

117  
2oj.

1994  
ESTADISTICA

1994  
MEXICO



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

## FACULTAD DE ECONOMIA

HISTORIA Y PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA  
AUTOMOTRIZ EN MEXICO ANTE EL TRATADO TRI-  
LATERAL DE LIBRE COMERCIO.  
(MEXICO, ESTADOS UNIDOS Y CANADA).

TESIS PROFESIONAL  
Que presenta:  
**GONZALO ERVIN VERDEJO COSS Y LEON**  
para obtener el Título de  
LICENCIADO EN ECONOMIA



México, D. F.

1994

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

**JURADO ASIGNADO SEGUN EL TEMA:**

**PRESIDENTE: LIC. FERNANDO TALAVERA ALDANA**

**V O C A L : DR. MIGUEL ANGEL RIVERA RIOS**

**SECRETARIO: LIC. CARLOS JOSE ARANDA IZGUERRA**

**PRIMER SUPLENTE: LIC RICARDO BUZO DE LA PEÑA**

**SEGUNDO SUPLENTE: DR. MIGUEL OROZCO OROZCO**

**ASESOR DEL TEMA:**

**DR. MIGUEL ANGEL RIVERA RIOS**

**SUSTENTANTE:**

**GONZALO ERVIN VERDEJO COSS Y LEON**

**A MIS PADRES:  
POR SU AMOR Y COMPRENSION,  
Y PORQUE SIN ELLOS NUNCA  
HUBIERA ALCANZADO ESTA META.**

**A MIS HERMANOS:  
PORQUE SIEMPRE ME MARCARON  
EL CAMINO A SEGUIR.**

**A MI ABUELITA:  
PORQUE SUS RUEGOS, BENDICIONES  
Y TERNURA FUERON FACTORES  
DETERMINANTES PARA LA  
CONSECUION DE ESTA META.**

**AGRADECIMIENTOS:**

**AL DOCTOR EN ECONOMIA MIGUEL ANGEL  
RIVERA RIOS, POR SU VALIOSA DIRECCION  
EN LA EJECUCION DE ESTE TRABAJO.**

**A MI PRIMO GABRIEL, POR SU VALIOSA AYUDA.**

**A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO, PORQUE EN SU SENO NOS  
FORJAMOS ORGULLOSOS PROFESIONISTAS  
SOCIALES.**

## PAG.

<b>INDICE</b>	<b>II</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I LA SUSTITUCION DE IMPORTACIONES Y LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ</b>	<b>5</b>
1.- Ubicación	6
2.- Teoría de la industrialización vía sustitución de importaciones y sus condiciones históricas	7
3.- Seguimiento del proceso de sustitución de importaciones para el caso de México. Ubicación de la industria automotriz	9
3.1 Primera etapa de sustitución	10
3.2 Segunda etapa de sustitución	12
4.- Logros y contradicciones de la política de sustitución de importaciones	15
5.- ¿Que ha implicado para la industria automotriz la sustitución de importaciones?	16
6.- Conclusiones	17
<b>CAPITULO II CONTEXTO INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.</b>	<b>19</b>
1.- Ubicación	20
2.- Nacimiento de la industria automotriz: La era de la producción manual o artesanal	20
2.1 Europa principal polo productivo	20
3.- La era de la producción en masa	22
4.- "Lean Production": Un modo de producción acorde a los 90's. Japón creador y principal polo productivo	28
5.- Resultados de la primera etapa de difusión mundial del "Lean Production".	36

<b>CAPITULO III EVOLUCION HISTORICA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MEXICO 1961 - 1981.</b>	<b>39</b>
1.- Ubicación	40
2.- Antecedentes	41
3.- 1961 - 1971, Inicio de una industria nacional.	41
3.1 Reglamentación estatal de la industria	42
3.2 Incidencias de los factores externos	44
3.3 Respuesta económica de la industria	44
3.4 Problemas estructurales enfrentados por la industria	46
4.- 1972 - 1981 Crecimiento fallido de la industria para la exportación	48
4.1 Reglamentación estatal de la industria	48
4.2 Incidencias de los factores externos	49
4.3 Respuesta económica de la industria	50
4.4 Problemas estructurales enfrentados por la industria	52
<b>CAPITULO IV REESTRUCTURACION DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA 1981 - 1992</b>	<b>54</b>
1.- Ubicación	55
2.- Antecedentes	55
3.- La reestructuración económica a nivel nacional	55
4.- La reestructuración automotriz	61
5.- El tercer núcleo productivo	64
6.- Problemas estructurales enfrentados por la industria durante el proceso de reestructuración	67
<b>CAPITULO V EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO : LA GRAN ESPERANZA MEXICANA Y EL INICIO DE UNA NUEVA ETAPA PARA LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ</b>	<b>70</b>
1.- Ubicación	71
2.- TLC México, Estados Unidos y Canadá	71
2.1 La negociación	73

2.2 El caso de la industria automotriz . . . . .	74
3.- Resultados a los que se llegó en cuanto a la industria automotriz, despues de discutir el TLC . . . . .	75
4.- La estrategia de integración automotriz . . . . .	76
<b>CONCLUSIONES . . . . .</b>	<b>79</b>
<b>ANEXO BIBLIOGRAFICO . . . . .</b>	<b>86</b>



## INTRODUCCION

La industria automotriz se puede definir como aquella que se encarga de producir vehículos automotores, que van desde una motocicleta hasta los camiones mas grandes pasando por todos los tipos de automóviles; esta industria a su vez se subdivide en dos:

- Industria de Autopartes; encargada de elaborar las partes que componen los automóviles. (Cristales, llantas, baterías, etc.)
- Industria Terminal; encargada de unir las partes antes mencionadas para conformar ya el automotor por completo. (Plantas de ensamble)

La industria automotriz mundial, es sin lugar a dudas una de las industrias que mayor peso tienen dentro de la economía de cualquier país, ya que tiene relación con una lista indeterminable de empresas, esta relación es tan estrecha, que va desde su proceso productivo hasta su proceso de distribución.

Para dar un ejemplo de esto, solamente mencionaremos algunos casos:

- Industria del acero y metales en general. (Carrocería, suspensiones, bastidores, etc.)
- Industria del hule y plásticos. (Llantas, tableros, asientos, etc.)
- Industria del vidrio. (Parabrisas, cristales etc.)
- Cualquier tipo de industria que se valga de un vehículo automotor para la distribución de sus productos.

La industria automotriz mexicana, nace como tal ya muy avanzado el siglo (a principios de los 60' s), debido a que como lo veremos más adelante en el desarrollo del trabajo, el proceso de industrialización mexicano fue tardío y cuando se hablaba

de industria automotriz, se hablaba de productos de importación.

Dicha industria nacional ha tenido sus crisis y sus repuntes, pero en los últimos quince años ha desempeñado un papel importantísimo dentro de la economía mexicana en general, y en los últimos siete u ocho años ha llegado a representar una buena parte de las exportaciones no petroleras de México; siendo esta una de las principales necesidades del país en los últimos tiempos.

Dentro de este marco, trataremos de descifrar la estrategia implícita en el tratado de libre comercio, en lo que a la industria automotriz se refiere y el impacto general que podrá tener para el país.

Para facilitar la comprensión del tema y poder comprobar la hipótesis anteriormente desarrollada, se le dará un tratamiento didáctico al trabajo, dividiéndolo de la siguiente manera:

El capítulo número uno tratará el tema de la sustitución de importaciones y la industria automotriz analizando las condiciones históricas de México y América Latina, bajo la influencia de la industrialización vía sustitución de importaciones.

Se tomará la opinión de varios autores y corrientes teóricas en las que se sustenta la estrategia de sustitución de importaciones, para evaluar dicho proceso dentro de la industria mexicana, marcando sus logros y limitaciones.

El capítulo número dos, abordará el tema de la industria automotriz en su contexto internacional, para comprender mejor la inserción de la industria mexicana al mercado mundial.

En este capítulo también se señalarán los principales polos productivos de la industria automotriz desde sus inicios hasta los años setentas y después de los ochentas a la fecha.

El capítulo tres nos hablará de la evolución histórica de la industria automotriz mexicana desde sus inicios hasta principio de los años ochentas , haciendo tres grandes subdivisiones:

- Antecedentes. (1930 - 1960)
- Primera etapa. (1961 - 1971) La cual llamaremos, " Inicio de una Industria Nacional " .
- Segunda etapa. (1972-1981) Con título " Crecimiento fallido de la industria para la exportación " .

Se dejó la década de los años ochentas y el principio de los noventas para el capítulo cuatro, por que estos años merecen un tratamiento aparte, por su trascendencia para la economía nacional.

Así por lo tanto el capítulo cuatro se centrará en el proceso de reestructuración de la industria automotriz mexicana, y todo lo que este proceso implicó para la economía nacional.

Para finalmente aterrizar en el tema central, el Tratado de Libre Comercio, el capítulo número cinco tocará la industria automotriz dentro de dicho marco , analizando el proceso y en especial la estrategia para el sector.

**CAPITULO I**

**LA SUSTITUCION DE IMPORTACIONES Y LA  
INDUSTRIA AUTOMOTRIZ**

## 1.- UBICACION:

El proceso de industrialización vía sustitución de importaciones que se dió en México, merece se le analice a lo largo de este capítulo bajo una óptica especial por haber sido un factor determinante para el crecimiento y desarrollo de la economía en su conjunto y por lo tanto para la industria automotriz mexicana.

La sustitución de importaciones, como su nombre lo indica, es un proceso en el cual se van cambiando gradualmente los productos de importación, por productos de origen nacional.

México se fue inclinando hacia la sustitución de importaciones primero de manera espontánea como respuesta a los efectos de la crisis y a la gran depresión mundial de los años treinta. Después esta estrategia fue haciéndose parte de la política económica de los sucesivos gobiernos.

Como norma, en los países de América Latina pueden distinguirse dos etapas del proceso de sustitución:

Primera: sustitución de bienes de consumo no duradero (de fines de los años treinta a fines de los cincuenta);

Segunda: sustitución de bienes duraderos, intermedios y de capital. (fines de los cincuenta hasta principios de los ochenta).<sup>0</sup> La crisis que detonó en 1982 es considerada por varios autores como el momento de cierre de la política de sustitución de importaciones, aunque en el caso de la industria automotriz habría que matizar ese señalamiento.

Se optó por proteger el mercado interno y sustituir importaciones por productos industriales de origen doméstico por varias razones. La ruptura de los lazos

---

<sup>0</sup> Esta periodización que se basa en el trabajo ya clásico de R. Villareal. El desequilibrio externo en la industrialización de México (1929-1975). Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1976, y será retomada más adelante.

multilaterales que unían a la economía mundial una vez estallada la crisis del 29, hizo imperioso buscar una respuesta para proteger a las economías de los países más atrasados que estaban perdiendo sus mercados de exportación. Resultó natural recurrir a los controles de las importaciones con el fin de ahorrar divisas y racionalizar su uso para con esto adquirir los bienes más esenciales.<sup>1</sup> Poco más tarde fue surgiendo en América Latina una fundamentación teórica para seguir la vía del proteccionismo y la intervención estatal. Dicha teorización fue desarrollada por la CEPAL bajo la guía intelectual de Raúl Prebisch. De acuerdo a este autor la producción y exportación de productos primarios condenaría a los países de América Latina a un atraso permanente debido a que el progreso técnico tiene un efecto muy distinto sobre estos que sobre los productos manufacturados. De continuar dependiendo de la exportación de productos primarios los frutos del aumento de productividad pasarían a los países industrializados que venderían a cambio productos cuyos precios son inelásticos a la baja. La única respuesta para nuestros países, es por lo tanto, la industrialización.<sup>2</sup>

## **2.- TEORIA DE LA INDUSTRIALIZACION VIA SUSTITUCION DE IMPORTACIONES Y SUS CONDICIONES HISTORICAS:**

Los argumentos teóricos básicos que nos da la CEPAL sobre la industrialización vía sustitución de importaciones son muy claros: para crecer a una tasa importante y obviar el desequilibrio, se requiere por un lado, empezar con la elaboración de bienes industriales y por el otro, impedir la importación de los mismos, así como la de otros bienes prescindibles, de modo que pueda satisfacerse la demanda de importaciones inducida por la producción sustitutiva.

<sup>1</sup> Vease F. Fajnsylber *La Industrialización Trunca de América Latina*, Ed. Nueva imagen, México 1983, Cap. III, P. 149.

<sup>2</sup> Ver al respecto CEPAL, *Estudio económico de América Latina de 1949*, Nueva York 1950.

La sustitución de importaciones ha de ir acompañada de un cambio en la composición de las importaciones, ya que es necesario reducir las categorías de bienes importados.

La industrialización ha de iniciarse en condiciones de especialización primario-exportadora y de rezago en los niveles de productividad, lo que impide emprender la sustitución de importaciones de todos los bienes de manera simultánea.<sup>3</sup>

Al contrario de lo que se podría pensar, la sustitución de importaciones debe darse a partir de los bienes cuya elaboración es más simple, tal como los bienes de consumo final de la industria liviana. Aunque en un principio el proceso origina importantes ahorros de divisas y la disminución del coeficiente de importación, los avances posteriores revierten este proceso y la propia sustitución genera ingentes requerimientos de nuevas importaciones, que tienden pronto a exceder los límites impuestos por el lento crecimiento de las exportaciones y por el agotamiento de las posibilidades de comprimir importaciones prescindibles.

Tales transformaciones y cambios, no se dan en la práctica de acuerdo con las condiciones ideales de proporcionalidad requeridas para preservar el equilibrio externo.<sup>4</sup>

Por supuesto que cuando México junto con el resto de los países de América Latina, escogieron el camino de la sustitución de importaciones para alcanzar las metas de la industrialización, todavía no existía la teoría antes mencionada, pero los gobiernos y los pueblos de la época estaban viviendo en carne propia los efectos de la extensión mundial, consecuencia de la gran depresión y la ruina del sector exportador, elevando rápidamente el desempleo y creando una situación de crisis no solo económica sino también social.

---

<sup>3</sup> Ver R. Villareal *op. cit.* Pp. 7-15

<sup>4</sup> Ver al respecto O. Rodríguez. *La teoría del subdesarrollo de la CEPAL*. Ed. Siglo XXI, México 1989, p. 255.



La situación que vivían los países de América Latina exigía el impulso a la industrialización como respuesta a los fenómenos sociales de la época. Las figuras políticas más sobresalientes de la región se caracterizaron por actuar con una nueva vocación modernizadora de carácter popular.<sup>5</sup>

La situación que prevalecía en México era la de una infraestructura insuficiente, principalmente en lo que se refiere a los sistemas de comunicación (redes ferroviarias y carreteras). La industria estaba constituida principalmente por talleres artesanales que por lo mismo no tenían la capacidad productiva requerida; esto amén de una tecnología totalmente obsoleta usada en el campo.

Consecuentemente para poder subsanar esta situación, además de la protección a la industria se requeriría una extraordinaria participación estatal.

En concreto, para llevar a cabo la industrialización era necesario dar respuestas a una diversidad de problemas que afectaban a nuestro país. Las dos bases de la política de sustitución de importaciones fueron por lo tanto la protección estricta del mercado doméstico y el fomento de la industrialización por medio de la intervención estatal. Ambos expedientes comenzaron a desarrollarse sobre las bases establecidas por el gobierno del general Lázaro Cárdenas.

### **3.- SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE SUSTITUCION DE IMPORTACIONES PARA EL CASO DE MEXICO. UBICACION DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ:**

La sustitución de importaciones en nuestro país puede dividirse para su estudio en dos etapas principales:<sup>6</sup>

La primera se sitúa aproximadamente entre 1939 a 1958 dándose como su principal característica la sustitución de bienes de consumo no duradero, a la cabeza

<sup>5</sup>. F. Fajnsylber, *op. cit.* cap. III

<sup>6</sup>. Esta división se muestra en: R. Villareal *op. cit.*

de los cuales se encontraba la industria textil (hilados, tejidos y confecciones); a la segunda etapa se le conoce como etapa avanzada, ya que entró de lleno a la sustitución de bienes de consumo duradero, intermedios y algunos de capital. Entre los bienes duraderos de la segunda etapa destacan los automóviles que crean una nueva cultura urbano industrial en nuestros países, imitando el modelo norteamericano.

La etapa avanzada comenzó propiamente a partir de los sesenta, década que se conoce como de "desarrollo estabilizador", y representa al mismo tiempo el apogeo de la sustitución de importaciones, pero también el inicio de su decadencia.

### 3.1 Primera etapa de sustitución.-

En la primera etapa se vivió una situación de inestabilidad cambiaria e inflación provocada por varios factores. La propia sustitución de importaciones tuvo un efecto inflacionario ya que los sustitutos de las importaciones eran de costo y precio mayor y estos tendían a elevarse debido a los desequilibrios estructurales que prevalecían.<sup>7</sup> La política expansionista seguida por el gobierno también tuvo un efecto inflacionario.

La situación del mercado mundial cambió dramáticamente a partir de fines de los cuarenta: los precios de las materias primas y alimentos empezaron a elevarse a partir de fines de los cuarenta como resultado del fin anticipado del ciclo depresivo iniciado en 1929. La Guerra de Corea creó un auge anticipado que elevó estratosféricamente el precio de algunos productos primarios como el caso del algodón. Este auge prácticamente inesperado que desmentía los pronósticos de Raúl Prebisch sobre el deterioro de los términos de intercambio, puso en manos del gobierno mexicano recursos que al menos parcialmente fueron canalizados para el apoyo a la industrialización sustitutiva. Así el sector primario exportador hizo una contribución a la

---

<sup>7</sup>. Ver A. Pinto, *Inflación: raíces estructurales*, Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1973, p. 23 y 55.

industrialización que se apegó a los preceptos clásicos de la relación agricultura - industria.<sup>8</sup>

Esta es una etapa fácil de sustitución ya que las materias primas podían ser encontradas en la economía interna, los requerimientos de calificación de la mano de obra al igual que la tecnología eran de bajo nivel. Pero no obstante a ello, el superávit de la balanza comercial que se tuvo durante la época de la economía agrominera de exportación, comenzó a desaparecer y a dar lugar a un nuevo desequilibrio que acompañó todo el proceso de sustitución, experimentando crisis periódicas.

Haciendo un recuento presidente por presidente,<sup>9</sup> implicados en el proceso de sustitución de importaciones, podríamos sacar las siguientes observaciones para la primera etapa:

El gobierno del presidente Cárdenas, con el cual comenzó tal proceso, no tuvo mucha oportunidad para experimentar una rápida industrialización, por las condiciones en las que se encontraba el país. Este gobierno propiamente sentó las bases de un proceso que se fortalecería en los siguientes años.

Con Avila Camacho muchas de las condiciones previas habían cambiado, ya que los requerimientos de la segunda guerra mundial y la llegada de capitales extranjeros (refugiados de guerra), le dió al país un dinamismo inesperado en el campo de la industrialización.

Con Alemán en el poder y terminada la guerra, las perspectivas del país mejoraron drásticamente a los fines de una industrialización en ascenso. Como era de esperarse muchos capitales regresaron a su lugar de origen y se terminó la exportación de productos requeridos por la guerra. Para compensar los efectos provocados por el fin

---

<sup>8</sup>. Ver C. Reynolds. *La economía mexicana, su estructura y crecimiento en el siglo XX*. Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1970, Cap. VI.

<sup>9</sup>. Esta división se hace en: R. Vernon. *El dilema del desarrollo económico de México*. Ed. Diana, México, 1966.

del auge de guerra el gobierno alemanista forzó el paso hacia la industrialización continuando la tarea de crear condiciones de rentabilidad en áreas claves y la ampliación de la infraestructura requerida (carreteras, irrigación, etc.).

En el mandato de Ruiz Cortínez empezó a expresarse el agotamiento de la etapa fácil de sustitución de importaciones, el crecimiento económico fue más lento y el impacto de las obras públicas dejó de ser tan elevado como en años anteriores.

Durante toda esta etapa, la industria automotriz que tuvo sus inicios allá por los años treinta no experimentó grandes cambios, ya que se importaban los "kits" mandados desde los Estados Unidos limitando la aportación mexicana al armado de las partes fundamentales.

La primera etapa de la sustitución de importaciones terminó en una crisis en la que se combinaba el estancamiento económico con la agudización del desequilibrio externo. Para salir de esa crisis se hizo imperioso elaborar una respuesta estratégica apoyada en la modernización de la gestión e intervención estatal y el impulso a una sustitución más "profunda de las importaciones".<sup>10</sup>

### **3.2 Segunda etapa de sustitución.**

El inicio de la segunda etapa se vió favorecida por una serie de reformas en la política macroeconómica (devaluación, control de la emisión y del déficit fiscal, acceso a los mercados de capitales, etc.) que tuvo un efecto estabilizador muy importante, elevándose también la tasa de ahorro a lo largo de los años sesenta.<sup>11</sup>

Como consecuencia lógica del proceso, las importaciones sólo podían disminuir temporalmente (por efecto de la devaluación). A más largo plazo tendrían que seguir

---

<sup>10</sup>. A. Lipietz, "Hacia una mundialización del fordismo", en *Teoría y Política* 7/8.

<sup>11</sup>. A. Ortiz Mena, "El desarrollo estabilizador, Una década de estrategia económica en México", en *Revista Bancaria*, No. 17, Octubre de 1969.

creciendo dadas las necesidades de la industrialización.

A pesar de la devaluación y los esfuerzos por estabilizar la tasa de cambio, nuestra moneda se sobrevaluó entre un 15 y un 20% hacia fines de los sesenta, como es de todos conocido. Esto significa un impuesto a la exportación y subsidios para la importación. Pero esto no era de interés para los industriales nacionales, ya que tenían un mercado doméstico cautivo.

Haciendo el mismo recuento presidencial, para la segunda etapa podemos observar que el sexenio de López Mateos fue quizá el más difícil en cuanto al proceso de sustitución de importaciones se refiere, ya que aunque se dejaron de importar los bienes de consumo no duraderos se empezaron a importar bienes intermedios complejos (acero en lugar de resortes, monoblocks en lugar de automóviles ya armados, etc.). Esto implicaba mayores requerimientos de capital y un mayor nivel tecnológico en la planta productiva. Estos requerimientos fueron satisfechos por las numerosas empresas extranjeras que estaban llegando por primera vez al país o ampliando sus operaciones. El gobierno presionó para que hubiera una participación mayoritaria de parte del capital nacional y se reservaran determinadas áreas para explotación exclusiva de nacionales.

Para acelerar el proceso de sustitución, el gobierno amplió el sistema de protección vía licencias (requisito de permisos previo para importar). El efecto fue más patente en la industria automotriz que quedó fuertemente resguardada de la competencia externa por una verdadera muralla de impuestos y permisos de importación. Pero el severo control de las importaciones que competían con la producción doméstica no impidió que las importaciones se elevaran según aumentaban las exportaciones.<sup>12</sup>

Durante esta etapa de la sustitución de importaciones, los cambios que se dieron dentro de la industria automotriz ya fueron de importancia. Como veremos más

---

<sup>12</sup> Dale Story, *Industria estado y política en México. Los empresarios y el poder*. Ed. Grijalbo, México 1990, p.48.

adelante el nacimiento de la industria nacional puede fecharse a mediados de los sesenta como resultado de los esfuerzos por lograr un "contenido nacional" en el vehículo terminado. Aunque en un principio se pensó que la misión de la industria era satisfacer el mercado interno, luego, como veremos, fue imperioso recurrir a las exportaciones, para llegar finalmente a una situación de complementariedad con las matrices en estados Unidos (periodo conocido por algunos como de "maquila automotriz")<sup>13</sup>

En conclusión en la primera etapa de la sustitución, la de crecimiento con devaluación-inflación, el proceso tendió a verse debilitado por los problemas derivados del desequilibrio externo en momentos en que el acceso de capital externo era muy limitado. En cambio para la segunda etapa, la del crecimiento estabilizador, se superan temporalmente las restricciones de pagos con el exterior y el proceso de sustitución se aceleró.

Las exigencias del proceso de sustitución se modifican según la etapa. En la primera el esfuerzo debe concentrarse mas en la brecha de ahorro-inversión no en la de divisas. En las segunda debe concentrarse en los dos tipos de brecha. De acuerdo a Villarreal las políticas escogidas no fueron las acertadas ya que se dió una inversión de políticas. Hubiera funcionado mejor la política de crecimiento estabilizador durante la primera etapa, y la de devaluación inflación en la segunda etapa.<sup>14</sup> Además de que el alto nivel de proteccionismo que se dió no solo en México, si no en la mayoría de los países de América Latina fue diferente al de Japón. En este último país estuvo al servicio el proteccionismo del "aprendizaje", mientras que el de los países de América

---

<sup>13</sup> Más adelante en el capítulo 3 del trabajo, se trata más a fondo lo referente a la industria automotriz.

<sup>14</sup> R. Villarreal op. cit. Ver también Martínez del Campo Manuel. *Industrialización en México. Colegio de México, México, 1985 p. 341.*

Latina fue de un tipo "frívolo".<sup>15</sup>

#### **4.- LOGROS Y CONTRADICCIONES DE LA POLITICA DE SUSTITUCION DE IMPORTACIONES EN MEXICO.**

A grosso modo podemos decir, que la sustitución de importaciones alcanzó ciertos objetivos pero a un determinado costo. A medida que transcurría el tiempo la protección de la industria debió irse reduciendo. Al no ocurrir esto, emergieron ciertos efectos indeseables.

Detalladamente podemos mencionar que el PIB real durante la primera etapa (1939-1958 ) creció en un 5.8 %, con una inflación promedio de 10.6% y con un incremento de el desequilibrio externo de 14.2 %. El aumento en el desequilibrio externo pudo haberse agudizado debido al decremento de la producción de minerales y petróleo que se dió de 1939 a 1950.

Para la segunda etapa, la Economía Mexicana creció a un ritmo de 7.1 % anual, con una cierta estabilidad de precios, pero con 19.9 % de incremento en el desequilibrio en la balanza en cuenta corriente. Con esto el índice de sustitución de importaciones de bienes de consumo se mantuvo constante.

Como se advierte, el crecimiento económico iba acompañado de la ampliación del desequilibrio comercial y entre más avanzara el proceso de sustitución mayor era el desequilibrio en la balanza de pagos. A primera vista podría parecer paradójico que la sustitución de importaciones implicara mayores importaciones, pero observando detenidamente el proceso se llega a la conclusión que algo fallaba. La falla se encontraba en la limitada capacidad para impulsar las exportaciones a medida se elevaba el grado de industrialización. Las exportaciones primero de manufacturas livianas y luego de productos más complejos falló porque la competitividad de la

<sup>15</sup>. F. Fajnsylber, op. cit. p. 180. *Esta diferenciación existe porque en Japón, en su período de industrialización se importó casi exclusivamente lo que no se podía o no se deseaba producir en ese momento, bajando drásticamente el monto de lo importado. Mientras que en América Latina sucedía lo contrario; según aumentaban las exportaciones, aumentaban las importaciones.*

producción con un mercado cautivo era muy limitado. Los empresarios al gozar de protección no se preocupaban de elevar la calidad del producto y ofrecer precios atractivos, en consecuencia no había mercados de exportación dinámicos. Al ser las cosas así se ampliaba progresivamente el déficit en la balanza comercial.

### **5.- QUE HA IMPLICADO PARA LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ LA SUSTITUCION DE IMPORTACIONES.**

La industria automotriz representa los mejores frutos del proceso de sustitución pero también sus mayores defectos. Al ser una industria cobijada por el poder de las empresas transnacionales norteamericanas gozó de un estatus preferencial que estuvo ausente en otras ramas y además ha sido la última en abandonar la protección.

Habría que admitir de entrada que sin la protección hubiera sido imposible crear una industria nacional. El problema a debatir es si esa protección se justificó para todo el periodo. A manera de hipótesis aquí se sostiene que la protección debía de haberse racionalizado a partir de fines de los sesenta para modificar las pautas de funcionamiento de la industria manufacturera en su conjunto.

La protección como se sabe no se redujo sino que al contrario se elevó hasta los años setenta. Las grandes empresas industriales como las automotrices muy estrechamente ligadas a la inversión extranjera se acomodaron ventajosamente en ese mercado cautivo y si no pudieron elevar los precios a su antojo, si dispusieron de enormes subsidios compensatorios con los cuales aumentaron sus niveles de lucratividad,<sup>16</sup> obteniendo con esto la tan preciada ganancia extra.

Cuando el gobierno se percató de que era imposible desarrollar una industria automotriz en un mercado cautivo, recurrió a las exportaciones estableciendo un

---

<sup>16</sup>. Ver R. B. Wallace, A. Ten Kate, A. Waarts y MA. Delfina Ramirez. La política de protección en el desarrollo económico en México. Ed Fondo de Cultura Económica, México 1979. Primera parte.



conjunto de estímulos y castigos. Las empresas automotrices acataron esas disposiciones ya que también comprendieron que el mercado nacional era muy limitado para el objetivo de alcanzar economías de escala. Pero el proceso de "sustitución de exportaciones" falló como más adelante veremos porque el resto de la economía operaba en condiciones competitivas aun menores que las de las automotrices generando lo que los especialistas llamaron "sesgo antiexportador".

## **6.- CONCLUSIONES.**

La sustitución de importaciones ocurre en realidad cuando cae la participación de las importaciones dentro de la oferta total. Un modelo prolongado de sustitución de importaciones, no era necesario para continuar con la industrialización; para el despegue si fue fundamental.

**El modelo de sustitución de importaciones en México fue eficaz, pero no eficiente.**

Esta idea a pesar de su simplicidad resume adecuadamente la esencia de la sustitución de importaciones, ya que fue eficaz para crecer, pero no fue eficiente para alcanzar los objetivos de empleo, redistribución del ingreso e independencia externa a los que se aspiraba.

Las probables causas según se desprende del análisis efectuado en ese capítulo son principalmente: el alto proteccionismo mexicano, mayor al que necesitan las empresas para sobrevivir. Los estímulos fiscales a la industrialización (ley de industrias nuevas), al principio fueron eficaces pero después significó una alteración artificial de los precios. Las distorsiones así provocadas repercutieron en el tipo de cambio que tendió a sobrevaluarse, para evitar que la sobrevaluación diera como resultado un alud

de importaciones se tuvo que elevar el grado de protección al correr del tiempo. De esta manera se hace claro que prescindir de la protección hubiera exigido un cambio totalizador de la política económica en México que pocos estaban dispuestos a asumir en las condiciones de los años setenta, donde el acceso al crédito barato daba una salida fácil.<sup>17</sup>

México sería una potencia industrial de mediano calibre, con un alto nivel de vida y con una distribución de la riqueza más equitativa, si no fuera por lo inadecuado de nuestro proceso de industrialización; inadecuado por dependiente, dispendioso de recursos y, en general imitativo e ineficaz.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup>. Ver B. Balassa, "La política de Comercio exterior de México", en *Comercio Exterior*, marzo de 1983.

<sup>18</sup>. M. Martínez del Campo, *op. cit.* p. 343.

## **CAPITULO II**

# **CONTEXTO INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.**

## **1.- UBICACION:**

En este capítulo analizaremos el desarrollo que tuvo la industria automotriz mundial desde sus inicios hasta los últimos cambios que se han dado en la década del ochenta; este análisis se hará sin incluir a la industria mexicana, ya que el siguiente capítulo estará íntegramente dedicado a la industria nacional.

Veremos como se han ido gestando los cambios mundiales a nivel de tecnologías, modelos y los diferentes polos productivos, tomando en consideración esquemáticamente algunos de los rasgos de los modos productivos de esta industria que se han dado en los diversos partes de nuestro planeta.

Cabe mencionar que la industria automotriz es la actividad manufacturera más grande del mundo, produciendo más de 50 millones de autos nuevos al año, y por lo mismo siempre desempeña un papel crucial en la reorganización productiva y en el desarrollo de nuevos paradigmas tecnológicos.

## **2.- NACIMIENTO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ: LA ERA DE LA PRODUCCIÓN MANUAL O ARTESANAL:**

### **2.1. Europa, principal polo productivo.**

Como toda actividad del hombre, la producción de automóviles comenzó sin mucha sofisticación tecnológica; lo hizo a finales del siglo XIX con herramientas sumamente sencillos, la aportación de hombres prácticos y artesanos sumamente hábiles. Cerca de París se estableció una de las empresas líder en este tipo de producción manual: Panhard & Levassor (P & L), haciendo varios cientos de automóviles por año; anteriormente ya existían fábricas de automóviles y carruajes jalados por caballo, como

Daimler o Peugeot<sup>19</sup> pero estos no representaban una verdadera competencia para la nueva industria que aun poseía una carácter netamente artesanal.

Como los herramientas existentes eran demasiados sencillos, el sistema de producción era laborioso y necesitaba de trabajadores altamente especializados, amén de que sólo se podía hacer un producto a la vez; esto por supuesto que se traducía directamente en altos costos de producción, y en un precio elevado del producto.

Este único producto se elaboraba bajo pedido específico, o sea con características definidas por el cliente, como consecuencia lógica, la producción era muy baja (menos de mil unidades por año) y ningún automóvil era igual a otro.

Para el caso de la fábrica P & L, muchas de las partes necesarias para armar el automóvil procedían de otras fábricas o talleres, las cuales eran hechas por encargo específico del armador final.

Con estas características no se podía hablar de un monopolio, por esta razón años después en Europa nacieron muchas fábricas de automoviles con las mismas características de P & L.

Pero aún siendo muchas las fábricas que producian automóviles, la demanda iba siendo cada vez mayor y las fábricas, casi talleres artesanales, ya no pudieron dar abasto a tal demanda, y es aquí cuando se dieron cuenta los productores que no eran más fábricas lo que necesitaban, si no cambiar el modo de producir los autos en las que ya existían. Es aquí donde nace el siguiente modo de producción.

En el caso de Japón, la producción manual tuvo su época más importante por los años 30's, cuando el gobierno militar obligo a la Toyota a hacer camiones en vez de coches, ya que eran más necesarios. Esta producción no tuvo relevancia dentro del mercado mundial. En America, específicamente en los Estados Unidos aunque los datos no son muy abundantes debe haber existido tambien un tipo de industria

---

<sup>19</sup>. Vease: M. De Castro Vicente, *Historia del automovil*, Ed. CEAC Barcelona 1973, p.11.

automotriz artesanal que imitaba el modelo europeo. Pero en norteamérica el escenario estaba preparado para una radical transformación de la industria automotriz.

### 3.- LA ERA DE LA PRODUCCION EN MASA:

#### A. El caso estadounidense

A principios del siglo XX, un hombre llamado Henry Ford vió que la producción manual ya no cumplía su cometido, que la demanda rebasaba por mucho a la oferta, y con esto como premisa se puso a pensar en otro modo más dinámico de hacer las cosas, tomando en cuenta que los modelos ya no podían ser únicos y que todas las partes del automóvil tenían que ser intercambiables.

Con estas ideas como punta de lanza inventó un sistema para producir automóviles en grandes cantidades y lo llamo: **Producción en masa.**<sup>20</sup>

No podemos hablar de este tipo de producción, si no hablamos de líneas de producción con movimiento, de trabajo monótono y de un producto estandarizado. En 1908 H. Ford diseño el primer modelo para producirlo en grandes cantidades; lo llamó "**FORD MODELO T**".

Para 1913 la primera línea de ensamble con movimiento estaba lista. En 1914 la producción en masa ya estaba funcionando en forma.

La producción en masa fue la alternativa a los requerimientos de la época, y necesitó de cambios que hacían más sencillas las labores del obrero, pero a la vez serían inevitablemente aburridas o monótonas. La especialización del trabajador tan necesaria en la producción de tipo manual, aquí ya no fue útil, ya que el trabajo se dividió a lo largo de la línea de producción y el trabajo que antes hacía una persona, lo

---

<sup>20</sup>. *Este modo de producción revolucionó a la industria en todo el mundo. Véase : Womack James P., Daniel T. Jones y Daniel Roos The machine that changed the world. Rawson Associates. Nueva York, 1990. PP. 21-47.*

dividieron para que lo hicieran cinco o más trabajadores. Con esta separación de las labores, el trabajador solo requería de pocas horas de entrenamiento, así que Ford no sólo perfeccionó la parte intercambiable del automóvil, sino que perfeccionó al trabajador intercambiable.<sup>21</sup>

Como consecuencia lógica a esto, se requirió de un 88% de menos esfuerzo para hacer un auto, en comparación con el modo de producción anterior; también los costos de producción decrecieron y por lo tanto el producto estuvo más al alcance del público.

Las máquinas que se usaban tenían una sola función y un precio muy alto, por lo tanto, el productor trataba de mantener su producto estandarizado el más tiempo posible en el mercado. Ello fueron los principios de la masificación y el abatimiento de los costos unitarios.

Al principio, como en la producción artesanal, la fábrica no hacía todas las partes del automóvil, compraba algunas a otras fábricas, pero para 1931 Ford hacía todo en su complejo Rouge de Detroit.

En 1926 Ford ya ensamblaba autos en más de 66 ciudades de todo el mundo, incluyendo Europa. En esta etapa de la producción automotriz, ya se puede hablar de un cierto grado de automatización en las máquinas, gracias a lo cual tan sólo en el año de 1929 se produjeron 2.1 Millones de chasis del modelo " T ", divididos en nueve modelos.<sup>22</sup>

Este tipo de producción de Ford llevó la batuta, por más de medio siglo y fue adoptada en casi toda actividad industrial en Norteamérica y Europa. Esto le dio la supremacía a los Estados Unidos. *(Ver grafica no. 1).*

En 1925 el general Sloan hizo su aparición con la firma General Motors; el copió el

---

<sup>21</sup>, Véase Womack et. al. op. cit.

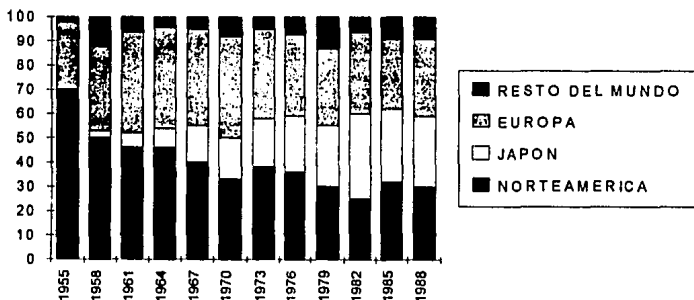
<sup>22</sup>, El modo de producción en masa tuvo una mayor variedad en su producción, respecto al modo artesanal.

sistema de producción inventado por Ford y le hizo algunas modificaciones a la parte administrativa y de mercado haciendo a esta más rentable. Este híbrido de Ford y Sloan fue la razón del predominio americano, claro, esto unido al mercado automotriz más grande del mundo: el de los Estados Unidos.

Esta mezcla es el más puro ejemplo que se ha dado en este tipo de producción, y se puede apreciar en toda su totalidad aun en nuestros días en la planta de Highland Park. En este tipo de plantas esta encarnado el espíritu de la producción en masa que se niega a morir.

**Gráfica no. 1**

**PORCENTAJES DE LA PRODUCCION AUTOMOTRIZ MUNDIAL POR REGION  
(1955- 1988)**



**NOTA:** Esta gráfica incluye todos los vehículos producidos en dichas regiones por todas las compañías que operan ahí.

**FUENTE:** Calculado por los autores de *Automotive News Market Data Book, 1990 Edition, P.3*. Datos tomados del libro de J.P. Womack op. cit. p. 44

En esta gráfica, se puede apreciar la superioridad de los Estados Unidos hasta 1955, y su declive posterior.



La década de los 50 y en especial el año de 1955 fue importantísimo para la industria automotriz en general. Es en esos años cuando aparecen por fin las industrias europeas y japonesas dentro del mapa de la producción en masa, ésta tardanza se debió a los estragos de la segunda guerra mundial.

Nombramos 1955 porque fue el año más importante hablando de producción para los Estados Unidos, fué también cuando empezó a decrecer y a perder lentamente importancia frente a Europa y Japón.

Es en este año donde las ventas a nivel mundial de las tres grandes (Ford, General Motors y Chrysler), alcanzan la proporción del 95 % y donde las ventas americanas rebasan los 7 millones de vehículos vendidos. **(Ver cuadro no. 1).**

Por supuesto que a estas alturas, todos los vestigios de la producción manual o artesanal, ya habían desaparecido en los Estados Unidos.

#### B: El caso Europeo.

Los europeos que entraron antes que el Japón al mercado, explotaron la parte de éste que los americanos no se habían tomado la molestia de abarcar. Se trataba de la de los automóviles compactos, que a la postre resultarían los ideales para la vida en las grandes ciudades. Hicieron modelos como el Volkswagen sedán (alemán), o el MG (ingles) , entre muchos otros. Pero no sólo hicieron esto, también le dieron una nueva definición al coche de lujo, construyendo coches un poco más pequeños y ligeros, pero con el mismo confort, como el Mercedes Benz (alemán) que tan solo pesaba 3500 libras, a comparación de las 5000 que pesaba un Cadillac. Poco les faltaba a los autos americanos para que parecieran tanques de guerra, por su peso y su tamaño.

Aún con todo y esto la gente seguía prefiriendo los coches amplios, los grandes consumidores de gasolina.

La construcción de coches más económicos en todo sentido, trajo consigo

innovaciones tecnológicas antes inimaginadas, como lo fueron la tracción delantera, los frenos de disco, inyección de combustible, transmisiones de cinco velocidades, etc.

**Cuadro 1**

**UNIDADES VENDIDAS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ESTADOUNIDENSE.**

AÑOS	VEHICULOS DE PASAJEROS	CAMIONES Y AUTOBUSES	TOTAL DE VEHICULOS
1900	4,192	-	4,192
1905	24,250	750	25,000
1910	181,000	6,000	187,000
1915	895,930	74,000	969,930
1920	1,905,560	321,789	2,227,349
1925	3,735,171	530,659	4,265,830
1930	2,787,456	575,364	3,362,820
1935	3,273,874	697,367	3,971,241
1940	3,717,385	764,901	4,472,286
1945	69,532	655,683	725,215
1950	6,665,863	1,337,193	8,003,056
1955	7,920,186	1,249,106	9,169,292
1960	6,674,796	1,194,475	7,869,271
1965	9,305,561	1,751,805	11,057,366
1970	6,546,817	1,692,440	8,239,257
1975	6,712,852	2,272,160	8,985,012
1980	6,400,026	1,667,283	8,067,309
1985	8,002,259	3,356,905	11,359,164
1990	6,049,749	3,718,781	9,768,530

**FUENTE:** Asociación Manufacturera de Vehículos de Automotor de los Estados Unidos, y Ward's Automotive Reports, varios años.

Esto sucedía en Europa, mientras que los productores de automóviles en América se preocupaban más por el confort en sus productos (aire acondicionado, equipos de sonido, transmisiones automáticas, etc.)

Esta fué una de las muchas razones de la caída de la industria americana, ya que el confort era fácil de adicionar como equipo especial, lo que no sucedía con una tracción delantera, o una inyección de combustible.

En lo que respecta a la tecnología en el tipo de producción, las plantas europeas de

los años 50 eran equiparables a las de los Estados Unidos de la década de los 30, siendo el sistema de producción en masa europeo, una copia fiel de las plantas de Detroit, pero con menos exactitud y eficiencia.<sup>23</sup>

### C. Japón, un caso diferente.

Por el contrario a lo que sucedió en Europa, en Japón la producción en masa no funcionó por diferentes factores:

- Existía una mano de obra cara porque los trabajadores eran regulares y no inmigrantes.
- Existía un mercado interno reducido que chocaba con los preceptos de la producción en masa, que exige costos bajos para operar rentablemente.
- Habían muchas presiones externas, muchos intereses de por medio para que antes de dejar desarrollar una industria propia al Japón, lo inundasen de automóviles y camiones los productores europeos o los mismos americanos.
- Esto se sumó a la situación de crisis en la que quedó la economía japonesa después de la segunda guerra mundial.

Este fenómeno, sumado al estancamiento que se dió en el modo de producción en masa a nivel mundial a principios de los años 60, y su propio proceso histórico de industrialización, llevaron al Japón a desarrollar un modo más moderno de producción: el sistema "Lean Production"<sup>24</sup> o lo que yo llamaría en español el sistema de producción "magro".

Para captar las razones que condujeron a Japón a desarrollar un nuevo modo productivo es necesario hablar brevemente de su proceso de industrialización ya que en este, el tipo de proteccionismo que se dió fue diferente al de todos los demás países

<sup>23</sup>. Esto se tradujo en un adelanto tecnológico de más de 20 años que significó para los Estados Unidos el ser el número 1 por muchos años.

<sup>24</sup>. El término "LEAN" fue acuñado por John Krafcik, investigador del International Motor Vehicle Program (IMVP). Ver: James P. Womack op. cit. Pp. 4-7.

del mundo.

Japón, en su periodo de industrialización, solamente importó lo que no se podía o lo que no se quería producir en ese momento en el país,<sup>25</sup> provocando con esto un choque con las empresas productivas internacionales, habituadas a entrar a todos los mercados del mundo.

#### **4.- "LEAN PRODUCTION" : UN MODO DE PRODUCCION ACORDE A LOS 90'S. JAPON, CREADOR Y PRINCIPAL POLO PRODUCTIVO:**

Aunque la idea de mejorar y superar el método fordista (Taylorista)<sup>26</sup> nace en el Japón por los años sesenta y se empieza a investigar y a experimentar desde aquella época, Eiji Toyoda y Taiichi Ohno se adelantaron unos 20 años a su época. Fueron hombres con ideas futuristas.

Toyoda y Ohno al ver que la producción en masa no funcionaría jamás en el Japón, por lo antes expuesto, y conociendo perfectamente la situación de los sindicatos "Blancos"<sup>27</sup> en su país, crearon un sistema que en un principio llamaron "el sistema de producción Toyota" y que a la postre sería conocido como hasta ahora: Lean Production de acuerdo a la terminología propuesta por el equipo de Womack.

Este tipo de producción combina las ventajas de los sistemas anteriores (manual o artesanal y el de la producción en masa), esquivando los altos costos que a la larga tenían dichos sistemas. Emplea equipos de gente con muchas habilidades (multiusos),

<sup>25</sup> Problemática anteriormente expuesta en el cap. no. 1.

<sup>26</sup> Para un mayor entendimiento del método Taylorista; véase: Harry Braverman. *Trabajo y capital monopolista*. Ed. Nuestro tiempo, México 1987, capítulo 4, y Knuth Dohse, Ulrich Jürgens y Thomas Malsch, "Fordism to Toyotism", (Del Fordismo al Toyotismo), traducido y resumido por el Lic. Fernando Talavera Aldana, profesor de la CIES, Facultad de Economía, UNAM, febrero de 1990. En el boletín de CIES no. 25 nov.-dic. de 1990.

<sup>27</sup> Existiendo los famosos sindicatos "blancos", el industrial japonés ya no tuvo oposición en el obrero, esto aparte de darle mejores prestaciones convenció al obrero de unirse al patrón. véase: Bernard Beraud, *La izquierda revolucionaria en Japón*. Ed. Siglo XXI, Colección mínima no. 47, México 1971. Capítulo 3, pp. 154-166.

podiendo desempeñar varias funciones en todos los niveles de la organización del sistema, existiendo por supuesto un líder en cada grupo.

Por supuesto antes de hacer flexible al trabajador, se hicieron flexibles los sistemas de producción, las máquinas. Con esto el trabajo se hizo menos monótono y rutinario.

Esto dió como resultado: la variedad requerida en la producción, condición de nuestra época.

Lo nombré "magro" en español, porque comparado con la producción en masa y la manual, utiliza menos de la mitad del esfuerzo humano requerido en la fábrica (por la gran organización), la mitad del espacio utilizado (por la inexistencia de stock) y la mitad de la inversión en herramientas y en investigación de nuevos modelos, dando esto como resultado una cantidad mínima de defectos y obteniendo una mayor cantidad y variedad en el producto. Al principio como todo fue difícil, porque tuvo que adecuar la tecnología y el tipo de organización existente para que se pudiera dar esto.

Los objetivos que persigue la producción "magra", son quizá la diferencia más importante entre este tipo de producción y la producción en masa, ya que la última mencionada produce todo con un control de calidad "suficientemente bueno". Esto significa un número de defectos existentes aceptables para la empresa y aún para el consumidor, mientras que la producción "magra" tiene como meta la perfección (lo que otros autores llaman calidad total). Esta sería la producción sin defectos, de ahí el nombre de "magro"; lo que más llama la atención es que con todo y que se persigue una producción sin defectos, el departamento de control de calidad desaparece y es el mismo trabajador quien hace dicha función. Esta es otra diferencia en cuanto al trabajador se refiere, ya que ahora no solo hace trabajo manual sino que también por ser el más allegado al proceso productivo, hace trabajo intelectual, piensa, desde como mejorar el proceso productivo o porque no hasta el mismo producto.

En el proceso de producción en masa, una máquina estampadora de metal por ejemplo, hace su labor con los mismos moldes para 2 o 3 meses de producción,

dándose con esto un stock, un inventario. La razón de esto es porque el proceso de cambio de moldes en este sistema de producción, es tardado, y como todos sabemos una máquina parada es dinero perdido. Pensando en esto, Ohno inventó para la "Lean Production" un sistema de cambio de moldes que tan sólo dura 3 minutos, reduciendo con esto la pérdida, dando una mayor variedad al producto y lo que es más importante, reduciendo los costos de inversión, al no tener mercancía parada (inventario).<sup>28</sup>

Con el tiempo Ohno se dió cuenta de que salía mucho más barato producir las piezas en pequeñas cantidades e ir las mandando a producción, que hacerlas en grandes cantidades y tenerlas ahí guardadas por un cierto tiempo. Esto aparte de que los defectos saltan a la vista con mayor rapidez y son pocas las piezas que se tienen que arreglar.

La automatización es un factor determinante en este sistema, ya que en el proceso anteriormente descrito, el cambio de moldes es hecho automáticamente por una máquina. Muchas de las ideas de Taiichi Ohno, se le ocurrieron mientras hacía una visita a una de las plantas de Detroit, donde vió que mucha gente estaba de más en la fábrica (supervisores, reparadores de máquinas y herramientas, inspectores de control de calidad, etc.), Y lo peor de todo es que era gente que no le añadía valor alguno al automóvil.<sup>29</sup>

Llegando de ese viaje, fue cuando comenzo a experimentar con los grupos de trabajadores flexibles antes mencionados, los cuales podrían hacer sus funciones de trabajador, y a la vez ser reparadores de sus propias herramientas, así como sus propios supervisores. En una palabra, tenían que ser trabajadores polivalentes con iniciativa para poder prever los problemas que se pudieran presentar. Esto no sólo se dió a nivel de los obreros, si no que tambien se formaron grupos de ingenieros para poder diseñar el doble de modelos con el mismo presupuesto. **(Ver graficos 2 y 3).**

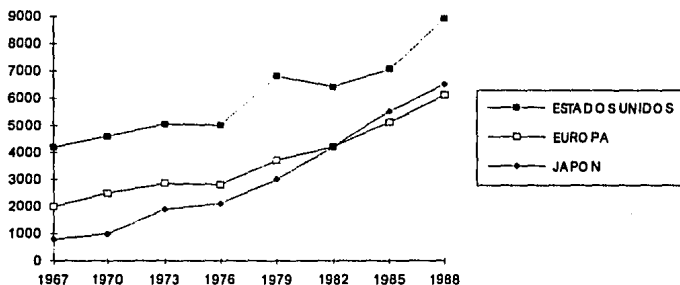
---

<sup>28</sup>. Womack et. al., op. cit. Pp. 52-53

<sup>29</sup>. Womack et. al., op. cit. p. 56

**Gráfica 2**

**GASTOS ANUALES EN INVESTIGACION POR REGION DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ, 1967-1988. (MILLONES DE DOLARES BASE 1988)**



**Nota:** Las cantidades que aquí se muestran sobre gasto en investigación, son de acuerdo al lugar de donde es la firma, por ejemplo: Si General Motors gasta en investigación en Europa, como es una firma norteamericana, se contabiliza con todas las demás de los Estados Unidos.

Las cantidades están expresadas en dólares constantes de 1988.

**Fuente:** Calculado por Daniel Jones de la Organización para la Cooperación Económica e Investigación anual "compilación de las encuestas de R&D hecha por miembros del gobierno. Copiada del libro de J.P. Womack op. cit. p. 133.

También en vez de dejar los defectos de fabricación para el último, como se hace en la producción en masa, Ohno enseñó a sus trabajadores a detectar a tiempo el defecto, para arreglarlo inmediatamente en el mismo lugar con la línea en movimiento, y si no se podía paraban la línea en la siguiente estación para que todo el equipo arreglara el problema. Con esto desaparecen los talleres de "rework", que están al final de la línea de producción y que siempre están atestados de trabajo en el modo de producción en masa.<sup>30</sup>

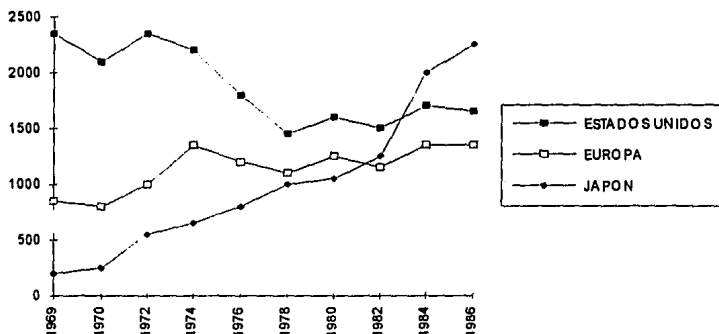
Como todo, el modo de producción "magro" tuvo sus problemas al principio. La línea se detenía todo el tiempo. Pero a la larga, gracias a la experiencia adquirida el número

<sup>30</sup> Womack et. al., op. cit. p. 57

de errores fue disminuyendo hasta llegar a niveles sin importancia.

### Gráfica 3

#### PATENTES DE LA INDUSTRIA DE VEHICULOS DE MOTOR, 1969-1986.



**Nota:** Las cantidades son para patentes registradas por la oficina de patentes de Estados Unidos para ensambladores y productores de autopartes, las patentes son contadas en la región de operación por ejemplo los productos de Volkswagen aunque estén registrados aquí en México, se contabilizan en el rubro Europa.

**FUENTE:** Estimado por la Science Policy Research Unit de la Universidad de Sussex sacado de Data Supplied por la Oficina de Valoración Tecnológica de los Estados Unidos, Washington D.C. Copiada del libro de J.P.Wornack op. cit. p. 134.

Hoy en día, en la planta principal de Toyota en Japón, donde cada trabajador puede parar la línea de producción, el trabajo al final del día llega siempre al 100% esperado. O sea que la línea prácticamente no para, mientras que en la producción en masa donde sólo una persona puede parar la línea, esta para constantemente y no para rectificar errores como lo hacen en el sistema "magro", sino por problemas de falta de materiales y coordinación. El logro final es inferior al 90% con lo cual se notan las diferencias con respecto a la "Lean Production".

Como lo mencioné anteriormente, hoy en día en las plantas de Toyota ya no existen



los talleres para arreglar las fallas al final de la línea (rework), mientras que en la producción en masa todavía ocupa el 20% del área de trabajo y el 25% del total de horas de esfuerzo; por todo esto la producción de Toyota tiene menor número de defectos.<sup>31</sup>

Por supuesto que para que todo esto trabaje, la relación entre la planta de armado final y las plantas proveedoras de insumos (cristales, pintura, llantas, etc.) tiene que ser mucho más estrecha hasta en términos físico-geográficos, para que el sistema funcione íntegramente con costos mínimos. Analizando los gráficos 2 y 3, podemos aseverar que aun gastando menos en investigación, Japón ha patentado más que los Estados Unidos en el ramo automotriz.

Toyota se ha hecho socio de las plantas subcontratistas, provocando por supuesto una mayor producción y por lo tanto una mayor ganancia gracias a una relación más estrecha.

Pero el modo "Lean Production" no solo abarcó el proceso productivo, también se preocupó por la distribución, descubrió un sistema donde el productor, el concesionario y el cliente tienen una relación más estrecha, haciendo que el último ordene la unidad a su gusto. El vendedor a su vez lo pide a la planta con las especificaciones requeridas para entregarlo en un plazo no máximo de 3 semanas.<sup>32</sup>

Este sistema de producción, junto con los cambios que se han dado en la preferencia del público por los autos más económicos en todo sentido, han hecho que los Estados Unidos y Europa pasen a segundo término en lo que a producción automotriz se refiere, dejándole el primer lugar al Japón. *(Ver gráficas no. 4, 5 Y cuadro no. 2).*

El proceso de transformación de la industria automotriz se acelera en los años 70, inducido por la peor crisis desde los 30, agudizada por la crisis petrolera. Pese a la

---

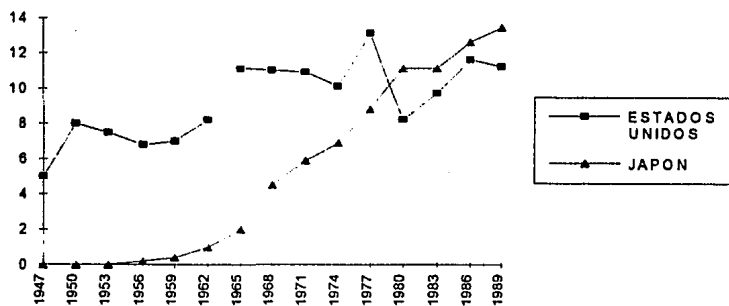
<sup>31</sup>. Womack et. al., op. cit. Pp. 57-58

<sup>32</sup>. Womack et al, op. cit. Pp. 66-67

crisis, la creciente internacionalización de la producción y de los flujos de comercio sigue avanzando obligando al reajuste en los procesos productivos mediante la tecnificación y la automatización de los mismos, así como la relocalización de la industria.<sup>33</sup>

#### Gráfica 4

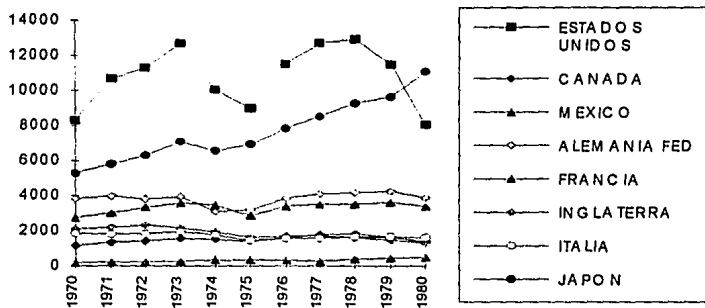
**FLUCTUACIONES EN LA PRODUCCION DE VEHICULOS DE MOTOR, ESTADOS UNIDOS COMPARADO CON EL JAPON, 1946-1989. (PRODUCCION EN MILLONES DE UNIDADES)**



FUENTE: Automotive News Market Data Book. Coplada del libro de J.P.Womack op. cit. p. 248.

<sup>33</sup>. Véase: Torres Vargas Arturo: *La Reestructuración de la Industria Automotriz Mundial y la Exportación...* Tesis, 1973. Colegio de México. Pp. 1-11.

Gráfica 5

**PRODUCCION MUNDIAL DE VEHICULOS 1970-1980 (PRINCIPALES PAISES)**

**NOTA:** Debido al redondeo, las cifras no coincidirán a la de las fuentes.

**FUENTES:** - World Motor Vehicle Data 1981. Motor Vehicle Manufacturers Association of the United States, Inc.

- Information Handbook 1981.

- Notiziario Statistico 1981 ANFIA.

- Monthly Statistical Review, March 1981, ADEFA.

- Automotive News, April 29/1981.

- AMIA.

Datos tomados de: La Industria automotriz de México en cifras 1982. AMIA p. 187.

## Cuadro 2

## PRODUCCION MUNDIAL DE VEHICULOS 1970-1980 (PRINCIPALES PAISES)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
EE UU	8284	10672	11311	12681	10073	8987	11497	12703	12899	11480	8010
CANADA	1160	1347	1430	1575	1825	1424	1640	1775	1817	1832	1374
MEXICO	193	211	230	286	351	381	325	281	384	444	490
ALEMANIA F	3842	3983	3816	3949	3100	3186	3868	4104	4186	4250	3879
FRANCIA	2750	3010	3328	3596	3463	2861	3403	3508	3808	3613	3378
INGLATE	2098	2198	2329	2164	1937	1648	1706	1714	1607	1479	1313
ITALIA	1854	1817	1840	1958	1773	1459	1591	1584	1656	1632	1612
JAPON	8289	6811	6294	7083	6552	6942	7841	8515	9269	9636	11043

NOTA: Debido al redondeo, las cifras no coincidirán a la de las fuentes.

FUENTES: - World Motor Vehicle Data 1981. Motor Vehicle Manufacturers Association of the United States, Inc.  
 - Information Handbook 1981.  
 - Notiziario Statistico 1981 ANFIA.  
 - Monthly Statistical Review, March 1981, ADEFA.  
 - Automotive News, April 29/1981.  
 - AMIA.

Datos tomados de: La industria automotriz de México en cifras 1982. AMIA p. 187.

### 5.- RESULTADOS DE LA PRIMERA ETAPA DE DIFUSION MUNDIAL DEL "LEAN PRODUCTION":

En Estados Unidos desapareció por completo el modo de producción manual, pero no sucedió lo mismo en Europa donde aun en nuestros tiempos, existen fábricas como la Rolls Royce, Aston Martin, Ferrari, etc. Que por mantener su prestigio y su calidad, siguen produciendo manualmente sólo para una elite (por sus precios).

El modo de producción en masa no pudo tirar de su nicho a este tipo de empresas, por los problemas de calidad antes mencionados. Pero la "Lean Production" con los objetivos que persigue si las puede atacar y diría yo hasta hacerlas desaparecer, o convertirlas en productoras "magras", en una sola palabra, entrar a la era mundial de la "Lean Production".

En los Estados Unidos ya este tipo de producción ha avanzado profundamente modificando el perfil de la industria. Es más, ya las 3 grandes firmas americanas se han unido con firmas japonesas, por aquello de que si no puedes contra ellos úneteles. Un caso de estos es una planta llamada NUMMI que por sus siglas en inglés significa nueva empresa unida fabricante de motores y que está situada en Fremont California.

Se han hecho estudios los cuales comprueban que adoptando este sistema de producción, podría reducirse el déficit americano en la balanza comercial de autos con el Japón; y en Europa podría triplicar la productividad y por supuesto generar más empleos.

El modo de producción "Lean", no solo ha hecho que el Japón pase a primer plano en la industria automotriz, sino que el crecimiento económico que ha tenido, también se le debe en gran parte a este. Esta es la razón por la que ahora productores de todo el mundo tratan de adoptar este sistema.

Concluyendo, podemos decir que para la industria automotriz es inevitable el cambio, ya que el modo de producción en masa ha demostrado ser obsoleto frente a un conjunto de innovaciones de tipo organizativo y tecnológico llamado "Lean Production".

Los esfuerzos de las grandes empresas de este ramo productivo por reorganizar sus operaciones a nivel internacional hicieron surgir productos y mercados mundiales. Esta

reorganización se concentró en el llamado: *auto mundial*.<sup>34</sup>

El término proviene aparentemente de Ford y General Motors, cuyas metas para los ochenta fueron las de asegurar nuevos mercados en el extranjero cubriendo dos aspectos: a través de operaciones de fabricación local en otros países y mediante la exportación. El proceso de internacionalización de la industria automotriz y el surgimiento de un nuevo polo productivo en México en el norte de la República está estrechamente relacionado con el desarrollo de esta estrategia empresarial.

---

<sup>34</sup> El concepto de *auto mundial* se refiere a un vehículo estandarizado en todo sentido, que puede ser armado en varios países a la vez, con componentes comunes producidos en diferentes partes del mundo, fabricado en grandes volúmenes para que se den economías de escala. Ver A. Torres Vargas *ibid*, pp. 1-11.

**CAPITULO III**

**EVOLUCION HISTORICA DE LA INDUSTRIA  
AUTOMOTRIZ EN MEXICO, 1961-1981.**

## **1.- UBICACION:**

Este capítulo propone analizar el proceso de integración de la industria automotriz mexicana, desde sus inicios hasta el año de 1981. El periodo posterior, en el que se gestan una serie de cambios estructurales en la industria, sera tratado en el siguiente capítulo.

Para entender mejor este proceso de desarrollo e industrialización, dividiremos su historia en tres etapas:

- antecedentes.<sup>35</sup>
- 1961-1971.
- 1972-1981.

Considerando la estructura interna de la industria mexicana, su estudio exige considerar separadamente a la industria de autopartes, de la industria terminal, ya que sus funciones así lo delimitan:

### **A. Industria de autopartes**

Es la que provee de partes automotrices (cristales, llantas, baterías, etc.) A la industria armadora o también llamada terminal.

### **B. Industria terminal**

La principal función de esta industria, es producir y ensamblar el motor y la transmisión, y a su vez unirlos con todas las demás partes, dando como resultado el vehículo final.

---

<sup>35</sup>. Se hace una división muy parecida en : Booz Allen y Hamilton La Industria de Autopartes SECOFI - BANCOMEXT, México 1987, P. 21.



## **2.- ANTECEDENTES:**

La industria terminal es la primera que llega a nuestro país, estableciéndose con tres plantas, que abrieron sus puertas allá por los años treinta en el distrito federal con capital transnacional (100% capital extranjero).

General Motors, Ford y Chrysler (entonces Automex) fueron las tres empresas pioneras en nuestro país en el ramo automotriz, pero unicamente hacían la función de armar las partes que se mandaban desde los Estados Unidos (kits), o importando coches ya armados también de los Estados Unidos, para su venta en el mercado nacional.

Años después aparecen algunas empresas con capital nacional. (VAM, Renault, en la actualidad ya desaparecidas).

A este pequeño grupo de plantas de la industria automotriz lo llamaremos "primer núcleo productivo"<sup>36</sup>

## **3. 1961 - 1971, INICIO DE UNA INDUSTRIA NACIONAL:**

A esta etapa se le llama así porque con las empresas establecidas en las proximidades del Distrito Federal se sentaron las bases de una industria nacional que seguiría la estrategia de sustitución de importaciones.

El simple armado de partes fue quedando atrás. Ahora se buscaba elevar gradualmente el grado de "contenido nacional", como referimos a continuación.

---

<sup>36</sup> A Arteaga, "Innovación Tecnológica y Clase Obrera en la Industria Automotriz", en Testimonios de la crisis 1, Esthela Gutierrez coord. Ed. Siglo XXI, México. P.152.

### 3.1. Reglamentación estatal de la industria.-

La industria nació impulsada por el decreto de 1962,<sup>37</sup> expedido por el presidente Adolfo López Mateos. El decreto estableció el requisito de un contenido nacional en cada uno de los automóviles producidos en México, para crear una industria por medio de la sustitución de importaciones.

Este decreto prohibió, a partir del 1 de septiembre de 1964, la importación de motores para camiones y automóviles, así como la importación de conjuntos mecánicos armados para su uso o ensamble. Como consecuencia de las nuevas normas, 18 empresas solicitaron permiso para operar bajo ese régimen, pero se aprobaron 10 de ellas.

Este tipo de políticas como todas tuvo sus pros y sus contras. Una de sus principales virtudes, fue la creación de nuevas empresas productoras de transmisiones, ejes y autopartes en general, gracias a lo cual se dió el nacimiento de una industria nacional. Pero la preocupación nacionalista del gobierno de López Mateos condujo a descuidar otros importantes aspectos que requería el desarrollo automotriz. El exceso de prerrogativas (subsídios, protección arancelaria) debilitaron el avance de la industria hacia las exportaciones y la colocaron en una posición vulnerable en momentos en que se producirían importantes cambios mundiales.

Como no existía la amenaza de las importaciones a las empresas automotrices ni existían estímulos para mejorar la productividad, las empresas se encontraban resguardadas contra los desafíos de la competencia: Las ventas estaban prácticamente

---

<sup>37</sup>. Aquí en este decreto, se fija por primera vez una cuota de contenido nacional, como requisito imprescindible para la producción, hablandose de la exagerada suma de un 60%. Vease D. Bennet y K. E. Sharpe "La Industria Automotriz Mexicana y la Política Económica de la Promoción de Exportaciones. Algunos Problemas del Control Estatal de las Empresas Transnacionales." En, *La Industrialización en America Latina*, Fernando Fajnsylber, coord. colección del FCE, México 1980, p.198.

aseguradas y la demanda estatal más las exenciones fiscales alentaban adicionalmente la producción. La contracara de estas prerrogativas fue la falta de competitividad internacional tanto en calidad como en precio.

Además, el decreto de 1962 ciertamente tenía diversas limitantes. Proponía crear una industria automotriz sobre la base del modelo de sustitución de importaciones, en un momento en que los inconvenientes de esta política comenzaban a ser evidentes.

El principal problema probablemente se encontraba a nivel de la balanza comercial que experimentaría fuertes presiones a medida que se tuvieran que importar cantidades crecientes de maquinaria, equipo, partes y componentes. Las divisas para estas importaciones tendrían que ser proporcionadas por otras actividades económicas, ya que este sector no estaba orientado competitivamente hacia el exterior. Por este motivo el gobierno del siguiente presidente, Díaz Ordaz, trató de subsanar este estado de cosas formulando una nueva política con orientación al exterior.

Para 1969 la política que normaba la industria sufrió el primer cambio importante. Díaz Ordaz ordenó que las empresas terminales, compensarán un porcentaje siempre creciente de sus importaciones con exportaciones. Al gobierno no le interesaba la cantidad de lo importado, siempre y cuando las exportaciones fueran en aumento. Para ello se establecieron cuotas de importación con respecto a las exportaciones.<sup>38</sup>

Las cuotas a las que se refería Díaz Ordaz en el nuevo decreto eran del 5% para 1970, y de 15% para 1971: las empresas podían ganar porcentajes adicionales si se exportaba más de los niveles establecidos, con la expectativa de que para 1979 se compensara el 100% de las importaciones con exportaciones.

Estas exportaciones compensatorias de las importaciones, no debían ser necesariamente productos de las propias empresas. Bastaba con que fueran productos

---

<sup>38</sup>. Antes de 1962 ya existían cuotas, pero estas más que nada servían para delimitar el volumen de lo importado por la misma industria, esto para efectos de la balanza de pagos. Véase D. Bennet y K. E. Sharpe, *op. cit.*, P. 204.

automotrices relacionados. Dejaremos para el apartado 3.4 El análisis del grado de éxito logrado por esta nueva orientación.

### **3.2.Incidencia de los factores externos.-**

Durante este primer período, la industria automotriz mexicana estuvo bajo la dependencia de la industria norteamericana, que a su vez tenía absoluto predominio a nivel internacional (*ver cuadro 3*). Regía con toda su fuerza el sistema de producción en masa descrito en el capítulo número dos de esta tesis. Esta dependencia mexicana era tal, que se importaba desde la maquinaria con la que se elaboraba todo el proceso productivo, hasta el modelo de automóvil a producir. El país añadía la fuerza de trabajo y las partes y componentes más sencillos (primeramente cables, vidrios, etc.).

### **3.3.Respuesta económica de la industria.-**

Bajo el efecto de una nueva reglamentación la industria forzosamente experimento una serie de cambios. El principal se expreso en el nacimiento del "segundo nucleo productivo"<sup>39</sup>. El llamado segundo nucleo no es más que la descentralización de las industrias terminales que se establecen a mayor distancia de su mercado principal, la Ciudad de México (Chrysler abre una nueva planta en Toluca, la Volkswagen en Puebla, la Nissan en Morelos, etc.).

---

<sup>39</sup>. A. Arteaga *op. cit.*, P.154.

**Cuadro 3****PRODUCCION MUNDIAL DE VEHICULOS 1970 - 1980. (MILES DE UNIDADES)**

<b>AÑOS</b>	<b>E.U.A.</b>	<b>CANADA</b>	<b>LATINOAMERICA</b>	<b>EUROPA</b>	<b>OTROS</b>	<b>TOT.MUNDO</b>
<b>1970</b>	<b>8284</b>	<b>1160</b>	<b>952</b>	<b>13330</b>	<b>5699</b>	<b>29425</b>
<b>1971</b>	<b>10672</b>	<b>1347</b>	<b>1123</b>	<b>14084</b>	<b>6219</b>	<b>33445</b>
<b>1972</b>	<b>11311</b>	<b>1430</b>	<b>1279</b>	<b>14796</b>	<b>6695</b>	<b>35511</b>
<b>1973</b>	<b>12681</b>	<b>1575</b>	<b>1502</b>	<b>15694</b>	<b>7549</b>	<b>39001</b>
<b>1974</b>	<b>10073</b>	<b>1525</b>	<b>1693</b>	<b>14490</b>	<b>7012</b>	<b>34793</b>
<b>1975</b>	<b>8987</b>	<b>1424</b>	<b>1746</b>	<b>13575</b>	<b>7416</b>	<b>33148</b>
<b>1976</b>	<b>11497</b>	<b>1640</b>	<b>1744</b>	<b>15329</b>	<b>8274</b>	<b>38484</b>
<b>1977</b>	<b>12703</b>	<b>1775</b>	<b>1673</b>	<b>16013</b>	<b>8944</b>	<b>41108</b>
<b>1978</b>	<b>12899</b>	<b>1817</b>	<b>1907</b>	<b>16216</b>	<b>9828</b>	<b>42667</b>
<b>1979</b>	<b>11480</b>	<b>1632</b>	<b>2063</b>	<b>16381</b>	<b>10255</b>	<b>41811</b>
<b>1980</b>	<b>8010</b>	<b>1374</b>	<b>2173</b>	<b>15515</b>	<b>11684</b>	<b>38756</b>
<b>Tot.</b>	<b>118597</b>	<b>16699</b>	<b>17855</b>	<b>165423</b>	<b>89575</b>	<b>408149</b>

**Fuente:** Motor Vehicle Manufacturers Association of the United States, Inc. World Motor Vehicle data 1980. Copiado de: La Industria automotriz de México en cifras 1982 AMIA p.186.

**Nota:** Debemos de tomar en cuenta que dentro del rubro Europa, estan grandes países productores como Alemania, Italia, Francia etc. Por esa razón el total es mayor a lo producido en E.U.A.

Con el nacimiento de este segundo núcleo productivo, se ampliaron las actividades de esta industria, ya que no sólo fue el ensamblado del automóvil lo que se hizo en México, sino que se comenzó con la fundición de partes como el monoblock, cabezas, árbol de levas, etc. Por supuesto que se continuó haciendo el armado final de los automóviles. Al crecer el número de las plantas productivas, también creció el número de trabajadores y la industria automotriz paso a tener un impacto determinante en la generación de empleos a nivel nacional.

Pero con todos los pros y contras de esta época, la producción industria automotriz mexicana creció más de tres veces. En 1960 produjo 50,000 vehículos y para 1970 189,000, y de ahí siguió su tendencia hacia arriba. (ver cuadro no. 4).

### **3.4. Problemas estructurales enfrentados por la industria.-**

La principal limitante estructural de la naciente industria automotriz era la insuficiencia del mercado interno. En la medida que esta industria requiere de elevadas economías de escala para operar rentablemente el tamaño de su mercado potencial se vuelve decisivo. Pero el mercado interno fue creciendo a medida que la industria se desarrollaba y el papel del estado fue vital para lograrlo. En cierto sentido, por lo tanto, la oferta estaba creando su propia demanda, pero el proceso no pudo consumarse debido a que las propias empresas interpusieron obstáculos que impidieron la expansión del mercado.

Para que el mercado se expandiera era necesario que se racionalizara la estructura empresarial, es decir que se limitara el número de plantas y modelos de los vehículos para expandir al máximo la producción de pocos modelos en un puñado de plantas gigantes. Sin embargo, las empresas se opusieron y el estado careció de la autoridad política para imponerse. <sup>40</sup>

La falta de capitales nacionales para invertir suele considerarse como otra de los limitantes de la industria, pero debe relativizarse a la falta de producción integrada. Si por ejemplo, el gobierno hubiera realizado mayores inversiones siempre habría tenido que haber resuelto el problema de la repartición de un mercado entre un número relativamente grande de empresas.

---

<sup>40</sup>. Ver D. Bennet y K. E. Sharpe *op. cit.* P. 221.

La falta de competitividad de la industria se puso en evidencia en el creciente desequilibrio comercial. Todas las medidas para subsanarlo tuvieron un éxito limitado debido al sesgo antiexportador<sup>41</sup> que adquirió la industria. Aunque se obligara a las armadoras a exportar estaban en desventaja ya que sus proveedores, o sea la industria de autopartes, era aun menos eficientes y competitivos, y en si no estaba obligada a adoptar estandares de producción acordes a la exportación.

#### Cuadro 4

#### PRODUCCION DE VEHICULOS POR SEGMENTOS 1970 - 1980 EN MEXICO.

(MILES DE UNIDADES)

Concepto	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Total	189.9	211.4	229.8	285.8	351	356.6	325	280.8	384.1	444.4	490	597.1
Autos	133.2	153.4	163	200.1	248.6	237.1	212.5	187.6	242.5	280	303.1	355.5
Camiones	54.7	55.7	64.4	82.5	98.4	115.1	108.8	90.8	137.9	158.1	178.5	232
Tractocam.	1.1	1.3	1.4	1.7	2.6	2.7	2.1	1.1	2.1	4.4	6.8	8.2
Autobuses	.9	1.0	1.0	1.2	1.4	1.7	1.5	1.3	1.6	1.9	1.7	1.4

Fuente: La industria automotriz de México en cifras 1982. AMIA, P.46.

<sup>41</sup>. Para un análisis de las implicaciones del "sesgo antiexportador", vease B. Balassa, Los países de industrialización reciente en la economía mundial, Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1988, pp. 31-32.

#### 4.- 1972 - 1981 Crecimiento fallido de la industria para la exportación:

Como ya se mencionó anteriormente, este periodo es de suma importancia para la industria automotriz mexicana, y para toda la economía en su conjunto, ya que fué una época de auge, de crecimiento y de despilfarro, en el cual tuvo mucho que ver el **boom petrolero**.

##### **4.1.Reglamentación estatal de la industria.-**

Esta etapa dió comienzo con el decreto proexportador del gobierno de Luis Echeverría. La política del presidente Echeverría, intentó ser dirigida todavía más hacia las exportaciones esto lo podemos constatar revisando el decreto de 1972<sup>42</sup>.

Aunque la política de Echeverría fue la acertada, no llegó a ser lo suficientemente buena, ya que la idea de exportar era la idonea, pero todavía existían muchas barreras como el sesgo antiexportador, antes descrito.

Con el decreto de 1977<sup>43</sup> (ya con Lopez Portillo en el poder), se reforzaron los requerimientos de exportación; los cuales fueron los siguientes:

- Contenido local aumentado al 50%.
- El contenido local se mediría por modelo y no por producción de planta.
- Se requería de una balanza comercial sana para 1982.
- Se fijó cuota de contenido local para productores de partes.
- Se presupuestaron las divisas por empresa.

---

*42. Este decreto apunta hacia un menor nivel de propiedad extranjera en las compañías de autopartes con solo un 49% y también nos da a entender que al gobierno de Echeverría ya no le interesaban la cantidad de lo importado siempre y cuando se exportara. D. Bennet y K. Sharpe, op. cit. P.24.*

*43. Booz Allen y Hamilton, op. cit. P. 25.*



Con respecto a lo anterior, el gobierno de los Estados Unidos expresó su descontento por una política tan estricta, señalando que esta era una práctica comercial totalmente desleal, pero no hubo represalias de ningún tipo.

Esta política a pesar de que trataba de evitar los errores del pasado estaba cargada de contradicciones: aumentar burocráticamente el grado de contenido nacional, dificultando la apertura externa de la industria. Al petrolizarse la economía toda la atención se centro en el mercado interno, esto anuló las fuerza hacia las exportaciones.

#### **4.2.Incidencia de los factores externos.-**

Un cambio mundial sucede en esta etapa; la reducción de los modelos en tamaño y costo se da hasta en el primer país productor y consumidor de automoviles del mundo: los Estados Unidos. La preferencia por los coches mas pequeños, menores consumidores de gasolina es tangible.**(Ver cuadro # 5)**

con esto vienen muchos otros cambios como por ejemplo:

- Se usan nuevos herramentales en plantas, para ensamblar transmisiones, nuevos motores transversales, etc.
- Desaparecen plantas de motores v8, de ejes y bastidores.
- Los modelos ahora producidos son mas ligeros, con el fin de gastar menos combustible.

Estos cambios afectaron a toda la industria automotriz americana, ya que esta en su mayoría producía automoviles de los llamados "grandes". Estos dejaron de ser competitivos a nivel internacional, en tanto que Japón fue tomando cada día una mayor importancia dentro del mercado mundial, hasta llegar a ser el número uno.**(Ver grafica no. 6)**

#### 4.3. Respuesta económica de la industria.-

Como el inicio de esta etapa esta regido por las políticas echeverristas, las cuales no causan gran impacto en la economía, entonces se puede decir que este inicio de periodo es de un cierto crecimiento alestargado en lo que se refiere a la industria automotriz.

Es con las políticas lopezportillistas cuando se empieza a notar el grado de crecimiento en tal industria y de toda la economía en general. *(Ver gráfica no. 7)*

#### Cuadro 5.

##### México, venta anual de automóviles por categorías 1982 - 1993 (miles)

Categorías	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Populares	178.8	124.7	133	135.6	93.4	92.9	110.1	146.8	213.6	226.3	238.0	234.8
Compactos	78.7	38.6	67.6	74	61.2	46.2	78.9	104.3	110.2	132.6	162.4	135.0
De lujo	20.1	18.7	18.7	23.6	11.6	13.2	17.2	18.9	18.8	24.3	36.2	21.9
Deportivos	6.1	8	8.6	9.1	4.5	2.7	3.9	3.7	6.4	3.9	3.7	3.8
Importados	0	0	0	0	0	0	0	0	3.8	5.2	6.0	3.2
<b>Total</b>	<b>296.8</b>	<b>192.1</b>	<b>217.7</b>	<b>242.2</b>	<b>160.7</b>	<b>164.2</b>	<b>210.1</b>	<b>274.6</b>	<b>352.8</b>	<b>392.1</b>	<b>446.3</b>	<b>398.7</b>

Fuente: AMIA, Boletín no. 313, México 1992. P.14, y no. 337, México diciembre de 1993.

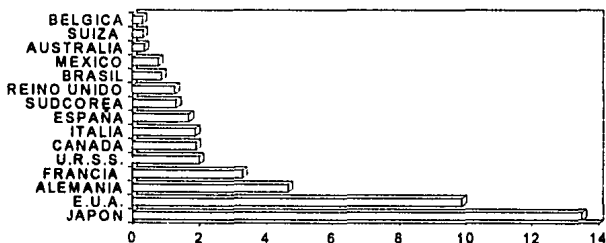
Nota: Se puede apreciar con claridad como fue cambiando gradualmente la preferencia de los consumidores por los automóviles populares y compactos.

Es en esta etapa donde la industria automotriz alcanza los mayores niveles de producción y ventas, par ser más exacto en el año de 1981. Para tener un punto de comparación, mencionaremos que en 1977 se produjeron 281 mil unidades, y para 1981, la producción fue de 597 mil unidades, estamos hablando de un incremento de

112.5% en solamente cuatro años.

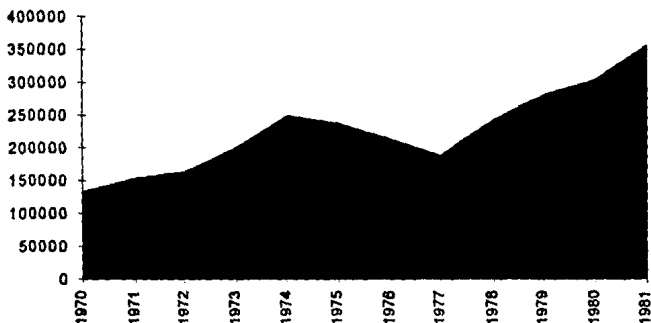
De estas cantidades antes mencionadas, el 63% de las unidades que se produjeron fueron automóviles, y el restante camionetas, camiones de carga etc. (**Ver cuadro # 4**). Por supuesto que para subsanar un crecimiento tal en la demanda, se tuvieron que incrementar los niveles de empleo. Para 1977 la industria automotriz en su conjunto utilizaba 40 mil trabajadores y para 1981 utilizó 68 mil, esto se traduce en un incremento de 71% en los mismos cuatro años. Aun con todo y esto al que podemos nombrar como principal factor del crecimiento de esta etapa es al auge petrolero.

**Gráfica 6**  
**PRODUCCION MUNDIAL DE VEHICULOS**  
**PRINCIPALES PAISES EN 1990**  
**(MILLONES DE UNIDADES)**



**Fuente:** Automotive News ; Mayo 29, 1991. Copiada del boletín no 313. AMIA. P. 3.

**Nota:** Se nota claramente como Japón es desde aquellos años, y aun en la actualidad el principal polo de la producción automotriz.

**Gráfica 7****Producción total de autos 1970 - 1981. (México)**

Fuente: AMIA, La industria automotriz de México en cifras 1982, México p.64.

**4.4. Problemas estructurales enfrentados por la industria.-**

El petróleo como todos lo sabemos, fue la punta de lanza de la economía mexicana durante este auge. Pero con todo y esa opulencia que se vivió, de la excesiva dependencia de un sólo factor colocó la industria ante un tipo de problema denominado petrolización o enfermedad holandesa.

Esto significó un retroceso en casi todas las áreas de la economía, sobre todo en el rubro de las exportaciones de manufacturas. En tanto que las importaciones crecieron a niveles estratosféricos: en 1976 la industria automotriz mexicana importó 516 millones de dólares y para 1981 2,440 millones, esto se tradujo en un incremento del 372 % en solo 5 años.

Otro problema que adquirió toda su dimensión en esa época fue el relativo al tamaño del mercado nacional. Aunque este había crecido a medida que el país se

industrializaba quedando chico en proporción de las ambiciones expansionistas de las grandes empresas automotrices que tenían siempre la pretensión de operar sin restricciones gubernamentales. Ello se tradujo en la proliferación de marcas y modelos y por lo tanto en una ausencia de planes racionales para el uso de la capacidad instalada. Solo sería, como veremos posteriormente, con el decreto de 1985 cuando se intentaría remediar este estado de caos, desgraciadamente demasiado tarde pues la industria había tomado otro giro incompatible con la sustitución de importaciones.

**CAPITULO IV:**

**REESTRUCTURACION DE LA INDUSTRIA  
AUTOMOTRIZ MEXICANA, 1981-1992.**

### **1.- UBICACION:**

Como se vió en el capítulo 3 a partir de la década de los años setenta, la industria automotriz mundial y con ella la mexicana, sufrieron grandes cambios provocados por la crisis mundial. En este capítulo veremos los impactos de dichos cambios en la industria mexicana, sus consecuencias, las políticas económicas utilizadas por el gobierno para responder y el papel que jugó México dentro del sistema automotriz internacional.

### **2.- ANTECEDENTES:**

La transformación de la industria automotriz provocada por el primer shock petrolero aceleró la declinación de los Estados Unidos y el fortalecimiento de Japón como el primer centro automotriz mundial. A partir de ese momento, se inició un nuevo período en la internacionalización de la industria de automóviles estadounidense, que se expandió hacia lugares que tenían ciertas características en cuanto al costo de la mano de obra, geográficas y de infraestructura, o sea, en países como México, Corea, Brasil o España. El cambio de estrategia de las matrices provocó cambios decisivos en las formas como operaba la industria en las filiales dispersas en todo el mundo. Pasaremos a ver las implicaciones de ese proceso en nuestro país.

### **3.- LA REESTRUCTURACION ECONOMICA A NIVEL NACIONAL:**

Como pudimos ver en el capítulo I, el proceso de industrialización vía sustitución de importaciones, creó la plataforma industrial del país, pero le confirió ciertas debilidades. El sobreproteccionismo que acompañó la etapa más avanzada de la sustitución no favoreció el aumento de la eficiencia y competitividad internacional de la

industria. Uno de los síntomas de dicha debilidad se encontró en los crecientes déficits de la balanza comercial. No resulta casual que la industria automotriz haya llevado la batuta en la generación de dichos déficits. En 1981, año de culminación del desarrollo hacia adentro, esta industria tuvo un déficit de 1 887 millones de dólares en su balanza comercial, esto es, el 60% del déficit total de la balanza comercial del país.

Ante estos problemas, el país salió adelante con el petróleo, haciendonos vivir un espejismo de auge. Como consecuencia lógica la economía mexicana se petrolizó, e hizo más ineficiente a la planta productiva nacional. Pero el auge petrolero que parecía ser la antesala de la prosperidad del país solo sirvió para acelerar el fin del milagro mexicano y dar paso a una crisis de enormes proporciones.

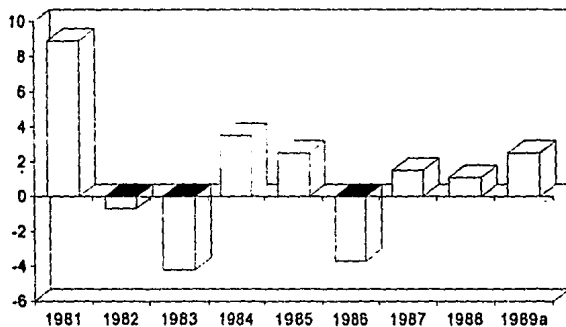
Conjuntamente con esto surgieron más problemas para el país. A partir de 1982 se suspendió el financiamiento externo al que ya nos habíamos acostumbrado y del cual dependimos durante mucho tiempo. También surgieron problemas con el resto del mundo, se deterioraron los términos de intercambio, subieron las tasas de interés internacionales y por supuesto se incrementó el monto de transferencias netas al exterior.

El balance de ese año (1982) fue totalmente negativo, el producto interno bruto (PIB) creció a una tasa cero, la inversión pública disminuyó drásticamente, se amplió la brecha entre la población económicamente activa y la desocupada, y por último disminuyó el salario real en una proporción que se situó debajo de sus ganancias de la segunda mitad de los setenta. **(ver gráfica no. 8)**

En medio de la crisis se hizo inevitable la realización de procesos de ajuste que tuvieron un elevado costo social. Se dió paso así a un proceso de reestructuración, es decir la transformación de las estructuras productivas con la finalidad de incrementar la productividad y responder a los retos planteados por los cambios mundiales.



Gráfica 8

**TASAS REALES DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO. (México)**

**FUENTE:** INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, Secretaría de Programación y presupuesto. Copiada de A. Arteaga *Reestructuración de la industria automotriz mexicana*, UAM, México. P.26.

a.- Según criterios de política económica.

El proceso de reestructuración se inició en 1983 con diversas acciones entre las que destaca la lucha contra la inflación y el déficit fiscal.

En tanto que el PIRE (Programa Inmediato de Reordenación Económica), articulaba las medidas urgentes contra la crisis, el PND (Plan Nacional de Desarrollo), contenía los principios fundamentales para alcanzar un cambio estructural en el sentido antes señalado.

La política de desarrollo contenida en el plan, tenía dos objetivos principales :

- Reordenación económica.
- Transformación de las estructuras y distributivas.

La estrategia para reorientar la industrialización consistía en integrar cadenas productivas de bienes básicos, e impulsar la consolidación de las industrias

productoras de insumos, amén de fomentar las exportaciones de productos no petroleros y continuar con el proceso de sustitución de importaciones.

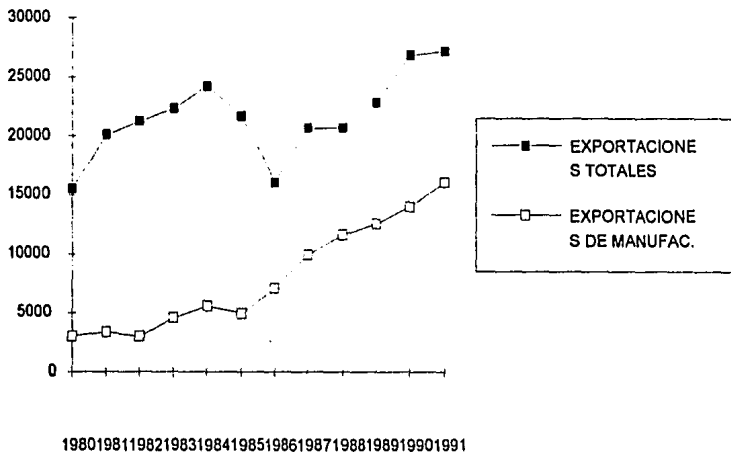
Para alcanzar más fácilmente estas metas, el PRONAFICE (Programa Nacional de Financiamiento para el Desarrollo), ayudó a las empresas otorgando créditos preferenciales y dando estímulos fiscales, subvenciones, asistencia técnica y canalización de poder de compra del sector público. A su vez el gobierno utilizó políticas de ajuste macroeconómico como la restricción monetaria y crediticia, contención salarial y tipo de cambio subvaluado, alcanzando con esto un superávit primario creciente.

Estas medidas funcionaron a la larga, aunque a un costo demasiado elevado. El crecimiento tan esperado en las exportaciones no petroleras, especialmente las de manufacturas fue espectacular (*ver gráficas 9 y 10*), dando como resultado un saldo positivo en la balanza comercial.

Aunque las exportaciones respondieron a la subvaluación del tipo de cambio y se logró revertir el déficit de la balanza comercial surgieron problemas inesperados que obligaron a acelerar las reformas estructurales hacia 1985. La principal de estas medidas consistió en solicitar la adhesión al GATT y eliminar las elevadas barreras a las importaciones (apertura comercial): Al mismo tiempo los estímulos a las exportaciones se ampliaron, siendo los siguientes instrumentos los principales:

- Programa de fomento integral a las exportaciones (profiex).
- Programa de importaciones temporales para exportar (pitex).
- Sistema de apoyo a empresas altamente exportadoras (altex).
- Fondo para el fomento de exportaciones en la producción de manufacturas (fomex).

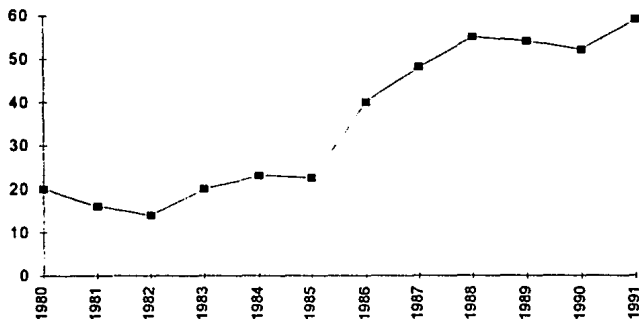
Gráfica 9

**EXPORTACIONES TOTALES Y DE MANUFACTURAS MEXICANAS.****(MILLONES DE DOLARES)**

FUENTE: Banco de México, Indicadores Económicos, e Informes Anuales 1990 y 1991.

## GRAFICA 10

## PARTICIPACION DE LAS MANUFACTURAS EN LA EXPORTACION TOTAL.(%)



FUENTE: Banco de México, Informe Anual 1991, p. 140.

Estos programas dieron sus primeros frutos al año siguiente (1986), cuando gracias a la subvaluación cambiaria que se reforzó de nuevo y los estímulos para exportar hicieron repuntar de nuevo las ventas externas. La apertura también llegó a la industria automotriz ya que, a partir de 1987, se dan facilidades al sector de autopartes para la importación de partes con el fin de elevar la calidad de los autos terminados para exportación.

Por estos años el gobierno crea el Pacto de Solidaridad Económica (PSE), para combatir la inflación en el marco de una mayor apertura comercial. Los resultados de estas medidas fueron rápidamente tangibles. Las exportaciones totales pasaron de 21.2 mil millones de dólares en 1982 a casi 27 mil millones en 1991 (sin contar la maquila). Pero el crecimiento más espectacular corresponde a las exportaciones de

productos industriales. Que fue de 5 mil a 16 mil millones en ese mismo periodo. Para 1991 las exportaciones de manufacturas representan el 59 % del total correspondiente. **(Ver todo ello en las gráficas 9 y 10).**

#### **4.- LA REESTRUCTURACION AUTOMOTRIZ:**

La industria automotriz se vió obligada a cambiar primero por influencia de las transformaciones mundiales y luego ante el agotamiento de la estrategia de sustitución de importaciones. Como se recordará **(ver capítulo 1)** los decretos que definieron la estrategia sustitutiva fueron, primero el decreto de integración nacional de 1964, el cual prohibía la importación de motores obligando a las empresas a ensamblarlos en el país, aumentando gradualmente la parte producida internamente.

A este le siguió el de 1972 llamado decreto para el desarrollo de la industria automotriz y el cual tenía como objetivos incrementar las exportaciones de la industria terminal y las de la de autopartes. El tercero se da en 1977 y es llamado decreto de fomento de la industria automotriz, el cual buscaba que tal industria tuviera niveles internacionales de competitividad. Todos los decretos intentaban orientar a la industria hacia el exterior sin abandonar el marco general de la política de sustitución de importaciones.

Eso creó una contradicción que se reflejó en el sesgo antiexportador principalmente de las industrias de autopartes, e hizo que solo se alcanzaran limitadamente los objetivos propuestos, ya que tales industrias eran las que menos posibilidades de tipo financiero y tecnológico, tenían para exportar.

Es a partir de 1983 con el decreto de racionalización de la industria automotriz cuando se vislumbra un verdadero cambio.

Este decreto tenía los siguientes objetivos :

- Cambios a largo plazo para la actualización de la planta productiva.
- Elevación del contenido nacional.
- Incrementos sustanciales en las exportaciones.
- Disminución de las líneas y modelos.
- Establecimiento de un presupuesto estricto de divisas.
- Integración de la demanda interna con la demanda internacional.
- Producción de autos de características similares a los del resto del mundo.

Aunque varios de estos puntos ya se habían formulado en decretos anteriores este nuevo decreto comenzó un verdadero cambio estructural a la industria automotriz mexicana. También se expidieron otras reglamentaciones complementarias al decreto, por ejemplo se creó la comisión intersecretarial de la industria automotriz, con el objetivo de agilizar las políticas y adecuarlas al entorno, así como establecer directrices generales. De esta nació posteriormente la comisión consultiva del sector automotor.

Por esa época, ambas comisiones resultaron ser invaluable para la internacionalización de nuestra industria.

La sucesión de decretos refleja el propósito de crear una industria nacional que tuviera la capacidad de exportar sin verse comprometida por la competencia externa (mercado cautivo). A este fin cumplieron un papel clave las disposiciones para facilitar el flujo de tecnología para la fabricación de partes como las siguientes:

- Paneles plásticos de carrocería.
- Componentes para doble tracción, cajas de transferencia, juntas homocinéticas.

- Inyección de combustible, turbocargadores.
- Interiores: asientos, volantes, tableros, etc.

Este decreto también apuntó hacia las industrias terminales, analizando su desenvolvimiento y quedando asentado que:

- Cada productor en su línea principal solo podía fabricar una línea y cinco modelos.
- Se podía autorizar una segunda línea, siempre y cuando fuera para exportación.
- Para una exportación del 80%, el contenido local debía ser del 30%.
- Para una exportación del 56%, el contenido nacional debía ser de la misma cantidad, del 56%.

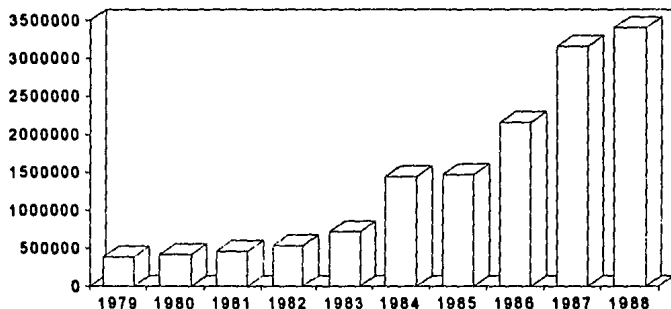
Como podemos ver, se plantea una combinación entre cuotas de exportación y de contenido nacional, por lo tanto el decreto de 1983 a pesar de sus innovaciones se encuentra en la línea de las disposiciones adoptadas en la década del setenta. Gracias a la conjugación con otras disposiciones se elevan las exportaciones de productos automotrices y avanza el proceso de sustitución de importaciones ya que la industria nacional pasa a fabricar partes antes traídas del exterior (**ver gráfica no. 11**). Pero las compañías extranjeras que ya se habían embarcado en un programa de expansión de la capacidad productiva con fines de exportación (ver el siguiente apartado) presionaron para que le gobierno les concediera mayores facilidades. Eso hace que el decreto de 1983 que podría haber tenido mayor vigencia sea sustituido al poco tiempo por uno nuevo.

La respuesta gubernamental a este fenómeno es el decreto de 1989 que le brinda a las compañías la posibilidad de importar de acuerdo a sus propias políticas y objetivos de exportación, siempre que compensen una con la otra, es decir desaparece la necesidad de lograr un determinado nivel de contenido nacional en la industria

terminal. Gracias a ello se refuerza el auge exportador centrado en el nuevo núcleo productivo.

### GRAFICA 11

#### EXPORTACIONES TOTALES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.(MILES DE DOLARES)



**FUENTE:**Datos sacados de la balanza comercial de la rama automotriz, 1979-1989a. De las estimaciones propias de los autores del libro de A. Arteaga Reestructuración de la Industria Automotriz Mexicana, sobre la base de datos proporcionados por el Banco de México y la AMIA.

### 5.- EL TERCER NUCLEO PRODUCTIVO:

Después de haber estudiado el primer y el segundo núcleo productivo (ver capítulo III), es en este periodo donde aparece el tercero de la serie, empleando las expresiones acuñadas por Arteaga. Este tercer núcleo es el conjunto de plantas dedicadas a la exportación ubicadas en la zona norte del país. Siendo plantas modernas (con lo último tecnológicamente hablando), equiparables a las más avanzadas situadas en Japón, con ellas arriba a México el sistema de producción "lean



production".

Entre las nuevas plantas y las correspondientes al primer núcleo productivo se establece un verdadero abismo; por ejemplo, en la Ford de Hermosillo (la cual comenzó a funcionar y a exportar motores porque para eso fue creada, a mediados de los ochentas **ver gráfica 11**) se alcanzan grados muy elevados de automatización flexible empleando robots, sistema transfer y control de inventarios "just in time". Estando enlazados vía satélite con las matrices y poseyendo una extensión propia de líneas ferroviarias estatales para sacar la producción al mercado norteamericano.

En realidad en las plantas de G.M. y Chrysler del norte del país, así como la de Nissan en Aguascalientes, también se dan este tipo de avances tecnológicos, ya que como son plantas nuevas, no se iban a construir con tecnología obsoleta.

Es en la Volkswagen de Puebla (todavía del segundo núcleo productivo), donde sí se da una actualización en la maquinaria para poder entrar al nuevo tipo de organización productiva llamado "lean Production"; ya que esta no necesitaba otra planta, por tener ya todo lo necesario en cuanto a terreno, distribuidores etc. arreglado.

Es gracias a estas nuevas plantas, que se constituye una nueva maquila gigante y se eleva rápidamente de principio la exportación de motores. Con ello se revirtió definitivamente la situación recesiva que golpeó la industria una vez que estalló la crisis en 1982. Ahora el mercado externo reemplaza al mercado interno. **(ver en el cuadro 6 los flujos de exportación).**

La contracara de todo este progreso estuvo en el bajo nivel salarial. Aunque las nuevas plantas están entre las más productivas del mundo los salarios eran bajos, incluso inferiores a los salarios pagados a los trabajadores de las plantas más antiguas situadas en el centro de la República. Esto planteó una paradoja que movió a muchos investigadores a señalar que la modernización sólo funcionaba gracias a los bajos salarios. En mi opinión el problema se originó en la estrategia integrada de las grandes compañías automotrices norteamericanas en un momento en que se encontraban

acosadas por la competencia japonesa. Parte de su estrategia consistió en presionar a México para lograr condiciones enormemente ventajosas en términos de costos salariales, infraestructura e impuestos. Si esa presión no existiera, los salarios del lado mexicano se habrían elevado. Sin embargo, aunque ese elevamiento habría sido importante difícilmente serviría para equiparar a los salarios pagados del "otro lado", debido al enorme ejército de reserva que existe en México, es decir trabajadores deseosos de laborar aunque se les pague menos que a los trabajadores que están empleados.

### CUADRO 6

#### EXPORTACIÓN ANUAL DE MODELOS POR EMPRESAS, QUE NO SALEN A LA VENTA EN EL MERCADO NACIONAL. 1986 - 1991

Empresas y Modelos	1986	1987	1988	1989	1990	1991
<b>Chrysler de México</b>						
Acclaim	7863	11656	8733	23177	8612	15128
Sundance	0	0	4220	0	0	0
<b>Ford Motor co.</b>						
Tracer 2 ptas.	0	24137	26960	21838	22573	5683
Tracer 4 ptas.	0	21895	29546	11475	16141	25311
Tracer st. wagon	0	5741	9855	6267	8988	9125
Escort 2 ptas.	0	0	0	0	14709	9738
Escort 4 ptas.	0	0	0	0	9567	38840
Escort st. wagon	0	0	0	0	16626	23306
<b>General Motors Mex.</b>						
El camino	16799	10249	0	0	0	0
Caballero	1873	1313	0	0	0	0

Fuente: AMIA, Boletín no. 313 enero de 1992. P. 34.

Nota: Dichos modelos ni siquiera se nombran en el mercado nacional, o sea que son totalmente de exportación (maquila).

## **6.- PROBLEMAS ESTRUCTURALES ENFRENTADOS POR LA INDUSTRIA DURANTE EL PROCESO DE REESTRUCTURACION:**

La industria automotriz fue duramente golpeada por la crisis que se inició en 1982 a consecuencia de la cual se perdió temporalmente casi la mitad de la producción para el mercado interno. Afortunadamente para la industria automotriz ya había comenzado su proceso de reestructuración y orientación exportadora. Las medidas de apertura económica que tomó el gobierno facilitaron el proceso e hicieron que los costos que pagaron dichas empresas fueran menores. A consecuencia de ello los precios domésticos de los productos automotrices se elevaron en el mercado interno y se produjeron fuertes despidos de trabajadores. Pero dichas medidas fueron eficaces y la recuperación de las exportaciones permitió expandir de nuevo el empleo. Sin embargo, el aumento de la producción no significó mejoras salariales significativas.

La modernización industrial abrió el camino para que el mercado internacional aceptara los productos ensamblados en México. El escollo siguió siendo por mucho tiempo la industria de autopartes. En México en un principio, existían 300 compañías de este tipo para solamente una producción de 300 mil a 400 mil vehículos anuales, mientras que en los Estados Unidos había de 20 mil a 30 mil compañías para una producción de 10 millones de unidades en el mismo lapso.<sup>44</sup>

La mayoría de las empresas dedicadas a partes automotrices en México eran de tipo familiar y semiartesanal cuyos estándares de producción quedaban muy por debajo de los requerimientos mundiales. Por ello los logros de las empresas ensambladoras eran imposibles de consolidar, si no se modernizaba el sector subalterno. El proceso de modernización del sector de autopartes, se dió más lentamente: las mayoría de las empresas artesanales quebraron y en su lugar surgieron otro tipo de compañías muy ligadas a los grandes consorcios mexicanos como el grupo alfa y a las empresas

---

<sup>44</sup>. Ver Booz-Allen y Hamilton, *op. cit.* p. 37

transnacionales. Un último escollo estuvo dado por los requisitos de mexicanización de la industria de autopartes, en la medida que la ley establecía que tenían que ser de propiedad mayoritariamente nacional, dado ésto, las compañías extranjeras se negaban suscribir con ellas acuerdos de transferencia de tecnología que siempre han cuidado muy celosamente. Ese problema comenzó a superarse cuando el gobierno de Salinas de Gortari adoptó una serie de disposiciones para desregular la inversión extranjera. Posiblemente una de las ramas más beneficiadas fue la de partes automotrices al recibir fuertes inversiones estadounidenses.<sup>45</sup>

Donde mejor se pueden apreciar los resultados alcanzados es en la balanza comercial, ya que de tener 3,800 millones de dolares de déficit en 1981, de los cuales el 60% era culpa de la industria automotriz, pasó a ser superavitaria (*ver cuadro 7 y gráfica 12*).

**Cuadro 7**  
**BALANZA COMERCIAL DE LA RAMA AUTOMOTRIZ, 1979 - 1993 P/.**  
(MILES DE DOLARES)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
<b>TOTAL EXPORTACIONES</b>	383077	415402	456113	530967	717037	1445649	1470855	2153204	3158225	3400987
<b>TOTAL IMPORTACIONES</b>	1462697	1942559	2576269	1252161	375371	772241	1022929	839252	1331896	2137496
<b>DIFERENCIA</b>	-1079620	-1527157	-2120156	-721194	341666	673408	447926	1313952	1826329	1263491
	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993 P/</b>					
<b>TOTAL EXPORTACIONES</b>	3507433	4727650	6132888	6832652	8231214					
<b>TOTAL IMPORTACIONES</b>	3986868	5237803	6817460	8231529	8743959					
<b>DIFERENCIA</b>	-479435	-510153	-684572	-1398877	-512745					

**FUENTE:** Estimaciones propias, sobre la base de datos proporcionados por el Banco de México y por la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, en el libro de A. Arteaga, Reestructuración de la Industria Automotriz Mexicana. Y del Boletín de comercio exterior de INEGI (acumulado).

**NOTA:** Los datos de 1989 en adelante, fueron sacados del boletín del INEGI considerando los rubros de exportación e importación que a mí me parecieron pertinentes, tal vez ahí este la diferencia.

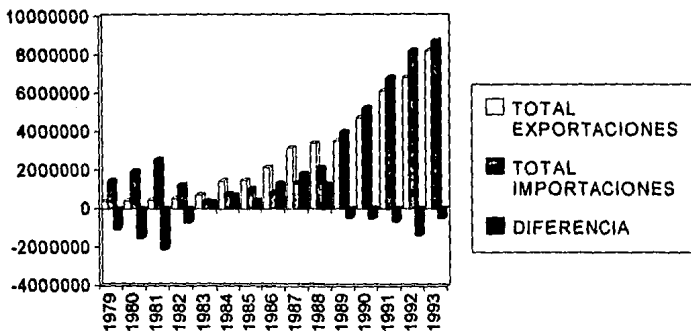
P/: Datos preliminares.

<sup>45</sup>. Ver Booz -Allen y Hamilton, *op. cit.* p. 56 y O. Rodríguez, *op. cit.* Capítulo IX.

Gráfica 12

## BALANZA COMERCIAL DE LA RAMA AUTOMOTRIZ, 1979 - 1993 P/.

(MILES DE DOLARES)



**FUENTE:** Estimaciones propias, sobre la base de datos proporcionados por el Banco de México y por la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, en el libro de A. Arteaga, Reestructuración de la Industria Automotriz Mexicana. Y del Boletín de comercio exterior de INEGI (acumulado).

**NOTA:** Los datos de 1989 en adelante, fueron sacados del boletín del INEGI considerando los rubros de exportación e importación que a mí me parecieron pertinentes, tal vez ahí este la diferencia.

**P/:** Datos preliminares.

**CAPITULO NO. V**

**EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO: LA GRAN  
ESPERANZA MEXICANA Y EL INICIO DE UNA NUEVA  
ETAPA PARA LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.**

## **1.- UBICACION :**

Para empezar debemos de tener claro que significa el Tratado de Libre Comercio entre países.

Un tratado de libre comercio es como su nombre lo indica, un acuerdo entre dos o más países para eliminar obstáculos arancelarios y no arancelarios, para con esto incrementar el comercio existente entre los países participantes; al darse esto se fomenta un mayor grado de especialización en cada una de las economías tratantes, elevándose con esto el nivel de vida de las actividad económica entre ellos.

Los obstáculos arancelarios difieren de los no arancelarios en su naturaleza; mientras que los arancelarios se refieren a una tasa impositiva que se le aplica a las importaciones; los no arancelarios por su parte son restricciones que afectan a grupos de productos importados o la totalidad de ellos. Además de los topes o costos, inclusive medidas sanitarias, con los cuales un gobierno puede modularlos, como fue el caso de la sustitución de importaciones ya aludida.

El TLC en su grado de integración, es menor a un mercado común, o a una integración plena de las economías.

## **2.- TRATADO DE LIBRE COMERCIO MÉXICO, ESTADOS UNIDOS Y CANADA :**

Este tratado fué propuesto en sus inicios por el entonces presidente de los Estados Unidos Ronald Reagan, sin embargo, el gobierno de México fue el que le puso más interés al asunto, ya que significaba dar un paso agigantado a las políticas que se habían venido desarrollando en años anteriores, específicamente a la de apertura comercial que se inició en 1985.

El tratado de libre comercio tiene dos objetivos principales para el gobierno mexicano:

- Una integración comercial plena de las dos economías que le permitirá a México captar mayor capital extranjero.
- Asegurar el éxito y permanencia de la reforma económica Salinista.

México adecuó los objetivos que se habían plasmado en el plan nacional de desarrollo 1989 - 1991, y en el programa de modernización industrial y del comercio exterior 1990 - 1994. Para ligarlos a los objetivos que se querían alcanzar con el TLC.

El TLC se concibió en México bajo 7 premisas características:

- TLC buscaría liberar el comercio de bienes y servicios y de inversión sin tomar en cuenta los recursos naturales (patrimonio de la nación).
- Mantener la compatibilidad con las disposiciones del GATT en todo sentido.
- Adoptar una estrategia gradual de integración comercial estableciendo plazos de ajuste hasta de 15 años.
- Negociar normas y estándares técnicos claros para que no reaparecieran viejas barreras arancelarias bajo nuevos ropajes.
- Establecimiento de reglas de origen claras.
- Normas para erradicar el establecimiento de subsidios.
- Contar con un mecanismo de resolución de conflictos.<sup>46</sup>

Los Estados Unidos y Canadá centraron su interés en crear un mercado mas grande, en este caso uno de los más grandes del mundo, y en especializar a cada uno de los tres países en la elaboración de diferentes productos, haciendolos donde mejor y más barato se pudieran producir, de acuerdo a los diferentes factores que coadyuvan

---

<sup>46</sup>. Ver Luis Rubio ; Como va a afectar a México el TLC?, FCE. Colección popular, México 1992, p.32.



al proceso productivo (geográficos, sindicales, salariales, etc.).

## **2.1 La Negociación.-**

El comienzo de este proceso se dió en agosto de 1990, cuando el presidente de México Carlos Salinas de Gortari hace la petición formal al gobierno de los Estados Unidos para formar una zona de libre comercio, y es en septiembre del mismo año cuando entra al proceso Canadá.

La decisión de México se vió condicionada por tres factores. Después de décadas de vecindad se había producido una "integración silenciosa" entre México y Estados Unidos que podría incrementarse aceleradamente si se tomaban disposiciones para regularla. Con la caída del socialismo del Este la competencia por los recursos de capital internacionales, pareció hacerse más difícil y el gobierno mexicano percibió una situación de distanciamiento con Europa. Dadas las complejas transformaciones que había experimentado el país desde el inicio de la apertura era necesario darle continuidad a los cambios en varios terrenos. En el plano de las relaciones comerciales era necesario atraer capital y tecnología para sostener el impulso de las exportaciones, captar tecnología de punta y capital de inversión.

Para febrero de 1991 los gobiernos de México, Estados Unidos y Canadá, anunciaron el inicio de las negociaciones trilaterales, para con esto crear la zona de libre comercio más grande del planeta. Pero con todo y que los tres gobiernos dieron todo su apoyo (incluyendo el "fast track" en Estados Unidos), se tuvieron que salvar muchos obstáculos; se tuvieron que estudiar a fondo repercusiones en los temas como sindicatos, cámaras, empresarios y soberanía. Este último de suma importancia para todos los mexicanos.

## 2.2 El caso de la industria automotriz.-

Existen sectores difíciles dentro de la negociación del tratado de libre comercio, debido a la importancia que estos tienen para la economía de los tres países.

Entre estos se encuentra la industria automotriz, ya que esta considerada como una industria estratégica y se ha convertido en receptora de las más recientes innovaciones tecnológicas. Además su importancia como generadora de empleos, de exportaciones y de demanda para otras industrias es enorme en los tres países. En consecuencia para integrar el mercado automotriz, es necesario conciliar los intereses de los tres países con las nuevas tendencias mundiales.

El gobierno de México postuló 5 puntos básicos para condicionar su aceptación al libre comercio automotriz:

- Que el producto tuviera un cierto porcentaje de componentes nacionales y valor agregado nacional.
- Que existiera una cláusula con la cual sólo se permitiera importar existiendo un superávit en la balanza comercial de automóviles.
- Que se dieran periodos de desgravación del mercado mexicano para que se llegase gradualmente al libre comercio.
- Que existieran mecanismos para determinar las reglas de origen.
- Que la libre importación de vehículos de parte de particulares fuera una de las últimas disposiciones de adoptar en México, para no poner en peligro el empleo en el sector.

Pero por muy importantes que parezcan las disposiciones adoptadas por el gobierno en realidad la batuta de las negociaciones las tuvieron las propias empresas automotrices cuyas actividades abarcan a los tres países.

### **3.- RESULTADOS A LOS QUE SE LLEGO EN CUANTO A LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ DESPUES DE DISCUTIR EL TLC:**

Uno de los aspectos claves de la negociación lo constituyó la llamada regla de origen. En ella quedaba reflejado el problema frente a los japoneses. Obviamente el temor del gobierno de los EE.UU. Era que una vez establecida la integración comercial las compañías japonesas usaran el territorio mexicano como trampolín e invadieran su mercado. Para México era benéfico que se produjera tal proceso porque permitiría hacer del Japón un socio en inversiones y transferencia de tecnología. En la lucha que se desencadenó, las mejores cartas las tenía de antemano el gobierno de los Estados Unidos que se inclinó por definir lo más severamente posible la regla de origen lo que significó en cierto sentido la exclusión de Japón y de otros países como Corea del Sur.

Se llegó al acuerdo de que los automóviles, camiones ligeros, motores y transmisiones tuvieran el 62.5 % de insumos y/o transformación regional, y para el resto de vehículos y autopartes tuviera el 60 % con base a la fórmula de costo neto.

Los aranceles desaparecerían gradualmente y el libre comercio comenzaría dentro de 10 años. Para ese entonces México habrá eliminado totalmente los aranceles para automóviles. Para camiones ligeros los aranceles bajarán de inmediato un 50%, para luego desaparecer en 5 años.

Para tractocamiones y autobuses se derogará el decreto de modernización del autotransporte y se sustituirá por un sistema de cuotas transitorias que durará 5 años.

La industria de autopartes eliminará aranceles de inmediato a la mayoría de sus productos, y los pocos aranceles remanentes deberán desaparecer en plazos de 5 y 10 años.

Las importaciones no deberán de rebasar el 15% de las ventas internas de las empresas.

La cláusula en la que se habla de sólo importar teniendo superávit en la balanza

comercial, irá desapareciendo paulatinamente junto con la regla del contenido de valor agregado en los productos.

Los particulares podrán importar automóviles sin pagar ningún tipo de impuesto hasta después de 15 años; esto por supuesto, impide generar efectos tangibles para los consumidores ya que el verdadero abatimiento de precios se da en los vehículos usados.

Acerca de la inversión extranjera, México aceptará el 100% en empresas consideradas como proveedoras nacionales de autopartes y sólo el 49% en otro tipo de empresas. Las inversiones de más de 25 millones de dólares sólo se aceptarán si son aprobadas por la comisión nacional de inversiones extranjeras.

Y finalmente, se constituirá una comisión intergubernamental para unificar criterios a este respecto.

#### **4.- LA ESTRATEGIA DE INTEGRACION AUTOMOTRIZ.**

La estrategia que adoptaron el gobierno de Estados Unidos y las tres grandes de Detroit, el cual el gobierno mexicano se vio obligado aceptar, se ciñó al razonamiento hecho por Womack y su equipo. Este autor ha pasado a ser uno de los especialistas más respetados en los EE.UU. Y actuó permanentemente como consejero del gobierno de ese país en la formulación de los lineamientos de su estrategia de libre comercio.

Dada su importancia se pasará a resumir su posición tal como aparece en su ya mundialmente conocido libro: La Máquina que Transformó al Mundo.

Como hemos visto, la estrategia inicial del gobierno a la crisis desencadenada en 1982 consistió en avanzar hacia la producción en masa, limitando a cada planta de ensamblado a producir un sola línea de automóviles, pero al mismo tiempo también elevando los requerimientos de contenido nacional. La explicación de ese enfoque se explica por la importancia concedida a las economías de escala y a la transferencia de

tecnología, que resultaría en un mayor aumento de la eficiencia, ello sin sacrificar los objetivos pro-exportadores cuya importancia se reconocía desde 1971.

Esta estrategia no funcionó a largo plazo ya que las compañías ensambladoras habían comenzado a modernizarse con fines de exportación (maquila) antes de que el gobierno expidiera el decreto de 1985 y habían por lo tanto definido una estrategia que difería de la del gobierno, aunque compartía con esta la preocupación por hacer de las exportaciones el destino fundamental de la producción.

La construcción de la planta de Hermosillo modificó el panorama por completo a favor del tipo de estrategia concebida por las corporaciones automotrices. Esta planta ya no tenía requerimientos de contenido nacional porque exportaría toda su producción. Como se mencionó, la planta en cuestión fue una oportunidad para introducir por primera vez a México el sistema de producción "magro". En ese sitio Ford aplicó lo que había aprendido de Mazda diseñando un automóvil de acuerdo a las especificaciones japoneses para venderlo en los Estados Unidos (el Mercury Tracer).

De acuerdo a Womack los trabajadores mexicanos asimilaron las técnicas japonesas con la misma velocidad que lo habían hecho los trabajadores norteamericanos en las plantas traídas de Japón y ubicadas en EE.UU. y Canadá. Sin embargo, la planta no logró todos sus objetivos porque estaba ensamblando un auto con partes enteramente traídas de Japón. Cuando el Yen empezó a sobrevalorarse, la planta quedó en peligro de cerrarse al perder rentabilidad. La única alternativa para evitar ese cierre era comenzar un tipo de especialización en la cual la Ford de Hermosillo y otras semejantes produjeran cierto tipo de automóviles para la región norteamericana en su conjunto.

Una vez que lo anterior se hizo evidente el gobierno mexicano modificó su propia política estrategia dramáticamente e hizo posible la viabilidad de una estrategia de ese tipo que modificaba radicalmente la posición de la industria automotriz mexicana en el mercado nacional. Redujo drásticamente las exigencias de contenido nacional y

suavizó a cierto grado los obstáculos a la importación de autos y camiones terminados en tanto que paso a exigir unicamente que las importaciones se balancearán con exportaciones.

Con este paso ha emergido una nueva división del trabajo a nivel subcontinental bajo la cual todas las compañías automotrices ubicadas en México (GM, Ford, Chrysler, Nissan y VW) ensamblarán en México autos y camiones ligeros para los tres países conjuntamente. Al mismo tiempo los vehículos de mayor envergadura serán producidos en Canadá y E.E. U.U. para los tres países también. Obviamente la firma del TLC determinará que ese modelo de especialización opere sin restricciones y a toda su amplitud.

Womack insiste que aunque México tiene un superávit con sus dos vecinos, la integración reportará sustanciales ganancias para estos últimos porque ganarán un mercado en expansión calculado en 2 millones de vehículos para fin de siglo. Al mismo tiempo los carros y camiones ligeros armados en México y Canadá reemplazarán las importaciones provenientes de Japón, Corea y Brasil, importaciones que obviamente no generan empleo en EE.UU.

Para que esta situación fuera factible pasó a requerirse un cambio en la regulación norteamericana que hiciera posible que los autos fabricados en México fueran tratados como "producción doméstica". Como hemos visto ese requerimiento se satisfizo a través de la regla de origen.

El precio que tuvo que pagar México por una estrategia de este tipo, fue el énfasis en su relación con Japón que tan insistentemente había buscado el gobierno desde que adoptó los programas de apertura y privatización. El costo podrá ser mayor de lo previsto pues una vez que los japoneses constaten que se les cerraron las puertas con las cláusulas de origen se verán obligados a aumentar drásticamente sus inversiones, pero no en México sino en Estados Unidos.

ESTA TESTA NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## CONCLUSIONES

## INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MUNDIAL.-

Es en Francia donde nace en el siglo XIX, la primera fábrica que producía automóviles de forma manual con herramientas sumamente sencillas, por esta época los Estados Unidos y el Japón no tuvieron ingerencia en la producción de automóviles.

Para la producción en masa a principios del siglo XX, la cual nace en los Estados Unidos, ya hacen su aparición el Japón y los mismos Estados Unidos dentro del plano mundial, convirtiéndose el país americano en el primer productor a nivel mundial de automóviles.

Esta supremacía de los Estados Unidos se dió por que fue ahí donde el señor Henry Ford introdujo la línea en movimiento para la producción en masa, hecho que marcó el advenimiento de la industria automotriz en el sentido moderno del término.

Esta forma de producir se implementó debido a las necesidades que tenía el mundo de un transporte terrestre que no implicara tantos problemas de infraestructura como lo era el ferrocarril, y que se pudiera adquirir fácilmente.

La idea o más bien el sueño que tenía el señor Henry Ford era que cada familia norteamericana tuviera su propio automóvil.

México adoptó dicho modo ya en la segunda mitad del siglo XX (años 60's) sin mayor relevancia, y Japón lo utilizó para la producción de camiones de guerra, también sin tener un gran peso a nivel mundial.

En Europa cambiaron algunas de las empresas automotrices del método manual al de producción en masa, sin que representaran una verdadera competencia a las tres grandes de los Estados Unidos (Ford, G.M., y Chrysler). Es a partir de los años 70's cuando con la crisis de energéticos, cambian las necesidades de los compradores por automóviles más pequeños, menores consumidores de combustible; es aquí cuando Japón aprovecha los cambios y comienza a producir coches económicos en todo sentido, iniciándose con esto el derrumbe de la industria norteamericana y el repunte



de la japonesa.

Japón fue tomando cada día mayor importancia, hasta que a finales de los años 70's superó a los Estados Unidos en número de unidades producidas, y esta brecha se ha ido ampliando aun hasta nuestros días. Pero Japón no sería lo que es hoy, y la producción en masa seguiría de moda, si unos hombres como Eiji Toyoda y Taichii Ohno no hubieran descubierto lo que parece ser la solución a las necesidades de los sistemas de producción actuales: el sistema de producción llamado en inglés "LEAN PRODUCTION", el cual parece va a difundirse a todos los sectores productivos en un futuro no muy lejano.

Para la industria automotriz es inevitable el cambio de tipo de producción, ya que la producción en masa ha demostrado ser obsoleta frente a un modo de producir las cosas con innovaciones de tipo organizativo y tecnológico: el modo "lean production", también llamado últimamente sistema de producción "JUST IN TIME".

#### **EL CASO MEXICANO.-**

La moderna industria automotriz mexicana nació a principios de los sesenta bajo los lineamientos de la sustitución de importaciones. no se trataba ya de sustitución elemental o primitiva de los años cuarenta y cincuenta, volcada hacia los bienes de consumo no duradero, sino de una etapa más avanzada en la cual se esperaba que los bienes industriales duraderos y de capital se constituyeran en el pivote de la industrialización del país.

Como se ha intentado demostrar aquí, los resultados del experimento automotriz, en los siguientes veinte años, reflejaron los éxitos y fracasos de la industrialización sustitutiva en su conjunto para la producción automotriz, al final del período que cierra con el estallido de la crisis de los ochenta, alcanzó un elevado desarrollo cuantitativo siendo el segundo generador de empleo después de la industria

petrolera. Pero no se trataba de una industria propiamente "nacional" porque la mayor contribución productiva corría a cargo de las filiales de las corporaciones multinacionales que había incluso logrado eludir el decreto nacionalizador interpuesto por el gobierno de Luis Echeverría. Tampoco, como se ha dejado ver aquí, se plegaron enteramente a la política industrial del gobierno.

La cuestión crucial que se ha intentado demostrar, es que dada su complejidad, era casi imposible desarrollar una industria productora de automóviles bajo el enfoque tradicional de la sustitución de importaciones. Evidentemente no se podía prescindir de la protección del mercado doméstico, pero era necesario implantar los estándares de competitividad que prevalecen en el mercado externo para lo cual es y ha sido esencial desarrollar las exportaciones. El gobierno comprendió esto desde fines de los sesenta a partir de cuando empezó a establecer mayores requerimientos de exportación. Pero hubo dos problemas que no pudo resolver a partir de entonces. Uno fué la neutralización del sesgo antiexportador que arrastraba toda la industria nacional, pero especialmente la industria de autopartes. Así, aunque existiera la disposición de las grandes corporaciones por exportar automóviles, tenían que abastecerse de insumos de una industria que estaba atrincherada en el mercado interno y no estaba capacitada para salir al mercado externo como exportador indirecto. De acuerdo a las transnacionales la solución se encontraba en la drástica reducción (o incluso la desaparición) del requisito de contenido nacional en la producción, a lo cual el gobierno se negaba firmemente apegándose a su política nacionalista.

El segundo problema que no pudo resolverse hasta antes de la crisis del ochenta fue el relacionado con la racionalización del mercado. Como se subraya a lo largo de la tesis, dada las limitaciones del mercado interno, era preciso comprimir el número de líneas y modelos para que unos pocos productores pudieran manejar plantas verdaderamente rentables y alcanzar progresivamente la estatura mundial que el país necesitaba tan urgentemente. Hasta antes del decreto racionalizador de 1985

el gobierno no quiso o no pudo empujar a las automotrices a aceptar un plan de racionalización como este, por tanto persistió un importante factor de anticompetitividad que frenó el despegue de esta industria.

Hemos intentado dejar en claro que la industria mexicana de automotores en tanto luchaba por resolver sus problemas y carencias, el mercado mundial no dejaba de cambiar incluso de manera violenta o inesperada. La crisis energética mundial constituyó un golpe demoledor para los productores norteamericanos y confirmó la superioridad de los productores japoneses que estaban notablemente adelantados en el desarrollo e implementación del "lean production". Con estos cambios los automóviles ensamblados en México no sólo se volvieron obsoletos en el mercado mundial, sino que se perdió momentáneamente la brújula debido a la crisis que vivía el vecino país del norte.

El auge petrolero fue sólo, visto a distancia, un episodio que postergó la crisis económica de México y de la industria automotriz en particular. Pero las grandes corporaciones ya estaban contratando y crearon en México lo que un autor denomina el tercer "núcleo productivo" tratando de imitar los métodos japoneses y buscando reforzar su posición con el acceso a mano de obra barata. De aquí surgiría lo que varios autores califican como una "maquila gigante", ocupada en producir casi enteramente para las exportaciones tanto motores como vehículos terminados, libre de los requerimientos de contenido nacional. El ejemplo más claro de esta nueva orientación lo da la famosa planta de la Ford en Hermosillo, Sonora.

Hablando en sentido figurado se puede decir que la Ford de Hermosillo era tanto un experimento, como un puesto de avanzada de la industria norteamericana, quizá el más importante en el continente americano. Los investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts, que trabajaban en estrecha vinculación con la industria a través del proyecto "el auto del futuro", comprendieron el gran potencial de lean production en México y formularon, bajo la autoridad de James P. Womack, un

escenario que cautivó a los directivos de las industrias automotrices: que el gobierno mexicano abandonara el lastre de su política nacionalista, ampliara el margen de acción de las corporaciones para que se estableciera un plan de complementariedad México - Canadá - EE.UU. A cambio se comprometían a cumplir con las cuotas de exportación que México siempre había ambicionado.

El decreto de 1989 fue un paso decisivo para hacer realidad esa propuesta y comenzar a especializar a México en la producción de autos y camiones ligeros para ser vendidos en el mercado conjunto de los tres países. Pero fue el Tratado de Libre Comercio el que efectivamente materializará ese plan en sentido definitivo, añadiendo una estricta regla de origen para evitar que los japoneses irrumpieran por la puerta trasera.

Cuando esta tesis estaba finalizada se tenía la certeza que la industria automotriz norteamericana estaba recuperando el terreno perdido y reconquistando su propio mercado a un ritmo sorprendente. Lo está haciendo gracias no sólo al proteccionismo (cuotas "voluntarias") y la fuerte sobrevaluación del yen, sino gracias a la asimilación acelerada de los métodos japoneses. La contribución de México a la recuperación de la industria automotriz norteamericana es menos espectacular, pero si bastante clara y lo será más en el futuro ya que se estima que el mercado mexicano crecerá hasta sobrepasar los dos millones de unidades en pocos años.

Aquí opinamos que al atarnos tan estrechamente a la industria automotriz norteamericana, México tenía que pagar un precio, y ese era el distanciamiento de Japón que entonces era el líder tecnológico de la industria mundial; pero también apuntábamos que al quedar EE.UU. fortalecido con el libre comercio (y añadiendo la regla de origen) se crearía un imán que atraería mayores inversiones japonesas a EE.UU. en tanto que las inversiones japonesas en nuestro país se estancarían o crecerían relativamente poco.

Revalorando esta conclusión casi un año después parece que la desconexión

con Japón luce menos preocupante, porque Estados Unidos ya asimiló en lo fundamental los sistemas "magros de producción", por tanto México recibirá también ese beneficio. Lo que sí sigue siendo preocupante es la posible reorientación de las inversiones de Japón en beneficio de Estados Unidos y menos de México.

## ANEXO BIBLIOGRAFICO:

Acevedo Jorge A. "El Nuevo Papel de México en la Región Norteamericana: El Caso de la Industria Automotriz" En La Modernización en México. Arturo Anguiano coordinador. Universidad Autónoma Metropolitana. México 1990.

Allen Booz , Hamilton . La Industria de Autopartes. SECOFI-BANCOMEXT, México, 1987 . 158 Pp.

Arteaga Arnulfo. "Innovación Tecnológica y Clase Obrera en la Industria Automotriz." En Testimonios de la Crisis. no. 1, Esthela Gutiérrez coordinadora. Ed. Siglo XXI, 146-169 pp.

Arteaga Arnulfo. Reestructuración de la Industria Automotriz Mexicana. Universidad Autónoma Metropolitana. México.

Balassa Bela, "La Política de comercio exterior de México". En Comercio Exterior, marzo de 1983. Pp. 210-222.

Balassa Bela, Los Países de Industrialización Reciente en la Economía Mundial. Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1988.

Bennet Douglas, Kenneth E. Sharpe. "La Industria Automotriz Mexicana y la Política económica de la Promoción de Exportaciones. Algunos problemas del control estatal de las empresas transnacionales." en La Industrialización en América Latina. Coordinador Fernando Fajnsylber, colección del F.C.E., México 1980. 193 - 222 Pp.

Beraud Bernard, La izquierda revolucionaria en Japón. Siglo XXI Editores, colección mínima no. 47, México 1971, 214 pp.

Braverman Harry. Trabajo y Capital Monopolista. Ed. Nuestro Tiempo, México 1987, 513 pp.

CEPAL, Estudio económico de América Latina de 1949. Nueva York 1950.

De Castro Vicente Miguel, Historia del Automovil. Ed. CEAC, Barcelona España, 1973.

Dohse Knuth, Ulrich Jurgens, Thomas Malsch, "Fordism to Toyotism". International Institute for Comparative Social Research/Labour Policy, Berlin, April 84, 38 pp. En el Boletín de la CIES no. 25 nov. - dic. de 1990. Traducido, resumido y comentado por el Lic. Fernando Talavera Aldana, Profesor de la CIES, Taller de Indicadores Económicos, Facultad de Economía, UNAM, febrero de 1990.

Fajnsylber Fernando, La Industrialización Trunca de América Latina. Ed. Nuestro Tiempo. México.

Gonzalez Casanova Pablo, Enrique Florescano. Coordinadores México, Hoy. Ed. Siglo XXI. México 1979. 419 Pp.

Lipietz Alain, "Hacia una Mundialización del Fordismo", en *Teoría y Política* 7/8.

Martínez del Campo Manuel, Industrialización en México. Colegio de México. México.

Ortiz Mena Antonio, "El Desarrollo Estabilizador, una Decada de Estrategia Económica en México". En *Revista Bancaria* no 17. Octubre de 1969.

Pinto Anibal, Inflación Raíces Estructurales. Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1973.

Reynolds Clark, La Economía Mexicana. Su Estructura y Crecimiento en el Siglo XX. Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1970.

Rodríguez Octavio, La Teoría del Subdesarrollo de la CEPAL. Ed. Siglo XXI México 1989. 361 Pp.

Rubio Luis, ¿Como Va a Afectar a México el TLC? FCE. Colección Popular, México 1992.

Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, Tratado de Libre Comercio Entre México, Canadá y Estados Unidos. SECOFI, México 1993. (diskettes)

Shaiken Harley, Stephen Herzenberg. Automatización y Producción Global. Facultad de Economía, UNAM, Serie Economía de los 80's, México 1980.

Solis Leopoldo. La Realidad Económica Mexicana Retrovisión y Perspectivas. Ed. Siglo XXI. México 1988.

Story Dale, Industria, Estado y Política en México. Ed. Grijalbo México 1990.

Torres Vargas Arturo, La Reestructuración de la Industria Automotriz Mundial y la Exportación.... Tesis, 1973. Colegio de México. México.

Trejo Reyes Saul, El Futuro de la Política Industrial en México. Colegio de México. México.

Vernon Raymond, El Dilema del Desarrollo Económico de México. Ed. Diana, México.

Villareal Rene, El Desequilibrio Externo en la Industrialización de México. Ed. F.C.E., México.

Wallace Robert Bruce, A. Ten Kate, A. Waarts y Ma. Delfina Ramirez, La Política de Protección en el Desarrollo Económico de México. Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1979.

Womack James P., Daniel T. Jones, Daniel Roos. The Machine that Changed the World. Rawson Associates, Nueva York USA, 1990.