización flexible encontraron amplia difusión y consenso en los Estados Unidos. Al contrario, en Inglaterra y más en general en Europa, el trabajo de estos dos autores fue acogido con disparidad de pareceres.

La crítica fundamental fue la de ver en estas tesis una connotación fuertemente ideológica y teórica, no basada en adecuadas evidencias empíricas⁶, y la de proponer un esquema excesivamente simplificado de la realidad de las empresas (véase, por ejemplo, Williams y otros, 1987; y Hyman, 1993). No obstante lo anterior, aunque siendo extensamente criticable el trabajo de Piore y Sabel, es necesario evidenciar que representa, en cualquier caso, un punto de referencia fundamental en el debate sobre la organización productiva al cual van adscritos una serie de evidentes méritos.

A nivel cuantitativo, la crisis de la gran empresa fordista, que Piore y Sabel (1984) habían predicho como inevitable, resultó ser en cambio un fenómeno básicamente circunscrito a los años 70's (Boyer, 1994).

La nueva fase de expansión del sistema económico occidental estaba revitalizando de modo claro las economías de escala y de especialización presentes en el paradigma organizativo y tecnológico de la producción en masa (Chandler, 1990).

La proliferación en este periodo de fenómenos de adquisiciones, fusiones y concentraciones pareció testimoniar de manera clara que el modelo de la gran empresa estaba lejos de acabar remitiendo.

Las tesis de la especialización flexible y del postfordismo se disipaban, cuando no se refutaban. El fordismo estaba acabado. Faltaba por tanto un modelo que explicara los cambios que estaban ocurriendo, muy contradictorios en la praxis y en la investigación.

I.2.- El fin del fordismo.

El concepto del fordismo que se basó en la década de montaje, en la construcción de su sujeto uniforme y en la intervención estatal keynesiana que produjo la conciliación entre capital y trabajo, comienza a caer en crisis a

⁶ Sobre la evidencia empírica del modelo de especialización flexible se puede consultar en el trabajo de Hirst y Zeitlin (1991), las investigaciones más importantes.

finales de los 60´ se puede identificar varios factores que contribuyen a que el fordismo haya cruzado por una metamorfosis.

Como primer factor determinante, identifiqué los reclamos que se dieron a finales del 60´ s y principios de los 70´ s, por parte de los sectores o grupos que no entraron a la esfera fordista.

Estos grupos llamados minoritarios o grupos marginados, (grupos feministas, étnicos raciales, subproletariados y de liberación nacional entre otros) básicamente, exigieron su entrada al arreglo keynesiano, entrada que negociaron dentro del mismo estado.

Los grupos feministas criticaron al fordismo, dentro de su crítica al patriarcado, por la división sexual del trabajo.

Los grupos étnicos y los marginados lucharon por negociar su entrada al fordismo

El sector asalariado que se rehusó a ser parte de la cadena de montaje se manifestó cuando comenzó a hacer huelgas salvajes, (huelgas no arregladas con el patrono) a embriagarse y endrogarse dentro de la fábrica, a hacer la mercancía defectuosa, a provocar accidentes y a trabajar lo menos posible adrede.

Los grupos de liberación nacional o de izquierda tradicional, dentro de su lucha antiimperialista, terminaron reclamando una nueva forma de vida que no fuese exactamente el estándar de fordismo.

La expansión en salario social a la que se vio obligada el estado a hacer debido a los reclamos de estos grupos hizo que se represara en la ética del trabajo, es decir, que se cuestionara el fordismo y el estado benefactor. Además, este aumento en presupuesto para ayudas que hizo el estado ocasiono que se ampliara aun más la burocracia y que las infraestructuras de los países fordistas sufrieran.

Otros factores que ocasionan la crisis fordista y que se dio simultáneo al otro fue la radicalización estudiantil. Los estudiantes tampoco se querían someter a la cadena de mando fordista porque entendían que ellos eran una fuerza de trabajo virtual o intelectual y de ninguna manera iban a ser mandados y ordenados por alguien, muy probablemente, menos educado, en una fabrica fordista. Estos estudiantes reivindicaron lo lúdico, el ocio y el goce en la vida (contraculturales).

La mayoría fueron hippies que hacían manifestaciones ("sit in")⁷, toma de edificios porque no quería sé mandados por nadie; Sin embargo, estos

⁷ "Sit in" es una manera de decir en idioma ingles, toma de decisiones.

recurrieron a iconos de lealtades de la Tercera Internacional (maoísmo, guevarismos, etc.) que no eran muy lejanas a un estado fascistoide, pero de esta manera hicieron sus críticas al estado fordista.

Este movimiento contracultural de los estudiantes fue un gran golpe al fordismo, pues junto a los reclamos y huelgas de los trabajadores crearon una deserción masiva al mundo del trabajo, la que lo desestabilizó en cuanto a la producción.

Un tercer factor gira en torno a la esfera del consumo. Surgió un movimiento, mayormente norteamericano, de consumidores que pusieron en cuestión el valor de uso de los productos fordistas por su alto contenido en químicos y material dañino contra el ser humano. Estos pidieron que hubiese mayor consideración con los ciudadanos con respecto a los productos que tienen valor de uso.

Un movimiento que se le unió a este fue el ecológico, que criticó la cultura, el valor de uso y el modo de vida fordista. El movimiento ecológico denuncia los daños al ambiente, el elemento de depredación del fordismo y criticó la ley de equivalencia, la cual se circunscribe al planteamiento de que el fordismo quiso crear un sujeto completamente uniforme al que le interesara lo mismo y consumiera lo mismo.

Todos estos factores hicieron que el fordismo entrara en una etapa de límites y más aun de cambios como los de nuestros días. Haciendo una pasada de balance de lo que actualmente ocurre podemos entender que el estado negocio el fordismo con los grupos que le hicieron reclamos y ahora perneaba otro sistema de capitalismo digamos más estirado, el capitalismo posfordista.

I.3.- La transición al nuevo paradigma.

Desde la mitad de los años 80's en adelante, el escenario competitivo local e internacional ha estado caracterizado por una tremenda evolución. Se ha podido asistir a un constante incremento de la incertidumbre y de la mutabilidad de los mercados, a una diversificación y globalización de la demanda, y a la multiplicación de las posibilidades de aplicación ofrecida por las nuevas tecnologías, en términos de disponibilidad productiva.

En este nuevo contexto de competencia fuertemente dinámica, el objetivo de las grandes empresas ha sido el lograr responder a la variedad y a la variabilidad de los mercados a través de un control estratégico de la demanda que llevara a su adecuada estabilización y predicción. Consecuentemente, grandes empresas han optado por una reorganización del ciclo productivo, externalizando algunas fases intensivas en mano de obra a las pequeñas y medianas empresas, sin dejar de dominar las oportunidades tecnológicas y de mercado del ciclo productivo, y tratando de orientar al mismo tiempo las tendencias de la demanda. De esta forma, un gran volumen de inversiones

estratégicas han sido dirigidas por los grandes grupos industriales hacia actividades que tipo inmaterial (intangibles) o hacia la adquisición de las nuevas tecnologías de la automatización flexible, y hacia el sector de servicios y de la distribución.

Por último las grandes empresas han acabado adquiriendo, mediante una relación cada vez más directa e inmediata con las tendencias de la demanda, la capacidad de cubrir adecuadamente cada segmento de mercado y de satisfacer y orientar al mismo tiempo las exigencias de los consumidores (Bianchi, 1992).

Desde la mitad de los años 80's, las grandes empresas corporativas, además de avanzar hacia una nueva desintegración vertical de las fases más específicamente productivas y hacia la incorporación de las fases más altamente tecnológicas, se han movido hacia la adquisición del control de los mercados a través de ingentes inversiones en una serie de actividades "auxiliares" respecto al tradicional proceso productivo (Boyer, 1994).

Sincronizadamente, en muchas áreas sistema se han desarrollado en los últimos años, como respuesta a la nueva situación, numerosos procesos, de agregación empresarial (grupos y constelaciones de empresas) (Ferruci y Varaldo, 1993).

Junto a los procesos de reestructuración de las grandes empresas, también en la realidad de los sistemas productivos locales, si bien de modo todavía espontáneo y privado de planificación, esta ya en curso un claro proceso de racionalización organizativa; lo que lleva a concluir que el sistema industrial en su globalidad, grandes y pequeñas empresas están viviendo un movimiento de transformación común. Un movimiento modulado por la sintonía de la cooperación, ya que la gran empresa se ha reestructurado desintegrándose, pero manteniendo el control de sus mercados merced a su transformación de empresa integrada a empresa red; y la pequeña empresa, en los ambientes dominados por los principios de la especialización flexible (distritos industriales), también a seguido esta línea de conducta, buscando la superación de sus límites competitivos en la agregación empresarial grupos y constelaciones de empresas, es decir, vía redes de empresas.

También las grandes empresas han optado por la formación de alianza estratégicas, y por consiguiente, por las redes de empresas en ciertos mercados de naturaleza oligopolista: comunicaciones, automóvil, líneas aéreas, etc.

I.4.-Postfordismo o neofordismo.

Por tanto, actualmente nos encontramos en una época en donde, consientes de la evolución en marcha, las formas organizativas y las técnicas productivas están en conjunto, perdiendo la rigidez típica de la época de la producción fordista, en términos de variedad y variabilidad de los bienes producidos volúmenes, tamaño de las series, tipologías y calidades. Sin embargo, se

percibe la falta de una síntesis capaz de indicar de modo creíble y argumentado si la reestructuración observable en el actual contexto industrial debe ser entendida como un conjunto de transformaciones independientes, que llevan al definitivo e inédito desarrollo del paradigma fordista (postfordismo), o como un proceso de transición, definido por un conjunto lógico y articulado de micro cambios, hacia un nuevo modelo de producción y organización neofordista (neofordismo).

Es aquí, por lo tanto, donde se halla el siguiente escollo en la investigación: inferior las características de las transformaciones en curso y predecir sus derivaciones "post" o "neo". Ya que se tratara para el caso de una solución neofordista, de un desarrollo de la producción en masa hacia la diferenciación de productos, gracias a la incorporación de la automatización flexible, pero sobre las bases de las mismas pautas de regulación definidas en la era fordista, o sobre una combinación de estas.

Y para el caso de una solución postfordista, estaríamos hablando de una definitiva afirmación de la especialización flexible, de una afirmación de los distritos industriales, y en definitiva, de una afirmación de la cooperación entre empresas de pequeña y mediana dimensión, superado el paradigma fordista en su propia esencia: el tamaño, la estandarización, la especialización y las series largas.

Nuestra opinión, en relación con este debate, es que nos hallamos actualmente en una encrucijada, donde no es posible afirmar con exactitud matemática que paradigma es el realmente vencedor: si el postfordista, tan proclamado en la década de los 70's, o el neofordista, supuestamente comenzado después de la reestructuración de las grandes empresas en la década de los 70's y 80's.

Nos parece que, si bien en los años 70's el modelo de la especialización flexible, y su personificación en los distritos industriales, veían una clara afirmación, que más tarde, en la década de los 80's, se vio oscurecida por el resurgir de la gran empresa fordista, es porque estos dos modelos de organización industrial se halla hoy en día coexistiendo simultáneamente.

Si planteamos la dicotomía entre mercado (organización industrial basada en el recurso masivo al mercado) y jerarquía (organización de la actividad productiva integrada en una empresa vertical integrada), entonces la década de los 50's y 60's dominada por la hegemonía de la gran corporación fordista, ocuparía un extremo de este infinito de soluciones intermedias.

En contraposición, la década de los 60's y los primeros años de los 80's, aparecerían dominadas por el discurso de los distritos industriales, fundamentados en la especialización flexible y situados en la posición contraria (el mercado) protagonizando el resurgir industrial del naciente postfordismo.

Hasta aquí no hay duda de los paradigmas más o menos triunfadores y su cronología. Pero las cosas se ensombrecen ante la contemplación del final de

los años 80's y de los primeros años de los 90's, en donde hemos podido asistir a la ascensión de la economía de los servicios y al paradigma organizativo japonés, con una relectura magnífica de la gran dimensión; todo esto sin olvidar la ralentización del crecimiento de los distritos industriales (postfordistas) y el renacer de la gran empresa multinacional (fordista)

En fin, nuestra postura es que el paradigma postfordista existe y sé esta acercando a la evolución del fordista (neofordismo), evolución de este último basada en la economía de los servicios, fundada en la calidad total y el servicio al cliente, con grandes dosis de discrecionalidad y profesionalidad por parte del trabajador y el fordismo flexible a la japonesa, caracterizado por lotes pequeños, flexibilidad productiva, organizaciones en red y fuerte recurso a la descentralización de la responsabilidad y de las competencias.

Sé esta acercando a través de la transformación de redes de empresas que buscan las economías propias de la dimensión, pero vía mercado. En este mismo micro, quizás con la misma coherencia estética demasiado sospechosa. Queremos ser nosotros los primeros en poner en tela de juicio nuestras reflexiones, también creemos que existe y que sé esta deslizándose hacia el postfordismo, en virtud de estrategias en empresas red, merced a la creación de redes de unidades internas de redes de subcontratistas y de acuerdo de cooperación con competidores, decidiendo así, no competir en precios sino innovaciones y acceso a mercados, todo ello dentro de una nueva lógica oligopolista.

Por tanto, si la jerarquía y el mercado han caracterizado el debate de los 50's y los 80's, se nos antoja que en los 90's, postfordismo (mas jerarquía desde el mercado), y neofordismo (mas mercado desde la jerarquía) se sintetiza en un llamémosle "fordismo flexible", y consecuentemente, ni "neo" ni "post".

Así pues un "fordismo flexible" basado en las empresas red (neofordistas) y las redes de empresas (postfordistas) como máxima expresión de la fuerza subyacente de la evolución industrial en curso (siempre más compleja que cualquier paradigma, por sofisticado y exhaustivo que sea). Por cuanto se ha dicho, especialización flexible, dimensión y escala, o lo que es lo mismo, distritos industriales y gran corporación, pues hoy encajarse en un mismo modelo de desarrollo común, donde el destino es el mismo: redes, pero donde los orígenes difieren de mercado y jerarquía.

I.5.- Del fordismo al postfordismo. El advenimiento de los nuevos modelos de organización industrial.

Aun que existe plena coincidencia en la literatura centrada en el estudio del fenómeno del fordismo y del postfordismo, en lo referente a la cronología de los hechos, se observan diferencias terminológicas para describir diferentes

planos de un mismo prisma. Para ello entendemos que, con las particularidades de cada investigación por ejemplo sociológica, económica, tecnológica y organizativa, estos pertenecen al mismo fenómeno pero no describiendo lo mismo, por otra parte, los términos fordismo y producción en masa o en serie, por otra parte, postfordismo, producción de calidad diversificada (Hyman y Streeck, 1993) y especialización flexible¹.

Siguiendo a Hirst y Zeitlin (1991; 13-14) el nombre de Ford se utiliza para resumir una serie de innovaciones en la fabricación (fundamentalmente provenientes de la forma de producción y organización de trabajo taylorista, N del A) introducidas en las dos primeras décadas de este siglo en los Estados Unidos como modelo de producción industrial y a partir de entonces, supuestamente generalizadas en todo el mundo.

Fordismo es la producción en serie en el modelo de cadena de montaje, al utilizar maquinaria con fines especiales y principalmente, trabajadores no calificados en una división del trabajo basada en una fragmentación de tareas cada vez mayor.

La era fordista se caracteriza por la dominación de los mercados de masas y por bienes estandarizados que se mantienen durante largo tiempo. El Fordismo surge de la eficiencia tecnológica de la producción planificada que se basa en la separación entre concepción y ejecución y de la eficiencia económica de fábricas de gran escala. El Fordismo viene dominando por la lógica económica, la lógica de la ventaja comparativa y del funcionamiento del mercado.

Perfilado algo más el concepto del Fordismo, parece conveniente esbozar las líneas directoras de los nuevos paradigmas, mucho menos definidos, llamados postfordismo y neofordismo.

El postfordismo es todavía un concepto menos coherente, menos estructurado que su predecesor. Quizá el origen de este problema es la lucha de paradigmas tecnológicos que ya fuera advertida por Piore y Sabel 1984, a continuación de la crisis del fordismo, en la década de los 70's. De cualquier modo, parece ser que el postfordismo también es un fenómeno universal con Japón como punta de lanza (Hirst y Zeitlin, 1991. Su origen se encuentra, como ya hemos dicho, en los cambios acaecidos en la década de los 70's cambios de mercado, que impulsaron a las empresas a buscar soluciones organizativas y tecnológicas acordes con la nueva situación.

Son paradigmas directores de esta nueva era los de la especialización flexible, la tecnología de la información, las tecnologías de producción flexible (automatización), la posmodernización, la globalidad y otros tantos que suponen la construcción todavía en marcha de un nuevo modelo diferente de aquel anclado en los esfuerzos seminales de Taylor y Ford.

¹ Finalmente "neo fordismo", fordismo soft" y "producción personalizada en masa" (Kotler, 1989; Pine, Victor y Boynton, 1993, Kotha, 1995.

Sin embargo aun cuando guarda gran similitud, el neofordismo se debe separar conceptualmente del postfordismo.

El neofordismo representa una reinterpretación del paradigma fordista y del modelo de regulación económica en masa a escala internacional y macroeconomía. Supone un desarrollo de la producción en serie hacia la diferenciación de productos; todo ello gracias al uso de la automatización flexible y de la tecnología de la información, pero esto es lo importante sobre las bases de las mismas pautas de regulación definidas en la era fordista o sobre una síntesis de estas.

En este caso neofordismo significaría evolución y posfordismo cambio y ruptura con la situación anterior.

I.6.-El llamado milagro japonés.

El modelo japonés es definido en un sentido amplio, como un nuevo modelo de relaciones industriales de organización entre empresas y de gestión del trabajo, capaz de atender al mismo tiempo, exigencias de flexibilidad, calidad y productividad de la producción en el plano de la organización productiva y de la gestión de recursos.

El modelo japonés se hizo ampliamente conocido por el denominado "toyotismo" de producción, que incluye un arsenal de técnicas y herramientas gerenciales como justo a tiempo, círculos de calidad, adaptadas o recreadas por especialistas japoneses, partiendo inclusive de los postulados de la administración científica. A pesar de la inspiración "taylorista".

El modelo incorpora también prácticas tales como el "empleo vitalicio", el trabajo en equipo, el énfasis en la polivalencia en la participación y en la calificación de los trabajadores.

El éxito del crecimiento japonés es a menudo explicado por la eficiencia de los Keiretsu, y el argumento que hace de la subcontratación, del dualismo y de la segmentación, las claves de la competitividad de los grandes grupos. No obstante, el argumento de la externalización parece insuficiente en razón de que no permite explicar los resultados macroeconómicos globales (sostenimiento del empleo, del crecimiento de la productividad y de la tasa de ganancia).

El modelo japonés no es Fordista en el sentido americano.

El "toyotismo" opera de formas de obtención de la productividad que son diferentes al taylorismo y al fordismo. Más que división del trabajo y de tareas, el modelo japonés recurre a la formación profesional, genera economías de aprendizaje e incentiva la polivalencia y la flexibilidad interna.

La inercia en el ajuste del personal ocupado (en las grandes empresas) se acompaña de una gran variabilidad en los horarios de trabajo; relaciona con la especificación de las relaciones profesionales, estas características definen un micro-corporativismo específico.

La formación de los salarios y de las remuneraciones es más sensible a las variaciones de los beneficios que a las de precios o del nivel de desempleo. Si bien Japón logra una producción y un consumo de masas, lo hizo de una manera original que aseguro el mantenimiento de un alto nivel de beneficio, lo que permitirá un desarrollo intenso del capital con una formación relativamente competitiva del salario.

Es la escasez relativa de mano de obra las que han estimulado el crecimiento del salario real en el periodo mas reciente; es decir, no se trato de un acuerdo, resultado de convenciones colectivas codificadas que liguen el crecimiento global de los salarios a la productividad, tal como en el compromiso fordista tradicional.

Partiendo de estas restricciones, sus fuerzas y sus debilidades, Japón termino creando un modelo de gestión de la producción:

El ohnismo, que representaría una revolución de la misma importancia que la del taylorismo. Mientras que el taylorismo paraliza el trabajo y a los trabajadores, el ohnismo transforma a los obreros profesionales en pluri-operadores, en profesionales polivalentes, en trabajadores multifuncionales. Esta multifuncionalidad va a permitir la obtención de márgenes de productividad e intensificar progresivamente los procesos de producción.

Al mismo tiempo y tal como el taylorismo, este proceso ha tratado de contraponerse el poder de los obreros y de sus saberes profesionales. Pero ha permitido también inmediatamente después de la guerra, la formación de una clase obrera urbanizada y competente.

Los estándares de tiempo flexible del ohnismo, se distinguen de los riesgos y prescriptivos del taylorismo. En lugar de separar las funciones y las etapas del proceso de producción, los gerentes japoneses recomponen en el taller las funciones de producción que son reagregadas.

Todo esto constituye un conjunto de innovaciones que son también técnicas no taylorianas. Pero ellas no serian concebibles y eficientes sin una articulación con un compromiso micro-corporativo de contenido igualmente novedoso.

Desde 1973 los países industrializados sufren una crisis económica importante. En la industria del automóvil la producción mundial de vehículos baja de 39 millones en 1973 a menos de 35 millones en 1974. Numerosas empresas empezaron a registrar perdidas.

En este contexto un constructor tenía mejores resultados: Toyota. Las demás empresas se preguntaron sobre otros sistemas de producción que el que dominaban en aquella época.

En vez de aplicar el fordismo al igual que sus competidores Toyota había desarrollado una particular organización de la producción que le resultaba más eficaz y por consiguiente más competitiva. Como el fordismo era el producto de unas innovaciones descubiertas al principio del siglo en las fábricas Ford en Detroit, llamaron a estos nuevos métodos de trabajo, el toyotismo.

Las características esenciales de este sistema son: la automatización, el just-in-time (justo a tiempo), el trabajo en cuadrilla, management-by-stress (gestionar por estímulos), la flexibilidad de trabajar, la subcontratación y el management-participación (la gestión participativa). Algunas son conocidas y otras menos.

1.- La automatización:

El primer elemento es la automatización. Se trata de un neologismo creado partiendo de la automación y de autónomo. Es la capacidad de una máquina de pararse en cuanto tropieza con un problema. Esto permite al obrero liberarse de una vigilancia constante de esta máquina y por lo tanto poder trabajar sobre varias máquinas.

Es por consiguiente un instrumento para elevar la productividad de forma importante.

Pero particularmente válido para los departamentos altamente mecanizados, en particular los que fabrican los motores.

Precisamente en Bélgica existen solo fábricas de ensamblaje, donde cuyos talleres son muy robotizados o queda exclusivamente trabajo manual (particularmente en el montaje). Por eso se habla poco de automatización en nuestro país hasta ahora.

2.- El just-in-time (el justo a tiempo):

El segundo elemento es el justo a tiempo. Es el suministro de las cantidades de productos requeridos en el momento adecuado y en el lugar elegido. En claro se trata de abastecer el montaje en piezas en el momento cuyo la necesitan para ser montadas en el coche. Es una gestión de la producción al revés, con respecto al fordismo. Según los principios establecidos por Ford primero había que producir, luego aprovisionar y al final vender.

El toyotismo invierte esta relación: primero hay que vender y luego a medida que se vende los coches, los producen y se pide los componentes necesarios para el ensamblaje. De esta manera el flujo de producción o sea el pasaje continuo del objeto que debe modificarse de una fase de la producción a otra (cuyo la cadena de montaje, inventado por Ford en 1923), o sea todo esto sujeto en función de la demanda.

Es la demanda la que fije directamente la cantidad y las características de los coches que se montan. El stock así desaparece, lo que permite reducir la inversión en capital pero sobre todo permite racionalizar el trabajo de forma radical, tal como lo comprobaremos más lejos.

3.- El trabajo en cuartilla (team work):

El fordismo se fundaba sobre una definición de las tareas por obrero. Esta tarea estaba delimitada en función de la velocidad e la cual debía realizarse la producción. De tal manera que en un sistema de dos turnos de 8 horas y si es necesario producir 960 coches al día (o sea 60 coches por hora), cada tarea esta definida según un múltiplo de 1 minuto.

Si el obrero recibe 1 minuto debe trabajar sobre cada coche, si tiene 2 minutos, estará trabajando sobre 1 coche de cada 2 y otro debe atender el otro coche que pasara sobre la cadena.

Si elevamos el nivel de la producción, por ejemplo a 1152 coches por día (o sea 72 por hora), las tareas serán definidas con múltiple de 50 segundos. Dicho de otra forma, lo que el obrero realizaba en 60 segundos, ahora lo tiene que hacer en 50 segundos.

Pero este tipo de racionalizar alcanza límites cuando se eleva la producción. Una fábrica en los Estados Unidos consiguió producir 100 coches por hora, lo que reducía las tareas a 36 segundos. Pero es mucho más duro racionalizar el trabajo, o sea encontrar segundos de tiempos inútiles, en 36 segundos que en 1 minuto o en un lapso de tiempo aun más largo. Por eso Toyota define las tareas en cuadrilla.

Esto significa que la racionalización no se hace sobre el minuto que trabaja el obrero en un coche, pero sobre los 10 minutos que la cuadrilla de diez hombres tiene para realizar las operaciones al coche. Es este el principio de nacionalización que se encuentra a la base de la introducción del team work donde Toyota.

4. - El management-by-stress (gestionar por estímulo):

El cuarto elemento es el management-by-stress. El fordismo tenía un medio de presionar desde el exterior para incrementar la productividad: los capataces. Con el toyotismo esta función cambia de forma. La presión ya no es exteriorizada pero interiorizada a través del trabajo de la cuadrilla. Esto se desarrollo en dos fases.

Primero, la casi inexistencia de stocks permite la transmisión casi instantánea de las variaciones de la demanda en la cadena de montaje. La adaptación de los trabajadores es casi permanente. De ahí la causa del stress.

Segundo, la dirección facilita bastantes recursos a las cuadrillas para realizar sus objetivos. De esta forma la eliminación de los tiempos muertos se persigue sin cesar por los miembros del team para por los menos conseguir el objetivo asignado por la dirección.

5.- La flexibilidad del trabajo:

Pudiendo variar la demanda, los obreros tienen que adaptar casi inmediatamente la producción en función de la demanda. Esto puede significar producir más coches con techo abierto, por ejemplo:

Si los encargados lo exigen. O producir cinco veces 960 coches al día durante 1 semana y 5 o 6 veces 1152 coches al día durante otra semana.

Es el trabajador que debe adaptarse. Así los trabajadores en Japón trabajan muy a menudo 10 horas diarias, 8 horas normales y 2 horas suplementarias. Si la producción baja estas 2 horas, se suprimen. Entonces esto plantea un problema para los trabajadores, puesto que este suplemento está pagado a 125%. Puesto que su eliminación produce una pérdida importante de ingresos para los asalariados. Pierden en realidad 23.8% por día.

Pero esto va más lejos. El obrero debe poder efectuar distintas tareas, debido a la rotación de los puestos. Se vuelve polivalente, así podrá ejercer varias funciones en la empresa y estar mandado en cualquier sitio donde la dirección lo exige.

6.- La pirámide de la subcontratación:

Toyota se centra sobre la concepción de los modelos, el ensamble de los coches y la fabricación de algunas piezas esenciales con el motor. El resto está subcontratado. La meta es doble: primero se trata de aprovechar las condiciones más favorables para el capitalista de la mano de obra de los subcontratistas. Los salarios de los obreros subcontratados son efectivamente más bajos, eso va a Japón de 20 hasta 50%, según la importancia de la empresa.

Los horarios de trabajo son más largos, un obrero de Toyota puede prestar 2300 horas por año, pero un trabajador de subcontratación 2800 horas y a veces más. En Japón los asalariados de la subcontratación en general no están afiliados a un sindicato. No hay sindicatos en las pequeñas y medianas empresas. Y muchas veces las condiciones de trabajo son comparables a las del tercer mundo.

Esta situación está utilizada por Toyota para exigir de los subcontratistas continuas bajas de precios, las cuales recaen a la espalda de los trabajadores mediante una explotación más cruel.

Toyota se adapta a las variaciones de la demanda gracias a la subcontratación. Monta una pirámide de subcontratación con los proveedores los más importantes arriba y los demás abajo.

Los primeros⁸ abastecen directamente al constructor, los demás entregan a los primeros, los primeros confeccionan bienes de equipo, componentes, modelos y otras piezas que se integran en los módulos.

Si baja la producción, Toyota manda a sus obreros a las empresas subcontratistas del primer escalón, y estas hacen lo mismo con los subcontratados del segundo orden. Procediendo así, hasta llegar al último escalón donde se elimina empleo, así, Toyota puede garantizar empleo vitalicio a sus trabajadores.

7.- El management participativo (gestión participativa):

Este se apoya en Japón sobre tres acontecimientos:

Primero hubo la eliminación de los sindicatos radicales en los años 50's y 60's, estos fueron sustituidos por organizaciones dóciles, favorables a los argumentos patronales.

Segundo el movimiento de control de la calidad en los años 60's. Fue desde entonces que los constructores japoneses animaron sus asalariados en proponer sugerencias para mejorar la calidad de la productividad (lo que significa en claro mejorar la productividad) y que consiguieron resultados.

El tercero Toyota desarrollo un sistema de ascenso interno que permite a los trabajadores ascender en la jerarquía: los temporeros consiguen contratos indeterminados, estos son nombrados jefes de cuadrilla, luego capataces y finalmente pasan a ser cuerdas. El sindicato participa en este sistema, puesto que esta compuesto esencialmente de capataces.

Con el management participativo el obrero se vuelve de alguna manera un pequeño gerente, el que es responsable de la buena marcha de la producción de la cuadrilla y el que lucha para que se cumplan los objetivos fijados por el grupo.

De esta forma tienen tendencia a olvidar que es un obrero. Se vuelve solidario con su patrón.

"En la industria automovilística, por ejemplo, a un obrero de Toyota no le importa lo mas mínimo la condición social de su homologado de Mazda, Honda o Nissan. Un obrero de Toyota no pertenece a las clases obrera, pero a la empresa Toyota cuya prosperidad condiciona su propio interés personal y el de

⁸ Los primeros son empresas relativamente importantes, cuya condiciones de trabajo son algo peor de la que hay en la del constructor. Pero esto se a deteriorado a medida que baja uno en la jerarquía de la pirámide.

su familia al limite que pensaría que si los demás obreros son infieles, esta bien, así nuestra competitividad resultara aun mejor⁹.

El management participativo procede de una fascisacion (fascismo), de las relaciones sociales en la empresa. Se apoya sobre una transformación de la conciencia de los trabajadores en pequeños gerentes, pero también sobre un cambio del sindicato en correa de transmisión de los objetivos patronales hacia los trabajadores.

Estas ya no tienen enlaces para sus reivindicaciones propias. Esto va de par con una represión acrecentada contra los disidentes. Ellos son despedidos o asignados en puestos de trabajos aislados o duros con la esperanza que se van de ellos mismos.

Este vehículo fascista de relaciones sociales japonesas no nos debe de extrañar. El modelo de gestión participativa en Japón es la Sampo. Era la organización de los trabajadores al final de los años 30's y durante la guerra. Reunió dirigentes, cuadros y asalariados que tenían como meta discutir los objetivos de incremento de la productividad, exactamente al igual que los círculos de calidad en los años 60's.

La Sampo fue creada por las autoridades militares del Japón para movilizar a la población en los proyectos de expansión coloniales. Además era por primera vez que los trabajadores japoneses se veían alistados en organizaciones de trabajadores de masas.

8.- El aumento de la explotación:

La explotación del toyotismo conlleva un tremendo incremento de la explotación. Es este modelo que esta generalizado en el sector automotriz y en otros sitios, en los Estados Unidos desde el final de los años 80's.

Para los capitalistas y los reformistas el trabajo en cuadrilla es enriquecedor. Permite a los trabajadores expresarse y ver su trabajo enriquecido. La subcontratación permite crear empleo. Estos puntos de vista son totalmente embaucadores.

Laure Graham ha trabajado durante seis meseS en una fábrica japonesa en los Estados Unidos (SIA Subaru-Isuzu Automotiva), situada en Fayette en el estado de Indiana. La cuadrilla de trabajo esta muy desarrollada allí.

Explica que esto significa un control de acrecentado de la dirección sobre el proceso concreto de producción efectuado por los trabajadores.

⁹ Escrito Rene Mauro, en una entrevista interrogando a los grandes empresarios.

Cuenta con este control que se efectúa en tres formas:

- ✚ El primero es por autodisciplina de los miembros de la cuadrilla; es decir que hay una interiorización de coacción de producción fijada por la dirección en cada trabajador para que realice su parte del trabajo en la cuadrilla.
- ✚ El segundo es mediante la presión del grupo sobre cada miembro: si alguno no es lo bastante productivo, es el grupo quien lo va a coaccionar para aumentar su contribución, bajo pena de ostracismo o rechazo por la cuadrilla.
- ✚ Tercero Por supervisión de los jefes de la cuadrilla y de los capataces japoneses.

El punto más interesante es que revela como la interiorización de los objetivos de producción conduce a la aceptación de un trabajo intensivo, y por consiguiente de una explotación más grande. Cuenta su propia experiencia. "En un momento dado me fue imposible realizar la calidad de trabajo perdida y me quedaba siempre atrás. Aun sabiendo de que el jefe de la cuadrilla había fijado objetivos irrealistas para mi puesto de trabajo, me sentía culpable y temía siempre atrás". Explica también como todo el grupo pesa sobre uno de sus miembros que siempre tarda.

Por lo tanto el teamwork no tiene nada que ver con un trabajo más agradable efectuado en solidaridad los unos son los otros. Es un sistema de explotación demencial, cuyos estimadores patronales de incremento de la productividad y la intensidad son interiorizados por el grupo.

Al límite, los obreros son explotados al máximo, pero llegan hasta olvidar esta explotación. Con la consecuencia que surge un fenómeno como el Karoshi¹⁰ en Japón.

Se ha calculado la intensificación del trabajo concretamente en las fábricas de los Estados Unidos. Se comprobó que un obrero de una filial nipona, aplicando el toyotismo, estaba ocupado en un promedio de 57 minutos segundos, por minuto contra 45 segundos para un trabajador de una fábrica constructora americana (General Motors, Ford y Chrysler), aplicando los antiguos métodos. Esto es una ganancia de 12 segundos por minuto.

Esto representa un aumento del tiempo de actividad de 26.7%. Un tiempo que aprovechaban los trabajadores para descansar un poco. Todo esto se vuelve imposible con el toyotismo. Con el toyotismo las fábricas de coches se han vuelto unos infiernos carcelarios.

La misma constatación para la subcontratación. Permite al constructor aprovechar de las condiciones de trabajo lamentables en las empresas más pequeñas y menos protegidas en el plan sindical.

¹⁰ Muerte por sobredosis de trabajo.

Estas ventajas son:

Salarios más bajos: un obrero belga que empieza a ganar por hora¹¹, 443 Francos en Volkswagen en Forest (Bruselas), 350 Francos en la casa Monroe, subcontratista de la primera categoría, 320 Franco donde Maex, una pequeña y mediana empresa de segunda categoría que abastece a Monroe.

Horas prolongadas: en Volkswagen se trata 36 horas a la semana en Monroe¹², se trabaja de 37.5 horas a la semana, y en Maex¹³, se trabajan 38 horas a la semana.

Menos protección social: ninguna o pocas vacaciones pagadas, menos seguro social de enfermedades y la invalidez... El trabajo de noche esta mas fácilmente generalizado; un conductor de camiones trabajando para la empresa alemana Bock debe entregar amortiguadores desde la fábrica de Monroe en Sanit Trond a las empresas alemanas.

Amenazas permanentes para obligar a aceptar condiciones aun más deplorables: Nedcar, Fabrica de Mitsubishi y de Volvo en el Limburgo holandés (que produce 200,000 coches al año), exigió de uno de los subcontratistas, que bajara los salarios de 373 francos a 310 francos por hora, la disminución se hizo solo de 356 francos después de la discusión con la delegación; en Teves, el patrón amenaza constantemente se trasladas la empresa a Hungría para obligar a aceptar la flexibilidad de las semanas de cuatro-quintas.

Incrementa la flexibilidad al extremo: en Teves la plantilla pasa de 500 a 140, luego aumenta con la producción en el sistema de frenaje, luego vuelve a pasar a 800 y Treves quiere liquidar a 240 empleados.

Además, el recurso a la subcontratación permite a los patronos segmentizar al máximo los trabajadores, dicho de otra manera clasificarlo en categorías cada vez diferentes.

Esto permite dividir a los trabajadores:

Los asalariados ya no trabajan juntos en la misma fabrica, o sino están en la misma fabrica pero no pertenecen a la misma empresa; cada caso se vuelve particular.

Esto permite individualizar al obrero, del hecho que su situación es específica.

La esperanza que le ofrece el patrón esta individualizada: cada obrero tiene que tener la esperanza de ganar un escalafón en la jerarquía de las calificaciones.

¹¹ Sin contar las primeras horas, las cuales son mas importantes para el constructor y que prácticamente no existe s bajamos en la pirámide.

¹² subcontratista de primera categoría.

¹³ subcontratista de segunda categoría.

La segmentación es un interno para permitir a los capitalistas de romper la solidaridad de clase de los trabajadores. Los trabajadores son individualizados junto con sus características y clasificación. Cada trabajador pertenece a una sola cuadrilla es esta, trata de no ser acusado por los demás.

De esta manera los capitalistas consiguen imponer con más facilidad sus leyes en la cadena. Encuentran menos oposición a los nuevos métodos de trabajo, si hay un opositor, este tendrá menos posibilidades de encontrar apoyo en los trabajadores individualizados.

9.- La batalla para la hegemonía mundial:

Es gracia a este incremento de la explotación que Toyota paso de ser un constructor minúsculo, produciendo algunos miles de vehículos por año, a ser un gigante, él numero tres del mundo, fabricando 5 millones de coches por año.

Su parte del mercado en el mundo ronda los 10% y ambiciona dejar atrás dentro de un corto plazo a la Ford, él numero dos. El toyotismo le permite ser agresivo. Era la misma situación con la Ford, en los años 1910-1920, gracias al fordismo¹⁴, consiguió volverse él número uno mundial. Entre 1915 y 1923 un coche por dos salía de las cadenas de Ford.

El capitalismo vive de la explotación de los trabajadores. Ya que es esta explotación que permite realizar los beneficios de las empresas, y es la empresa que consigue poner el sistema que explota mas su mano de obra y la que depende de ella, que adquiere una ventaja competitiva sobre sus concurrentes. Es la que se vuelve el líder del mercado mundial. Es por eso que el desarrollo del capitalismo va al par con el incremento de la explotación de los trabajadores.

¹⁴ Estandarización de los componentes, nacionalización del trabajo individual y cadena de montaje.

CAPITULO II: LA LLEGADA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO.

El en presente capitulo nos relata como fue creciendo la Industria Automotriz en territorio mexicano, que hoy en día representa uno de los sectores más fuertes, también aborda cuál es el modo en que opera económicamente el sector las importaciones y exportaciones del mismo y la repercusión de este sector a la economía mexicana.

II.1.- La Industria Automotriz en México.

Aprovechando la exposición industrial alemana de 1954, que se llevó a cabo en Ciudad Universitaria, Hohenloe presentó el auto a la sociedad mexicana. Las ventas al comienzo iban muy lentas, por lo que a los distribuidores se les ocurrió inscribirse en la Carrera Panamericana para publicitar el coche, para demostrar su calidad. En ese año Hohenloe participó con un grupo de amigos en la V Carrera Panamericana, capitaneando un equipo de siete VW, bautizados por la gente como 'Los Siete Enanitos'.

Poco a poco el "Vochito" tenía éxito, pero surgieron dudas sobre su durabilidad a largo plazo. Algunos diarios informaron sobre el rumor de que llevaban motores Porsche, por lo que se llamó a un experto mecánico de Houston Texas, que certificó que los motores eran VW sin modificaciones.

El éxito derivó en cientos de pedidos y debido a la demanda, se decidió ensamblar el Sedán en México. Fue en septiembre de 1954 cuando se firmó un contrato con Automex, posteriormente en junio del siguiente año se trasladó el ensamble a Studebaker-Packard de México, y que continuó armándolos hasta octubre de 1961.

La demanda creció y se buscó una mejor alternativa; así, en junio de 1962 se fundó en Xalostoc, Estado de México la sociedad Promotora Mexicana de Automóviles (PROMEXA).

Los accionistas eran Ernesto Krauze, Edmundo Stierle y el Sr. Romulo O' Farrill. Dos años después se cambió el nombre a "Volkswagen de Mexico".

En la época en que el público mexicano estaba influenciado por los Estados Unidos en cuestión de automóviles, era difícil introducir un vehículo tan peculiar como el Volkswagen Sedán, mejor conocido como "Vocho". Era una época en que la gasolina no tenía un precio tan alto, así que no tenía ningún caso contar con un automóvil económico.

Aunque algunos no lo crean la llegada del auto más popular de México fue con la realeza, esto porque el Príncipe Alfonso de Hohenlohe —descendiente de un amigo de Ferdinand Porsche y fanático de los automóviles radicado en México— tomó la decisión de vender en nuestro país el vehículo germano; sin embargo cuando se tuvo comunicación con Alemania para solicitar la distribución se le dijo que se le había sido otorgada al General Martínez, que por su parte jamás visto el coche.

El Príncipe Alfonso de Hohenlohe el primer concesionario de la firma alemana a fundar la Distribuidora Volkswagen Central en enero de 1954.

Fue en una exposición llamada "Alemania y su industria" en el mes de marzo de ese mismo año que todo el público quedó sorprendido, hasta el grado que el ex presidente Lázaro Cárdenas vino desde el estado de Michoacán para conocer el pequeño automóvil. La prensa inmediatamente sacó la noticia un día después al sacar a ocho columnas al "Hombre del pueblo" con el "Auto del Pueblo".

Durante 1972, se creó el montaje de concesionarias prefabricadas, lo que abatió costos y ayudó al crecimiento de la red de distribuidores. A principios de 1973 se comenzó a producir la Panel, versión de carga de la Combi; en ese mismo año, las exportaciones superaron los mil millones de pesos y para 1974 se trasladó la producción de la Brasilia de la VW Do Brasil (su país de origen) a México.

A principios de la década de los 70, el gobierno mexicano se mostró interesado en crear una empresa paraestatal, entonces presidente de la república Luis Echeverría al frente del consejo de administración, pero el secretario de hacienda no tuvo ningún interés. Con ello el equipo a cargo, se encontró con la necesidad de idear un plan de supervivencia que obligó a Wolfsburg a realizar grandes inversiones en nuestro país.

La crisis obligó a que cada empresa buscara cómo hacerse de divisas. Las exportaciones de VW de México aún no eran suficientes para proveer el dinero necesario para las adquisiciones a Alemania, así que se convino con el gobierno la exportación de café mexicano, convirtiendo a VW de México en el mayor exportador de café en aquel entonces.

El siguiente año se creó la "Hormiga", —vehículo de carga basado en la mecánica del Sedán— de la cual sólo se produjeron 3,600 unidades, ya que los recursos que requería su fabricación no estaban justificados con las ventas.

En 1978 y 1979 las exportaciones crecieron y la participación en el mercado nacional de VW aumentó.

En 1980 se inauguró la nueva planta de motores, capaz de fabricar 1,600 motores diarios, de los cuales 1,200 se destinaban a la exportación.

El 15 de mayo de 1981, salió de la planta de Puebla, el VW Sedán número 20 millones producido mundialmente, con lo que el consorcio hizo historia nuevamente con el automóvil más numeroso en el planeta.

Entre estos lanzamientos, la producción de motores llegó al millón gracias al volumen de las exportaciones. Un gran momento se vivió en 1987, ya que los reemplazos del Caribe y el Atlantic fueron lanzados como Golf y Jetta (utilizando sus nombres europeos) en sus versiones A2. El éxito de estos modelos no se hizo esperar y, gracias al alto control calidad mexicana fueron pedidos para los mercados de Estados Unidos y Canadá dos años después, en enero de 1989.

Desde la década de los sesenta, los gobiernos mexicanos han pretendido intervenir sin éxito en la orientación de la producción automotriz, buscando consolidar el mercado interno y la formación de cadenas productivas nacionales¹.

En todos los casos, las empresas productoras finalmente han decidido qué producir, cómo producir, qué importar, qué comprar en México, etc. Resultado de esto fue que entrando a los 80' era notable que los precios de los autos en México podían ser hasta tres veces más caros que sus equivalentes en Estados Unidos, mucha de la producción se ensamblaba con stocks invendibles en los países de origen, impactando gravemente a la balanza comercial nacional (en 81, más del 50% de déficit comercial era responsabilidad de las automotrices) y produciendo con niveles de calidad inferiores a los existentes en el mercado internacional.

Un proyecto nacional relacionado con la búsqueda de soluciones al transporte en México fue la construcción de Ciudad Sahagún, Hidalgo.

Como se sabe, el millonario proyecto se escurrió entre los dedos de una burocracia corrupta e ineficiente. En los años 80's, el Complejo Sahagún fue vendido al capital privado.

II.1.1.-La nueva Industria Automotriz en México.

Es bastante conocido que el desarrollo de la Industria del Automóvil en México (IAM) cubre su fase más desarrollada a partir de las reestructuraciones emprendidas hacia 1983.

La "orientación exportadora" que caracteriza a esta fase ha sido el resultado de dos cosas:

¹ Decretos de apoyo de 1966 y 1977.

- 1) El reiterado fracaso de las políticas gubernamentales para tener un mercado interno con crecimientos proporcionales a las ampliaciones del parque automotor.
- 2) Las estrategias de las corporaciones automovilísticas para trasladar la producción de algunos productos o modelos a regiones mexicanas, contando para ello con importantes apoyos gubernamentales, tanto en infraestructura como en adecuaciones de las relaciones laborales.

En 1981, cuando se da el agotamiento del boom petrolero, la producción mexicana se califica como un negocio pequeño pero rentable para las firmas que tenían plantas en México y, en la crisis de 1982 se muestra que el mercado interno mexicano no podía ser base de proyecciones para la expansión, la reconversión asume un perfil de crecimiento "hacia fuera", es decir, dependiente en absoluto de las inversiones extranjeras y de la demanda de partes para ensamble, motores o unidades de Estados Unidos.

II.1.2.- La lógica Productiva del Sector Automotriz.

Históricamente se considero que la escala mínima eficiente de producción de automóviles se ubicaba en torno a las 250,000 unidades anuales.

Los recientes cambio vinculados a la introducción de sistemas de producción flexibles y técnicas toyotistas en la producción automotriz, hacen que actualmente, la escala considera económicamente viable se ubique en unas 100-150,000 unidades, con un amplio grado de diferencia de productos.

Paralelamente las economías de escala por modelo estarían también perdiendo peso y se ampliarían las posibilidades de diferenciación intra-modelo. A su vez la segmentación cada vez mayor del mercado y el rápido ritmo de cambio en los gustos de los consumidores, llevan a una reducción del volumen promedio vendido por cada modelo individual.

Las tendencias indican una mayor diversidad en la apariencia exterior de los autos y en los detalles que evalúan los consumidores para elegir entre modelos, junto con una creciente homogenización de algunos de los componentes básicos que son cada vez en mayor medida intercambiables entre los distintos modelos y versiones.

Las auto partes absorben entre el 60% y el 70% del costo de producción de un automóvil. Dentro de aquellas, el peso relativo de los distintos componentes es en promedio el siguiente:

✚ Piezas de motor y de la transmisión: 30%.

✚ Chasis: 23%.

- ✚ Accesorios y partes diversas: 21%.
- ✚ Carrocería externa: 16%.
- ✚ Sistema eléctrico: 10%.

Las tendencias indican un aumento de la importancia de los sistemas eléctricos en el costo total, así como de los llamados nuevos materiales.

Para hablar realmente de una industria automotriz en un país es necesario que se verifique la presencia de una producción local de auto parte en niveles elevados.

En los años 90's, después de desarrollar plantas de motores y partes para exportación, la AMIA¹ desarrolla la producción de unidades completas para exportación.

En estas condiciones es como se ha estado construyendo el nuevo parque automovilístico mexicano que, en el ámbito de las relaciones comerciales, ha consolidado los flujos que convergen en torno al mercado norteamericano, especialmente las exportaciones.

Actualmente en México se encuentran emplazadas varias firmas multinacionales del sector automotriz. Dentro de la industria manufacturera en particular y del sector secundario en general, poseen una gran relevancia debido a sus niveles de crecimiento y dinamismo, sobre todo a raíz de la etapa de exportaciones.

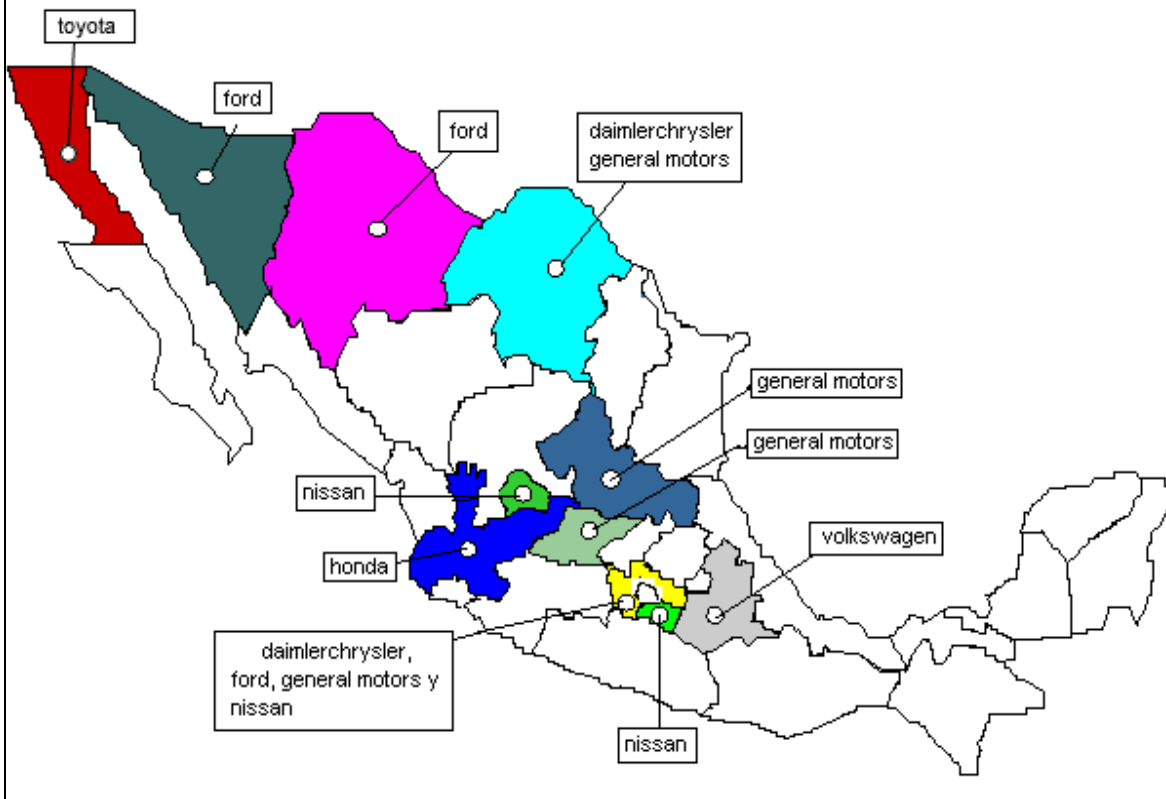
¹ Asociación Mexicana de la Industria Automotriz.

En la siguiente grafica podremos observar donde se encuentran ubicadas algunas de las firmas multinacionales del sector Automotriz en México²

CUADRO No.1	
Localización de las firmas multinacionales en México	
Estado	Firmas Multinacionales
Aguascalientes	Nissan
Baja California	Toyota
Sonora	Ford
Chihuahua	Ford
Coahuila	Damlerchrysler, General Motors
Jalisco	Honda
Guanajuato	General Motors
Morelos	Nissan
San Luis Potosí	General Motors
Puebla	Volkswagen
Estado de México	Nissan, Ford, General Motors y Damlerchrysler
Fuente de AMIA (Asociación Mexicana de la Industria Automotriz) datos hasta Diciembre del 2005	

² Fuente de AMIA (Asociación Mexicana de la Industria Automotriz) datos hasta Diciembre del 2005

GRAFICA NO.1
Firmas multinacionales del sector Automotriz en México.



Fuente de AMIA (Asociación Mexicana de la Industria Automotriz) datos hasta Diciembre del 2005

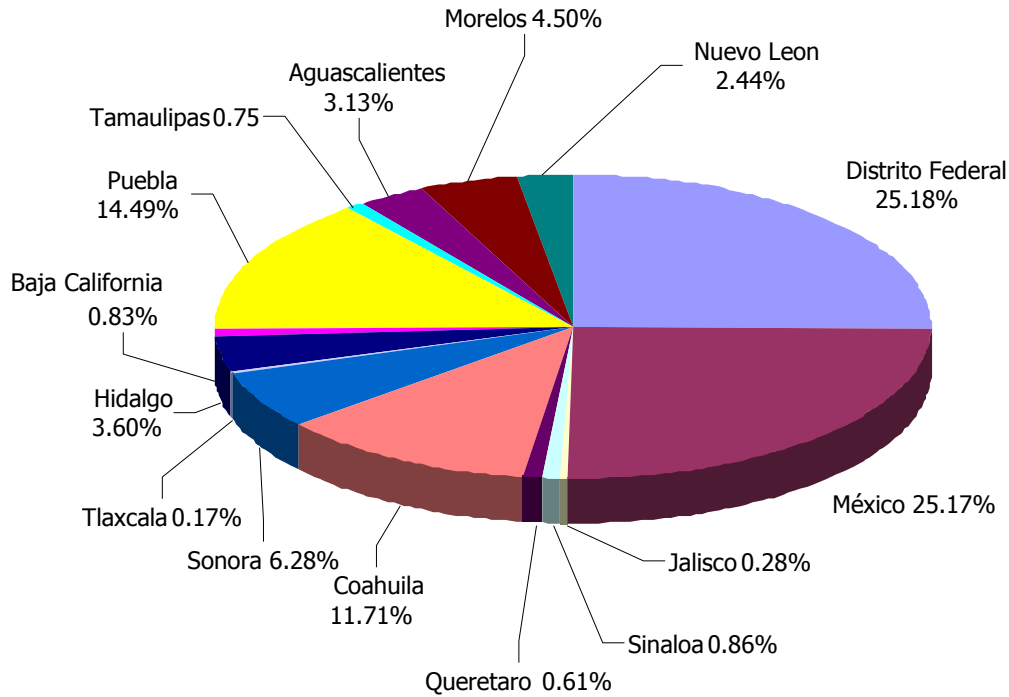
En 1993 ocupaba un poco mas de 400,000 trabajadores: 70,000 en la industria Terminal, 145,000 en la de auto partes, 120,000 en la maquila y 80,000 en las distribuidoras.

La producción de vehículos en México se realiza en 14 entidades federativas, concentrándose principalmente en el Distrito Federal, Estado de México, Puebla y Coahuila que en conjunto durante el 2001 concentraron el 79.3%. Sonora, Morelos, Hidalgo, Aguascalientes, Tamaulipas, Jalisco, Nuevo León, Sinaloa, Querétaro y Baja California completan la lista, en la grafica No.2 podremos observar de manera explicita.³

³Fuente de AMIA (Asociación Mexicana de la Industria Automotriz) datos hasta Diciembre del 2005

GRAFICA No. 2

Participación porcentual de las Entidades Federativas en la Producción de Vehículos Automotrices



Fuente de AMIA (Asociación Mexicana de la Industria Automotriz) datos hasta Diciembre del 2005

A pesar de que la comercialización total de la industria automotriz, ha ido en aumento, al pasar de 1, 317,257 unidades en 1996 a 2, 355,083 unidades en 2000.

De acuerdo con los datos más recientes de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, las ventas totales de vehículos (automóviles y camiones) en los últimos dos años crecieron hasta un 80%, estimándose esta misma tendencia para el presente año en que se consolidará la estabilización económica y se logrará un crecimiento en el PIB, según datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

A pesar de la reciente crisis, la industria automotriz mexicana cuenta con una sólida posición dentro del mercado norteamericano, y una presencia creciente

en Latinoamérica, gracias a la competitividad de sus costos y a la modernización de su planta.

Se exportó un porcentaje importante de las unidades producidas con el fin de superar la mencionada contracción que registró el mercado nacional. Este colapso del mercado interno obligó a las empresas del sector a adoptar acuerdos novedosos en México, para evitar un despido masivo de trabajadores e ingenieros, que a la larga sería demasiado costoso para las empresas (en términos de entrenamiento y la experiencia acumulada que perderían). Así, se estableció un programa de capacitación intensiva durante los periodos de reducción de la producción, lo que permitió suavizar el impacto desfavorable de la caída de la demanda interna.

Actualmente, el incremento de las exportaciones de vehículos y la reducción de las importaciones de material de ensamble para la producción del mercado interno, ha traído como consecuencia el resurgimiento del superávit en la balanza comercial de la industria automotriz nacional, misma que actualmente se encuentra integrada por las siguientes empresas: Ford cuya participación en el mercado es del 21%, Volkswagen 29%, General Motors y Chrysler con el 18% cada una, Nissan con el 14%, Mercedes Benz, BMW, Jaguar, Porsche, Honda, Land Rover y Peugeot con el 3% restante.

Las compañías armadoras y de auto partes siguen realizando inversiones, ampliaciones de sus plantas e inclusive alianzas estratégicas a fin de asegurar la tecnología, la capacitación y los recursos materiales y humanos que les permitan hacer frente a las condiciones del mercado. Las perspectivas económicas y demográficas de México apuntan hacia una importante expansión de la demanda de vehículos.

A comienzos del año pasado, las inversiones de las empresas Armadoras rebasaron los 1,000 millones de dólares, en tanto que la ejecución de programas de inversión ya en marcha o de mediano a largo plazo no experimentó modificaciones substanciales:

- ✚ Chrysler abrió su nueva planta de camiones en Saltillo.
- ✚ General Motors inauguró su Centro de Ingeniería y Distribución de tes.
- ✚ BMW mantiene el plan de inversión en su planta de Toluca.
- ✚ Honda concluyó su planta Armadora en Jalisco.
- ✚ Fiat producirá Auto partes en una nueva planta en Saltillo.

Bajo dicho entorno, las perspectivas de la industria automotriz nacional son alentadoras y se sustentan en las cuantiosas inversiones que han realizado diferentes empresas que operan en nuestro país, destinadas a la modernización y expansión de este sector para hacerlo más competitivo a nivel internacional.

La industria automotriz es uno de los principales polos de atracción para la inversión extranjera directa (IED) en América Latina, según la edición 1998 del informe de la CEPAL sobre Inversión Extranjera en América Latina y el Caribe. Los recientes aumentos de los flujos de IED hacia la región se deben en parte a las nuevas estrategias corporativas de las principales compañías automotrices, dice el estudio.

El cuadro No. 2 nos muestra la información correspondiente a las empresas, sus productos, la ubicación, la capacidad instalada y los modelos que se producen.

CUADRO No. 2				
Empresas terminales en México 1996-2000				
Empresa	Producto o proceso	Ubicación	Capacidad instalada	Modelos
BMW	Ensamble y blindado de Automóviles	Atacomulco.	3,000 vehículos	323/A, 328/A, 528/A y 540/A
Chrysler	Camiones, Camionetas Motores Autos, motores 8cils, transmisiones, partes estampadas y soportes de motor	México, D.F Saltillo, Ramos Arizpe, Toluca.	413,000 vehículos* 954,400 motores*	Neon, Cruise, Cirrus, Stratus, Chrysler RT, C200, C-230, C230KC-260, E320, Ram Charger, Ram 1500, Ram 2500, Ram 3500 y Ram 6500
Ford	Ensamble, Motores Estampado y ensamble	Cuautitlán, Chihuahua, Hermosillo.	154,800vehículos 435,000motores 168,000 vehículos	Focus, Escort CT120, C170N, y C212, Escort Coupe ZX2-CT Tracer, Contour, Mystique, Mondeo; 350, 450, 550.
General Motors	Motores, ensamble y estampado Motores, fundición y ensamble.	Ramos Arizpe, Coah. Toluca, Silao.	317,000vehículos* 900,000 motores*	Aztec, Chevy Swing, Joy, Monza y Pick Up; Cavalier, Pontiac, Sunfire, Suburban, Silverdado.
Honda	Ensamble de automóviles	El Salto, Jal.	13,000 vehículos	4 cilindros
Volvo	Ensamble de automóviles	Tultitlán, Edo. de México	250 vehículos	S40/V40 y S18
Nissan	Ensamble de autos y camiones Motores	Juitepec, Aguascalientes, Ags. Lerma, Edo. de México	300,000vehículos* 785,800 motores*	Tsubame, Tsuru, Sentra, Chasis, Cabina y Pick Up
Volkswagen	Ensamble de automóviles Motores	Cuautlancingo, Pue.	428,800vehículos 621,000 motores	Sedán, Golf 2 y 4 puertas, Jetta, Cabrio y New Beetle

Fuente: Labor Studies Center, WSU. Con datos de Automotive Industries; Autofacts, Division of Price Waterhouse Coopers Consulting, 1999.

En este desarrollo, es importante la Política Industrial dentro de la cobertura del Tratado de Libre Comercio (TLC), donde la industria automotriz tiene un lugar fundamental. El Programa Industrial y de Comercio Exterior planteaba que:

“La industria automotriz mexicana es elemento clave en la estrategia de modernización industrial del país, por el efecto positivo que su desarrollo puede tener sobre otros sectores de la economía”.

Por ello, la integración de la cadena productiva automotriz ha sido el objetivo de diversos decretos mediante los cuales se ha definido la política industrial del sector.

En materia de comercio exterior, se actuará en diversos frentes:

- ✚ Continuar el esfuerzo de apertura de nuevos mercados mediante negociaciones comerciales internacionales.
- ✚ Facilitar la importación de insumos no producidos en el país.
- ✚ Agilizar el funcionamiento de los esquemas de libre importación para la exportación.
- ✚ Establecer mecanismos eficaces para impedir las importaciones ilegales de vehículos... (SECOFI 96).

En 1990, de una producción total de 803,691 unidades, 278,558 fueron para la exportación; en 1992, de 1, 055,221 unidades totales, 391,050 se exportaron (este primera vez, la producción para exportación es mayor, 52.4% del total; y en 1999, de un total de 1, 493,666 unidades, 1, 077,217 se exportaron (72.1%).

A mitad de los 90', las grandes corporaciones en México desarrollan una estructura de producción que atiende especialmente la competencia en el gran mercado norteamericano. Las Tres Grandes y Nissan desarrollan estrategias de Plantas Gemelas o de Plataformas Continentales y VW desarrolla un Cluster para la producción de unidades completas para la exportación.

CUADRO No.3		
Plantas Gemelas y Plataformas Continentales para ensamble en América del Norte (1996-1999)		
Empresa y modelo	México	Estados Unidos y Canadá
Chrysler Neón(SC) Cirrus/Stratus/Ply Breeze(5) Sebrin/Avenger(5) Dodge Ram (P)	Toluca Saltillo Lago Alberto	Belvedere Sterling Heights Bloomington St.Louis 2 Warren
General Motors Chevy Corsa Monza Cavalier/Sunbird/Toyota Cav.(SC) Suburban/Silverado/TahoeYukon	Ramos Arizpe Silao	Lordstown Lansing Janesville/FortWayne/Oshawa Arlington
Ford Escort/Tracer(SC) Contour/Mystique(C) Ford F-series (P)	Hermosillo Cuautitlán	Wayne Kansas City Kentucky Truck Ontario Michigan Truck Norfolk
Nissan Hikary- Tsuru/Sentra/Tsubame/Lucino (SC) Nissan Pick Up	Aguascalientes Cuernavaca	Smyrna Smyrna
Nota: C=compactos; SC=subcompactos; S=deportivos; P=pick up Fuente: Labors Studies Center, WSU. Con datos de Automotive Industries; Autofacts, Division of Price Waterhouse Coopers Consulting, 1999.		

Las inversiones para el desarrollo de estos productos fluyen de manera especial para la industria de auto partes, empresas de clase mundial se instalan en puntos estratégicos para ser los proveedores en estos proyectos.

La maduración de Clusters es un producto directo de las necesidades de integrar fabricaciones de modelos cuyos diseños y desarrollos corresponden a una perspectiva que estandariza la calidad, la velocidad y la productividad en plantas instaladas en Canadá, Estados Unidos y México.

En 1999, VW volvió a ser la empresa líder en producción y exportación de unidades. Esta situación provino del hecho de que su estructura se ha especializado en tres modelos para el mercado de exportación.

Las reestructuraciones de los años 90' han marchado a tono con la definición que el consorcio tomó para su planta de Puebla, en el sentido de que sería una Plataforma Giratoria, con capacidad para orientar sus exportaciones hacia el norte o hacia donde los mercados se requieran.

El perfil que las reestructuraciones adoptaron se definieron hacia la creación de un Cluster de empresas proveedoras de "clase mundial" que se instalaron en la cercanía de la planta en los márgenes de la autopista México-Orizaba para hacer efectivo el *Just in Time*.

Hasta la primera mitad de los años 90', el Cluster madura sus integraciones en la fabricación de los modelos de la generación anterior (Golf /Jetta A3). Hacia finales de la década, la decisión del consorcio de concentrar la producción del Jetta para el mercado norteamericano en la planta Puebla, desarrolló las integraciones del Cluster bajo una nueva versión organizativa, el desarrollo del sistema modular.

Para 1999, las empresas proveedoras sumaban 75 y su integración había pasado del esquema de "filas" al sistema de módulos. Empresas como Siemens, Johnson Controls, Lear, Benteler, Brose, Sommer Allibert, Brose, Plastic Omnium, TRW, etc., ya son responsables de la integración de módulos, es decir de partes que requieren trabajos de ensamble y subensamble previos a su inclusión en el auto.

La fabricación, su calidad y la coordinación de la cadena han merecido una atención especial como:

- ✚ Todas las empresas proveedoras deben reunir estrictos requisitos relacionados a la calidad de los productos. La verificación de esto procede por dos vías, la certificación de calidad internacional, que lo dan los sistemas ISO 9002/QS 9000 y la norma de certificación alemana que VW exige a sus proveedores, conocida como VDA por sus siglas en alemán.

- ✚ Las empresas están clasificadas desde A hasta C, lo que implica que para ser proveedor A, se requiere una compenetración total respecto de las exigencias de calidad establecidas por la firma VW; en tanto, los niveles B y C se refieren a niveles de desarrollo temporales para obtener el rango de empresa proveedora A.

- ✚ Un proveedor de software (Gedas North America) ha estado perfeccionando la red de comunicación que en sus primeras fases era una "hoja de control" (Hoja Montis), que se enviaba desde el mando central (vía fax o red de computadora), para indicar a cada proveedor las características del pedido, calidad, cantidad, los tiempos de inicio de un producto y el tipo de partes que él necesita integrar. Ahora, el sistema está siendo desarrollado dentro de los nuevos conceptos de control y coordinación *Just in Time*, bajo la denominación *Guplex V4.0.5* (en realidad una variante de lo que en la industria automotriz se conoce como EDI, Electronic Data Interchange), y se maneja con terminales de computadora en cada una de las plantas, desde donde el proveedor puede saber de manera precisa el estado de la secuencia del proceso

(que se denomina *Just in Time Secuenciado*) y los envíos que con sus especificaciones en barras de control tendrán que remitir a los puntos de contacto con la cadena de ensamble.

Si sumamos las 82 empresas hoy instaladas en Puebla (proveedores de módulos y Outsourcing para fabricación de partes y subensambles) con las 182 empresas ubicadas en otros estados, dato para el año 1996 y se refiere a empresas que pueden catalogarse como de segunda y tercera filas, la cifra de empresas y plantas proveedoras integradas es muy importante..

La composición de las operaciones sigue dando un lugar más importante a las importaciones. Aunque VW tiene los mayores niveles de compras nacionales, siempre las importaciones han sido mayores, especialmente para el último año de nuestra serie (58.5 por ciento).

Para considerar el impacto de estas operaciones en el esquema regional, podemos agregar que, en 1999, el valor de las compras totales fueron un poco mayores a los 4,700 millones de dólares (9.38 pesos por dólar promedio anual, BDINEGI, 2000).

En total, las "compras nacionales", equivalentes al 41.5%, se realizan esencialmente con las empresas del Cluster (estimaciones de directivos hablan de un promedio de 75%). El resto se hace con los 182 proveedores nacionales ubicados en otros estados (especialmente Estado de México y Querétaro).

Por su lado, las importaciones tienen orígenes muy claros, son plantas del consorcio VW en Alemania, Brasil y España, y otras, son empresas con categoría *global sourcing* en Estados Unidos, Japón, Canadá y otros países.

La producción del 2000 de la industria automotriz mexicana, logro que México entrara, finalmente, al ruedo de los grandes países productores y exportadores de automóviles del mundo, junto con Estados Unidos, Alemania, Japón, Italia y Francia

Con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte y la puesta en práctica de medidas destinadas a evitar el proteccionismo avivaron el mercado y la industrialización de un sector que genera mucho empleo y divisas a los mexicanos.

Esto ha permitido que ese país ingrese con comodidad al club de los grandes productores de vehículos, como Estados Unidos, Alemania, Japón, Francia e Italia, dejando atrás al otrora coloso, Brasil, que ha venido sobrellevando fuertes devaluaciones de su moneda y altas cuotas de producción que le han causado serios problemas a su industria local, pues no han podido colocar todos los autos fabricados.

La venta interna en el 2000 fue de casi 850 mil carros, de los cuales la mitad fue importada gracias a la eliminación de barreras arancelarias que han

permitido la circulación en carreteras mexicanas de vehículos europeos económicos y de lujo.

Los vehículos importados representan 47% de los 850 mil autos vendidos en el país. Sus principales importadores son Ford, General Motors y Volkswagen, aunque ya se consiguen con facilidad marcas que antes estaban vetadas por los aranceles, como Jaguar, Peugeot, Porsche, BMW y Land Rover.

II.2.- Comportamiento de la Industria Nacional.

Dentro del proceso de reestructuración que experimentan las plantas terminales, las innovaciones en la organización productiva, son las transformaciones que han sido más rápidamente adoptadas.

Son estas las que están permitiendo a las plantas viejas, alcanzar los niveles de calidad y productividad elegidos en el mercado internacional y hacerse un sitio en la dinámica mundial de la producción automotriz.

Las innovaciones en la organización se dan básicamente en el proceso más que en el producto y a diferencia de las tecnologías son más fáciles de implementar.

De tal manera, aquellas empresas que se encuentran en proceso de restauración modifican en primera instancia sus sistemas de producción antes que sus equipos.

II.2.1.- Nuevos factores de localización.

Las nuevas estrategias, producto de la reestructuración y asimilación de las innovaciones, de las que destacan el Just in time y calidad total, ha obligado a los proveedores de auto partes y componentes y a las empresas automotrices terminales a crear una relación mas intensa a tal grado de ser independientes.

La elección del sitio de localización ha sido en todo momento un factor trascendental para la competitividad de las empresas.

Dentro de los factores que determinan el asentamiento de una planta en un territorio específico se puede distinguir grosso modo dos clases:

- ✚ Los internos propios productivos, que tienen que ver con sus diferentes fases de producción, distribución y consumo.
- ✚ Los externos que están determinados por las políticas de desarrollo que establecen los gobiernos federales y estatales o locales en un momento dado.

Ambos tipos son complementarios y favorecen el protagonismo de un espacio, en función de las características generales de la producción.

En este sentido en las plantas del centro, los factores más importantes estuvieron dados por:

- ✚ Existencia de mano de obra abundante y barata.
- ✚ Cercanía a proveedores y clientes.
- ✚ Existencia de infraestructura.
- ✚ Presencia de economías de escala.
- ✚ Acceso a un mercado nacional.

En el contexto externo, las plantas se pusieron en marcha en un momento en que las políticas gubernamentales promovían el desarrollo de centros urbanos mejor dotados en los aspectos ya mencionados como Guadalajara, Monterrey y la Ciudad de México.

Por su parte en el norte estos factores han cambiado de sentido dando mayor importancia a aspectos como:

- ✚ Facilidad para implementar sistemas flexibles de producción.
- ✚ Existencia de un ambiente laboral poco regulado.
- ✚ Mano de obra calificada y poco conflictiva.
- ✚ Cercanía a proveedores y clientes.
- ✚ Existencia de incentivos fiscales.
- ✚ Acceso a un mercado internacional.

Las relativamente escasas innovaciones que se han incorporado en las plantas del norte, dado el desarrollo con el que fueron creadas, han pretendido reducir los costos de producción y sobre todo han buscado mejorar la calidad de los productos en el principal objeto de ganar segmentos y territorios en un mercado global.

Este último asunto es uno de los más importantes que pretenden conseguir las plantas. Es decir, ahora todas las plantas tienen en común denominador generar productos, cada vez más competitivos para un mercado global, a través de mejores niveles de calidad y de la más adecuada administración de sus recursos.

II.2.2.- Tendencias de especialización.

Los planes actuales de las empresas terminales radicadas en México presentan los siguientes rasgos básicos:

- ✚ El criterio prevaleciente es el de producir muy pocos uno o dos modelos de automóviles acompañados en alguno caso, por un utilitario, de este modo a partir de la especialización, las escalas no se alejan demasiado del óptimo tecnológico.
- ✚ La complementación con las filiales brasileñas de la misma permite asimismo, capturar economías de escala a partir del incremento de participación de las exportaciones en las ventas totales. En este sentido las firmas se reparten la fabricación de las diferentes versiones.
- ✚ La plataforma central extiende su abastecimiento a otros países de América Latina y a otros mercados emergentes. Eventualmente algunas empresas planean fabricar en la región con exclusividad modelos que podrían exportar a Europa lo que también tendrá incidencia en el logro de escalas adecuadas.
- ✚ Cada una de las firmas fabrican localmente al menos un producto de última generación, entendiéndose por tal un vehículo de lanzamiento relativamente reciente en el mercado de la región.
- ✚ De la plataforma de producción de cada modelo, se deriva numerosas versiones, que atiende distintos segmentos de la demanda permitidos economías de gama o alcance. Al efecto se introducen cambios en la monitorización.
- ✚ Los mecanismos de compensación de comercio previstos en los regímenes permiten ampliar la oferta con otros modelos y versiones que las mismas firmas elaboran en el exterior con productos importados a tarifas preferenciales.

II.2.3.- Perspectivas en la industria de autopartes:

El impacto de los nuevos proyectos sobre la industria local proveedora de auto partes continúa y profundiza el proceso de reestructuración. Sin embargo el proceso actual posee un claro correlato con la reorganización productiva a nivel mundial.

Los ensambladores accidentales comienzan a adoptar la estructura piramidal utilizada por las plantas japonesas lo que transforma la tradicional relación entre proveedores y terminales, las cuales ya no los seleccionan por el tradicional sistema de oferta sino teniendo en cuenta una relación a largo plazo en la cual los proveedores son socios en la fabricación.

A nivel local, las mayores exigencias de escala y calidad en la producción de partes de una Industria Terminal que como parte de una industria Terminal que, como parte de su transformación tiende a concentrarse en el montaje de subconjuntos implicó una reducción paulatina del número de proveedores por planta a un grupo seleccionado de no más de 130 empresas, instaladas o asociadas a un proveedor, de tal manera de poder contar con el respaldo económico que requieren los aprovisionamientos de largo plazo.

Respecto a la elección se efectúa en base a:

- ✚ Estándares de calidad, incluyen la necesidad de que se les provea partes con cero defectos y que se tenga en cuenta en los mismos el diseño, el servicio y el sistema de entrega.
- ✚ Competencia técnica y habilidad para innovar, para formular soluciones técnicas y desarrollar innovaciones tecnológicas que permitan aumentar la productividad y por ende lograr la reducción permanente y constante de costos con beneficios mutuos.
- ✚ Sistema de aprovisionamiento, basado en un esquema de just in time, cuyo objetivo es reducir los stocks intermedios de seguridad a lo largo de toda la cadena productiva.

Las terminales ya no demandan componentes individuales sino subconjuntos a los proveedores de primera línea que a su vez se proveen de subsistemas de los proveedores de segunda línea y estos de componentes individuales de los de tercera línea.

Esto implica que el subministro de primera línea asume la responsabilidad en el armado de estos sistemas y en la coordinación de la provisión de los subsistemas y partes que le proveen los integrantes de las líneas inferiores de la estructura, así como también de la asistencia financiera al conjunto de la estructura.

También suma responsabilidad por la calidad del conjunto o subconjunto, así como por la entrega en tiempo en la línea de montaje. Esto implica un beneficio para las terminales ya que ven reducidos tanto sus necesidades de capital de trabajo, como las necesidades de efectuar controles de calidad y el tiempo de montaje final.

Otro factor que profundiza el proceso de concentración mencionado anteriormente es el acortamiento del ciclo de vida de producto que se produce por la introducción de nuevas técnicas productivas, la reducción de nuevos modelos, la utilización de nuevos materiales y la mayor utilización de dispositivos electrónicos, lo que obliga a los autopartistas a incrementar los gastos y promueve la realización de alianzas estratégicas.

CAPITULO III.-LA EVOLUCIÓN DEL SECTOR AUTOMOTRIZ A NIVEL MUNDIAL.

Este capítulo contempla el desarrollo que ha tenido la Industria Automotriz a nivel mundial, el mecanismo que utilizan los países más importantes para una mejor producción. También encontraremos algunas innovaciones de los países con mayor producción durante la cadena productiva del vehículo y el impacto de estos cambios para la industria de este ramo en México.

III.1.- El sector Automotriz a nivel mundial.

La competencia entre las principales empresas se ha intensificado fuertemente en los últimos años. Primero fue la penetración japonesa en los mercados de Norteamérica y Europa, como exportadores inicialmente y luego como productor. Al presente Corea sigue el mismo camino, al cual podría sumarse otros países como China o India en el futuro próximo.

Estas tendencias se dan en el contexto de la relativa saturación de los mercados tradicionales. El resultado es la creciente sobrecapacidad de producción a nivel internacional, que se estima en unos 10, 000,000 de autos al presente, y en mas de 20, 000,000 para fin de siglo.

Uno de los resultados de esta intensificación de la competencia es que el grado internacional de la producción del sector ha tenido un fuerte incremento.

Las exportaciones automotrices han crecido más que la producción mundial en los últimos años y lo han hecho más rápidamente las de autoparte y motores que las de vehículos automotrices.

Las principales terminales automotrices invierten cada vez más en el exterior. Las firmas estadounidenses son las más avanzadas en este sentido, seguidas de las japonesas y las europeas, que siguen siendo las más concentradas en su región de origen.

Frente a la relativa saturación de los mercados tradicionales y a la necesidad de reducir costos de producción y en el marco de la globalización de la competencia de la lógica productiva en el sector, se aceleran las inversiones en los mercados emergentes, dibujando un nuevo mapa en el oligopolio global.

Las inversiones que realizan las principales terminales en la periferia europea, así como las de México, tienen como propósito central el de reducir costos de

producción para atender a los mercados centrales vecinos, las que se realizan en Sudamérica están mas orientadas por la lógica de captación de mercados emergentes.

III.2.- Tendencias y perspectivas de la Industria Automotriz a nivel mundial.

La globalización de la competencia dentro de este sector esta erosionando las bases nacionales de la Industria Automotriz en la mayor parte de los países, tanto en términos de los mercados finales como de los componentes. Sin embargo, no existen aun un mercado mundial la que ello supondría encontrar en los distintos países productos o rangos de producción homogéneos, y el mismo o similar precio para dichos productos, lo cual facilita una descomposición internacional de los procesos productivos a escala mundial.

Por el contrario lo que pare estar regionalizando es el proceso de regionalización de esta industria. Esto se observa tanto en Europa, América del Norte, Asia y en el MERCOSUR. Crecientemente, las estrategias de las terminales se piensan en nivel regional. En este contexto, el imperativo para cada firma es establecer una basé de producción en cada una de las principales regiones. Al mismo tiempo, dentro de cada región se establece una división del trabajo vertical.

Se observa una creciente segmentación de los mercados con una oferta de que intentan satisfacer las diferentes exigencias de cada grupo de consumidores.

La internacionalización de la producción permite a las firmas beneficiarse de economías de escala a nivel global, por la posibilidad de racionalizar actividades y compartir componentes entre varias plantas situadas en diferentes localizaciones, aun cuando estas produzcan vehículos con características específicas para la región en la que operan.

En este contexto, se presentan tres posibles estrategias de internacionalización para las firmas terminales:

- 1.- Homogenización global: en este escenario, el desmantelamiento de las regulaciones al comercio internacional permitirá una estrategia de especialización de regiones y unidades productivas al interior de cada firma, en base a las respectivas ventajas comparativas, en orden a producir componentes o vehículos terminados de una gama de vehículos dirigidos al mercado mundial.
- 2.-Diferenciación regional/homogenización global: se trata de un escenario en el cual sobre la base de la estandarización de plataformas,

componentes y procesos de trabajo, se llegaría a una regionalización de la oferta en búsqueda de ofrecer vehículos adaptados a las condiciones específicas de cada región.

- 3.-heterogenización regional: en este escenario predomina la lógica de la integración regional. Aquí, se abriría un espacio para una especificidad mucho mayor de los rangos de vehículos producidos en cada región. Este sería, en principio, un modelo más cercano a las estrategias que están siguiendo las firmas japonesas.

Estas estrategias se ajustan, además a los procesos de regionalización abiertos a la inversión extranjera. Esto se explica porque, al exigir para una operación eficiente la cercanía entre terminales y proveedores, terminales y mercado consumidor, la regionalización y la producción ajustada característica del modelo japonés se refuerza mutuamente. En este escenario, las empresas se instalan en bloques regionales y producen en masa una gama de vehículos que atienden a las condiciones locales de demanda, exportando pequeños volúmenes para nichos específicos de mercado.

El modelo de producción ajustada alcanza su máxima eficiencia, calidad y flexibilidad cuando todas las actividades, desde el diseño de ensamble, ocurren en el mismo lugar. Por esta razón las firmas que trabajen con producción ajustada necesitarán crear sistemas integrados en los tres grandes mercados mundiales: América, Europa y Asia.

Así se crearían empresas multiregionales, en las cuales se ganan las ventajas de la cercanía a los mercados locales, a través de sistemas productivos integrados en cada lugar, junto con el beneficio de acceder a los canales globales de la corporación en términos de finanzas, tecnología, distribución y proveedores.

III.3.- Producción y precios corrientes a nivel internacional.

El comercio mundial de productos automotrices incluyendo vehículos como partes y componentes llegó en 1995 456,000 millones de dólares, lo cual representa un 9.3% del comercio mundial y un 12.5% del comercio mundial de manufacturas.

Este sector es además uno de los comercios más intensivos del sector industrial con un rango de exportaciones/producción de 1.6 a nivel internacional contra un promedio de 1 para el sector manufacturero.

Una parte sustancial de estos flujos comerciales son intra regionales. En 1995 un 39% del comercio internacional del sector se realizaba dentro de América del

Norte, un 16% dentro de Europa occidental y un 5% dentro de Asia, alcanzando un 60% del comercio total sectorial. La importancia del comercio intraregional es mayor en auto partes que en vehículos terminados.

La mayor parte del comercio mundial automotriz es intra firma. En EEUU se estiman que en el sector incluyendo tanto vehículos como auto partes mas de un 80% de las exportaciones y entre un 40-50% de las importaciones se hacen intra firma.

También existe un elevado comercio intr.-industria definido como el intercambio entre dos países de bienes y servicios pertenecientes al mismo sector productivo en este sector.

El siguiente cuadro nos presenta en porcentaje en las exportaciones mundiales en los principales países:

CUADRO No. 4	
Exportaciones Mundiales	
Japón	22.20%
Alemania	20.00%
Canadá	11.50%
Bélgica	8.30%
EE.UU.	7.90%
Francia	6.70%
España	6.00%

Estos siete grupos absorben el 83.0% de las exportaciones de automóviles mundiales.

CUADRO No.5	
Motores en arrendamiento	
Japón:	24.90%
EE.UU.:	17.30%
Alemania:	12.80%
Francia:	7.00%
Reino Unido	6.60%
Australia:	4.70%
México:	4.70%
Canadá:	3.90%
Italia:	3.40%
Suecia:	2.60%

En varios países el consumo domestico es abastecido en un 50% mas por vehículos importados de Australia, Canadá, Dinamarca, España, Italia, Noruega, Nueva Zelanda, Portugal, Reino Unido, Suecia y en otros ese porcentaje se acerca al 40% Francia y Australia. Los tres mayores productores es Alemania, EE.UU. y Japón este ultimo con un mercado virtualmente cerrado son los que menos penetración importada reconocen.

En todos los países desarrollados el coeficiente de importaciones sobre consumo local de automóviles se eleva entre 1970-1993 en algunos casos sensiblemente.

En el cuadro No. 6 tenemos las Empresas Líderes en el entorno mundial.

CUADRO No.6		
Empresa Líderes en el Entorno Mundial¹		
Automotores y Parte.		
Toyota Motor	Japón	186
Ford Motor	Estados Unidos	172
Volkswagen Group	Alemania	118
Honda Motor	Japón-Francia	
Peugeot Group	Francia	70
BMW	Alemania	58
Fiat Spa	Italia	58
Hyundai Motor	Corea del Sur	57
Robert Bosch	Alemania	52
Renault Group	Francia	51
Volvo	Suecia	28
Denso	Japón	28
Delphi		27
Mazda	Japón	26
Bridgestone	Japón	24
Magna International	Canadá	23
Goodyear Tire		20
Ventas totales en miles de millones de US dólares		
Fuente: 2006 5 Hundred y 2006 Global 5 Hundred FORTUNE; 2006. The Forbes Global 2000 FORBES; Informe Anual 2005 BANCO DE MÉXICO (Agosto 2006)		

Las compañías automotrices japonesas - y, más recientemente, las coreanas - han desafiando a las principales corporaciones estadounidenses y europeas en la industria global. En particular, el porcentaje del mercado conquistado por los autos de fabricación japonesa ha ido en aumento tanto en América del Norte como en Europa.

¹Fuente: 2006 5 Hundred y 2006 Global 5 Hundred FORTUNE; 2006. The Forbes Global 2000 FORBES; Informe Anual 2005 BANCO DE MÉXICO (Agosto 2006)

La respuesta inicial de los gobiernos de Estados Unidos y de Europa fue imponer restricciones para defenderse de la penetración japonesa de sus mercados internos, al tiempo que otorgaban otras preferencias a sus empresas nacionales.

Sin embargo, cuando los principales productores japoneses comenzaron a establecer plantas automotrices dentro de esos mercados nacionales, los productores norteamericanos y europeos se vieron obligados a adoptar nuevas estrategias corporativas. Aunque éstas han variado considerablemente, en los años noventa incluían un elemento común: la extensión de sus sistemas regionales de producción integrada a los países en desarrollo, especialmente a América Latina.

CUADRO No.7							
Mayores filiales de Empresas Transnacionales del subsector automotor por ventas 1997 (MD).							
Empresa	Argentina	Brasil	Colombia	Chile	México	Venezuela	Total
Estados Unidos	2 811	9 489	833	525	18498	1 097	33 253
General Motors	774	5 730	833	525	7126	393	15 381
Ford	1 866	3 759			4871	704	11 200
Chrysler	171				6501		6 672
Europa Occidental	6 672	16 169	...		3423	183	26 447
Volkswagen (Alemania)	1 348	6 531			3423		11 302
Fiat (Italia)	3 181	5 824				183	9 188
Mercedes Benz (Alemania)	619	2 852					3 471
Renault (Francia)	1 264						1264
Saab (Suecia)	260	962					1222
Japón	265	282	357		2153		3734
Nissan			187		2153		2397
Toyota	265	282	462				1337
Fuente: CEPAL Unidad de Inversiones y Estrategias Empresariales.							

A comienzos de los años noventa, las fábricas de las principales compañías productoras estaban localizadas por región: 16 de las 17 fábricas japonesas se situaban en los países en desarrollo de Asia, mientras que 8 de las 17 plantas estadounidenses y 8 de las 11 europeas se ubicaban en América Latina. Se podría haber esperado que durante esta década presenciáramos un desafío nipón al resto de la industria automotriz mundial en América Latina. De hecho, las

ensambladoras de autos estadounidenses y europeas modernizaron sus operaciones para poder competir en mejores condiciones, según sugieren las cifras de ventas de 1997. Más importante aún, lo hicieron de distintas maneras.

Si se comparan las cifras de producción y exportación de autos de pasajeros en 1989-91 y 1995-97, se aprecia que México aumentó su producción global anual promedio de 585 700 a 783 900 unidades, y sus exportaciones de 253 100 a 607 900 unidades. Brasil también la incrementó, de 699 800 a 1 478 400, y de 137 500 a 235 500, respectivamente, mientras que Argentina lo hizo de 100 900 a 287 400 y de 2 000 a 91 500. En esta completa modernización, el elemento en común fueron las nuevas inversiones para aumentar la producción y mejorar la competitividad. Las principales diferencias se apreciaron en las estrategias corporativas detrás de las nuevas inversiones.

Una breve comparación de las estrategias seguidas por la Ford en México y la Fiat en Brasil aclara este punto. En México, la Ford instaló líneas de montaje con la última tecnología de motores y vehículos, para especializarlas en la producción de los modelos Escort y Tracer, alcanzar economías de escala, mejorar la calidad y competir mejor en el segmento de autos pequeños de 4 cilindros y tracción delantera en el mercado estadounidense. Su meta, para la cual se asoció con Mazda, era conseguir que la nueva planta mexicana fuera tan eficiente como para exportar competitivamente a Estados Unidos y recuperar su porcentaje del mercado ganado por los competidores asiáticos. Estos esfuerzos se vieron compensados además por las preferencias logradas bajo el Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA).

El sector automotriz ha desempeñado un rol relevante y decisivo en los procesos de industrialización de muchos países. Incluso, en muchas ocasiones el nivel de bienestar de la economía se mide con base en el desarrollo de este sector. En el caso de México, la industria automotriz tiene una característica especial: su efecto multiplicador, ya que impacta a otros sectores como las industrias del vidrio, acero, hule, plástico y textil, entre otras. Por otra parte, su desarrollo es una fuente directa e indirecta de empleos. En 2003, el 18% de las personas empleadas en el sector de manufactura se localizaban en la industria automotriz. Además, contribuye significativamente en el Producto Interno Bruto (PIB) del sector manufacturero del país con un 16% (cifras del periódico *Excélsior*, 15 de julio de 2004).

El dinamismo de la industria automotriz en México puede atribuirse al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). A raíz del incremento en la capacidad productiva se generó una clara reorientación hacia el mercado externo y, consecuentemente, la consolidación de México como una importante plataforma exportadora de vehículos. No obstante, se debe resaltar que el éxito de la industria automotriz mexicana es aún limitado, ya que se destina alrededor del 85% de las exportaciones automotrices a un solo mercado: Estados Unidos.

Dentro del sector automotriz en México, Japón es el segundo inversionista extranjero. Por ello, el país asiático ha reconocido este sector manufacturero como estratégico para el fortalecimiento de las relaciones económicas y de cooperación entre los dos países.

Si bien es cierto que el interés de la industria automotriz japonesa puede estar orientado a utilizar a México como plataforma de exportación para terceros mercados, en especial Estados Unidos, también se debe considerar la oportunidad para México de aprovechar la experiencia de los japoneses en el desarrollo de industrias de proveeduría y la creación de encadenamientos industriales; aspectos contemplados en la estrategia de cooperación bilateral del Acuerdo de Asociación Económica entre México y Japón, firmado en septiembre de 2004.

III.5.- Importaciones y exportaciones de la Industria Automotriz Mexicana.

La Industria Automotriz es de gran importancia para el crecimiento de la actividad económica. Ocupa el 12 lugar a nivel mundial en producción de autos. Es un mercado oligopolio, con exceso de oferta y alta competencia. Las inversiones de las empresas transnacionales se deben a la cercanía con EE.UU. y a que se cuenta con una mano de obra barata.

La producción de vehículos en el 2001 registro una disminución de 4.0%, la primera después de cinco años de crecimiento que promediaron 15.7% anual. La razón de los anterior fue la desaceleración que presento la economía de EE.UU. por un menor consumo y los elevados inventarios de las armadoras.

Las unidades ensambladas para el mercado externo representan el 75.8% de la producción, disminuyendo 3.5% mientras que la producción para el mercado interno cayo 5.3% después de que el año anterior había presentado un aumento del 9.6%.

La venta de autos importados presenta un ritmo de crecimiento mayor provocado por la apertura comercial y la estabilidad del tipo de cambio.

Las ventas de importación han venido ganado participación dentro del mercado nacional, al pasar del 10% en 1994 al 53% a finales del 2001; al observar una tasa de crecimiento del 34.7%. En el 2001, el incremento fue de 14.5% explicado por la venta de autos que aumentaron 22.6%.

La importación de autos compactos y subcompactos, que tiene una participación de 41% del mercado interno, representa el mayor crecimiento, mientras que en

autos de lujo el crecimiento fue moderado y en los autos deportivos se incremento en forma importante por la introducción del VW de sus modelos Golf GTI y Pointer GTI.

El 72% de las importaciones provienen de EEUU Y EL 20% DE Japón. El comportamiento de las importaciones de autos y la importación de autos usados a partir del 2009 tendrá un efecto negativo en la balanza comercial, pero difícilmente será deficitario.

Después de que las exportaciones crecieron a una tasa promedio anual del 27.4% de 1993-1996, la fortaleza de la economía de los EEUU, provoco que las ventas de exportaciones crecieran 33.7% en el 2000.

Debido al menor volumen de producción para el mercado externo en el 2001, obligo a la Industria a hacer una reestructuración de sus plantas ara disminuir costos.

La Industria de autopartes es un sector que esta vinculado a la actividad de la Industria Automotriz. Tradicionalmente presenta un déficit en la Balanza Comercial, exporta el 40% de la producción e importa el 51% del consumo.

La Industria de autopartes tradicionalmente ha mostrado un saldo deficitario por la baja integración que existe con las armadoras terminales. El crecimiento del déficit en los últimos años se deben a que la fabricación de autos se ha incrementado, alcanzando a un nivel de 1.9 millones de unidades.

Las partes sueltas para automóviles, que representan el producto mas importante, presenta una tendencia creciente en el volumen al extranjero. La venta de motores aun no muestra un crecimiento significativo, pero puede cambiar esta situación en el corto plazo debido a que Geral Motors esta produciendo en la planta de Ramos Arizpe 550 mil millones de los cuales el 85% se destina a la exportación.

Al aumenta el volumen de las ventas internas de automóviles se incrementan las compras al extranjero de ciertas partes debido a la falta de proveedores nacionales que satisfagan los requisitos de las ensambladoras.

III.6.- El problema de importar vehículos.

Distorsionara el precio de las unidades mexicanas.

La industria automotriz mexicana enfrenta el reto de la entrada de vehículos usados provenientes de Estados Unidos, así como un entorno de alta volatilidad, que podría afectarlo, informaron analistas.

Asociaciones como la de la industria automotriz (AMIA) ha reiterado en diversas ocasiones el peligro que representa la entrada de vehículos usados, pues distorsiona el crecimiento del mercado mexicano.

La AMIA informó que se llevan a cabo una serie de planteamientos a las autoridades de Economía, Hacienda, así como ante la SEMARNAT y PROFECO con relación a la entrada de autos usados al país.

Según el decreto publicado el martes por Hacienda, el impuesto general para importar un automóvil o camión procedente de Estados Unidos de 5 o más años de antigüedad para circular en la franja fronteriza mexicana se redujeron a la mitad, además de que podrá ser tramitado sin la intervención de loteros.

Diversos analistas consultados consideraron que el principal problema de esta importación de vehículos es que distorsionarían el precio de las unidades mexicanas.

"Perjudica a la industria automotriz (de autos nuevos) en México, y también a la de autopartes; porque gran parte de lo que se importa, no se producen las piezas aquí".²

El hecho de que los autos estén restringidos a la franja fronteriza norte es difícil, porque eventualmente pasarán al interior del país, en especial, por la problemática de falsificación de placas y permisos.

Hasta el momento, el dinamismo de las ventas internas de los vehículos en México se deriva de la estabilidad económica así como de los agresivos planes de crédito desarrollados por las distintas armadoras.

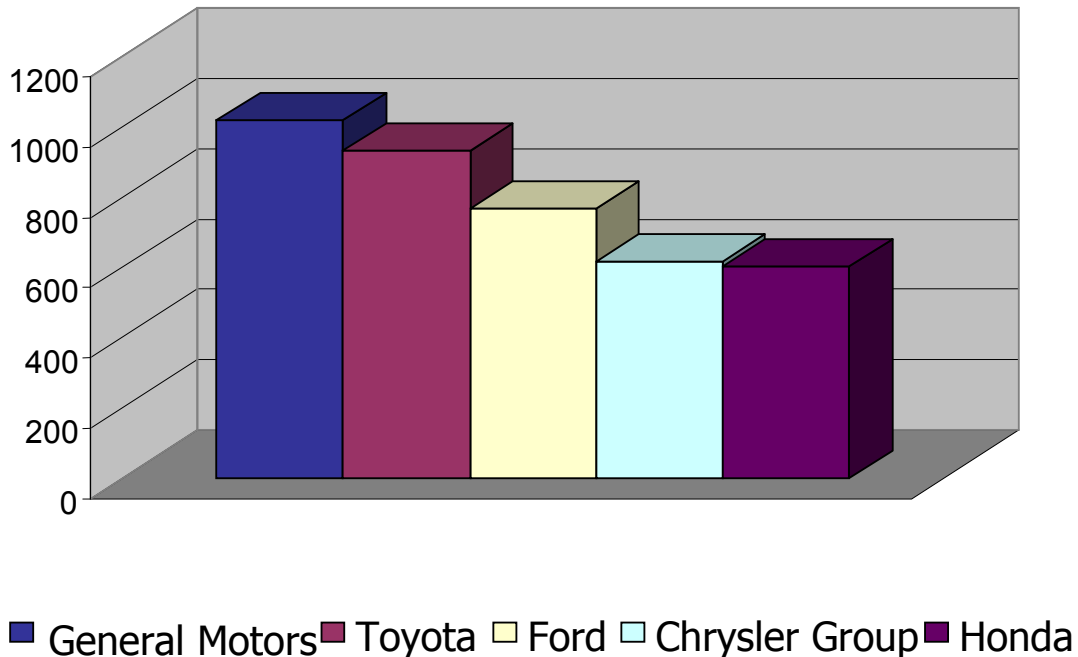
Por otro lado en los Estados Unidos los americanos prefieren autos del extranjero en lo que va del año los estadounidenses compraron mas vehículos de marcas extranjeras que nacionales desde comienzos del año, lo que marcaría un vuelco en el sector.

En la siguiente grafica podemos observar las ventas de las principales firmas automotrices hasta el mes de marzo del 2006.

² Comentario César Castro Quiroz, de CAPEM

Grafica No.3

Ventas de Unidades de las 5 principales firmas



Fuente:El Financiero 26/Jul/06

Las tres grandes de la industria automotriz estadounidense General Motors, Ford y Chrysler, detentaban 47.1% del mercado privado en los cinco primeros meses del año, contra 52.9% de las marcas extranjeras³.

El año pasado Big Three⁴ representaba todavía 51% de las ventas a particulares y las industrias extranjeras 49%. Según GM⁵ continua a la cabeza de la clasificación con ventas de 1.7 millones de vehículos vendidos durante los cinco primeros meses de 2006. Toyota esta en segundo lugar con 931 mil automóviles y Ford en tercero con 768 mil ventas y Chrysler Group esta en cuarto con 618 mil vehículos vendidos, delante del japonés Honda con 604 mil ventas⁶.

³ Estudio de la firma RL Polk.

⁴ Los tres grandes de la Industria Automotriz General Motors, Ford y Chrysler.

⁵ General Motors




⁶ El Financiero 26/Jul/06

CONCLUSIONES:

De acuerdo a toda la investigación realizada se llegó a la conclusión de que la hipótesis mencionada es afirmativa, ya que el sector automotriz mexicano representa uno de los grandes éxitos de industrialización en América Latina. Sobre la base de inversión extranjera directa (IED), se ha transformado de una industria anticuada y enfocada al mercado nacional en una plataforma de exportación muy competitiva dirigida al mercado norteamericano.

En la actualidad la industria automotriz de México enfrenta un gran desafío: duplicar su producción de vehículos. Para lograrlo tendría que maximizar su renovado y amplio acceso a nuevos mercados, a través de tratados de libre comercio y otros acuerdos comerciales, como la Unión Europea, Japón y países de la región (Brasil y Argentina). Lamentablemente la base de proveedores de México es muy dependiente de la industria norteamericana y no logra cumplir con las normas de origen de estos acuerdos comerciales.

Por lo tanto, la industria automotriz mexicana debería evolucionar desde una plataforma de exportación dependiente de insumos norteamericanos a un verdadero centro de manufactura que cuente con una base integrada de proveedores localizada en el país. Basándose en extensas entrevistas a las empresas, las asociaciones sectoriales y las autoridades gubernamentales pertinentes, además de visitas a las plantas productivas de las ensambladoras de vehículos y los fabricantes de autopartes, se proponen tres medidas para lograr esta transformación:

-  1.-Instrumentar una visión para la industria consistente con la estrategia nacional de desarrollo.
-  2.- atraer a los inversionistas extranjeros prioritarios que aún están ausentes.
-  3.- integrar la base de proveedores y profundizar la cadena productiva automotriz

Otro factor de suma importancia para el desarrollo de la industria automotriz mexicana fue la entrada en vigor del TLCAN. En este contexto, las políticas públicas de desarrollo pasaron de una activa intervención en la industria automotriz a políticas de carácter más pasivo, con el objetivo de alcanzar una mayor integración a la economía global.

No obstante, el éxito que ha caracterizado a la industria automotriz mexicana es limitado. Primero, dicho éxito ocurre casi exclusivamente en el mercado estadounidense. Segundo, ciertamente México aún no cuenta con una base de proveedores lo suficientemente competitiva para aprovechar los otros tratados comerciales, incluyendo el recientemente firmado con Japón y, por lo tanto, México depende en alto grado de autopartes e insumos importados, en especial desde Estados Unidos.

Se puede también afirmar que el TLCAN ha contribuido considerablemente al estancamiento de México como una plataforma de exportación, debido a que dicho tratado ha buscado, en primer lugar, consolidar una industria automotriz continental para contrarrestar el desafío que representan las empresas automotrices japonesas en el mercado norteamericano.

Otro aspecto también para el sector automotriz es el hecho de que al parecer el único elemento de política automotriz son las reglas de origen de los tratados comerciales. Éste es un gran desafío para la industria, si es que se desea la conversión a un centro de manufactura de calidad para ser competitivo en el mercado mundial. Por lo tanto, tal y como lo señalan Mortimore y Barrón (2004) se requiere de una política integral de desarrollo que esté basada, por un lado, en estrategias de promoción de inversión extranjera más agresivas y enfocadas en atraer empresas claves; y por otro, en ventajas competitivas "reales", como son la mano de obra altamente calificada, estructura arancelaria, desarrollo tecnológico, y no en ventajas "comparativas", como la cercanía a Estados Unidos y la red de tratados comerciales de México.

Ciertamente, se vislumbra que el fortalecimiento de la relación entre México y Japón, en el marco del Acuerdo de Asociación Económica, puede otorgar grandes beneficios para México, particularmente a través de los programas de cooperación técnica y las estrategias de inversión, aun y cuando éstas tuvieran como fin último la conquista de terceros mercados. Al tomar ventaja de la experiencia de los japoneses, se podrían obtener beneficios tales como la transferencia de tecnología avanzada y de know how; la capacitación técnica; la profundización de las cadenas productivas; y el desarrollo de las industrias de proveeduría automotriz, entre otros.

Se reconoce que para avanzar de una plataforma de exportación a un centro de manufactura de clase mundial no basta simplemente con aprovechar el acuerdo con Japón. Es necesaria la voluntad y la participación activa de todos los actores sociales involucrados para diseñar e implementar cuanto antes una política integral de desarrollo para la industria automotriz en México.

Si el futuro deseado para la industria automotriz mexicana es la conversión a un centro de manufactura altamente competitivo a nivel internacional, se requiere comenzar hoy a planear y sentar las bases para la consecución de dicho futuro. Más aun, los retos que presenta este sector cobran más relevancia si se toma en cuenta la continua reestructuración de la industria automotriz mundial, y la emergencia y mejor posicionamiento de otros países como China e, incluso, Brasil.

De no aprovechar debidamente, y en el momento actual, las oportunidades de desarrollo que ofrece el Acuerdo de Asociación Económica para México y para su industria automotriz en lo particular, se corre el riesgo de simplemente reforzar el patrón de plataforma exportadora que se ha seguido hasta el momento.

Actualmente en México, la industria automotriz, juega un papel importante, no sólo para el desarrollo económico del país, sino también para las estrategias de globalización de las empresas automotrices japonesas. De ahí la importancia de este sector en las disposiciones del AAEMJ y como tema central de este trabajo de tesis.

En primera instancia, el sector automotriz en México se vio favorecido por una estrategia de inversión extranjera directa, basada en la búsqueda de eficiencia para la conquista de terceros mercados, mediante la instalación de plantas exportadoras; esto combinado con políticas nacionales de desarrollo industrial que otorgaron un tratamiento especial al sector automotriz y a las empresas transnacionales.

Tales argumentos nos llevan a confirmar la tesis de que la industria automotriz en México se ha caracterizado por funcionar como una plataforma maquiladora-exportadora, muy lejos de establecerse como un centro de manufactura automotriz de calidad mundial, el cual estaría a su vez sustentado en la orientación hacia el continuo desarrollo e innovación tecnológica y la consecuente fabricación de productos con alto valor agregado.

Entre 1985 y 2002, México pasó de una industria automotriz con una producción de menos de 400,000 unidades a ser el noveno productor automotriz más importante a nivel mundial, con alrededor de 2 millones de unidades producidas. Al cierre de 2003, México ocupaba el décimo primer lugar en la producción automotriz mundial; entre las razones para que haya descendido se encuentran las siguientes: una menor demanda del mercado norteamericano; el débil consumo doméstico, derivado del escaso dinamismo económico de México, que repercute en una pobre generación de ingresos; y la fuerte competencia que muestran actualmente China y Brasil en las exportaciones de vehículos al mercado de Estados Unidos (Mortimore y Barrón, 2004; PriceWaterHouseCoopers, 2004). A pesar de ello, durante la última década este sector industrial ha mostrado ser uno de los más dinámicos del país.

Las innovaciones productivas flexibles, en el sector automotriz, han permitido readecuar la lógica de funcionamiento espacial heredada del periodo de producción fordista y la estrategia multi doméstica, cuyo resultado, ha generado, un patrón descentralizados-concentrador.

Descentralizador, porque desplaza a nivel internacional procesos productivos o fases de estos, a territorios con mayores ventajas comparativas. Aspectos que se reproduce en un contexto nacional, ya que las nuevas inversiones, se localizan en espacios diferentes a los tradicionales núcleos de aglomeración industrial.

Concentrador, porque conforma parte de proveedores primarios, provenientes del país de origen de la empresa terminal, que suelen localizarse alrededor de

estas y que constituyen verdaderos conjuntos regionales, fuertemente integrados cuyo objetivo principal es el abasto mundial.

Bajo la estrategia de los conjuntos regionales integrados, las empresas pequeñas y medianas de capital nacional, están suscritas al abasto de insumos secundarios.

Gracias a la difusión de las innovaciones tecnológicas y de organización todas las plantas automotrices en México, tienen como común denominar: lograr productos, cada vez más competitivos para abastecer un mercado global.

Ya sea que desde un principio se hayan creado bajo esta lógica, o bien que mediante el proceso de reestructuración pretendan conseguirlo.

BIBLIOGRAFÍA:

A.M.I.A Órgano informativo de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, Asociación Mexicana de la Industria Automotriz A.C. Varios boletines México.

CASTELLES, M. La ciudad informal. Tecnologías de la Información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional, Ed. Alianza, 1989, España.

HERRERA, F. La industria automotriz en México: ¿del fordismo al posfordismo? Estudios sociológicos, 1994, vol. 12 #35, El Colegio de México, México, p. 319-33.

MALDONADO S. La rama automovilística en los corredores industriales en el noroeste de México, Comercio Exterior, 1995, Vol. 45 # 6 Banco Nacional de Comercio Exterior, México, p 487-497.

MENDEZ, R. Reestructuración industrial y nuevos desequilibrios territoriales. Ciudades, 1994, año 6 # 21, Red Nacional de Investigaciones Urbana, México, p.3-13.

MICHEL, J. Prologo. En CARRILLO, J. La nueva era de la industria automotriz en México. El Colegio de la Frontera Norte, 1990, México, p.9-16.

Centro de Investigación y Estudios de Posgrado, Facultad de Economía, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Mexicana de Autopartes, en Enfrentando el Cambio, Juárez, H. y Babson S. (coordinadores), Ed. WSU-BUAP, 1998.

Carrillo, Jorge; Hualde, Alfredo, Maquiladoras en Redes: El caso de Delphi-General Motors, en Enfrentando el Cambio, Juárez, H. y Babson S. (coordinadores), Ed. WSU- BUAP, 1998.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y El Caribe) (2004), "La inversión extranjera en América Latina y El Caribe, Informe 2003". Series CEPAL, Informes Periódicos Institucionales, mayo [en línea] Disponible en: <http://www.eclac.cl/publicaciones/> [Consulta: 14 de agosto de 2004].

Excélsior (2004), "Sector automotriz aporta 20 mil mdd a las exportaciones", en Excelsior.com, 15 de julio [en línea] Disponible en: <http://www.excelsior.com.mx> [Consulta: 20 de julio de 2004].

Godet, Michel (1995), De la anticipación a la acción. Manual de prospectiva y estrategia, Colombia: Ediciones Alfaomega.

Mortimore, Michael y F. Barrón (2004), "Informe sobre la industria automotriz mexicana", Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), enero (Documento Word facilitado por los autores).

PriceWaterHouseCoopers (2004), "Situación actual de la industria automotriz en México", 1º de septiembre [en línea] Disponible en: <http://www.pwc.com.mx> [Consulta: 7 de septiembre de 2004].

A.M.I.A Órgano informativo de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, Asociación Mexicana de la Industria Automotriz A.C. Varios boletines México.

CASTELLES, M. La ciudad informal. Tecnologías de la Información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional, Ed. Alianza, 1989, España.

HERRERA, F. La industria automotriz en México: ¿del fordismo al posfordismo? Estudios sociólogos, 1994, vol. 12 #35, El Colegio de México, México, p. 319-33.

MALDONADO S. La rama automovilística en los corredores industriales en el noroeste de México, Comercio Exterior, 1995, Vol. 45 # 6 Banco Nacional de Comercio Exterior, México, p 487-497.

MENDEZ, R. Reestructuración industrial y nuevos desequilibrios territoriales. Ciudades, 1994, año 6 # 21, Red Nacional de Investigaciones Urbana, México, p.3-13.

MICHEL, J. Prologo. En CARRILLO, J. La nueva era de la industria automotriz en México. El Colegio de la Frontera Norte, 1990, México, p.9-16.

Centro de Investigación y Estudios de Posgrado, Facultad de Economía, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Mexicana de Autopartes, en Enfrentando el Cambio, Juárez, H. y Babson S. (coordinadores), Ed. WSU-BUAP, 1998.

Carrillo, Jorge; Hualde, Alfredo, Maquiladoras en Redes: El caso de Delphi-General Motors, en Enfrentando el Cambio, Juárez, H. y Babson S. (coordinadores), Ed. WSU- BUAP, 1998.

Página de Internet:

Secretaría de Economía.
INEGI.