

29 186



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ECONOMIA

BASES PARA LA PLANEACION DEL
SECTOR AUTOMOTRIZ EN MEXICO.

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de
LICENCIADO EN ECONOMIA
P r e s e n t a

MANLIO ALBERTO TERAN VALDEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

BASES PARA LA PLANEACION DEL SECTOR AUTOMOTRIZ
EN MEXICO.

I N D I C E

	Pags.
INDICE GENERAL	I - IV
INTRODUCCION	1 - 10
CAPITULO I CARACTERISTICAS GENERALES DE LA INDUSTRIA	12 - 20
CAPITULO II ENTORNO ECONOMICO	22 - 40
1. Participación de la Industria Automotriz en el Producto Interno Bruto Nacional, y del Sector Manufacturero -- 1977 - 1982	22
2. Composición del consumo interno	25
3. Activos e Inversiones	28
4. Ocupación	31
5. Red de distribución	31
6. Situación financiera	38
CAPITULO III EL PROCESO DE INDUSTRIALIZACION DEL SECTOR AUTOMOTRIZ Y LAS POLITICAS DE REGULACION GUBERNAMENTALES	42 - 74
1. Período de 1925 a 1960	42
2. Período de 1962 a 1977	44
3. Período de 1977 a 1982	49
3.1 Decreto para el fomento de la industria automotriz de 1977	49

	Pags.
3.2 Otras disposiciones	55
a) Programa de Fomento para la Industria Nacional Fabricante de Auto- partes	55
b) Resolución sobre motores	55
c) Resolución sobre Planeación con- certada de la industria automotriz	56
d) Decreto que Regula la Importación de Automóviles y Camiones a la -- Franja Fronteriza y Zonas Libres del Norte del País	58
e) Resolución sobre anticipos y con- tabilización de divisas de las em- presas de la industria terminal .	60
f) Decreto que establece los Rendi- mientos Mínimos de combustibles - para automóviles	60
g) Resolución para racionalizar el - déficit de la balanza comercial - de la Industria Automotriz (año - modelo 1982)	61
h) Resolución para racionalizar el - déficit de la balanza comercial - de la industria automotriz (año - modelo 1983)	63
i) Acuerdo que establece la incorno- ración de dispositivos de securi- dad para vehículos de autotrans- porte	67
j) Acuerdo que establece el control de la velocidad para vehículos -- propulsados por motor a diesel, - destinados al servicio de auto- transporte de personas y bienes .	68

		Pags.
	4. Estímulos Fiscales y Subsidios	69
	4.1 Regimen Legal	69
	4.2 Monto de los Subsidios Otorgados.	71
CAPITULO IV	GRADO DE INTEGRACION NACIONAL	76 -83
	1. Encuadre Jurídico	76
	2. Evolución del grado de integración ...	80
CAPITULO V	MERCADO	85 - 121
	1. Panorama General	85
	2. Automóviles	90
	3. Camiones Comerciales	96
	4. Camiones Ligeros	101
	5. Camiones Medianos y pesados	106
	6. Tractocamiones	109
	7. Autobuses integrales	110
	8. Precios	116
CAPITULO VI	COMERCIO EXTERIOR	123 - 145
	1. Antecedentes	123
	2. Situación reciente	131
	2.1 Presupuesto de divisas de la in-- industria terminal	131
	2.2 Balanza comercial del sector auto motriz	134
	3. Expectativas	142
CAPITULO VII	PERSPECTIVAS TECNOLOGICAS	147 - 170
	1. Antecedentes	147
	2. Desarrollo de materiales	154
	3. Autopartes y componentes	159

	Pags.
4. Combustibles	166
5. Diagnóstico general	168
CAPITULO VIII ESCENARIO INTERNACIONAL	172 - 199
1. Tendencias Generales	172
2. La industria automotriz europea	174
3. La industria automotriz en los E.U.	182
4. La industria automotriz en Japón	189
5. La industria automotriz en Brasil	193
6. Expectativas	195
CAPITULO IX HACIA UN SISTEMA NACIONAL DE PLANEACION DEL SECTOR AUTOMOTRIZ	201 - 239
1. Características Generales de la Planeación en México.	201
2. Trayectoria del Sector bajo el marco -- actual de la política establecida por el Estado	205
3. Estrategia para la planeación del Sec-- tor Automotriz en México	211
4. Objetivos de la Estrategia	216
5. Viabilidad de la Estrategia	219
6. Significado de la Estrategia	233
CAPITULO X CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	241 - 257
INDICE DE CUADROS	258 - 265
BIBLIOGRAFIA	266 - 272

I N T R O D U C C I O N

INTRODUCCION

La industria automotriz en México, durante las últimas décadas, ha constituido uno de los sectores productivos más importantes para el país, por la función estratégica que en el desarrollo económico nacional desempeña, los volúmenes actuales de su inversión y la constante creación de empleos que genera.

Esta rama industrial, resulta particularmente interesante para el estudio y posible implementación de mecanismos gubernamentales de política económica, inherente a las ventajas y/o desventajas potenciales de una estrategia de integración nacional o de promoción a las exportaciones. La industria automotriz en México, fue a principio de los años sesenta, un sector fundamental en los esfuerzos del gobierno de la República en materia de sustitución de importaciones, por la elevación del contenido nacional que esto significa, pero en la actualidad se le considera como una industria excesivamente protegida, altamente estimulada y hasta cierto punto ineficiente, que utiliza enormes cantidades de divisas cuando podría ser generadora neta de las mismas.

Desde 1962 el desarrollo de la industria automotriz ha estado vinculado a medidas gubernamentales que han tendido hacia la integración horizontal y la compensación de importaciones vía exportaciones, aunque sobre esto último, parece improbable que México, en las condiciones actuales, con sus productos automotrices obtenga una ventaja comparativa.

Antes de 1962, la industria automotriz de México estaba integrada por cerca de una decena de empresas ensambladoras a partir de piezas sueltas, y otras 20 empresas importadoras de vehículos ensamblados, el gobierno de la República motivado por una orientación de integración nacional vía sustitución de importaciones y deseoso de estimular la industrialización y la generación de empleo, decretó en 1962 que los automóviles vendidos en México deberían alcanzar por lo menos un 60% de contenido nacional medido a costo directo, según la Ley de Industrias Nuevas y Necesarias, y que dentro de este porcentaje se incluyera el motor y la transmisión. Estableciendo además que las empresas terminales podrían fabricar sus propios motores, pero que las otras partes constituyentes del contenido nacional tendrían necesariamente que adquirirse de proveedores nacionales.

Con este Decreto, la industria automotriz nació como un sector manufacturero muy importante, no obstante, la carga de la creación de una industria proveedora de partes recayó, en gran medida, sobre las empresas terminales subsidiarias de empresas transnacionales.

Con la expansión del mercado automotriz interno, las ventas de la industria crecieron en forma sostenida durante los años sesenta, pero en esta forma la rama contribuyó al agravamiento de la situación de la balanza de pagos del país. Para finales de los años sesenta, el problema de la balanza comercial deficitaria estableció los términos de gravitación básicos de las decisiones de política gubernamental para este sector.

A partir de entonces y hasta la fecha, se ha continuado en una -
lucha incesante en torno a este problema, las dos soluciones al-
ternativas que se han venido contemplando son: el aumento del --
contenido nacional de cada vehículo o el desarrollo de las expor-
taciones para compensar las importaciones.

En 1972 se consolidó y extendió esta política, exigiendo que las
empresas terminales compensaran un porcentaje cada vez mayor de
sus importaciones con exportaciones, sin embargo, el incumpli- -
miento por parte de los industriales de los requerimientos de ex-
portación condujo a muchos y muy graves problemas.

El Régimen del Presidente José López Portillo, después de anali-
zar la situación, decidió avanzar hacia una posición intermedia,
en el Decreto de 20 de junio de 1977, estableció de nuevo, que -
las empresas terminales compensaran sus importaciones con expor-
taciones, pero también exigió un nivel de contenido nacional vía
la fórmula costo-parte y liberó el precio a los automóviles.

A seis años de publicado el Ordenamiento señalado anteriormente,
el panorama que muestra el sector es hasta cierto punto contra--
dictorio; los grados de integración recomendados no se han cum--
plido, aunque se insiste en presentarlos con una ligera mejoría
en términos relativos, aprovechando las deficiencias del método
de cálculo empleado (costo-partes)*, pero en términos reales -

(*) Se mezclan ritmos de niveles de inflación distintos. Por un
lado los precios de los productos nacionales crecen a una -
tasa cercana al 30% y los importados no llegan a representar
un incremento del 9%.

no se ha incorporado nuevos componentes de fabricación nacional; fuertes desajustes en los presupuestos de divisas de las empresas integrantes de la industria, con su consecuente agravamiento crónico en la balanza comercial del sector y una elevación desorbitada en los precios de los automóviles. Por otra parte, este instrumento ha resultado positivo para captar un considerable monto de inversiones en proyectos específicos destinados a la exportación. En la actualidad el beneficio de estas inversiones aún no se pone de manifiesto, en razón de que este tipo de inversiones requiere un tiempo determinado de maduración.

Por lo que respecta a los grados de integración nacional promedio alcanzados por las empresas fabricantes de automóviles, para 1981 su registro fue de 62.28%, resultado que refleja un incremento de 4.08% con respecto a 1980. De las siete empresas fabricantes, cinco registraron incrementos en sus grados de integración nacional y seis alcanzaron en forma global los grados mínimos de integración nacional, únicamente Ford Motor Company, S.A., registró 44.6% que resulta inferior al obtenido en 1980 con 47.9% y seis de los vehículos con grado de integración nacional inferior a los mínimos requeridos corresponden a esta empresa.

Al comparar los grados de integración nacional registrados con el grado de integración nacional recomendado para 1979, se observa un déficit de 17.83%.

Por otra parte, otro de los problemas fundamentales que tiene el sector, lo constituye la composición de las exportaciones mismas que en porcentaje abrumador lo generan las empresas -- terminales, para contrarrestar esta situación e impulsar la - fabricación nacional de autopartes, se han establecido instru- - mentos que tienden a incrementar el desarrollo de la indus- - tria auxiliar; tal es el caso del Programa de Fomento para la Industria Nacional fabricante de Autopartes y la Resolución - Sobre Planeación Concertada.

El Programa de Fomento, tiende a la actualización de los li- - neamientos generales de política que a través del Decreto pa- - ra el Fomento Automotriz, se han venido aplicando en este sec- - tor, de tal forma que se logre un crecimiento más dinámico y sostenido, que permita satisfacer los requerimientos naciona- - les y generar posibles exportaciones.

En la actualidad la industria de autopartes se encuentra tra- - bajando a un ritmo conservador, este hecho, aunado a la escasez de materias primas y a la falta de coordinación existente, ha originado problemas en el abastecimiento a la industria termi- - nal, que la Resolución Sobre Planeación Concertada infructuo- - samente trata de corregir.

Por la importancia que entraña en las decisiones gubernamenta- - les, se debe señalar en forma relevante, que al iniciar esta década de los ochenta, la industria automotriz en el mundo, - se encuentra frente a cambios altamente trascendentes como --

consecuencia del grave problema de los energéticos y sus constantes incrementos en precios; la competencia internacional -- que ha modificado los hábitos de consumo de toda clase de vehículos de autotransporte en el mundo, la espiral inflacionaria y sus consecuencias y algunos otros factores, han alterado el desarrollo de la industria automotriz.

Estamos en el umbral del rediseño total de los vehículos, de una verdadera y auténtica revolución en la tecnología automotriz, que tiende hacia un vehículo más eficaz en su relación de uso de combustible, más ligero y con nuevos elementos que apenas hoy se están vislumbrando, particularmente en lo que se refiere a plásticos, componentes electrónicos, aceros de alta resistencia y en general todo tipo de innovaciones.

En este campo y en este momento, donde la industria nacional - fabricante de autopartes encuentra su más grande reto y al mismo tiempo su gran oportunidad, podemos afirmar que el sector - terminal, trata de retrasar esta oportunidad, quizá con el fin de lograr una mayor integración vertical en el futuro.

Toca al Gobierno de la República encausar y saber aprovechar - la presente coyuntura internacional, eliminando las contradicciones del pasado con sistemas más modernos y acordes a los -- cambios internacionales y a la situación actual del país.

Como una estrategia general de desarrollo en materia automotriz, la experiencia nos señala que orientar la política hacia un incremento en los grados de integración nacional, ésto es,

a través del mecanismo de sustitución de importaciones, ha engendrado ciertos problemas fundamentales y recurrentes, sobre todo una estructura industrial ineficiente y dificultades crónicas de la balanza comercial, derivadas en nuestra opinión -- por una deficiente y casi nula planeación.

En vista de esta experiencia, se ha definido la política de -- promoción de exportaciones como una estrategia alternativa de desarrollo que podría remediar estos problemas.

Sin embargo, podemos sostener que una política orientada fundamentalmente a las exportaciones, crea sus propias dificultades, sobre todo cuando las empresas son subsidiarias y atienden a intereses transnacionales.

Debemos recordar que la industria automotriz mexicana se creó gracias a los requerimientos del contenido nacional mínimo establecido en 1962, que hacía depender la producción y su crecimiento, sobre todo de las empresas terminales transnacionales.

Cuando la industria automotriz empezó a manifestar problemas -- de ineficiencia y a constituir una grave fuga de divisas, se -- convirtió en un candidato excelente para la promoción de expor -- taciones, a fin de estimular una mayor eficiencia en la indus -- tria y de contrarrestar el gran monto de sus importaciones.

La integración nacional y la promoción de exportaciones se han contemplado hasta hoy, como alternativas estrictas y excluyentes, pero si realmente reconocemos que la política de integración nacional echó los cimientos de una industria que podría convertirse en un candidato para las exportaciones, surge otra gran posibilidad, consistente en encontrar instrumentos de política económica mediante los cuales sea posible aplicar dosis mayores de contenido nacional que propicie un volumen mayor de exportaciones, al mismo tiempo que se reduce la necesidad de depender de estas exportaciones.

Debemos insistir, que las exigencias de exportación y la integración nacional, contempladas a menudo como alternativas estrictas y excluyentes, no lo son necesariamente. Para esto hay que recordar que mientras la industria automotriz mexicana fue sólo una operación de ensamble de partes importadas, no podía exportarse nada, los requerimientos del contenido nacional crearon las bases para las exportaciones de la industria automotriz actual; motores, transmisiones, muelles, ruedas, masas, etc.

Existe un problema fundamental analizando lo anterior; un requerimiento de aumento en la integración nacional, elevará los precios de los vehículos y volverá más difícil aún las exportaciones.

Resulta particularmente seguro, dadas las condiciones actuales del país, que el precio de las unidades terminadas aumente, como se ha venido registrando hasta la fecha, pero sin que esto se haya traducido en un incremento en el contenido nacional de

los vehículos; pero de esta misma manera no hay razón para suponer que aumenten los precios, por arriba de su nivel normal, de las partes y componentes que ya se fabrican, y estas partes seguirán constituyendo la mayor proporción de las exportaciones, avanzando hacia una independencia y autodeterminación en esta rama industrial.

De esta forma, el incremento en los grados de integración nacional, que podría obligar a todas las empresas terminales a comprar todas estas partes en el país, sin un aumento considerable en los precios; y el mayor volumen consiguiente en la producción nacional podría reducir los precios de estas partes, quizá hasta el punto de hacer factible las exportaciones (Economía de escala).

En síntesis, el problema de la industria automotriz en México, puede ser analizado como un problema de balanza de pagos o como un problema de tipo estructural, mientras el enfoque del análisis y sus alternativas de solución se relacionen con la balanza de pago, mientras éste sea el objetivo fundamental de la política económica automotriz, la compensación de importaciones vía exportaciones seguirá considerándose como una gran alternativa, aunque sin un fundamento verdaderamente racional y efectivo.

Pero si el problema es considerado estructural y de eficiencia en la industria, surgirán nuevas opciones. Por tanto, la estrategia para superar los problemas existentes en esta industria y enfrentarse con posibilidades de éxito al futuro, debe ser considerada fundamentalmente en relación a una rees-

tructuración auténtica del sector automotriz y a una efectiva planeación en esta industria.

Debemos señalar, que si bien es cierto que las soluciones alternas que se han venido practicando para la industria automotriz son en teoría favorables, aunque aparentemente excluyentes, y que en el momento de su aplicación han obedecido a condiciones muy particulares de la situación del país, en nuestra opinión, no atacan el problema fundamental que aqueja al sector automotriz; nosotros sostenemos, que los problemas automotrices no son coyunturales sino que son evidentemente estructurales.

Se inicia el presente estudio con un marco general del sector (Capítulo I); se continúa con el entorno económico de la rama (Capítulo II); se analizan las principales políticas que han tenido incidencia en su desenvolvimiento y se integra el marco normativo vigente (Capítulo III); se analizan los puntos fundamentales del grado de integración nacional (Capítulo IV); se da un panorama general del mercado automotriz nacional (Capítulo V); se estudian las condiciones internacionales de esta industria que de alguna manera repercuten en la realidad nacional (Capítulo VI); se abordan los problemas inherentes a las perspectivas tecnológicas (Capítulo VII); se muestran las principales tendencias de esta industria en el escenario internacional (Capítulo VIII); se establecen los puntos fundamentales para una estrategia de planeación del sector automotriz en México (Capítulo IX); y se culmina con las conclusiones y recomendaciones (Capítulo X); que a nuestro juicio, pueden implementarse para lograr un desarrollo equilibrado de la industria automotriz en México; que garantice la soberanía nacional y fortalezca la economía del país en su conjunto.

C A P I T U L O I

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA INDUSTRIA.

C A P I T U L O I

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA INDUSTRIA

Se define como industria automotriz terminal a los fabricantes nacionales de automóviles, camiones, tractocamiones, autobuses integrales o tractores, que realizan el ensamble final de estos vehículos utilizando componentes de producción nacional, tanto propios como de la industria de autopartes, complementados con componentes de importación.*

Esto significa que se excluye la fabricación de componentes y sus partes utilizados para ensamblar los vehículos. Estas son adquiridas en su gran mayoría por la industria terminal para su posterior ensamble. Existen, sin embargo, algunos casos de piezas -- principalmente motores -- que son producidas por las mismas empresas ensambladoras.

Para fines del presente capítulo se analizan la fabricación y ensamble de automóviles de pasajeros, camiones, tractocamiones y -- autobuses integrales. Se excluye el tratamiento de la fabricación de tractores agrícolas.

El mercado de esta industria se analiza en dos partes, La primera agrupa a los automóviles de pasajeros y la segunda a los camiones comerciales y ligeros. Los primeros se dividen en cinco catego --

* Fracción II del Artículo 2o. del Decreto para el Fomento de la Industria Automotriz. Diario Oficial, 20 de junio de 1977.

rías, según las características de la unidad: populares, compactos, estándar (desaparecidos del mercado desde 1977), de lujo y deportivos. Los camiones comerciales son aquellos cuyo uso predominante es el transporte de mercancías y su peso bruto vehicular no pasa de 3,000 Kilogramos; los camiones ligeros se encuentran en un rango de 3,001-5,000 Kilogramos de peso bruto vehicular (P.B.V.). La segunda parte incluye a los camiones medianos (de 5,000-9,000 Kilogramos, P.B.C.O., que dejaron de producirse en 1980, camiones pesados (9,001-13,500 kilogramos P.B.V.), tractocamiones y autobuses integrales.

La industria automotriz mexicana nació en el año de 1925, cuando se estableció la planta ensambladora de la empresa Ford Motor Company. Años después, iniciaron operaciones las plantas General Motors de México, S.A. de C.V., (1935) y de Fábricas Automex, S.A., (1939). Durante las dos décadas siguientes continuaron abriéndose numerosas plantas dedicadas casi exclusivamente al armado de los vehículos, ya que importaban la mayoría de sus partes. En el país se producían sólo algunas piezas aisladas, tales como radiadores, amortiguadores, baterías, llantas, pistones y bujías.

Para el año de 1960 existían ya 19 empresas automotrices terminales. De ellas, 12 eran ensambladoras de automóviles, cuatro de camiones, siete de tractocamiones y dos de autobuses integrales. Seis de esas empresas operaban en más de uno de los segmentos de producción mencionados.

Además, en ese mismo año había cerca de 20 empresas dedicadas a la importación de unidades terminadas. Estas abastecían una proporción importante de la demanda interna de automotores.

El 23 de agosto de 1962 la entonces Secretaría de Industria y Comercio, emitió un Decreto que prohibía, a partir de septiembre de 1964, la importación de automóviles, camiones y conjuntos mecánicos armados para su uso o ensamble. Además, señalaba que desde la misma fecha el grado de integración nacional de la industria automotriz debería representar por empresas al menos el 60% del costo directo de los vehículos fabricados en el país.

Como resultado, no solo ocurrió una intensa sustitución de importaciones de vehículos terminados, sino que se dió el surgimiento y expansión acelerada de la industria nacional de autopartes, con el consiguiente efecto de ahorro en divisas, generación de empleos, avance tecnológico y diversificación industrial.

El campo productivo de la industria terminal y la de autopartes quedó claramente delimitado. La primera no fabrica componentes -- producidos por la industria de autopartes, con excepción de los motores y algunos de sus componentes, así como las partes que ya producía con anterioridad al Decreto. Posteriormente, en 1969, 1972 y 1977 se emitieron diversos decretos que ampliaban y complementaban las disposiciones del de 1962, mismos que se describen en el Capítulo III de este trabajo.

Como resultado del Decreto de 1962, varias de las empresas ensam-

bladoras desaparecieron, al no estar en posibilidades de operar en los términos del mismo. En 1955 había un total de 15 empresas, una de las cuales (Representaciones Delta, S.A.) desapareció ese mismo año. Posteriormente se añadió una nueva empresa (Fábrica Nacional de Automóviles, S.A.), que operó solamente de 1968 a 1970; en 1977 la empresa paraestatal Diesel Nacional, S.A., se dividió en dos -- (DINA y RENAULT DE MEXICO, S.A.); en 1980 una empresa extranjera -- (International Harvester) salió del ramo automotriz para producir sólo tractores agrícolas.

Como resultado, en la actualidad existen 13 empresas terminales. -- De ellas, siete se dedican a producir automóviles de pasajeros, -- ocho producen camiones, cinco ensamblan tractocamiones y sólo dos producen autobuses integrales (ver cuadro 1.1).

El capital de las empresas terminales es mayoritariamente extranjero en su conjunto. Cinco empresas que fabrican automóviles y camiones comerciales y ligeros tienen capital total o casi totalmente -- extranjero; éstas son Chrysler de México, S.A., Ford Motor Company, S.A., General Motors de México, S.A. de C.V., Nissan Mexicana, -- S.A. de C.V. y Volkswagen de México, S.A. de C.V. Las restantes -- son de capital mayoritariamente estatal: Diesel Nacional, S.A., -- Renault de México, S.A. y Vehículos Automotores Mexicanos, S.A. de C.V.

Por lo que respecta a las empresas que producen camiones pesados, tractocamiones y autobuses integrales, tres tienen participación -- mayoritariamente extranjera: Chrysler de México, S.A., Ford Motor Company, S.A. y General Motors de México, S.A. de C.V. Las de participación estatal mayoritaria son Diesel Nacional, S.A., y Mexican

C U A D R O 1.1

TIPOS DE UNIDADES PRODUCIDOS POR LAS EMPRESAS AUTOMOTRICES TERMINALES

	AUTOMOVILES DE PASAJEROS	CAMIONES COMERCIALES	CAMIONES LIGEROS	CAMIONES PESADOS	TRACTOCAMIONES	AUTOBUSES INTEGRALES
Chrysler de México, S.A.	X	X	X	X		
Diesel Nacional, S.A.		X	X	X	X	X
Fabrica de Autotransportes Mexicana, S.A. de C.V.				X	X	
Ford Motor Company, S.A.	X	X	X	X		
General Motors de México, S.A. de C.V.	X	X	X	X		
Kenworth Mexicana, S.A. de C.V.					X	
Mexicana de Autobuses, S.A. de C.V.						X
Nissan Mexicana, S.A. de C.V.	X	X				
Renault de México, S.A. de C.V.	X					
Trailers de Monterrey, S.A.					X	
Vehículos Automotores Mexica nos, S.A. de C.V.	X	X	X			
Víctor Patrón, S.A.					X	
Volkswagen de México, S.A. de C.V.	X	X				

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

na de Autobuses, S.A. de C.V. Las restantes (FAMSA, Kenworth Mexicana, S.A., Trailers de Monterrey, S.A. y Víctor Patrón, S.A.) - - tienen participación mayoritaria de origen nacional. Cabe señalar que todas las empresas que fabrican tractocamiones y autobuses integrales son de capital mayoritariamente nacional. (ver cuadro - - 1.2).

Además del considerable número de empresas, la industria se caracteriza por la gran diversificación de su producción. El número de tipos de automóviles producidos en el país se elevó de 19 en 1965 a 27 en 1981. Por otra parte, el número de modelos de automóviles de pasajeros, pasó de 36 en 1965 a 55 en 1981. En el caso de los - camiones, tractocamiones y autobuses, también se da este fenómeno, ya que en 1981 había un total de 53 modelos. Esta situación ha implicado un fuerte impacto sobre los costos de producción, pues impide que las plantas terminales y fundamentalmente de autopartes, operen a una adecuada escala de producción. No obstante el espectacular crecimiento del mercado automotriz durante las dos últimas - décadas, el costo unitario de los vehículos no ha podido ser abatido ya que para una gran cantidad de tipos y modelos, la producción es apreciablemente baja, dados los estándares y la tecnología que prevalece a nivel mundial.

Un dato que muestra el dinamismo del mercado automotriz en México es el incremento ocurrido en el número de vehículos en circula- -- ción. Mientras que en 1960 había sólo 803 mil vehículos en el - -- país, en 1970 eran 1 millón 792 mil y en 1980 cinco millones 828 - mil. Como puede verse, en 20 años el número de vehículos aumentó -

C U A D R O 1.2
ORIGEN DEL CAPITAL DE LAS EMPRESAS
AUTOMOTRICES TERMINALES
(por ciento)

E M P R E S A	Año de Fundación	Nacional		Extranjero
		Total	Estatal Privado	
Chrysler de México, S.A.	1939	1	0 1	99
Diesel Nacional, S.A.	1951	100	100 0	0
Fábrica de Autotrans- porte Mexicana, S.A. de C.V.	1979	60	0 60	40
Ford Motor Company, S.A.	1925	0	0 0	100
General Motors de - México, S.A. de C.V.	1935	0	0 0	100
Kenworth Mexicana, S.A. de C.V.	1959	59	0 59	41
Mexicana de Autobu- ses, S.A. de C.V.	1959	100	100 0	0
Nissan Mexicana, S.A. de C.V.	1966	0	0 0	100
Renault de México, - S.A. de C.V.	1978	60	60 0	40
Trailers de Monterrey, S.A.	1946	100	0 100	0
Vehículos Automotores Mexicanos, S.A. de - C.V.	1946	95	95 0	5
Víctor Padrón, S.A.		100	0 100	0
Volkswagen de México, S.A. de C.V.	1954	0	0 0	100

FUENTE : S.P.P., SEPAFIN.- La Industria Automotriz en México.

en seis veces. Además los automóviles de pasajeros representaron - en este último año el 73% del total de los vehículos registrados, en comparación con el 60% en 1960.

En el año de 1980 existían en el país 1.5 millones de camiones de carga y 84 mil autobuses de pasajeros. Los primeros aumentaron - - 407% respecto a 1960, mientras que los segundos lo hicieron en - - 221%. Ambos casos reflejan la fuerte demanda de autotransporte, es pecialmente por carretera, ocurrido en las dos últimas décadas, -- ante el elevado ritmo de crecimiento de la economía, aunado el - - atraso relativo de otros medios de transporte. Sin embargo la de- manda de automóviles creció aún más en el mismo período 781%. - -- (ver cuadro 1.3).

Como resultado de lo anterior, el número de habitantes por automób- vil pasó de 72 en 1960 a 16 en 1980. Esta tendencia refleja un cam- bio sustancial en los patrones de consumo de diversos sectores de la población y un cierto mejoramiento en el nivel de ingresos de - los estratos más elevados y medianos.

C U A R O 1.3

PARQUE AUTOMOTRIZ EN MEXICO
(Miles de unidades)
(en circulación)

	TOTAL		AUTOMOVILES		CAMIONES DE CARGA		AUTOBUSES DE PASAJEROS	
	Volumen	Proporción	Número	Proporción	Número	Proporción	Número	Proporción
1950	302.8	100.0	173.1	57.2	111.2	36.7	18.5	6.1
1960	802.6	100.0	483.1	60.2	293.4	36.6	26.1	3.3
1965	1,190.5	100.0	771.1	64.8	388.7	32.6	30.7	2.6
1970	1,791.9	100.0	1,223.8	68.9	525.0	29.3	33.1	1.8
1975	3,339.6	100.0	2,400.9	71.9	887.9	26.6	50.8	1.5
1976	3,621.1	100.0	2,580.4	71.3	988.0	27.3	52.7	1.5
1977	3,947.9	100.0	2,829.1	71.7	1,057.1	26.8	61.6	1.6
1978	4,712.2	100.0	3,360.0	71.3	1,278.4	27.1	73.8	1.6
1979	5,332.3	100.0	3,818.5	71.6	1,433.1	26.9	80.7	1.5
1980	5,827.8	100.0	4,254.9	73.0	1,489.1	25.6	83.8	1.4
Variación (%)								
1950-1960		165.1		179.1		163.8		41.1
Variación (%)								
1960-1970		123.3		155.4		78.9		26.5
Variación (%)								
1970-1980		225.2		224.9		183.6		153.2
Variación (%)								
1960-1980		626.1		780.7		407.5		221.1
Variación Media Anual								
1960-1980 (%)		10.4		11.5		8.5		6.0

FUENTE : AMIA.- La Industria Automotriz de México en Cifras, 1972 y 1976.
S.P.P.- La Industria Automotriz en México 1981.
Asociación Mexicana de Caminos.

CAPITULO II
ENTORNO ECONOMICO

C A P I T U L O I I

ENTORNO ECONOMICO

1.- Participación de la Industria Automotriz en el Producto Interno Bruto Nacional y del Sector Manufacturero 1977 - 1982.

Del análisis de las cuentas nacionales de la industria automotriz durante el período comprendido de 1977 a 1982, destacan dos hechos de especial relevancia. Uno de ellos es la tendencia sistemáticamente ascendente de la producción de la industria automotriz en su conjunto; y el otro es que el volumen de la producción de autopartes creció en forma menos acusada que la industria ensambladora.

En efecto, durante el período 1977 - 1982 el producto interno bruto de la industria automotriz en su conjunto, creció a una tasa media anual de 41.9%, lo que representó alcanzar para el año de 1982 un monto de 135,168 millones de pesos actuales, que contrasta drásticamente con el monto alcanzado en 1977 que fue de 18,133 millones de pesos, a su vez, la rama de ensamble de vehículos representadas por las industrias automotrices terminales, creció en el período de referencia a una tasa media anual de 50.13%, lo que significó pasar de 8,282 millones de pesos corrientes para 1977 a 83,934 millones de pesos en 1982; la correspondiente tasa media de crecimiento del sector de autopartes para dicho período fue de 32.57%, que representó pasar de 9,852 millones de pesos en 1977 a 51,234 millones de pesos para 1982. (ver cuadro No. 2.1).

Esta tendencia refleja, de un lado, el acelerado crecimiento de la producción interna de vehículos automotores; y del otro, la baja ca-

C U A D R O 2.1

PARTICIPACION DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO NACIONAL Y DEL SECTOR MANUFACTURERO

1 9 7 7 - 1 9 8 2 .

(millones de pesos corrientes)

P R O D U C T O I N T E R N O B R U T O

AÑO	Nacional (1)	Sector Monto (2)	Manufacturero a/ Partc. 3=2/1	Industria Monto (4)	Automotriz Partc. 5=4/2	Automotriz Monto (6)	Automotriz Partc. 7=6/2	Terminal 1/ Partc. 8=6/4	Automotriz Monto (9)	Automotriz Partc. 10=9/2	Autopartes 2/ Partc. 11=9/4
1977	1'849,263	440,812	23.8	18'133	4.1	8'282	1.9	45.9	9'852	2.2	54.3
1978	2'337,398	550,964	23.6	30'694	5.6	16'682	3.0	54.3	14'012	2.5	45.7
1979	3'067,526	714'613	23.3	42'278	5.9	23'616	3.3	55.9	18'662	2.6	44.1
1980	4'276,490	985'013	23.0	62'184	6.3	36'044	3.7	58.0	26'140	2.7	42.0
1981	5'874,386	1'311'493	22.3	91'599(P)	7.0(P)	55'033(P)	4.2(P)	60.0(P)	36'596(P)	2.8(P)	40.0(P)
1982	9'255,753	1'921'337	20.8	135'168(P)	7.0(P)	83'934(P)	4.4(P)	62.1(P)	51'234(P)	2.7(P)	37.9(P)

(P) Cifras preliminares

a/ Integrada por 49 ramas de actividad económica. Para los años 1981 y 1982 se integraron 73 ramas de actividad económica.

1/ Automóviles

2/ Integradas por la fabricación de carrocerías, motores, partes y accesorios para automóviles.

FUENTE : S.P.P. Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1982, pags. 308, 315 y 317.
S.P.P. Cuaderno de Sistemas de Cuentas Nacionales de México, 1980, 1981 y 1982.
S.P.P. y SPFI. La Industria Automotriz en México, 1981.

pacidad del sector para sustituir con eficiencia la importación requerida de autopartes, ocurrida principalmente como resultado de una débil y mal orientada política de integración de la industria automotriz.

Como resultado de esta tendencia, durante el período observado la industria automotriz en su conjunto, elevó su participación en la producción bruta del sector manufacturero de 4.1% registrada en 1977 a 7.0% alcanzada en 1982.

Por su parte, el producto interno bruto del sector automotriz terminal que en 1977 ocupaba el 1.9% del producto interno bruto del sector manufacturero, paso en 1982 a ser de 4.4%, lo que reflejó un mayor dinamismo de esta rama con respecto al comportamiento global del resto de las manufacturas. Asimismo, la diferencia en ambas proporciones se debe fundamentalmente a que la producción de la industria automotriz terminal tiene una composición sustancialmente más elevada de consumo intermedio que la industria manufacturera en su conjunto.

Por otra parte, el crecimiento de la industria automotriz en su conjunto fue durante el período observado, sustancialmente más acelerado que el de las manufacturas y que el de la economía en su conjunto. Así, mientras que el producto interno bruto de la industria automotriz creció a precio de 1970 a una tasa media anual de 17.45%, el producto interno bruto manufacturero lo hizo a 5.36% anual y el producto interno bruto nacional lo hizo a 5.58% (ver cuadro 2.2).

Cabe señalar, que durante el período 1976 - 1977 la industria automotriz registró un período difícil, disminuyendo sus volúmenes de producción debido principalmente a problemas de financiamiento y a la reducción de sus ventas a causa de los ajustes de precio. Con excepción de esos años, la industria ha registrado una expansión -- continua y sostenida, para volver a caer drásticamente en 1982.

2.- Composición del consumo interno.

En 1970, la industria automotriz terminal realizó adquisiciones directas de insumos nacionales por un monto de 4.5 miles de millones de pesos corrientes, provenientes de 25 ramas. El 86.4% del total de bienes y servicios intermedios fue aportado por tres ramas: carrocerías y partes automotrices (57.4%), comercio (21.9%) y productos de hule (7.1%). Entre las 22 restantes destacan, por orden de importancia: la propia rama de vehículos automóviles, otras industrias textiles, vidrio y sus productos, equipo y accesorios eléctricos, transportes, y otras industrias químicas. La participación -- agregada de estas siete ramas en el total fue de 9.8% (ver cuadro 2.3).

En 1975 se observó un proceso de diversificación de las ramas proveedoras, ya que se añadieron cinco más, sumando en total 30. El monto en valor de los insumos ascendió a 12.2 miles de millones de pesos corrientes. Las tres principales ramas abastecedoras fueron las mismas que en 1970 y conservaron la misma jerarquía; sin embargo, su participación conjunta respecto al total de insumos nacionales bajó a 79.1%. En particular, la rama de carrocerías y partes automotrices y la de comercio registraron un descenso de su parti

CUADRO 2.2
PARTICIPACION DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO NACIONAL Y DEL SECTOR MANUFACTURERO
1977 - 1982

(millones de pesos a precios de 1970)

P R O D U C T O I N T E R N O B R U T O

AÑO	Nacional (1)	Sector Manufacturero Monto (2)	a/ Partc. 3=2/1	Industria Monto (4)	Automotriz Partc. 5=4/2	Automotriz Monto (6)	Partc. 7=6/2	Terminal 1/ Partc. 8=6/4	Automotriz Monto (9)	Partc. 10=9/2	Autopartes 2/ Partc. 11=9/4
1977	657,722	161 037	24.5	8 014	5.0	4 400	2.7	54.9	3 614	2.2	45.1
1978	711,982	176 817	24.8	10 233	5.8	5 894	3.3	57.6	4 339	2.5	42.4
1979	777,163	195 614	25.2	11 988	6.1	6 899	3.5	57.5	5 089	2.6	42.5
1980	841,855	209 682	24.9	13 478	6.4	7 877	3.8	58.4	5 601	2.7	41.6
1981	908,765	224 326	24.7	16 671	7.4	9 957	4.4	59.7	6 714	3.0	40.3
1982 P/	907,306	218 903	24.1	20 635	9.4	12 587	5.8	61.0	8 048	3.7	39.0

P/ Cifras preliminares

a/ Integrada por 49 ramas de actividad económica. Para los años 1981 y 1982 se integraron 73 ramas de actividad económica.

1/ Automóviles

2/ Integrada por la fabricación de carrocerías, motores, partes y accesorios para automóviles.

FUENTE : S.P.P. Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1982, pags. 308, 315 y 317.
S.P.P. Cuadernos de Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1980, 1981 y 1982.
S.P.P. y SPFI. La Industria Automotriz en México, 1981.

cipación (a 49.3% y 20.4%) respectivamente; en cambio la rama de productos de hule aumentó su participación a 9.4%.

Entre las ramas restantes, tuvieron alguna relevancia las siguientes: transportes, servicios profesionales, imprentas y editoriales, restaurantes y hoteles, vidrios y sus productos, otras industrias químicas, otros servicios y servicios financieros. La participación conjunta de estas ocho ramas en el total ascendió a 13.5% (ver cuadro 2.4)

Como podrá observarse, en 1975 continuaron figurando como ramas relevantes dos ramas productoras de bienes (vidrio y sus productos y otras industrias químicas) así como una productora de servicios -- (transporte). Perdieron importancia la misma rama de vehículos automóviles, otras industrias textiles, equipo y accesorios electrónicos y, finalmente, otros equipos y aparatos eléctricos. En su lugar, incrementaron su participación una rama productora de bienes (imprentas y editoriales) y cuatro productoras de servicios.

Es interesante correlacionar la importancia que cobraron las ramas productoras de servicios con la disminución que tuvo la participación de los insumos nacionales en el total de insumos, la cual paso de 80% en 1970 a 62% en 1975. Esa mayor dependencia de la industria respecto a los productos importados trajo como consecuencia -- un desplazamiento de los bienes, más que de los servicios, como -- componentes del consumo intermedio doméstico de la rama.

3. Activos e inversiones.

Los activos fijos de la industria automotriz se han incrementado significativamente durante los últimos años, pasando de 34 mil millones de pesos en 1977 a 158 mil millones estimados para 1982, todo ello a precios constantes de 1980. Estos datos reflejan un incremento anual del 36% en promedio e incluyen a la industria tanto terminal como de autopartes (ver cuadro No. 2.5). Dicho incremento en los activos fijos de la industria es uno de los principales logros de la política automotriz de la pasada administración.

El segmento de la industria terminal, por su parte, ha sido el más dinámico, incrementando sus activos en casi diez veces en términos reales entre 1977 y 1982: Durante ese período la inversión total en activos fijos se incrementó de 10 mil a 99 mil millones de pesos, a precios de 1980. Buena parte de estas inversiones consiste en proyectos orientados a la exportación, principalmente motores.

La inversión de la industria de autopartes por otro lado, ha mostrado durante 1977-1982 un crecimiento del 20% anual en promedio, tasa que, si se compara con el resto de las actividades económicas es bastante elevada, pero que comparada con el extraordinario dinamismo del segmento terminal, ha resultado insuficiente. Este desfase en las inversiones de la industria terminal, por un lado y la de autopartes, por el otro, ha sido uno de los factores determinantes de la insuficiente oferta interna de componentes registrada durante los últimos años, cuando las plantas de autopartes han estado operando a toda su capacidad y, no obstante ello, ha sido nece-

C U A D R O 2.3
 PAMA ABASTECEDORA DE BIENES Y SERVICIOS
 INTERMEDIOS A LA INDUSTRIA DE VEHICULOS AUTOMOVILES
 1 9 7 0 .

	Participación en el Total de Insumos Na cionales.
	%
1.- Carrocería y partes automotrices	57.4
2.- Comercio	21.9
3.- Productos de hule	7.1
4.- Vehículos Automóviles	2.0
5.- Otras industrias textiles	1.9
6.- Vidrio y sus productos	1.8
7.- Equipo y accesorios electrónicos	1.2
8.- Otros equipos y aparatos eléctricos	1.1
9.- Transporte	1.0
10.- Otras industrias químicas	0.8
11.- Imprentas y editoriales	0.6
12.- Servicios de esparcimiento	0.6
13.- Electricidad	0.5
14.- Servicios financieros	0.4
15.- Otros servicios	0.3
16.- Alquiler de inmuebles	0.3
17.- Maquinaria y equipo eléctrico	0.2
18.- Industrias básicas de metales no ferrosos	0.2
19.- Otros productos metálicos no ferrosos	0.2
20.- Refinación de petróleo	0.2
21.- Industrias básicas del hierro o el acero	0.1
22.- Servicios profesionales	0.1
23.- Comunicaciones	0.0
24.- Extracción de petróleo y gas	0.0
25.- Productos Metálicos estructurales	0.0
<u>T o t a l</u>	<u>100.0</u>

FUENTE : S.P.P.- Sistema de Cuentas Nacionales de México

C U A D R O 2.4
RAMAS ABASTECEDORAS DE LA INDUSTRIA DE
VEHICULOS AUTOMOVILES 1975

	Participación en los Insumos Nacionales. (%)
1. Carrocerías y partes	49.3
2. Comercio	20.4
3. Productos de hule	9.4
4. Transporte	4.8
5. Servicios profesionales	3.1
6. Imprentas y editoriales	2.4
7. Restaurantes y hoteles	1.5
8. Vidrio y sus productos	1.3
9. Otras industrias químicas	1.2
10. Otros servicios	1.2
11. Servicios financieros	1.0
12. Electricidad	0.6
13. Papel y Cartón	0.4
14. Equipos y accesorios electrónicos	0.4
15. Vehículos automóbiles	0.4
16. Prendas de vestir	0.4
17. Otras industrias textiles	0.3
18. Comunicaciones	0.3
19. Servicios de esparcimiento	0.3
20. Refinación de Petróleo	0.3
21. Alquiler de inmuebles	0.2
22. Industrias básicas del hierro y el acero	0.2
23. Jabones, detergentes, perfumes y cosméticos	0.1
24. Otros productos metálicos	0.1
25. Maquinaria y equipo no eléctrico	0.1
26. Industrias básicas de metales no ferrosos	0.1
27. Otros equipos y aparatos eléctricos	0.1
28. Maquinaria y aparatos eléctricos	0.0
29. Aserraderos, incluso triplay	0.0
30. Artículos de plástico	0.0
<u>T o t a l</u>	<u>100.0</u>

FUENTE : S.P.P.- Sistemas de Cuentas Nacionales de México.

sario recurrir a importaciones de emergencia (ver Capítulo VI).

4. Ocupación.

El incremento de las inversiones mencionadas en el inciso anterior ha resultado en la creación de un gran número de nuevos empleos -- tanto en la industria terminal, como en la de autopartes, así como en actividades a ellas vinculadas.

Entre 1977 y 1981 el personal ocupado por el sector automotriz, -- considerando los segmentos terminal y de autopartes se incrementó de 91 mil a 159 mil plazas. De ello resulta un incremento medio -- anual del 15%, tasa muy superior al incremento de la ocupación a -- nivel nacional y en otras actividades industriales.

Siendo la industria de autopartes una actividad relativamente más intensiva en mano de obra que la industria terminal, la participación de aquella en la generación de empleo ha sido mayoritaria. -- Así, en 1977 la industria de autopartes aportó el 56% de los em- -- pleos totales del sector automotriz, participación que pasó a ser del 57% en 1981 (ver cuadro 2.7).

5. Red de Distribución.

La industria automotriz terminal, adicionalmente a las actividades

C U A D R O 2.5
 INVERSION TOTAL EN ACTIVOS FIJOS
 DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
 (Millones de Pesos) ^{1/}
 1977 - 1982

<u>A Ñ O</u>	<u>TOTAL</u>	<u>INDUSTRIA TERMINAL</u>	<u>INDUSTRIA DE AUTOPARTES</u>
1977	34,390	10 410	23 980
1978	53,240	24 180	29 060
1979	72,540	37 070	35 470
1980	99,120	55 330	43 790
1981	128,390	77 350	51 040
1982 ^{e/}	157,690	98 790	58 900
TCMA* 77-82	35.6	56.8	19.7

FUENTE : Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz,
 SEPAFIN

* Tasa de crecimiento medio anual

^{e/}
^{1/} Estimado en base a inversiones programadas.
 a precios de 1980.

C U A D R O 2.6
 INVERSION ANUAL EN ACTIVOS FIJOS
 DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
 (Millones de Pesos) ^{1/}
 1977 - 1982

<u>A Ñ O</u>	<u>TOTAL</u>	<u>INDUSTRIA TERMINAL</u>	<u>INDUSTRIA DE AUTOPARTES</u>
1977	2 420	1 160	1 260
1978	18 850	13 770	5 080
1979	18 700	12 290	6 410
1980	26 580	18 260	8 320
1981	29 270	22 020	7 250
1982*	29 300	21 440	7 860
SUMA	125 120	88 940	36 180

FUENTE : Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz,
 SEPAFIN.

* Inversiones programadas.

^{1/} corrientes.

industriales que le son propias, da origen a un conjunto de operaciones comerciales y de servicios, entre los cuales destaca la red de distribuidores. En el año de 1981 la red de distribuidores autorizados estaba constituida por 1 231 establecimientos, con activos totales por 104 mil millones de pesos y un volumen de ventas del orden de los 250 mil millones de pesos.

La red de distribución automotriz se ha venido ampliando en la República Mexicana, siguiendo la expansión registrada por la industria terminal. Así, el número de distribuidores en el país, se incrementó de 1 171 en 1977 a 1 231 en 1981, lo que representa un crecimiento anual del 5.1% en promedio. El número de unidades se elevó a 287 mil a 561 mil durante el mismo lapso. De acuerdo con estos datos, el número de unidades vendidas en promedio de cada distribuidor se incrementó de 245 en 1977 a 456 en 1981.

En términos de valor, las ventas totales de la red de distribuidores se incrementaron aceleradamente, al pasar de 48 mil millones de pesos en 1977 a 250 mil millones en 1981, lo que arroja un incremento medio del 51% anual. Del total de las ventas de los distribuidores, el 78% correspondió a vehículos nuevos y el resto a unidades usadas, refacciones y servicios.

En el caso de automóviles, la cantidad de unidades vendidas se incrementó entre 1977 y 1981 en 75%, situación que se explica claramente por el mayor poder adquisitivo que generó en la población el alto ritmo de crecimiento económico alcanzado.

C U A D R O 2.7
PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

1977 - 1981

<u>A Ñ O</u>	<u>TOTAL</u>	<u>INDUSTRIA TERMINAL</u>	<u>INDUSTRIA DE AUTOPARTES</u>
1977	90 700	39 800	50 900
1978	108 830	47 820	61 010
1979	119 000	50 530	68 470
1980	138 320	57 970	80 350
1981	158 550	67 840	90 710
TCMA*	15.0	14.3	15.5
77-81			

FUENTE : SEPAFIN, Subdirección de la Industria Automotriz y del Transporte.

* Tasa de crecimiento medio anual.

C U A D R O 2.8
RED DE DISTRIBUCION AUTOMOTRIZ
1977 - 1981

A Ñ O	No. DE DISTRIBUIDORES	PERSONAL OCUPADO	ACTIVOS TOTALES (Millones)	UNIDADES VENDIDAS
1977	1 171	60 922	30 654	286 722
1978	1 184	67 691	40 883	357 311
1979	1 165	73 577	51 615	418 904
1980	1 188	80 854	59 870	456 372
1981	1 231	87 970	104 416	561 249

FUENTE : Asociación Mexicana de Distribuidores de Automóviles.

C U A D R O 2.9
VENTAS DE LA RED DE DISTRIBUIDORES
(millones de pesos)
1977 - 1981

A Ñ O	VENTAS TOTALES	UNIDADES NUEVAS	UNIDADES USADAS	REFACCIONES	SERVICIO
1977	48 517	42 517	42 500	2 911	1 164
1978	76 125	62 651	5 329	4 187	3 959
1979	105 805	88 982	7 724	6 348	2 751
1980	157 718	123 020	11 040	6 309	17 349
1981	249 931	189 947	19 994	27 492	12 497

FUENTE : AMDA.

En camiones se observa, por su parte, un incremento de las unidades vendidas del 139%, mayor aún que el de automóviles. Este fuerte incremento se explica por el hecho de que el camión sirve a la estructura productiva del país mediante el transporte de personas, materias primas, insumos y productos terminados, por lo que la expansión agrícola, de la industria de transformación, los servicios y los sectores exportadores e importadores lo requirieron en forma creciente para el desarrollo de sus actividades.

El dinamismo de la venta de vehículos se reflejó en un incremento paralelo de la ocupación. Así, el personal ocupado por la red de distribución automotriz pasó de 61 mil empleados en 1977 a 88 mil en 1981, lo que significó un incremento del 8.8% anual en promedio. (ver cuadro 2.8).

Finalmente, en cuanto a los impuestos pagados por los distribuidores se observa que se han incrementado de 8 151 millones de pesos en 1977 a 45 487 millones en 1981, lo que representa un incremento anual del 54% en promedio. Así, de cada peso que ingresó a los distribuidores en el año de 1977 por concepto de ventas se pagaron al fisco 16.8 centavos; para 1980 la proporción fue de 18.7 centavos por cada peso, y, en 1981 de 18.2 centavos por peso vendido. Cabe señalar que la disminución registrada entre estos últimos dos años se explica por la mayor participación de los automóviles populares y camiones, unidades que no pagan el impuesto sobre automóviles nuevos.

6. Situación Financiera.

La posición de solvencia del Sector Terminal en promedio se mejoró comparativamente entre los años de 1977 a 1981, dado que pasó de - \$ 1.06 a \$ 1.14 de activo circulante por cada peso que se debía como obligación a corto plazo. Cabe mencionar que aún cuando existió para el año de 1981, un cierto margen de protección, este margen - no fue alto; pues si se hubiera llegado a eliminar los inventarios del activo circulante la solvencia hubiera sido menor que la uni--dad, lo cual comprometía a algunas empresas ante una eventual existencia de liquidación de sus obligaciones.

En cuanto a la inversión de capital, ésta tuvo un ligero decremen--to del 5% entre 1977 a 1981, ya que la participación del capital - contable en los activos totales de las empresas pasó de \$ 0.39 a - \$ 0.37 por cada \$ 1.00 del activo total con que contaban las empre--sas. Ello significa que los accionistas perdieron un 5% en la par--ticipación dentro de los activos totales. Esta relación aún es sa--ludable, pues existen sectores industriales en posiciones más ries--gosas. En cuanto a la participación del capital propio dentro de - la inversión fija aquel aporta casi la totalidad, ya que en 1977, por cada peso invertido en activo fijo, correspondían a \$ 0.83 pa--sando a \$ 1.13 en 1981, lo que significa un 36% de incremento.

En cuanto a los rendimientos, la relación entre utilidad neta y --utilidad bruta disminuyó comparativamente entre 1977 y 1981 al pa--sar de \$ 0.30 a \$ 0.27 respectivamente, esto indica que los gastos de operación aumentaron. Un factor importante pudo haber sido el - aumento en los gastos financieros debido a pasivos contratados por las empresas para aumentar su planta productiva.

Las ventas respecto al costo de ventas aumentó de 1977 a 1981 de - \$ 0.80 a \$ 0.88 respectivamente esto implica un aumento sensible - en los costos de producción, probablemente generada por el alza de insumos importados que participan en el proceso productivo. Obviamente como resultado de este aumento en los costos la utilidad neta a ventas pasó de 0.053 a 0.028, todo ello ocasionado por el aumento tanto en el costo de producción como en los gastos de operación.

En lo relativo a la utilidad neta respecto al capital contable de 1977 a 1981 disminuyó pues pasó de 0.23 a 0.15, esto es la utilidad que realmente recibe el accionista por peso invertido, disminuyó en un 34% todo como consecuencia del aumento en costos y gastos tanto de producción como de operación.

C U A D R O 2.10
 PRINCIPALES RAZONES FINANCIERAS DE LAS
 EMPRESAS TERMINALES EN PROMEDIO.

(1977 - 1982)

<u>RELACION</u>		<u>1977 (1)</u>		<u>1982 (2)</u>	
<u>ACTIVO CIRCULANTE</u>	=	<u>12 862 307</u> <u>9 730 194</u>	1.06 a 1.00	= <u>44'789,806</u> <u>38'882,751</u>	1.14 a 1.00
<u>CAPITAL CONTABLE</u> <u>RECURSO TOTAL</u>	=	<u>5 781 983</u> <u>22 170 239</u>	0.39 a 1.00	= <u>26'012,203</u> <u>72'328,011</u>	0.37 a 1.00
<u>CAPITAL CONTABLE</u> <u>ACTIVO FIJO</u>	=	<u>5 781 983</u> <u>8 374 464</u>	0.83 a 1.00	= <u>26'017,703</u> <u>26'595,320</u>	1.13 a 1.00
<u>UTILIDAD DEL EJERCICIO</u> ^{3/} <u>UTILIDAD BRUTA</u>	=	<u>768 581</u> <u>2 999 039</u>	0.30 a 1.00	= <u>3'334,787</u> <u>12'383,623</u>	0.27 a 1.00
<u>COSTO DE VENTAS</u> <u>VENTAS NETAS</u>	=	<u>28 764 206</u> <u>31 763 245</u>	0.80 a 1.00	= <u>107'772,173</u> <u>120'155,796</u>	0.88 a 1.00
<u>UTILIDAD DEL EJERCICIO</u> <u>VENTAS NETAS</u>	=	<u>768 581</u> <u>31 763 245</u>	0.053 a 1.00	= <u>3'334,787</u> <u>120'155,796</u>	0.028 a 1.00
<u>UTILIDAD DEL EJERCICIO</u> <u>CAPITAL CONTABLE</u>	=	<u>768 581</u> <u>5 781 983</u>	0.23 a 1.00	<u>3'334,787</u> <u>25'017,703</u>	0.015 a 1.00

FUENTE : Subdirección de la Industria Automotriz y del Transporte. SEPAFIN.

- | | |
|---|--|
| <p>1) Se cuenta con información de 6 Empresas Terminales : Vehículos Automotores Mexicanos, S.A.; Nissan Mexicana, S.A. de C.V.; Ford Motor Company, S.A.; Volkswagen de México, S.A. de C.V.; General Motors de México, S.A. de -- C.V. y Chrysler de México, S.A.</p> | <p>2) Se cuenta con información de 5 Empresas Terminales : Chrysler de México, S.A.; Fábrica de Autotransportes Mexicana, S.A.; Ford Motor Company, S.A.; Nissan Mexicana, S.A.; Vehículos Automotores Mexicanos, S.A.</p> |
|---|--|

^{3/} Sólomente se cuenta con información de 4 empresas terminales.

C A P I T U L O I I I

EL PROCESO DE INDUSTRIALIZACION DEL SECTOR AUTOMOTRIZ
Y LAS POLITICAS DE REGULACION GUBERNAMENTALES.

C A P I T U L O I I I
EL PROCESO DE INDUSTRIALIZACION DEL SECTOR AUTOMOTRIZ
Y LAS POLITICAS DE REGULACION GUBERNAMENTALES.

1. Período de 1925 a 1960.

El primer antecedente de intervención gubernamental destinado al fomento de la industria ensambladora de vehículos automotores es el Decreto del 14 de octubre de 1925, mismo que fue expedido con el fin de dar un tratamiento fiscal especial a la empresa Ford Motor Company, primera firma automotriz establecida en el país en ese año. Mediante este Decreto se reducía el 50% de los impuestos de importación de los componentes para el ensamble de vehículos.

Hasta 1940, año en que ya existían tres empresas ensambladoras, no se había impuesto restricción alguna a la importación de partes y componentes. Sin embargo, durante la Segunda Guerra Mundial la industria automotriz estadounidense sufrió una reestructuración parcial de su producción de civil a militar, lo que motivó que se interrumpiera el suministro de componentes importados para el ensamble de vehículos en México. Esta escasez tuvo consecuencia directa la necesidad de fabricar internamente algunos componentes, sentándose las bases para el posterior desarrollo de la industria automotriz auxiliar.

Hasta 1948 se permitió la importación de vehículos, gozando estos

de mayor preferencia en el mercado que los ensamblados nacionalmente, dada su variedad de modelos y menores costos. La demanda creciente de vehículos importados amenazaba las actividades de las plantas ensambladoras y la ocupación generada por ellas, situación que además implicaba una considerable salida de divisas. Por tanto, en el año de 1948 el Estado sujetó al régimen de permiso previo de importación a los automóviles y, al mismo tiempo, introdujo el control de unidades ensambladas e importadas a través del mecanismo de cuotas.

A partir de la promulgación de la Ley de Atribuciones del Ejecutivo Federal en Materia Económica, se hizo posible ejercer un mayor control sobre el sector automotriz, por considerarlo una rama importante de la industria nacional. Este instrumento permitió al Ejecutivo imponer precios máximos al mayoreo y menudeo sobre la base de una utilidad razonable y adoptar los mecanismos pertinentes para evitar desajustes en el mercado interno.

A medida que se constituían nuevas empresas de ensamble, aparecían en el mercado los más variados tipos y marcas. A fines de la década de los cincuenta, el país tenía una amplia gama de vehículos armados internamente, cuyos beneficios económicos eran reducidos, ya que este sector ofrecía una escasa contribución en lo que toca a la generación de empleos, incorporación de partes nacionales, uso de materiales auxiliares y avances tecnológicos en el proceso de elaboración. Por otra parte, el ahorro de divisas se limitó a la diferencia entre el valor de la importación de vehículos armados y el de la adquisición del material de ensamble en el exterior. Es decir, la sustitución de importaciones era considerablemente limitada.

Una nueva política de cuotas de ensamble, establecida en 1960, tuvo el efecto favorable de que varias de las empresas decidieron retirarse del mercado, reduciéndose así el número de marcas existentes. Sin embargo, continuaban en operación 12 empresas ensambladoras en un mercado que aún era bajo, lo que impedía el abatimiento de los costos.

2. Período de 1962 a 1977.

La industria automotriz que conocemos ahora tuvo sus orígenes fundamentales en el Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial el 25 de agosto de 1962, que tenía como objetivo:

1°.- Elevar el contenido nacional de los vehículos fabricados en México.

2°.- Estimular el establecimiento de nuevas industrias de autopartes.

3°.- Aprovechar al máximo las instalaciones existentes en el país, en el campo de las industrias mecánica, eléctrica, de fundición y otras auxiliares.

4°.- Crear empleos.

5°.- Reducir el déficit comercial externo.

6°.- Estimular, vía efecto multiplicador, el crecimiento económico del país.

El Decreto de referencia señalaba fundamentalmente que:

1°.- A partir del 1° de septiembre de 1964 quedaría prohibida la importación de motores, como unidades completas, para automóviles y camiones, así como la importación de conjuntos mecánicos para ensamblar.

2°.- A partir del 1° de septiembre de 1964, la integración de las empresas terminales debería representar, cuando menos, el 60% del costo directo de fabricación.

3°.- Los programas de fabricación de las empresas serían puestos a la consideración de la Secretaría de Industria y Comercio, a fin de ser aprobados en caso de cumplir los requisitos establecidos -- por el Decreto.

4°.- Los precios serían controlados por la Secretaría de Industria y Comercio, con base en los costos de fabricación.

Como consecuencia de este Decreto, se autorizó la instalación de 9 empresas terminales. Iniciada la fabricación de vehículos en los términos del Decreto, ocurrió un sustancial crecimiento de la producción de automotores y de autopartes, un fuerte ahorro de divisas y una acelerada generación de empleos.

La ocupación generada por las plantas ensambladoras de vehículos, que en 1960 era de 7,072 personas, pasó a ser de 22,303 en 1969, lo que significó un incremento del 215% (13.6% anual). En 1969 la inversión realizada por la industria terminal fue del orden de 5,692 millones de pesos, después de observar un crecimiento medio anual de 8.5% a partir de 1962.

Uno de los efectos más importantes del Decreto de 1962, fue que -- permitió un ahorro sustancial de divisas. De otra manera, para poder satisfacer la demanda de vehículos con los procedimientos existentes hasta 1962, el país tendría que haber erogado una fuerte -- cantidad de divisas.

La industria terminal automotriz se desarrolló bajo este marco -- institucional hasta 1969, año en el cual se estableció una modalidad respecto al otorgamiento de la cuota básica de producción. En el Diario Oficial de la Federación del 21 de octubre de 1969, se publicó el acuerdo mediante el cual se condicionaban las importaciones de partes automotrices correspondientes a la cuota básica, a ser compensadas con exportaciones de partes automotrices fabricadas en el país. Es decir, al esquema básico de sustitución de importaciones del Decreto de 1962 se añadió un énfasis para realizar exportaciones.

Esta disposición tenía por objeto eliminar el gasto de divisas provocado por las importaciones, así como contribuir a mejorar la balanza de pagos del país, ampliar el aprovechamiento de las instalaciones de la industria auxiliar automotriz, incrementar la ocupación de mano de obra y aumentar la utilización de materias primas nacionales.

Dicha compensación debería comenzar a realizarse a partir de 1970 -- para que en un plazo de 8 años, que podría extenderse hasta 10, la compensación con exportaciones respecto a las importaciones efectuadas, debería ser del 100%. En caso de incumplimiento por las em-

presas de la industria terminal, la Secretaría de Industria y Comercio les reduciría su cuota básica de producción en la proporción a que se hicieren acreedoras.

Por otra parte, el Gobierno Federal impulsó a la industria automotriz a través de una serie de estímulos enunciados en el Presupuesto de Egresos de la Federación, correspondiente al año de 1967. Se facultó a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para conceder subsidios a las empresas de la industria automotriz terminal, hasta por el 100% de los impuestos de importación y por la parte correspondiente a la Federación del Impuesto Sobre Automóviles y Camiones Ensamblados. Este impuesto fue derogado en el año de 1980, con la aparición de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.

En virtud de que el Gobierno Federal consideró cumplidos los objetivos básicos del Decreto del 23 de agosto de 1962, y dado que las disposiciones expedidas a partir del mismo demandaban su revisión para ser adaptadas a los objetivos de la política económica entonces vigente, en el Diario Oficial de la Federación del 24 de octubre de 1972 se publicó un nuevo Decreto que fijaba las bases para el desarrollo de la industria automotriz. Entre sus objetivos destacaban el aumentar el empleo de la mano de obra, conformar una estructura de oferta más acorde con las necesidades del país y con la capacidad de compra de la población, incrementar las exportaciones y disminuir las importaciones de productos automotrices.

En materia de industria terminal, las reglamentaciones de este Decreto se referían básicamente a los siguientes aspectos:

1°.- Se continuaba exigiendo como grado mínimo de integración nacional el 60% respecto del costo directo de producción; asimismo se siguió limitando la integración vertical de las empresas.

2°.- Las empresas deberían compensar con divisas netas generadas por exportaciones de productos automotrices el valor de las importaciones de su cuota básica.

3°.- Se restringió el número de tipos y modelos que podrían ensamblarse, para evitar su proliferación y lograr así una producción más eficiente.

4°.- La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, conforme a las disposiciones legales aplicables, quedó facultada para conceder a la industria automotriz terminal, los siguientes estímulos fiscales:

- a) Reducción hasta el 100% del impuesto general de importación del material de ensamble complementario para la fabricación de vehículos.
- b) Reducción hasta el 100% de la participación neta federal del impuesto especial de ensamble.
- c) Reducción del impuesto general de importación sobre maquinaria y equipo no producidos en el país.
- d) Autorización para depreciar en forma acelerada las inversiones en maquinaria y equipo para efectos del impuesto sobre la renta.

3. Período de 1977 a 1982.

3.1 Decreto para el fomento de la Industria Automotriz de 1977.

En el año de 1977, la situación que prevalecía en el país obligaba a realizar un mayor esfuerzo a nivel nacional para lograr la recuperación económica y el desarrollo industrial. En este contexto, en el transcurso de ese año, el Gobierno Federal adecúa, una vez más, el marco legal bajo el cual operaría el sector automotriz nacional con el propósito de fomentarlo y orientarlo en mayor medida al logro de objetivos de interés nacional.

El Decreto para el Fomento de la Industria Automotriz, publicado en el Diario Oficial del 20 de junio de 1977 tenía como objeto - "... fomentar la industria automotriz nacional para acelerar su crecimiento, consolidar los avances logrados y convertirla a mediano plazo en generadora neta de divisas". (Artículo 1°).

Las principales disposiciones del Decreto en materia de industria terminal son las siguientes:

1°.- A partir del año modelo 1978 (noviembre de 1977 a octubre de 1978) la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial asignó un presupuesto de divisas para cada empresa terminal. El propósito del presupuesto de divisas es que las empresas compensen el valor de las importaciones que realicen durante el año modelo con un monto equivalente de exportaciones.

Para los efectos del presupuesto de divisas se consideran como exportaciones (divisa neta generada) los siguientes conceptos: - las exportaciones de vehículos, partes y componentes, así como - las ventas de autos nuevos en las franjas fronterizas y zonas libres del norte del país.

Considerando que las empresas no estarían inicialmente preparadas para compensar la totalidad de sus importaciones, el Decreto prevé el otorgamiento de una cuota inicial a cada empresa, que se consideraría como exportaciones. Dicha cuota fue creciente y operó de 1978 a 1981, partiendo de un nivel de 11,800 millones de pesos.

Para fijar la cuota básica inicial de cada empresa se tomó en consideración las exportaciones y el gasto total de divisas registrado durante el período de 1974 a 1976.

Por otra parte, se consideran como salida de divisas los siguientes conceptos: la importación de partes para ensamble y repuesto de vehículos nuevos, así como el pago de regalías y otros gastos en el exterior necesarios para la operación de la empresa.

2°.- Las empresas de la industria terminal deben generar el 100% de las divisas necesarias para su presupuesto. El 50% será generado con la exportación de autopartes de empresas registradas en la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial. El 50%

restante será obtenido con la exportación de vehículos terminados y/o componentes fabricados por la propia industria terminal o por empresas no registradas. En el caso de las divisas netas generadas por maquiladoras, sólo se podrá contabilizar hasta el 20% del presupuesto de divisas. De esta manera, se posibilita que, tanto la industria terminal como la de autopartes expandan su producción vía exportaciones, abatiendo los costos. A la vez, se permite que la de autopartes se especialice en la fabricación de algunos componentes, que por economías de escala y ventajas comparativas conviene producir en el país. Con esta política se pretende que los productos automotrices sean competitivos internacionalmente.

3°.- Se fijó un grado de integración nacional mínimo para los vehículos, basado en la fórmula costo-partes:

Automóviles	50%
Camiones *	65%
Tractocamiones	70%
Autobuses Integrales	70%

4°.- Adicionalmente, se estableció un grado de integración recomendado que aumentaría progresivamente hasta el año modelo 1981:

	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>
Automóviles	55%	65%	70%	75%
Camiones *	70%	75%	80%	85%
Tractocamiones	75%	80%	85%	90%
Autobuses Integrales	75%	80%	85%	90%

* Incluye camiones comerciales, ligeros y pesados.

* Idem.

El contenido importado de los vehículos es afectado por el diferencial entre ambos grados de integración (recomendado y - - real) para fines del presupuesto de divisas.

5°.- Los componentes automotrices se clasificaron en tres categorías:

- a) Nacionales de incorporación obligatoria.
- b) De fabricación Nacional.
- c) Complementarios de importación.

Las listas de las dos primeras categorías son publicadas por la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, tomando en cuenta los componentes producidos por empresas registradas. Para que -- las empresas terminales puedan importar los componentes nacionales de incorporación obligatoria y los de fabricación nacional - sujetos a permiso previo deben contar con la autorización expresa de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial.

6°.- Los componentes complementarios de importación se sometieron al requisito de permiso previo de la Secretaría de Comercio.

7°.- Se mantiene la prohibición a las empresas terminales de fabricar componentes producidos por la industria de autopartes, adicionales a los que ya producían en el pasado.

8°.- Se obliga a las empresas a informar a la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial entre abril y junio de cada año sobre las líneas que pretendan producir en el siguiente año modelo. Sólo las empresas de participación mayoritaria mexicana - podían producir modelos distintos a los aprobados.

9°.- Las empresas que desearan producir más de un tipo de motor deberían exportar al menos el 60% del volumen de producción adicional.

10°.- Se facultó a la Secretaría de Comercio para autorizar la importación de automóviles y camiones nuevos con motor de gasolina a la franja fronteriza y zonas libres del norte del país, iguales a los producidos en el país, y con cargo al presupuesto de divisas.

11°.- Se facultó a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a otorgar la reducción hasta de 100%.

a) Del impuesto general de importación de maquinaria, equipo y componentes complementarios a excepción de los de lujo.

b) De la participación neta federal del impuesto especial de ensamble.

12°.- Se facultó a la Secretaría de Comercio a devolver hasta - el 100% de los impuestos indirectos de exportación.

13°.- Se liberaron los precios al distribuidor y al público de los automóviles.

14°.- Se creó la Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz, presidida por la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial y formada además por representantes de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Comercio. En la práctica también han participado las Secretarías de Programación y Presupuesto y de Comunicaciones y Transportes. Su finalidad es ejercer -- una función consultiva para la toma de decisiones en lo que concierne a la política automotriz.

15°.- Se establece que únicamente las empresas con mayoría de - capital nacional pueden incorporar motores diesel en camiones, - tractocamiones y autobuses integrales.

Posteriormente, el 19 de octubre de 1977 se publicó en el Diario Oficial las Reglas de Aplicación del Decreto para el Fomento de la Industria Automotriz. Mediante este acuerdo, se precisaron -- con detalle la forma para calcular los presupuestos de divisas y los grados de integración.

3.2 Otras Disposiciones.

A partir del Decreto de 1977 se derivaron una serie de instrumentos que han ido adecuándose a las necesidades de nuestro país.

a) Programa de Fomento para la Industria Nacional Fabricante de Autopartes.

Con base en lo dispuesto por el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, el 21 de enero de 1980 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el primer programa de fomento, el cual correspondió a la industria de autopartes, reafirmando los postulados fundamentales del Decreto de 1977.

En este programa de fomento se señala la tasa media de crecimiento esperada para la industria de autopartes hasta 1990, además de una serie de requisitos tendientes a aumentar la eficiencia de las empresas de autopartes, tales como el tener una calidad adecuada en sus productos y un precio internacionalmente competitivo.

b) Resolución sobre Motores.

A fin de generar las divisas necesarias para cumplir con el presupuesto de divisas, las empresas terminales realizaron fuertes inversiones en la producción de motores para exportación, lo que

motivó que la Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz, a través de una resolución dividiera la producción de -- componentes para motores en dos grandes campos:

a) El que le pertenecía a las empresas terminales, (monobloques, culatas, etc).

b) Los productos de las empresas de autopartes (anillos, pistones, cigueñales, entre otros). Se dió la opción de -- que las empresas terminales pudieran seleccionar en la propia planta tres componentes críticos correspondientes al -- campo de las empresas de autopartes.

c) Resolución sobre Planeación Concertada de la Industria Automotriz.

Uno de los problemas peculiares que ha tenido la industria automotriz a lo largo de toda la historia es la falta de coordinación entre las empresas terminales y las de autopartes en lo relativo a la oferta y la demanda de componentes. Esto en ocasiones ha traído como consecuencia dificultades para terminar la -- producción de vehículos, provocando importaciones que de otra manera podrían haberse evitado. Para superar este tipo de problema, la Comisión Intersecretarial expidió una Resolución Sobre Planeación Concertada el 27 de agosto de 1980.

1°.- Corto Plazo (un año).- Con anticipación de 12 meses al inicio del año modelo, la industria terminal proporcionará a la de autopartes sus requerimientos de partes y componentes para dicho período. Las empresas de autopartes responderán en un plazo de tres meses a cuánto ascienden sus compromisos de producción. Dentro del siguiente mes la industria terminal fincará sus pedidos para el año modelo. Cuando existan discrepancias entre la demanda requerida y la oferta programada, las empresas solicitarán a la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial la calificación de las importaciones necesaria:

Las importaciones de autopartes que la industria terminal se vea obligada a realizar por incumplimiento en las entregas, tendrán un subsidio al impuesto general de importación hasta por el diferencial de precios entre el producto importado y el nacional. Además, no se contabilizarán en el presupuesto de divisas ni en el grado de integración nacional (GIN). En el caso de que las importaciones sean causadas por reprogramación de la industria terminal o por no programarse a tiempo, no habrá derecho al subsidio mencionado y se contabilizarán en el GIN y el presupuesto de divisas.

2°.- Mediano plazo (dos años).- Con anticipación de 24 meses las empresas terminales proporcionarán información a las de autopartes sobre la demanda esperada y de las innovaciones tecnológicas contempladas.

Esta información será utilizada por las empresas de autopartes para planear y notificar a la Comisión Intersecretarial sobre sus compromisos de ampliación o construcción de nuevas plantas.

3°.- Largo plazo (cinco años).- Las empresas terminales darán a conocer sus estimaciones futuras de volúmenes de producción anual.

Además, se estipuló el mecanismo operativo de las importaciones y se creó el Comité Técnico Consultivo Sobre Planeación Concertada, integrado por representantes de la Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz, la industria terminal y la industria de autopartes.

d) Decreto que Regula la Importación de Automóviles y Camiones a la Franja Fronteriza y Zonas Libres del Norte del País.

Por medio de este ordenamiento legal publicado en enero de - - 1981, se reglamenta la importación de unidades tanto nuevas como usadas a esa región del país.

Durante los años de 1979 y 1980 se registró un aumento considerable en la importación de unidades de alto consumo de combustible, así como de unidades de antigüedad no especificada, muchas de las cuales se pueden considerar como de desecho; lo anterior iba en contra de las políticas de ahorro de combustible del Go-

bierno Federal en el primer caso, y, en el segundo, se fomentaba la circulación de unidades que no cumplían con los requisitos mínimos de seguridad.

Ante tales circunstancias, el Decreto en cuestión pretendió racionalizar las importaciones de automóviles consumidores en -- gran medida de combustible, en base al porcentaje de participación que las unidades de 8 cilindros tengan en el total de producción nacional; asimismo, se limita la importación de unidades automotrices usadas a una antigüedad máxima de 10 años al -- año modelo correspondiente, y se regula la actividad de los comerciantes de este tipo de vehículos.

Por lo que se refiere al volumen de las importaciones realizadas al amparo del decreto de 1978, las cifras son las siguientes:

Durante 1979 se importaron 83 mil vehículos usados, y 5,400 nuevos que representaron el 14.71% en relación a la producción total de la industria nacional para ese año; asimismo, se logró -- vender en esa región 13 mil unidades manufacturadas por las -- plantas terminales.

Para 1980 la cuota de importación se elevó a casi 100 mil automóviles y camiones usados y 5,266 nuevos, lo que significó comparado con la producción interna un 21.47%; la oferta nacional ascendió a 15 mil unidades comercializadas en esa región.

En 1981 la cuota autorizada fue de 105 mil unidades usadas y -- 6,600 nuevas que representaron el 18.62% de la producción nacional y, a su vez, las ventas de automóviles y camiones de fabricación nacional sumaron 20,000 unidades aproximadamente.

Para 1982, la cuota de vehículos, tanto usados como nuevos, no sufrió incremento alguno, toda vez que las condiciones económicas del país exigían un ahorro en las divisas; por lo tanto se mantuvieron las cuotas de 1981.

e) Resolución sobre Anticipos y Contabilización de Divisas de las Empresas de la Industria Terminal.

La Comisión Nacional de la Industria Terminal, considerando que los programas de exportación anunciados por las empresas de la industria automotriz terminal necesitaban tiempo para madurar y estar en posibilidades de concurrir al mercado externo, expidió la "Resolución sobre Anticipo y Contabilización de Divisas de la Industria Automotriz Terminal". Misma que permitía anticipar excedentes de exportaciones futuras en el año modelo en donde tenían problemas para cumplir con el presupuesto de divisas. Este ordenamiento se aplicó durante años modelos de 1980 y 1981; a -- partir del año modelo 1982 quedó sin efecto, toda vez que las -- condiciones económicas del país impusieron una mayor austeridad en el uso de divisas.

f) Decreto que Establece los Rendimientos Mínimos de Combustible para Automóviles.

A fin de racionalizar el consumo de combustible y reducir la -- contaminación ambiental, se emitió un Decreto publicado el 21 - de diciembre de 1981 en el Diario Oficial, que estipula los pro medios de rendimiento mínimo de combustible por empresa a par-- tír de 1982. Estos valores se incrementarán cada año modelo des de 7.5 Kilómetros por litro en 1982 hasta 11 en 1990.

La aplicación de este Decreto implicará un cambio tecnológico - sustancial en la industria automotriz para los próximos años. A partir del año modelo 1985 se producirán sólo automóviles con - motores de 6 cilindros en V y de 4 cilindros. Los autos de 8 ci lindros serán retirados del mercado. Por tanto, los automóviles tendrán un menor tamaño y peso, lo cual resulta indispensable - para aumentar su rendimiento.

Como resultado de lo anterior, se estima que en 1985 habrá un - ahorro de 12 mil barriles diarios de gasolina y 44 mil de petró leo crudo. En 1990 el ahorro será de 51 mil barriles diarios de gasolina y 173 mil de petróleo crudo.

Es previsible que esta reglamentación tendrá mayores efectos -- después de la presente década, a medida en que se sustituyan -- progresivamente el parque vehicular actual con vehículos de ma- yor rendimiento.

g) Resolución para Racionalizar el Déficit de la Balanza Comer cial de la Industria Automotriz en el año modelo 1982.

La Comisión Intersecretarial emitió esta resolución el 23 de julio de 1981, a fin de frenar el desmesurado crecimiento de las importaciones de vehículos y autopartes en el año modelo 1982. Esta resolución dispuso lo siguiente:

1°.- Se fijó un tope para el volumen de producción de automóviles para el mercado interno en el año modelo 1982 igual a la del año modelo 1981, con excepción de las empresas cuyos presupuestos de divisas fueran positivos durante ese año.

2°.- El valor de las importaciones de componentes en el año modelo 1982 no será superior al del año modelo 1981.

3°.- En el año modelo 1982 no se producirán vehículos que no alcancen el grado mínimo de integración.

4°.- Se prohíbe la importación de componentes de lujo.

5°.- No se otorgarán anticipos de divisas para el año modelo 1982.

6°.- Se prohíbe la importación de vehículos equivalentes a los producidos en el país.

7°.- No se aumentará la cuota de importación de vehículos nuevos y usados por la franja fronteriza y zonas libres, con respecto a la otorgada en 1981.

h) Resolución para racionalizar el déficit de la balanza en cuenta corriente del sector automotriz en el año modelo 1983.

Un año después de la fecha de la resolución del inciso anterior, se expidió una nueva resolución para racionalizar el déficit del sector automotriz, bajo el siguiente considerando:

"Que en los últimos años el valor de las importaciones de componentes y vehículos automotrices, realizadas por personas físicas y morales y por la industria automotriz, se ha incrementado de manera considerable".

"Que estos aumentos en las importaciones y el poco incremento en el valor de las exportaciones, ha provocado que el déficit en cuenta corriente en automóviles se agudice, repercutiendo de una manera importante en la balanza de pago de nuestro país".

Entre los puntos sobresalientes de esta resolución cabe mencionar los siguientes:

1°.- Que para el año modelo 1983 se les autorizará a las empre

sas de la industria terminal sólo el volumen de producción que les permita obtener un saldo de divisas equilibrado o positivo.

2°.- Del total de ingresos de divisas conseguido por las empresas deberán deducir:

- a) Las divisas no compensadas durante el año modelo 1982.
- b) La parte que corresponda a los anticipos de divisas recibidos durante ese año, así como sus tasas de descuento.

3°.- Para efectos del presupuesto de divisas, las empresas de la industria terminal podrán considerar como generación de divisas únicamente los siguiente:

- a) El valor neto de las exportaciones realizadas (VNX)
- b) Las ventas de autos nuevos en las franjas fronterizas y zonas libres del norte del país, considerando como divisa neta generada el precio al distribuidor de la unidad sin impuestos. No se incluirán las ventas de camiones.
- c) Las exportaciones de materias primas para uso automotriz, al 20% de su valor total.

d) Las exportaciones de materias primas para uso no automotriz, al 10% de su valor, siempre y cuando se demuestre que -- son exportaciones adicionales a las proyectadas originalmente por los productores y se establezca un contrato por un período mínimo de 3 años. Los ingresos que se acrediten a las empresas por estos conceptos, serán máximo el 20% del total de las divisas requeridas.

e) Los depósitos en moneda extranjera proveniente del exte-- rior que las empresas de la industria terminal efectúen en el Banco de México, mismos que podrían destinarse a los siguien-- tes usos: a inversiones destinadas a la adquisición de acti-- vos fijos nacionales; al financiamiento de la red de distribu-- ción hasta un 15% del depósito total. Las empresas podrán re-- tirar estos depósitos cuando generen divisas que permitan te-- ner un presupuesto equilibrado del año modelo 1983 y hasta el año de 1985.

4°.- Para el año modelo 1983 tampoco se permitirá la produc-- ción de vehículos que no alcancen los grados mínimos de inte-- gración señalados en el Decreto de 1977.

5°.- Se establecen restricciones para la incorporación de trans-- misiones y transejes automáticos de automóviles y camiones de acuerdo a los siguientes porcentajes con respecto a la produc-- ción total de cada modelo:

- a) En autos populares hasta un 15%.
- b) En automóviles subcompactos hasta un 25%.
- c) En compactos hasta un 25%.
- d) En deportivos hasta un 25%.
- e) En los autos de peso bruto vehicular mayor de 200 Kg un 100%.
- f) En los camiones comerciales hasta un 5% para abastecer la franja fronteriza norte.

6°.- Se mantienen las prohibiciones de importar componentes de lujo destinados tanto a la producción de vehículos, como el mercado de repuesto.

7°.- Se prohíbe la importación de vehículos equivalente a los producidos nacionalmente.

8°.- Se mantiene la cuota de importación de vehículos nuevos y usados para la franja fronteriza y zonas libres del norte del país igual a la autorizada en 1982, que, a su vez, fue igual a la de 1981.

i) Acuerdo que establece la Incorporación, Obligatoria de -
Dispositivos de Seguridad para Vehículos de Autotransporte.

Desde 1980 se puso en marcha un programa del Gobierno Federal a través de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, tendiente a dar mayor seguridad a los propietarios y usuarios de los vehículos nuevos, prevenir accidentes y disminuir las lesiones en casos que éstos se produzcan.

En la primera parte de este programa, durante 1980 y 1981, se hicieron obligatorios algunos dispositivos de seguridad en todos los automóviles y camiones comerciales nuevos de fabricación nacional.

En la segunda parte del programa y a partir de las primeras -- unidades del año modelo 1983, según el Acuerdo que establece -- la Incorporación de Seguridad para Vehículos de Autotransporte, todos los vehículos nuevos: automóviles, camiones, tractocamiones, autobuses integrales y convencionales, remolques y semi--remolques deberían incorporar entre otros, los siguientes dispositivos:

espejos retrovisores.
luces de advertencia intermitentes.
luces direccionales.
luces indicadoras de frenaje.
limpia y lava parabrisas.
sistema desempañante de parabrisas.
triángulo de seguridad.

apoyacabezas.
columna de dirección de seguridad.
doble circuito de frenos.
parabrisas y vidrios laterales laminados
de seguridad.
cinturones de seguridad.
extintor.
sistema de registro gráfico de velocidad
(tacógrafo).
loderas.
altura mínima de defensa.
superficies antirreflejantes.
doble localización de las salidas de
emergencia.

Varios de estos dispositivos son también obligatorios para los actuales vehículos en circulación.

j) Acuerdo que Establece el Control de la Velocidad para Vehículos Propulsados por Motor Diesel, destinados al Servicio de - Autotransporte de Personas y bienes.

Además de los dispositivos mencionados en el inciso anterior, - las Secretarías de Comunicaciones y Transportes y de Patrimonio y Fomento Industrial promovieron que los autobuses integrales, tractocamiones y camiones con motor Diesel, se fabricaran con -

una serie de modificaciones para circular en carreteras federales; esto con el objeto de disminuir los accidentes que por -- exceso de velocidad tienen lugar. Los límites máximos permisibles son de 110 Km/hr. para autobuses integrales y de 95Km/hr. para camiones y tractocamiones. (D.O. 28-VIII-82).

4. Estímulos Fiscales y Subsidios.

4.1 Régimen Legal.

El Decreto para el Fomento de la Industria Automotriz señala -- en los artículos 35 a 38 las condiciones y montos para el otorgamiento de estímulos fiscales a la industria terminal. En primer lugar se exige a estas empresas mantener un saldo equilibrado entre importaciones y exportaciones en su presupuesto de divisas y cumplir con los porcentajes mínimos de integración nacional por modelo que se señala en el Artículo 7° de este Decreto (Artículo 35)*. En todos los casos, la decisión de otorgar estímulos será con base a la resolución de la Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz.

De acuerdo a lo anterior, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público está facultada para conceder a las empresas de la industria terminal la reducción hasta del 100% del Impuesto General de Importación de la maquinaria y equipo no producidos en el --

* En el año modelo 1978 se facultó a la Comisión Intersecretarial para recomendar el otorgamiento de estímulos aún cuando no se cumpliera con los grados mínimos de integración -- (Artículo 4° Transitorio).

país destinados a la fabricación de componentes o de vehículos, así como de los componentes complementarios de importación, - - excepto los opcionales de lujo. Además, se les podrá conceder - la reducción o exención de la participación neta federal del im- puesto especial de ensamble (Artículo 36).

Por su parte, la Secretaría de Comercio está facultada para au- torizar la devolución hasta del 100% de los impuestos indirec- tos causados por los vehículos exportados (Artículo 37).

El régimen de subsidios se aplica a las importaciones de compo- nentes, según la lista en que éstos se encuentran. Dichas lis- tas son fijadas por la Secretaría de Patrimonio y Fomento Indus- trial y publicadas en el Diario Oficial. Actualmente están en - vigencia las listas publicadas el 3 de marzo de 1982.

Las tasas y condiciones de subsidios a la industria terminal pa- ra el año modelo 1982 están fijadas en el Acuerdo por el que se otorga subsidio en favor de las empresas de la industria termi- nal automotriz y de autopartes, publicado en el Diario Oficial el 4 de enero de 1982. Las tasas son las siguientes.

IMPORTACION

- 1) Componentes complementarios
no producidos en el país.

SUBSIDIO

100% de la cuota ad-va-
lorem de la Tarifa del
Impuesto General de Im-
portación.

I M P O R T A C I O NS U B S I D I O

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 2) Componentes de uso exclusivo automotriz liberados de permiso previo de importación. | Hasta el 75% de la cuota ad-valorem. |
| 3) Refacciones de uso exclusivo automotriz no producidas en el país. | Hasta el 75% de la cuota ad-valorem. |
| 4) Componentes de fabricación nacional liberados de permiso previo. | Hasta el 25% de la cuota ad-valorem. |

4.2 Monto de los Subsidios Otorgados.

Tradicionalmente, la industria automotriz terminal ha sido la --rama que ha recibido mayores subsidios a través de la reducción y/o devolución de impuestos.

Desde el año de 1970, la industria automotriz terminal recibió 1,600 millones de pesos por concepto de subsidios al impuesto de importación y al impuesto especial de ensamble. Esta cantidad representaba el 41% del sacrificio fiscal total del Gobierno Federal. En los años siguientes, los subsidios a la industria terminal crecieron a una tasa media anual de 11% hasta alcanzar un total de 3,256 millones de pesos en 1977. Dado que estos últimos crecieron a una tasa menor que los subsidios otorgados a otras actividades, su participación en el sacrificio fiscal total pasó a 31.8% en 1977.

A partir de que empezó a regir plenamente el Decreto para el Fomento de la Industria Automotriz, los subsidios a esta última crecieron a una tasa considerablemente elevada; en 1978 y 1979 lo hicieron a tasas de 42.5% y 64.7% respectivamente. Por tanto, en este último año ocuparon el 34% del sacrificio fiscal.

En 1980 desapareció el impuesto especial de ensamble; por tanto las empresas automotrices dejaron de percibir estímulos fiscales por este concepto. Esto ocasionó una caída drástica en el valor total de los subsidios recibidos en ese año (54%) ya que pasaron de 7,646 millones de pesos en 1979 a 4,128 millones en 1980.

En 1981, el valor de los subsidios creció en forma apreciable, situándose en 6,550 millones de pesos, cantidad cercana al nivel observado dos años antes.

C U A D R O 3.1
 PARTICIPACION DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
 TERMINAL EN EL SACRIFICIO FISCAL*
 (millones de pesos)

	SUBSIDIOS A LA* INDUSTRIA TERMINAL		SACRIFICIO FISCAL T O T A L		PARTICIPACION (%)
	Valor	Variación (%)	Valor	Variación (%)	
1970	1,567.7	---	3,797.0	---	41.3
1971	1,360.5	-13.2	3,776.6	- 1.6	36.0
1972	1,605.6	18.0	3,661.8	- 3.0	43.8
1973	2,016.1	25.6	4,555.5	24.4	44.3
1974	2,978.5	47.7	7,125.8	56.4	41.8
1975	3,203.8	7.6	10,181.5	42.9	31.5
1976	3,234.4	1.0	9,540.0	- 6.3	33.9
1977	3,256.0	0.7	10,248.0	7.4	31.8
1978	4,641.1	42.5	16,128.0	57.4	28.8
1979	7,646.1	64.7	22,417.0	39.0	34.1
1980	4,128.0	-54.0	20,274.0	- 9.6	20.4
1981	6,552.0	58.7	23,424.0	15.5	28.0
<hr/>					
TMCA (%)	1971-77	11.0	15.2		
	1978-81	19.1	23.0		
	1971-81	13.9	18.0		

* Excluye la devolución de impuesto a la exportación.

FUENTE : SEPAFIN: S.P.P. y SEPAFIN.- La Industria Automotriz en México.
 SEPAFIN .- Dirección General de Industrias.

C U A D R O 3,2
 MONTO DE LOS SUBSIDIOS OTORGADOS A LA INDUSTRIA TERMINAL⁴
 (millones de pesos)

	IMPUESTO ESPECIAL DE ENSAMBLE	IMPUESTO GENERAL DE IMPORTACION	SUBTOTAL	CEDIS	TOTAL
1970	524.6	1,043.1	1,567.1	n.d.	n.d.
1971	565.0	795.5	1,360.5	n.d.	n.d.
1972	538.2	1,067.4	1,605.6	n.d.	n.d.
1973	778.4	1,237.7	2,016.1	n.d.	n.d.
1974	1,071.8	1,906.7	2,978.5	n.d.	n.d.
1975	1,417.7	1,786.1	3,203.8	n.d.	n.d.
1976	1,477.0	1,757.4	3,234.4	n.d.	n.d.
1977	2,244.2	1,011.8	3,256.0	n.d.	n.d.
1978	3,477.1	1,164.0	4,641.1	682.1 ^{I/}	5,323.2
1979	4,901.0 ^{e/}	2,745.0 ^{e/}	7,646.0	725.9 ^{I/}	8,371.9
1980	780.0 ^{e/}	3,348.0 ^{e/}	4,128.0	428.9 ^{I/}	4,556.9
1981	---	6,552.0	6,552.0	n.d.	n.d.

n.d. Cifras no determinadas
 e/ Cifras estimadas
 I/ Cifras correspondientes al año modelo
 FUENTE : S.P.P. y SEPAFIN: La Industria Automotriz en México
 SEPAFIN .- Dirección General de Industrias.

C A P I T U L O I V
GRADO DE INTEGRACION NACIONAL

C A P I T U L O I V
GRADO DE INTEGRACION NACIONAL

1. Encuadre Jurídico.

A raíz de los Decretos publicados en el Diario Oficial el 25 de agosto de 1962 y el 24 de octubre de 1972, el grado de integración de la industria automotriz terminal se calculaba de acuerdo a la fórmula de costo directo, en la cual intervenían los siguientes renglones del costo :

- a). Materias primas, artículos semi-terminados o terminados.
- b). Combustible y otros materiales auxiliares.
- c). Energía utilizada
- d). Salarios y prestaciones derivadas de los contratos de trabajo.
- e). Depreciación de la maquinaria y equipo en los términos que señala la Ley del Impuesto sobre la Renta.
- f). Seguros y fletes.

El grado de integración nacional exigido (GIN) era 60% para cada empresa.

La aplicación de esta fórmula tenía algunas desventajas. La principal de ellas es que en no pocos casos el mayor grado de integración era consecuencia de una mayor ineficiencia. A medida que los

costos de mano de obra, energía e insumos nacionales fueran más altos, el grado de integración aumentaba. Esta situación incentivaba a las empresas a aumentar sus costos, y así cumplir con el requisito legal. La repercusión que tenía sobre los precios era evidente.

Para corregir esta situación, en el Decreto para el Fomento de la Industria Automotriz de 1977 se cambió la fórmula; se sustituyó la de costo directo por la de costo-partes y se cambió la medición por modelo. Esta fórmula se especifica en el Acuerdo que establece las Reglas de Aplicación del Decreto para el Fomento de la Industria Automotriz (Diario Oficial del 19 de octubre de 1977). Según este Acuerdo, el cálculo del GIN se realiza tomando en cuenta los siguientes elementos :

(VNM) Valor del material importado utilizado en la fabricación de cada modelo.

(VTP) Valor total de las partes que integran la unidad típica.

El grado de integración nacional se obtiene aplicando la siguiente fórmula :

$$\text{GIN} = \left(1 - \frac{\text{VNM}}{\text{VTP}} \right) 100$$

Los valores a que se refieren las fracciones anteriores se expresan a precios del país de origen, convertidos a moneda nacional -

por el tipo de cambio vigente a la fecha de aprobación del modelo correspondiente. De esta manera, se evita que, como consecuencia de una devaluación, los grados de integración bajen considerablemente, como sucedía antes de la vigencia de estos ordenamientos.

El valor total de las partes (VTP) nunca podrá ser mayor al 70% - del precio al público de la unidad básica de cada modelo en el país de origen. La Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial resuelve en su caso de duda respecto a la equivalencia entre modelos producidos en México y en el extranjero.

Por lo tanto, del valor total de los componentes que tiene un vehículo, cuando menos un porcentaje de integración mínimo tiene -- que ser mexicano para que se le pueda autorizar su producción. El GIN mínimo que se estableció fue 50% para automóviles, 65% para camiones, y 70% para tractocamiones y autobuses integrales (Artículo 7° del Decreto).

Lo anterior se ha traducido en un nuevo impulso a la industria nacional de autopartes durante los últimos años, con lo que ahora se producen en el país componentes que anteriormente se importaban, tales como árboles de levas, cigueñales, transmisiones pesadas, ejes y motores para tractocamiones y autobuses integrales, entre otros.

Sin embargo, conviene mencionar que en los datos de grado de integración nacional se incluyen ciertas partes o componentes importados. El Acuerdo que Reglamenta el Decreto para el Fomento de la Industria Automotriz permite considerar como nacionales, para fines de estimación del GIN, compras realizadas en el extranjero de partes y componentes que se efectúan como resultado de problemas de abastecimientos de la industria de autopartes (Artículo 15). - En 1979 se reglamentó que los volúmenes a autorizar de importaciones de emergencia no podrían ser mayores a las necesidades de cuatro meses de producción. Las partes que se encontraban dentro de este tratamiento eran las consideradas como nacionales de incorporación obligatoria (lista # 1) y las de fabricación nacional (listas 2A y 2B).

Al emitirse la Resolución sobre Planeación Concertada de la Industria Automotriz, se establece la calificación de Importaciones no previstas para la industria terminal, que consiste fundamentalmente en aquellas importaciones de partes o componentes que se efectúen durante el año modelo por incumplimiento de los proveedores nacionales o por causas de fuerza mayor. Dichas importaciones afectan el grado de integración nacional de la empresa de autopartes que no cumplió. Las diferencias fundamentales en la política de importaciones de emergencia y la actual enmarcada en la citada Resolución son:

a) Para obtener la calificación correspondiente, la industria terminal debe antes haber cumplido cabalmente con los compromisos de

la Resolución, principalmente el de entregar a la industria de autopartes sus requerimientos anuales a corto, mediano y largo plazo.

b) La importación se paga con divisas, ya que afecta a la industria de autopartes, cuando así se comprueba o en su caso contrario, se afecta a la industria terminal en su presupuesto de divisas y grado de integración.

2. Evolución Reciente del Grado de Integración.

La industria terminal ha tendido a incrementar sus grados de integración en los últimos cuatro años, aunque con un cierto rezago en comparación con los recomendados por el Decreto. Esto se ha debido principalmente a las dificultades enfrentadas por la industria nacional de autopartes para expandir su producción.

La producción de automóviles tuvo en 1978 un grado de integración nacional promedio de 55.4%, superior al mínimo exigido legalmente (50%) y prácticamente igual al recomendado para ese año. En 1981 el GIN aumentó ocho puntos porcentuales, para quedar en 62.9%. Pero, si se excluye las importaciones de emergencia, el GIN sería ligeramente menor (62.3%). Para el mismo año el grado de integración recomendado fue del 75%. Por tanto, la diferencia entre GIN recomendado y el que efectivamente obtuvieron las empresas fue de 12 puntos para el caso de los automóviles. Cabe aclarar además que los porcentajes citados se refieren a la producción de automóviles en su conjunto; sin embargo, a nivel de empresa y de modelo se presentan algunas disparidades.

En el caso de los camiones, el grado de integración nacional promedio obtenido por las empresas fue de 65.8% en 1978, cuatro puntos por debajo del recomendado para ese año (70%). Al año siguiente aumentó en forma drástica hasta 73.1%, casi igual al recomendado (75%). Sin embargo, en 1980 y 1981 se estancó, para quedar en 74.9%, o sea 10 puntos menos que el recomendado (85%). Al igual que en el caso de los automóviles, al considerarse las importaciones de componentes de emergencia, el GIN prácticamente no se altera.

Por su parte, los tractocamiones y autobuses integrales tienen un alto grado de integración, aún mayor que el recomendado. Para los tractocamiones, el GIN, pasó de 77.6% en 1980 a 90.2% en 1981. Sin embargo, debe aclararse que durante esos años, los motores, dado que no se producían en México, se consideraron como nacionales para efectos del cálculo del GIN. En cambio, se si considera a la totalidad de las importaciones de partes y motores como tales, el GIN fue apreciablemente menor, aunque ha ido aumentando (58.9% en 1970 y 70% en 1981).

Los autobuses integrales, por último, empezaron con un grado de integración baja, pero a partir de 1980, superó ya el recomendado. En efecto, mientras que en 1978 el GIN, fue del 61.6%, muy inferior al recomendado de 75%, en 1980 fue 88.4% (superior en 3.4 puntos al recomendado) y en 1981 de 91%. Por otra parte, contabilizando los motores importados como tales, el GIN se elevó de 52.6% en 1979 a 70.8% en 1981. Ambas tasas indican una intensa sustitución de importaciones de partes para autobuses.

C U A D R O 4.1
GRADO DE INTEGRACION DE LA INDUSTRIA TERMINAL
 (%)

	Automóviles	Camiones	Tractocamiones	Autobuses Integrales
<u>GIN MINIMO</u>	<u>50.00</u>	<u>65.00</u>	<u>70.00</u>	<u>70.00</u>
<u>1978</u>				
GIR*	55.00	70.00	75.00	75.00
GIN a)	55.40	65.80	77.60	61.60
GIN b)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<u>1979</u>				
GIR	65.00	75.00	80.00	80.00
GIN a)	56.99	73.12	83.49	72.60
GIN b)	55.62	72.68	58.90	52.60
<u>1980</u>				
GIR	70.00	80.00	85.00	85.00
GIN a)	60.65	74.52	88.07	88.42
GIN b)	59.38	73.36	66.12	67.63
<u>1981</u>				
GIR	75.00	85.00	90.00	90.00
GIN a)	62.93	74.94	90.23	91.05
GIN b)	62.28	74.50	69.99	70.81

* El GIR es el grado de integración nacional recomendado
 FUENTE : Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial.-
 Dirección General de Industrias.

- a) Considera como nacionales las importaciones de emergencia.
 b) Contabiliza las importaciones de emergencia como tales.

Cabe destacar que a partir de 1982 empresas paraestatales (Dina - Cummins y Moto Diesel Mexicana) iniciaron en México la producción de motores diesel para tractocamiones y autobuses integrales; con ello el grado de integración nacional será ahora del orden del -- 90%.

CAPITULO V
MERCADO.

C A P I T U L O V

MERCADO

1. Panorama General.

Durante las dos últimas décadas, la industria automotriz ha sido una de las actividades económicas que ha registrado mayor crecimiento en México. Durante los 16 años que van de 1966 a 1981, la producción de vehículos automotores aumentó en casi seis veces, mostrando una tasa de crecimiento anual de 11.6% en promedio. La producción total de 1981 ascendió a 597 mil unidades, en comparación con 103 mil en 1965.

A principio de la década de los sesenta, el mercado de automotores se encontraba en plena expansión, prueba de lo cual es el ya para entonces considerable crecimiento del parque automotriz nacional. En efecto, de 1950 a 1960 el número de vehículos en circulación había aumentado de 300 mil unidades a 800 mil, lo que significa un crecimiento medio anual de 10%. Entre 1961 y 1965 aumentó a una tasa ligeramente inferior, aunque muy elevada (8.2% alcanzando 1.2 millones de unidades en el último año mencionado). Una alta proporción de estos vehículos en circulación habían sido importados. Sin embargo, el dinamismo de la demanda automotriz se acentuó en los años posteriores, lo cual, aunado a la prohibición de importaciones, permitió un rápido aumento de la producción de vehículos.

C U A D R O 5.1

PRODUCCION DE VEHICULOS AUTOMOTORES

(unidades]

Año	Automóviles	Camiones	Tractocamiones	Autobuses Integrales	Total
1965	70,242	32,026	505	571	103,344
1970	133,216	53,885	1,806	947	189,854
1975	237,118	117,725	2,724	1,707	359,274
1976	212,549	108,844	2,091	1,495	324,979
1977	187,637	90,886	1,005	1,348	280,876
1978	242,519	137,939	2,119	1,551	384,128
1979	280,049	158,103	4,367	1,907	444,426
1980	303,056	178,455	6,819*	1,675	490,005
1981	354,897	231,963	8,217*	1,441	596,518

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

* No incluye la producción de Traksomex que fue en 1980 de 87 unidades y en 1981 de 1,050 unidades.

No obstante, la tendencia de largo plazo en la producción de automotores no ha sido uniforme en los distintos períodos. En el decenio 1966-75, la producción de vehículos creció a una tasa media -- anual de 13.3%. Posteriormente, en los años de 1976 y 1977 ocurrieron disminuciones de 9.5% y 13.6% respectivamente, mismas que se debieron principalmente a la contracción generalizada en la demanda de consumo e inversión, así como a los fuertes incrementos -- de precios que sucedieron a la devaluación del peso. No obstante; en los siguientes cuatro años, la industria terminal repuntó con -- un crecimiento de 20.7% anual en promedio.

C U A D R O 5.2
TASAS DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION
DE VEHICULOS AUTOMOTORES
(%)

	1966-70	1971-75	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>GRAN TOTAL</u>	<u>12.8</u>	<u>13.7</u>	<u>-9.5</u>	<u>-13.6</u>	<u>36.8</u>	<u>15.7</u>	<u>10.3</u>	<u>21.7</u>
Autos de pasajeros.	13.7	12.2	-10.4	-11.7	29.2	15.5	8.2	17.1
Camiones Comerciales.	11.8	18.8	5.3	-7.4	47.8	12.2	12.8	37.9
Camiones Ligeros.	12.3	15.1	-5.4	-30.3	80.4	9.0	-13.0	30.4
Camiones medianos y pesados.	8.9	15.2	-31.8	-27.0	37.2	31.0	41.1	9.4
Tractocamiones.	29.9	15.2	-23.2	-51.91	00.8	106.1	56.1	20.5
Autobuses - Integrales.	10.6	12.5	-12.4	-9.8	15.1	23.0	-12.2	-14.0

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

En este cuatrienio se registró un crecimiento sin precedente, ya que en 1981 se produjo más del doble del número de unidades que en 1977. El auge respondió al acelerado crecimiento de la demanda -- agregada interna ocurrido a partir de 1978; en el caso de los automóviles influyó muy especialmente el consumo de los sectores de medianos y altos ingresos.

Los automóviles han reducido sustantivamente su proporción dentro del total de la producción, ya que en el lapso analizado bajó del 70.2% en 1970 al 59.5 en 1981. En cambio la participación de los camiones comerciales casi se duplicó entre 1970 y 1981. La participación del resto de los vehículos osciló en torno al 17% de la producción total.

C U A D R O 5.3
PARTICIPACION RELATIVA DE LA PRODUCCION
DE VEHICULOS (%)

	1965	1970	1975	1980	1981
<u>Total</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>
<u>Autos de pasajeros</u>	67.9	70.2	66.6	61.8	59.5
<u>Camiones comerciales</u>	13.9	13.1	16.5	22.1	24.9
<u>Camiones ligeros</u>	6.7	6.5	6.9	5.7	6.2
<u>Camiones medianos y pesados</u>	10.4	8.7	9.3	8.6	7.8
<u>Tractocamiones</u>	0.5	1.0	0.8	1.4	1.3
<u>Autobuses integrales</u>	0.6	0.5	0.5	0.4	0.2

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

Del análisis a nivel de empresa, resalta la fuerte concentración en la producción. En 1965, primer año de vigencia real del Decreto de 1962, las tres mayores empresas (Chrysler, Ford y General Motors) participaron con el 70% de la producción de automotores. Gra

dualmente ha ido disminuyendo esta concentración, de manera que en 1981 las tres mayores empresas (Volkswagen, Chrysler y Ford), participaron con 61%.

C U A D R O 5.4
PRODUCCION DE LAS PRINCIPALES
EMPRESAS AUTOMOTRICES
(Miles de Unidades)

	1965		1970		1975		1981	
	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)
Total	103.3	100.0	189.1	100.0	359.3	100.0	596.5	100.0
Volkswagen	13.2	12.8	35.6	18.8	104.6	29.1	138.4	23.2
Chrysler <u>1/</u>	27.9	27.0	38.8	20.5	65.3	18.2	116.1	19.5
Ford	22.2	21.5	37.0	19.6	55.8	15.5	111.1	18.6
Nissan	1.1	1.1	15.6	8.2	30.9	8.6	72.1	12.1
General Mo tors	21.8	21.1	27.0	14.3	36.3	10.1	67.2	11.3
Dina/Re- nault <u>2/</u>	7.1	6.9	19.1	10.1	37.7	10.5	46.8	7.8
FAMSA	6.1	5.9	13.3	7.0	24.1	6.7	34.4	5.8
Otros	3.9	3.8	2.7	1.4	4.6	1.3	10.4	1.7

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

1/ Hasta 1971, Fábrica Automex, S.A.

2/ A partir de 1977, Renault de México opera como empresa - independiente de DINA.

2. Automóviles

La producción de autos de pasajeros es numéricamente el segmento más importante de la industria automotriz. En los años sesenta participaba en cerca del 70% de la producción total de automotores. Durante la década pasada, bajó paulatinamente su proporción hasta llegar al 59.5% en 1981, debido principalmente al intenso aumento en la producción de camiones comerciales.

En los 16 años analizados la producción de automóviles se quintuplicó. Así, en 1965 se produjeron 70 mil automóviles, cifra que casi se duplicó en 1970 (133 mil), seis años después de que se prohibió su importación. En los siguientes cinco años, el crecimiento, no obstante que fue intenso, redujo ligeramente su dinamismo en conjunto, reflejando la relativa desaceleración del ritmo de actividad económica en comparación con la década anterior, misma que influyó en la demanda de bienes de consumo duradero.

En el bienio 1976 y 1977, caracterizado por una fuerte contracción de la demanda global, la producción de autos tuvo una fuerte caída (20.9% de 1975 a 1977). Posteriormente, se recuperó en forma rápida y en el lapso 1978-81 la tasa media de crecimiento fue de 17.3%.

La estructura de la producción por categorías tuvo algunas variaciones importantes, especialmente en el segundo quinquenio de los años sesenta.

En 1965 los autos populares participaron con sólo el 27.4% de la producción, mientras que los deportivos y de lujo lo hicieron con el 14.7%, correspondiendo el 57.9% restante a los intermedios (compactos y estándar). Durante el quinquenio 1966-70 la producción de autos populares se triplicó, con lo que pasaron a participar con el 45% del total; la producción de autos de lujo y deportivos creció casi 150%, mientras que la de compactos y estándar lo hizo en forma más modesta. Entre 1971 y 1975 se duplicó la producción de autos populares e intermedios, ocupando en este último año, en conjunto, el 89.4% de la producción; en el mismo lapso los de lujo crecieron a un ritmo más modesto y los deportivos cayeron.

A partir de la recuperación de la industria, ocurrida en 1978, la composición por categorías no ha variado en forma significativa. Sin embargo, los autos compactos perdieron importancia relativa a expensas de los populares y los más costosos. En 1978 la producción de autos populares creció en forma espectacular (43%) y en 1979-81 lo hizo a una tasa media de 14.8%. En cambio, en el lapso 1978-81 la producción de automóviles de lujo creció a una tasa media anual de 22.6% y la de deportivos a 24.9%; los compactos lo hicieron en sólo 9.8%. Esta última tasa no puede considerarse baja por sí sola, y reflejan un incremento considerable de la demanda, debido a su vez al mejoramiento del nivel de ingresos de los estratos medios de la población en los últimos años; incluso parece satisfactoria en relación con el incremento en sus necesidades de transporte.

C U A D R O 5.5
PRODUCCION DE AUTOMOVILES DE PASAJEROS
 (Miles de unidades)

	TOTAL		POPULARES		COMPACTOS		ESTANDAR		DE LUJO		DEPORTIVO	
	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)
1965	70.2	100.0	19.2	27.4	29.5	42.0	11.3	16.6	6.1	8.7	4.2	6.0
1970	133.2	100.0	59.5	44.7	36.9	27.7	11.8	8.9	16.3	12.2	8.7	6.5
1975	237.1	100.0	131.7	55.5	75.2	31.7	5.2	2.2	18.7	7.9	6.3	2.7
1976	212.5	100.0	111.6	54.6	74.0	34.8	1.7	0.8	15.8	7.4	5.1	2.4
1977	187.6	100.0	88.4	47.1	76.6	40.9	-	-	16.9	9.0	5.7	3.0
1978	242.5	100.0	126.4	52.1	88.5	36.5	-	-	22.1	9.1	5.5	2.3
1979	280.0	100.0	149.0	53.2	93.4	33.3	-	-	28.1	10.0	9.6	3.5
1980	303.1	100.0	170.3	56.2	92.6	30.6	-	-	28.4	9.4	11.7	3.9
1981	354.9	100.0	191.5	54.0	111.3	31.4	-	-	38.1	10.7	13.9	3.9

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

Sin embargo, resulta significativo el hecho de que la producción de los automóviles de mayor costo creció a tasas apreciablemente más elevadas, lo cual indica un fuerte mejoramiento del sector de más altos ingresos de la población. A la vez, la mayor preferencia del público por los autos populares, en relación con los compactos, puede obedecer a que los precios de estos últimos resulten excesivos al sector de la población que tradicionalmente los demandaba.

C U A D R O 5.6
TASAS DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION DE AUTOMOVILES
 (%)

	Total	Populares	Compactos	Estándar	DeLujo	Deportivos
<u>PERIODOS:</u>						
1966-70	13.7	25.4	4.5	0.9	21.8	15.5
1971-75	12.2	17.2	15.3	-15.4	2.8	-40.9
1976-81	18.0	7.7	8.1	-	4.8	17.3
1966-81	10.5	16.5	9.2	-	13.0	8.2
<u>ANUAL</u>						
1976	-10.4	-15.3	- 1.7	-67.3	-15.9	-18.4
1977	-11.7	-20.8	3.6	-	7.1	11.9
1978	29.2	43.0	15.5	-	30.8	- 3.4
1979	15.5	17.9	5.5	-	27.3	72.9
1980	8.2	14.3	- 0.8	-	1.2	22.8
1981	17.1	12.5	20.2	-	34.0	18.6

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

C U A D R O 5.7

PRODUCCION DE AUTOMOVILES DE PASAJEROS POR EMPRESA

(Unidades)

1965 - 1981

EM P R E S A	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1) Volkswagen de México.	13,189	35,626	88,851	68,781	42,834	86,306	90,918	113,033	121,879
2) Chrysler de México.	20,272	25,050	33,518	33,983	38,736	43,008	50,653	56,838	58,110
3) Ford Motor Company.	13,889	22,538	33,335	21,826	26,130	31,542	35,281	37,755	53,994
4) Nissan Mexicana.	893	11,667	23,727	24,082	24,984	26,571	35,744	35,648	47,449
5) General Motors de México.	12,577	13,798	16,576	18,671	17,889	21,752	24,778	16,999	27,357
6) VAM.	4,240	11,857	21,960	22,047	16,462	19,768	20,309	21,168	23,904
7) Renault de México.	-	-	-	-	20,602	13,572	14,366	21,615	22,204
8) Diesel Nacional.	5,182	12,326	19,151	23,159	-	-	-	-	-
9) Fábrica Nacional de Automóviles.	-	356	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	70,242	133,218	237,118	212,549	187,637	242,519	280,049	303,056	354,897

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

El número de empresas ensambladoras de autos de pasajeros se ha mantenido en siete desde 1965. En 1968 empezó a operar otra empresa (Fábrica Nacional de Automóviles, S.A.), pero dejó de producir en 1970. El ritmo de crecimiento de la mayoría de las empresas varió sustancialmente entre los años de 1965 y 1975. Posteriormente han mantenido proporciones similares de penetración en el mercado. (ver cuadro 5.8).

El más notable cambio observado entre 1965 y 1975 es el dinámico aumento en la producción de Volkswagen de México y Nissan Mexicana y la pérdida de importancia relativa de las tres empresas norteamericanas; Chrysler, Ford y General Motors. En efecto, mientras que en 1970 las dos primeras produjeron sólo el 20.1% de los autos ensamblados en el país, para 1975 esta proporción pasó a 47.5%; además, ya desde finales de la década de los sesenta Volkswagen ocupó el primer lugar en la producción, misma que ha mantenido en forma ininterrumpida, participando con más de un tercio del total.

Del otro lado, las plantas de Chrysler, General Motors y Ford, en 1965 producían el 65.6% del total de automóviles, y en 1975 solamente el 35.2%. Desde entonces no han cambiado apreciablemente su participación, siendo de 39.7% en 1978 y 39.3 en 1981.

Los cambios anteriormente mencionados están asociados, principalmente al auge de la demanda de autos populares, o sea el lapso 1965-1975. En los años recientes el fuerte dinamismo de la demanda de autos de lujo y deportivos influyó en el ligero aumento en

la participación de las tres empresas norteamericanas.

Por su parte, las empresas paraestatales DINA, Renault y VAM han ocupado tradicionalmente una proporción minoritaria en la producción. En 1965 fue 13.4%, en 1976 alcanzaron un máximo de 21.3% y han bajado paulatinamente hasta 13% en 1981.

La producción de automóviles se ha caracterizado tradicionalmente por su diversificación, misma que en años recientes se acentuó. Así, en 1965 se producían 36 modelos de automóviles; en años posteriores la industria se mantuvo en ese mismo número o ligeramente por arriba. Sin embargo, en 1979, 1980 y 1981 el número de modelos se elevó a 41, 45 y 55 respectivamente. Entre las empresas que han aumentado el número de modelo destacan Chrysler, Renault, Volkswagen y Nissan.

3. Camiones comerciales

El renglón de camiones comerciales ha mostrado un dinamismo en su producción que supera ampliamente el resto de la industria automotriz terminal.

Entre 1965 y 1981 la producción aumentó 10 veces, al pasar de poco más de 14 mil unidades a 149 mil. Esto resulta de una tasa media anual de 15.8%, superior al 11.6% del conjunto de la industria.

C U A D R O 5.8
PARTICIPACION DE LAS EMPRESAS EN LA
PRODUCCION DE AUTOMOVILES

(%)

	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1) Volkswagen.	18.8	26.7	37.5	32.4	22.8	35.6	35.3	37.3	34.3
2) Chrysler.	28.9	18.8	14.1	16.0	20.6	17.7	18.1	18.8	16.4
3) Ford.	19.8	16.9	14.1	10.3	13.9	13.0	12.6	12.5	15.2
4) Nissan.	1.3	8.8	10.0	11.3	13.3	11.0	12.8	11.7	13.5
5) General Motors.	17.9	10.4	7.0	8.8	9.5	9.0	8.8	5.6	7.7
6) VAM	6.0	8.9	9.2	10.4	8.9	8.1	7.3	7.0	6.7
7) DINA/Renault <u>1/</u>	7.3	9.2	8.1	10.8	11.0	5.6	5.1	7.1	6.2
8) FANASA	-	0.3	-	-	-	-	-	-	-
T O T A L	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

1/ A partir de 1977 Renault de México se separó de DINA.

C U A D R O 5.9
NUMERO DE MODELOS DE AUTOMOVILES POR EMPRESA
 1965 - 1981

	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Chrysler de México, S.A.	9	11	7	8	10	8	9	9	13
Ford Motor Company, S.A.	6	6	7	7	7	8	8	8	8
General Motors de México, S.A.	9	7	6	4	4	6	4	4	9
Nissan Mexicana, S.A. de C.V.	2	2	2	2	2	2	3	4	5
Vehículos Automotores Mexicanos, S.A.	5	6	7	7	5	5	5	6	7
Volkswagen de México, S.A.	1	2	3	3	4	4	5	6	6
Diesel Nacional, S.A.*	4	4	5	5	-	-	-	-	-
Renault de México, S.A.*	-	-	-	-	4	4	7	8	7
Fábrica Nacional de Automóviles.	-	1	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL.	<u>36</u>	<u>39</u>	<u>37</u>	<u>36</u>	<u>36</u>	<u>37</u>	<u>41</u>	<u>45</u>	<u>45</u>

* Hasta 1976 los automóviles Renault fueron producidos por la empresa Diesel Nacional, S.A.
 A partir de 1977 los produce Renault de México, S.A.
 FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

C U A D R O 5.10
PRODUCCION DE CAMIONES COMERCIALES
 (Unidades)
 1965 - 1981

	Producción	Indice 1965=100	Variación Anual. (%)	Participación en producción de automoto-- res. (%)
1965	14,334	100.0		13.9
1970	25,010	174.5	11.8 ^{1/}	13.1
1975	59,286	413.6	18.8 ^{2/}	16.5
1976	62,400	435.3	5.3	19.2
1977	57,769	403.0	- 7.4	20.6
1978	85,402	595.8	47.8	22.2
1979	95,799	668.3	12.2	21.6
1980	108,049	753.8	12.8	22.1
1981	149,030	1,039.7	37.9	24.9

^{1/} Variación anual media en 1966-70

^{2/} Variación anual media en 1971-75

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

El crecimiento de la producción nacional de este tipo de unidades se ha ido identificando a lo largo del tiempo y en años recientes se volvió espectacular. Así, la tasa media de crecimiento, que -- fue de 11.8% en el período 1966-70, se elevó a 18.8% en 1971-75. Después de aumentar levemente durante el período contraccionista de 1976-77, en el lapso 1978-81 la tasa anual pasó a ser de 26.7%. Como resultado de esta evolución, la participación de los camio-- nes comerciales dentro de la producción total de automotores pasó de 13.9% en 1965 a 24.9% en 1981.

C U A D R O 5.11
PRODUCCION DE CAMIONES COMERCIALES POR EMPRESA
 (Unidades)
 1965 - 1981

E M P R E S A	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1) Ford	3,314	4,989	7,416	10,695	13,785	22,365	21,650	27,882	34,347
2) General Motors.	5,568	6,791	10,467	11,941	11,550	19,784	21,095	16,532	29,845
3) Chrysler.	3,316	5,357	14,185	10,084	9,332	17,624	20,887	23,161	29,035
4) Nissan.	212	3,962	7,144	10,250	12,082	12,934	15,123	15,679	24,683
5) Volkswagen.	-	-	15,719	14,671	9,309	7,674	10,546	14,348	16,511
6) VAM.	1,492	1,202	1,248	1,748	1,620	2,546	3,253	5,304	8,658
7) DINA.	589	2,456	3,037	3,004	-	2,475	3,245	5,143	5,951
8) Renault	-	-	-	-	84	-	-	-	-
9) Trailers de Monterrey.	23	253	70	7	7	-	-	-	-
TOTAL	14,334	25,010	59,286	62,400	57,769	85,402	95,799	108,049	149,030

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

El número de empresas ensambladoras de camiones comerciales -- ascienden a siete. Con anterioridad a 1978 había una más (Trailers de Monterrey), misma que se retiró de este mercado.

En 1965 las tres empresas norteamericanas produjeron el 84% de los camiones comerciales ensamblados en México. Para 1975 esta proporción bajó a 54% y en 1981 subió a 62.5%.

Estos cambios se deben a la fuerte expansión de Nissan a finales de la década de los sesenta y a que Volkswagen empezó a ensamblar este tipo de vehículos. Posteriormente, la producción de estas dos empresas creció a un ritmo inferior que el resto. Así, mientras que en 1975 participaron con 38.4%, en 1981 lo hicieron en 27.7%.

La participación de las empresas paraestatales ha fluctuado, -- manteniéndose baja. En 1965 fue 14.5%, en 1975 de 7.2% y en -- 1981 de 9.8%.

El número de modelos de camiones comerciales casi no ha variado a lo largo del tiempo en las empresas. En 1981 existían 13 modelos diferentes.

4. Camiones ligeros

La producción de camiones ligeros ha crecido en forma sostenida

C U A D R O 5.12
PARTICIPACION DE LAS EMPRESAS DE LA
PRODUCCION DE CAMIONES COMERCIALES

(8)

	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Ford	23.2	19.9	12.4	17.1	23.9	26.2	22.6	25.8	23.0
General Motors	38.8	27.2	17.6	19.1	20.0	23.2	22.0	15.3	20.0
Chrysler	21.9	21.4	23.8	16.2	16.2	20.6	21.8	21.4	19.5
Nissan	1.5	15.8	12.0	16.4	20.9	15.1	15.8	14.5	16.6
Volkswagen	-	-	26.4	23.5	16.1	9.0	11.0	13.3	11.1
VAM	10.4	4.8	2.1	2.8	2.8	3.0	3.4	4.9	5.8
DINA	4.1	9.8	5.1	4.8	-	2.9	3.4	4.9	4.0
Renault	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-
Trailers de Monterrey	0.2	1.0	0.1	n.d	n.d	-	-	-	-

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

C U A D R O 5.13

NUMERO DE MODELOS DE CAMIONES COMERCIALES PRODUCIDOS

1965 - 1981

<u>E M P R E S A</u>	<u>1965</u>	<u>1970</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>
Chrysler	1	1	1	1	2	2	1	1	1
Ford	3	1	2	2	2	2	2	2	2
General Motors	4	2	1	1	1	1	1	1	1
Nissan	1	2	3	3	3	3	3	3	3
VAM	5	3	2	2	2	2	2	3	3
Volkswagen	-	-	2	3	3	3	2	2	2
DINA	2	2	1	1	-	1	1	1	1
Renault	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trailers de Monterrey	1	1	1	1	1	-	-	-	-
<u>TOTAL</u>	<u>17</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>16</u>	<u>14</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>13</u>

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

y acelerada, aunque ligeramente errática. Se trata de un segmento relativamente pequeño de la industria terminal, ya que a lo largo del período su participación ha estado alrededor de -- 6 - 7% del total. Su producción aumentó de cerca de 7 mil unidades en 1965 a 36,700 en 1981, lo que significa un aumento anual medio de 11%.

Solamente cinco empresas producen camiones ligeros: las norteamericanas y las paraestatales. Tradicionalmente Chrysler de México ha participado en alrededor de un tercio de la producción nacional. Le sigue Ford y General Motors. Las tres empresas en conjunto participaron con 80% de la producción total en 1981. - (ver cuadro 5.15).

El número de modelos producidos fue de 6 en 1981, siendo General Motors la única empresa con más de uno. En el pasado existían -- más modelos; el más alto fue de 10, en 1975.

C U A D R O 5.14
PRODUCCION DE CAMIONES LIGEROS
 (Unidades)

	Producción	Indice 1965=100	Variación	Participación en la produc- ción de auto- motores.
1965	6,924	100.0		6.7
1970	12,364	178.4	12.3	6.5
1975	24,945	360.0	15.1	6.9
1976	23,605	340.7	- 5.4	7.3
1977	16,455	237.5	-30.3	5.9
1978	29,682	428.4	80.4	7.7
1979	32,367	467.1	9.0	7.3
1980	28,154	406.3	-13.0	5.7
1981	36,701	529.7	30.4	6.2

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

C U A D R O 5.15
PRODUCCION DE CAMIONES LIGEROS POR EMPRESA
 (Unidades)

1965 - 1981

	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
6) International.	1,303	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	6,929	12,364	24,945	23,605	16,455	29,681	32,367	28,154	36,701

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

C U A D R O 5.16
PARTICIPACION DE LAS EMPRESAS EN LA PRODUCCION DE
CAMIONES LIGEROS

(8)
 1965 - 1981

	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Chrysler	28.0	35.8	38.0	33.8	30.7	30.1	28.5	32.8	33.9
Ford	23.7	30.8	13.1	25.6	42.2	29.1	27.7	34.3	24.2
General Motors	23.6	31.3	21.2	21.9	24.1	19.7	19.1	12.1	22.4
DINA	-	-	23.9	13.0	-	18.4	21.1	16.9	14.6
VAM	5.9	2.1	3.8	5.7	3.0	2.7	3.6	3.9	4.9
International	18.8								
TOTAL	100.0								

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

CUADRO 5.17

NUMERO DE MODELOS DE CAMIONES LIGEROS POR EMPRESA

<u>E M P R E S A</u>	<u>1965</u>	<u>1970</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>
Chrysler	1	2	2	1	-	-	2	1	1
Ford	2	3	3	3	3	3	1	1	1
General Motors	2	2	2	2	1	1	1	1	2
International	3	-	-	-	-	-	-	-	-
VAM	1	1	1	1	1	1	1	1	1
DINA	-	-	2	2	-	2	2	2	1
<u>TOTAL</u>	<u>9</u>	<u>8</u>	<u>10</u>	<u>8</u>	<u>5</u>	<u>7</u>	<u>7</u>	<u>6</u>	<u>6</u>

5. Camiones medianos y pesados

La producción de camiones medianos y pesados creció a un ritmo - menos acelerado que el resto de la industria. La tasa media de - variación de la producción fue 9.5% en el período 1966-81. En -- 1965 se produjeron 10,763 camiones, cifra que aumentó casi la mi tad en 1970. (16,511 unidades), para duplicarse en el siguiente - quinquenio. En 1975 se ensamblaron 33.5 miles de unidades; sin - embargo, en los dos siguientes años la producción cayó abrupta- mente, reflejando la drástica contracción en la inversión públi- ca y privada.

Posteriormente, la producción de camiones se recuperó y creció - en forma considerablemente acelerada, en congruencia con las ten dencias generales de la economía mexicana, y del sector transpor

C U A D R O 5.18

PRODUCCION DE CAMIONES

(Unidades)

1965 - 1981

	V O L U M E N			V A R I A C I O N (%)		
	Total	Medianos	Pesados	Total	Medianos	Pesados
1965	10,763					
1970	16,511	3,363	13,148	8.9		
1975	33,494	1,439	32,055	15.2	- 15.6	19.5
1976	22,839	1,161	21,678	- 31.8	- 19.3	- 32.4
1977	16,662	772	15,830	- 27.0	- 33.5	- 26.7
1978	22,856	972	21,884	37.2	25.9	37.7
1979	29,937	965	28,972	31.0	- 0.7	32.4
1980	42,252	-	42,252	41.1	-100.0	45.8
1981	46,232	-	46,232	9.4	-	9.4

1/ Tasa media del periodo 1966-70.

2/ Tasa media del periodo 1971-75.

C U A D R O 5.19
PRODUCCION DE CAMIONES MEDIANOS Y PESADOS POR EMPRESA

(Unidades)
 1965 - 1981

E M P R E S A	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1) Chrysler de México	2,506	3,987	8,085	4,596	4,832	7,231	9,943	17,127	16,491
2) Ford Motor Co.	3,370	5,644	11,753	7,593	3,636	5,110	8,414	11,561	13,867
3) General Motors.	2,016	2,550	3,950	1,832	1,234	2,052	2,351	1,824	1,796
4) DINA	1,037	3,739	8,267	7,657	6,188	7,491	8,155	9,854	10,808
5) FAMSA	-	-	-	-	-	-	109	1,886	3,270
6) International Harves ter	1,834	591	1,439	1,161	772	972	965	-	-
<u>TOTAL</u>	<u>10,763</u>	<u>16,511</u>	<u>33,494</u>	<u>22,839</u>	<u>16,662</u>	<u>22,856</u>	<u>29,937</u>	<u>42,252</u>	<u>46,232</u>

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

C U A D R O 5.20
PARTICIPACION DE LAS EMPRESAS EN LA PRODUCCION DE CAMIONES

(%)
 1965 - 1981

E M P R E S A	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1) Chrysler	23.3	24.1	24.1	20.1	29.0	31.6	33.2	40.5	35.7
2) Ford Motor Co.	21.3	34.2	35.1	33.2	21.8	22.4	28.1	27.4	30.0
3) DINA	9.6	22.6	24.7	33.5	37.1	32.8	27.2	23.3	23.3
4) FAMSA	-	-	-	-	-	-	0.4	4.5	7.1
5) General Motors.	18.7	15.4	11.8	8.0	7.4	9.0	7.9	4.3	3.9
6) International Harves ter	17.0	3.6	4.3	5.1	4.6	4.3	3.2	-	-
<u>TOTAL</u>	<u>100.0</u>								

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

tes en particular. Después de que en 1977 la producción de camiones se encontraba en un nivel similar al de 1970, en el lapso -- 1978-81 creció a una tasa media anual de 29.1%, con lo cual casi se triplicó.

A lo largo del período analizado, la mayor parte de la producción ha tendido a concentrarse en camiones pesados, que son los que -- tienen un peso bruto vehicular de entre 9 y 13 toneladas. En 1970, el 20.4% de los camiones producidos fueron medianos (de 5,001 a 9,000 kg. P.B.V.). En los años siguientes, la producción de este tipo de unidades descendió paulatinamente, hasta que en 1980 desa parecieron. Este fenómeno es atribuible a las mayores ventajas -- que para los usuarios reportan las unidades más pesadas, ya que -- abaten los costos por tonelada transportada.

En 1981 el 66% de la producción de camiones estaba concentrado en dos empresas: Ford y Chrysler. En un nivel intermedio estaba DINA con el 23%; sin embargo, esta empresa había participado con un -- tercio de la producción total en 1976-78. El resto es producido -- por General Motors, que gradualmente ha bajado su participación, y FAMSA que empezó a operar en este ramo en 1979. Ese año fue tam -- bién el último en que International Harvester operó en la indus -- tría automotriz.

6. Tractocamiones

La producción de tractocamiones aumentó 16 veces entre 1965 y --

1981, al pasar de 505 unidades a 8,217. Entre los años de 1965 y 1975, este renglón no se había desarrollado a un ritmo tan -- acelerado como el resto de la industria automotriz. Igual en el caso de los camiones decreció muy drásticamente en 1976 y 1977. Sin embargo, en los años siguientes la producción aumentó en -- forma espectacular, al pasar de mil unidades en 1971 a más en - 1981. Esto implica una tasa media anual de 60% en 1978-81.

Las cinco empresas que actualmente producen tractocamiones in-- crementaron en forma importante su producción en los cuatro úl-- timos años. La mayor de ellas es Kenworth, que participó en - - 1981 con el 37% de la producción nacional, a la que le siguen - FAMSA (27.5%) y participaba en una quinta parte de la produc-- ción, en la última perdió importancia, manteniéndose en el - -- 3-4%. (ver cuadro 5.23).

El número de modelos de tractocamiones se había mantenido en -- seis (uno por empresa) hasta 1978. En 1979 aumentó nueve, para bajar posteriormente a ocho.

7. Autobuses Integrales

La producción de autobuses, que tuvo un crecimiento importante hasta 1975, posteriormente se ha mantenido estancada, con lige-- ras fluctuaciones. En 1965 se produjeron 571 autobuses, cifra - que se triplicó en 1975 (1,707 unidades). Posteriormente, obser-- vó una caída en el bienio 1976-77 ante la fuerte caída de la in-- versión.

C U A D R O 5.21

NUMERO DE MODELOS DE CAMIONES MEDIANOS Y PESADOS

PRODUCIDOS POR EMPRESA

1965 - 1981

<u>E M P R E S A</u>	<u>1965</u>	<u>1970</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>
Chrysler	5	4	3	3	3	4	3	3	2
Ford	2	3	2	2	2	2	2	2	2
General Motors	4	3	4	3	3	4	1	1	1
International	4	1	1	1	1	1	1	1	-
DINA	3	4	6	6	10	10	8	9	7
FAMSA	-	-	-	-	-	-	-	3	4
<u>TOTAL</u>	<u>18</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>15</u>	<u>19</u>	<u>21</u>	<u>15</u>	<u>19</u>	<u>16</u>

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

C U A D R O 5,22
PRODUCCION DE TRACTOCAMIONES

(Unidades)			Indice 1965=100
	V O L U M E N	V A R I A C I O N (%)	
1965	505		
1970	1,086	115.0	215.0
1975	2,724	150.8	539.4
1976	2,091	- 23.2	414.6
1977	1,005	- 51.9	199.0
1978	2,119	110.8	419.6
1979	4,367	106.1	864.6
1980*	6,819	56.1	1,350.3
1981*	8,217	20.5	1,627.1

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

* No incluye la producción de la empresa Traksomex que fue de 87 unidades en 1980 y de 1,000 en 1981.

C U A D R O 5.23
PRODUCCION DE TRACTOCAMIONES POR EMPRESA
 (Unidades)

1965 - 1981

E M P R E S A	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1) Kenworth	214	452	1,452	1,148	428	900	1,885	2,571	3,075
2) FAMSA	36	121	391	313	203	602	1,006	2,129	2,263
3) DINA	63	276	595	384	332	414	956	1,243	1,806
4) Víctor Patrón	18	21	123	113	n.d	131	432	652	777
5) Trailers de Monterrey	104	166	89	67	42	72	88	224	296
<u>TOTAL</u>	<u>505</u>	<u>1,086</u>	<u>2,724</u>	<u>2,091</u>	<u>1,005</u>	<u>2,119</u>	<u>4,367</u>	<u>6,819</u>	<u>8,217</u>

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

C U A D R O 5.24

PARTICIPACION DE LAS EMPRESAS EN LA
PRODUCCION DE TRACTOCAMIONES

(%)

1965 - 1981

EM P R E S A	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1) Kenworth	42.0	41.6	53.3	54.9	42.6	42.5	43.2	37.7	37.4
2) FAMSA	7.1	11.1	14.4	15.0	20.2	28.4	23.0	31.2	27.5
3) DINA	12.5	25.4	21.8	18.4	33.0	19.5	21.9	18.2	22.0
4) Víctor Patrón	3.6	1.9	4.5	5.4	-	6.2	9.9	9.6	9.5
5) Trailers de Monterrey	20.6	15.3	3.3	3.2	4.2	3.4	2.0	3.3	3.6
6) Trailers del Norte	13.9	4.6	2.7	3.2	-	-	-	-	-
<u>TOTAL</u>	<u>100.0</u>								

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

C U A D R O 5.25

NUMERO DE MODELOS DE TRACTOCAMIONES PRODUCIDOS POR EMPRESA.

1965 - 1981

EM P R E S A	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
FAMSA	1	1	1	1	1	1	5	2	3
KENWORTH	1	1	1	1	1	1	1	2	2
TRAILERS DEL NORTE	1	1	1	1	1	1	-	-	-
VICTOR PATRON	1	1	1	1	n.d.	1	1	1	1
DINA	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TRAILERS DE MONTERREY	1	1	1	1	1	1	2	2	1
<u>TOTAL</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>9</u>	<u>8</u>	<u>8</u>

C U A D R O 5.26
PRODUCCION DE AUTOBUSES INTEGRALES
 (Unidades)

Año	Volumen	Variación (%)	Indice 1965=100
1965	571		100.0
1970	947	10.6 ^{1/}	165.8
1975	1,707	12.5 ^{2/}	298.9
1976	1,495	- 12.4	261.8
1977	1,348	- 9.8	236.0
1978	1,551	15.1	271.6
1979	1,907	23.0	333.9
1980	1,675	- 12.2	293.3
1981	1,441	- 14.0	252.3

1/ Tasa media en 1966-70

2/ Tasa media en 1971-75

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

Si bien, la producción se recuperó en los dos siguientes años y en 1979 se alcanzó un nivel récord de 1,907 autobuses, en 1980 y 1981 cayó drásticamente. En este último año se situó en 1,441 unidades, inferior a la de 1975. Esta caída fue debida en gran parte al estancamiento en la demanda de las empresas dedicadas al transporte carretero.

En el último año la totalidad de los autobuses fueron producidos por dos empresas paraestatales; Mexicana de Autobuses y Diesel Nacional. Trailers de Monterrey dejó de ensamblar autobuses en 1980, después de haber perdido importancia gradualmente.

C U A D R O 5.27
PARTICIPACION DE LAS EMPRESAS EN LA PRODUCCION DE AUTOBUSES INTEGRALES
 (%)

1965 - 1981

EMPRESA	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1) Mexicana de Autobuses	23.1	36.4	54.7	52.8	68.0	57.3	60.4	45.6	49.9
2) Diesel Nacional	42.4	34.5	43.1	45.4	30.3	41.5	39.0	54.2	50.1
3) Trailers de Monterrey	34.5	29.1	2.2	1.8	1.7	1.2	0.6	0.2	-
<u>T O T A L</u>	<u>100.0</u>								

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

C U A D R O 5.28
PRODUCCION DE AUTOBUSES INTEGRALES POR EMPRESA
 (Unidades)

1965 - 1981

EMPRESA	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1) Mexicana de Autobuses	132	345	934	790	916	888	1,151	769	719
2) Diesel Nacional	242	327	735	678	409	644	744	908	722
3) Trailers de Monterrey	197	275	38	27	23	19	12	3	-
<u>T O T A L</u>	<u>571</u>	<u>947</u>	<u>1,707</u>	<u>1,495</u>	<u>1,348</u>	<u>1,551</u>	<u>1,907</u>	<u>1,675</u>	<u>1,441</u>

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

A partir de 1977 se diversificó la producción de autobuses, ya - que anteriormente sólo los había de tres tipos. En 1981 se produjeron 10 modelos: 8 de MASA y dos de DINA.

C U A D R O 5.29

NUMERO DE MODELOS DE AUTOBUSES INTEGRALES PRODUCIDOS POR EMPRESA

1965 - 1981

E M P R E S A	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Mexicana de Auto buses.	1	1	1	1	9	10	7	7	8
Diesel Nacional	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Trailers de Monterrey.	1	1	1	1	1	1	3	3	-
<u>T O T A L</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>12</u>	<u>12</u>	<u>10</u>

FUENTE : Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

Por último, cabe mencionar que, a partir de 1983 entrará en producción la empresa productora de vehículos integrales (PROVISA), con una capacidad inicial de 400 unidades anuales.

8. Precios

Entre 1970 y 1980, el índice de precios implícito del PIB se incrementó en un 17.6% anual en promedio, mientras que el correspondiente a la rama de vehículos automóviles creció al 16.4% - - anual durante el mismo período 1970-1977. Cuando los precios de

los vehículos estuvieron sujetos a control oficial, por un lado, y el período 1977-1980, cuando hubo liberación de los mismos. -- Así durante el primer período el índice del PIB creció al 13.7% anual, y el correspondiente a la rama automotriz lo hizo al 1.5%, situación que se explica en alguna medida, por el hecho de que -- durante los años 1970-1976 se mantuvo una política de paridad fija contra el dólar, con lo que los costos del material importado de los vehículos no se incrementaron sustancialmente. En contraste, durante 1977-1981, las tasas fueron del 21.8% anual para el PIB y del 34.5% anual para la rama automotriz; el incremento de precios por encima del nivel general, se dió a raíz de la publicación del Decreto de 1977, que liberó los precios y los modelos de automóviles del control oficial.

Durante la elaboración del Decreto se pensó que las empresas competirían en el mercado interno, limitando los incrementos en precios y que el presupuesto de divisas actuaría como mecanismo regulador del número de modelos. Sin embargo, con la expansión acelerada de la demanda interna registrada a partir de 1977, la competencia entre las empresas se desplazó al terreno de los modelos, con lo que se diversificaron éstos y los precios se dispararon.

A nivel de segmento de mercado, los precios que más se han incrementado han sido los de los automóviles de lujo y deportivos, -- mismos que durante el período 1975-1980 se elevaron en un 360 -- y un 345%, respectivamente. Durante el mismo período, los precios de los autos compactos crecieron en un 223%, mientras que -- los populares sólo lo hicieron en 203%.

C U A D R O 5.30
 INDICE DE PRECIOS DEL PIB
 1970 = 100

AÑOS	TOTAL PIB	VEHICULOS AUTOMOVILES	CARROCERIAS Y PARTES	OTROS EQUIPOS DE TRANSPORTE
1970	100.0	100.0	100.0	100.0
1971	105.9	75.9	109.9	105.4
1972	112.5	95.8	113.6	113.2
1973	126.9	111.6	112.1	124.8
1974	155.8	114.8	131.3	151.6
1975	180.3	109.3	158.7	162.5
1976	215.6	109.4	185.5	200.2
1977	281.2	188.0	272.6	272.6
1978	328.2	283.0	322.9	314.9
1979	394.8	342.3	366.8	409.8
1980	508.0	457.6	466.8	547.5

FUENTE : BANCO DE MEXICO.

En el otro extremo los precios que crecieron en menor proporción fueron los de los camiones y tractocamiones, debido a su mayor grado de integración que los hace menos sensibles a las variaciones del tipo de cambio, así como por el hecho de que sus precios se han mantenido bajo control. Así, durante el período 1975-1980 el precio de los camiones pesados se incrementó en 156% y el de los tractocamiones en un 132%, incrementos que representan menos de la mitad de los registrados por los automóviles deportivos y de lujo.

Por otra parte, al hacer comparaciones a nivel internacional se pone de manifiesto una de las debilidades más graves de la industria automotriz mexicana, ya que los precios han sido en promedio entre un 50% y un 100% mayores a los de los otros países, con el agravante de que los estándares de calidad son con frecuencia menores. Así, a principios de 1982, antes de la devaluación de febrero, el precio de un automóvil de lujo era en México del orden de 18 mil dólares (490 mil pesos a un tipo de cambio de 27 pesos por dólar), sin considerar impuestos, mientras que su equivalente en los E.E.U.U. costaba 10,400 dólares; es decir, existe una diferencia del 73%.

Las diferencias relativas han sido menores en el caso de los autos populares, pero todavía significativas. En los días posteriores a la devaluación de febrero, las diferencias de precios se invirtieron a favor de los autos producidos en México que resultarían más baratos en términos de una paridad de 48 pesos por dólar. Es difícil establecer comparaciones para fechas más recientes debido a la inestabilidad de los precios de los vehículos así como a la nueva modalidad del mercado de cambios.

C U A D R O 5.31

PRECIO DE ALGUNOS VEHICULOS FABRICADOS EN MEXICO 1965 - 1982.

(Miles de pesos)

TIPO DE VEHICULO	1965	1970	1975	1980	1981	1982*
<u>POPULARES</u>						
VW sedán 2 pts. 4 cil.	22.3	26.0	41.1	125.9	154.0	206.8
Datsun sedán 4 pts. 4 cil.	25.8	29.9	38.0	144.8	199.3	248.1
<u>COMPACTOS</u>						
Rambler American 2 pts. 6 cil.	32.9	39.0	54.5	178.1	204.4	296.7
Dodge Dart 2 pts. 6 cil.	46.1	47.0	57.6	184.6	260.0	379.3
<u>DE LUJO</u>						
Ford Galaxie LTD Gran Marquis 2 pts. 8 cil.	59.8	67.8	87.7	315.7	352.6	487.0
<u>DEPORTIVOS</u>						
Ford Mustang Hard 2 pts. 8 cil.	51.9	59.0	71.6	246.7	314.3	434.1
<u>CAMIONES COMERCIALES</u>						
Ford Chasis cabina F-100-F-150.	32.7	37.0	57.7	176.9	225.3	335.9
<u>CAMIONES LIGEROS</u>						
Chevrolet C-31003	43.5	47.2	67.9	210.9	258.0	351.1
<u>CAMIONES PESADOS</u>						
Dodge PD 600 197 Diesel.	106.8	(1) 121.2	172.1	440.7	590.9	827.2
<u>TRACTOCAMIONES (2)</u>						
DINA D-861	341.5	(3) 350.3	468.8	1,090.3	1,320.9	1,450.1

* Se refiere a unidades básicas sin incluir impuestos. Para cada año se tomó el último obtenido del año modelo.

(1) 1967

(2) Precios de distribuidor

(3) 1968

* Hasta mayo

C U A D R O 5.32

INDICES DE PRECIOS DE ALGUNOS VEHICULOS FABRICADOS EN MEXICO*

1970 = 100

TIPO DE VEHICULOS	1970	1975	1980	1981	1982*
<u>POPULARES</u>					
VW sedán 2 pts. 4 cil.	100	159	485	593	797
Datsun sedán 4 pts. 4 cil.	100	160	484	666	829
<u>COMPACTOS</u>					
Rambler American 2 pts. 6 cil.	100	140	456	524	760
Dodge Dart 2 pts. 6 cil.	100	123	393	554	808
<u>DE LUJO</u>					
Ford Galaxie LTD Gran Marquis 2 pts. 8 cil.	100	129	466	520	719
<u>DEPORTIVOS</u>					
Ford Mustang Hart Top 2 pts. 8 cil.	100	121	418	533	736
<u>CAMIONES COMERCIALES</u>					
Ford Chasis cabina F-100-F-150.	100	156	478	609	908
<u>CAMIONES LIGEROS</u>					
Chevrolet C-31003	100	144	447	547	744
<u>CAMIONES PESADOS</u>					
Dodge PD 600 197 Diesel	100	142	364	487	682
<u>TRACTOCAMIONES</u>					
Dina D-861	100	134	311	377	699

* Se refiere a unidades básicas sin incluir impuestos. Para cada año se tomó el último obtenido del año modelo.

C A P I T U L O V I
C O M E R C I O E X T E R I O R

C A P I T U L O VI

COMERCIO EXTERIOR

1. Antecedentes.

La problemática de comercio exterior del sector automotriz, en particular por el lado de las importaciones, ha sido siempre una de las preocupaciones fundamentales que subyacen a las medidas de regulación y fomento que ha adoptado el Gobierno Federal. Es precisamente a la luz de tales medidas como pueden explicarse las tendencias a largo plazo del comercio exterior en esa rama fundamental.

Al iniciarse el ensamble de automóviles en México, por parte de subsidiarias de los grandes consorcios norteamericanos, el comercio exterior de la industria se limitó a la importación de prácticamente todos los componentes necesarios para la integración de los vehículos.

Hasta el año de 1940, cuando ya existían en México 3 empresas ensambladoras de vehículos Ford, General Motors y Chrysler, no se había implementado restricción alguna a la importación de partes y componentes. Sin embargo, durante la Segunda Guerra Mundial la industria automotriz norteamericana sufrió una reestructuración parcial de su producción, orientándose hacia la industria militar, lo que trajo como consecuencia que se interrumpiera en buena medida el suministro de componentes para

el ensamble de vehículos de México. Esta situación trajo como consecuencia la necesidad de fabricar internamente algunos componentes, sentándose las bases para el desarrollo posterior de la industria automotriz auxiliar.

Hasta el año de 1948 se permitió, por otra parte, la importación libre de vehículos ensamblados en el exterior, los cuales abastecían el mercado conjuntamente con las ensambladoras establecidas localmente. Sin embargo, en los años posteriores, la creciente demanda automotriz, particularmente la orientada a los vehículos importados, comenzó a constituirse en una considerable salida de divisas, además de que no permitía el desarrollo de las ensambladoras locales. Por tanto, en el año de 1948, el estado sometió al régimen de permiso previo de importación a los automóviles y, al mismo tiempo, introdujo el control de unidades ensambladas e importadas mediante el mecanismo de cuotas.

A principios de la década de los sesenta, la industria automotriz mexicana estaba integrada por once empresas ensambladoras y veinte empresas importadoras de vehículos ya ensamblados. Las tres principales empresas ensambladoras se repartían tres cuartas partes del mercado. A pesar de que se ensamblaba en el país una amplia variedad de vehículos, los beneficios que ello reportaba eran reducidos; escasa generación de empleo, baja incorporación de partes nacionales y poco uso de materiales auxiliares. Consecuentemente, el ahorro de divisas que las plantas ensambladoras representaban era mínimo. En el año 1960 el déficit comercial del sector automotriz ascendió a 147 millones de dólares, de los cuales dos terceras partes consistieron de unidades terminadas, entre automóviles y camiones. El resto co-

respondió a motores, chasis y otros componentes.

En este contexto, a medida que el número de unidades ensambladas en el país aumentaba, la importación de componentes comenzó a constituirse en un factor de peso y preocupación en el déficit comercial en cuenta corriente.

En aquel momento, hacia principio de la década de los sesenta, la solución que pareció más atinada fue la de emprender un esfuerzo intensivo para sustituir las importaciones de componentes. Este es básicamente el espíritu del Decreto de 1962, con el que se pretendía:

- 1° Elevar el contenido nacional de los vehículos fabricados en México.
- 2° Estimular el establecimiento de nuevas industrias de autopartes.
- 3° Crear empleo.
- 4° Reducir el Déficit comercial.

Durante los años posteriores a la promulgación de este Decreto, ocurrió en el país un crecimiento sustancial de la producción de automóviles y una acelerada expansión de la industria automotriz auxiliar, lo que representó un cierto ahorro de divisas y

una considerable generación de empleos. Entre 1960 y 1970, la producción de automóviles y camiones se incrementó globalmente un 281.7% mientras que el déficit comercial automotriz lo hizo en 57%, lo que en buena medida es resultado de la sustitución de importaciones.

La industria automotriz terminal se desarrolló bajo ese marco institucional hasta el año de 1969, cuando se estableció una nueva modalidad respecto al otorgamiento de las cuotas básicas de producción.

El hecho principal fue que, a pesar del crecimiento de la industria de autopartes, el déficit comercial automotriz continuó ampliándose en términos absolutos, debido, por un lado, al acelerado crecimiento de la demanda y la producción interna y, por el otro, al insuficiente avance en la producción nacional de componentes.

En este contexto, se gesta un cambio importante en la concepción de la política industrial automotriz, consistente en combinar la preocupación por sustituir importaciones con el fomento a la exportación de componentes, sobre todo a mediano plazo. Esta es una de las consideraciones fundamentales que llevaron a la promulgación de las disposiciones oficiales de octubre de 1969 y del Decreto de 1972. Este último en su parte principal señalaba que las empresas deberán compensar con divisas netas generadas por exportaciones de productos automotrices el valor de las importaciones de su cuota básica.

C U A D R O 6.1
BALANZA COMERCIAL DEL SECTOR AUTOMOTRIZ
(Miles de dólares)

AÑO	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	SALDO (-)
1950	55 340	---	(55 340)
1955	93 744	---	(93 744)
1960	146 727	---	(146 727)
1965	202 846	---	(202 846)
1970	256 708	26 388	(230 320)
1975	750 329	122 010	(628 319)
1976	718 760	192 342	(526 418)
1977	638 826	253 468	(385 358)
1978	893 004	333 912	(559 092)
1979	1 426 275	376 822	(1 049 453)
1980	1 903 181	404 372	(1 498 809)
1981	2 518 607	370 337	(2 148 270)

FUENTE : Banco de México, S.A.

Concretamente el ordenamiento de 1969 estipulaba que las cuotas básicas de producción que se habían venido asignando a las empresas, deberían ahora justificarse mediante la compensación -- con exportaciones de un porcentaje creciente de sus importa- -- ciones. Asimismo, las empresas que registraron exportaciones su periores a esos niveles se harían acreedoras a cuotas adicionales. Estas medidas se ratificaron y ampliaron en el Decreto de 1972, de tal manera que se esperaba que para 1979 las empresas compensarían con exportaciones el 100% de las importaciones de su cuota básica.

Como resultado de estas medidas, la industria automotriz comenzó a registrar por primera vez desde su establecimiento en Méxi co, exportaciones a nivel significativo. En el año de 1969, las exportaciones automotrices apenas rebasaron los ocho mil dóla- res, cifra que contrasta con las importaciones que fueron del orden de 136 millones de dólares en ese mismo año. Para 1972, - las exportaciones eran ya de 64 millones de dólares y en 1975 - de 122 millones.

Sin embargo, a partir del año de 1975 las exportaciones de las empresas dejaron de alcanzar los niveles preestablecidos. En - ese año se esperaba que las exportaciones compensaran el 50% de las importaciones totales de la industria, pero en realidad sólo se alcanzó a compensar poco menos del 40%. Entre las causas de esta situación cabe mencionar la recesión que afectó a la --

C U A D R O 6.2

VALOR DE LAS IMPORTACIONES DEL SECTOR AUTOMOTRIZ 1950-1970

(miles de dólares)

QUINQUENIOS

	1950	1955	1960	1965	1970
Automóviles transporte personas	19,903	31,485	58,227	98,908	114,275
Motores para automóviles	13,050	21,902	9,955	3,319	11,765
Partes y refacciones	1,987	4,907	29,563	52,839	67,620
Camiones para transporte mercs.	18,519	32,274	36,013	9,547	12,872
Chasis	1,881	3,176	12,969	38,233	50,176
TOTAL :	55,340	93,744	146,727	202,846	256,708

FUENTE : Balanza de pagos; Banco de México (1950 - 1969).

C U A D R O 6.3

VALOR DE LAS IMPORTACIONES DEL SECTOR AUTOMOTRIZ 1975-1981
(miles de dólares)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Automóviles transporte personas	11,046	8,552	6,348	6,651	109,533	155,383	189,766
Motores para automóviles	56,919	64,125	59,982	70,455	120,068	144,964	168,418
Partes y refacciones	127,338	116,886	81,824	129,973	237,270	394,269	474,035
Camiones para transporte de mercs.	58,969	57,091	34,192	49,022	126,144	127,326	189,919
Chasis	356	1,210	886	252	966	1,281	6,643
Automóviles para usos s/ equipos especiales	18,675	14,923	10,178	19,145	35,139	108,425	139,374
Material de ensamble	473,443	452,434	450,508	612,221	786,365	949,133	1,111,279
Remolques	3,583	3,539	1,908	5,385	10,790	22,400	239,173
T O T A L :	750,329	718,760	638,826	893,004	1,426,275	1,903,181	2,518,607

FUENTE : Balanza de pagos; Banco de México.

industria automotriz a nivel mundial durante los años 1974 y - 1975 y que tendió a reducir la demanda por los productos que - México pretendía exportar. A ello debe añadirse el grado de so brevaluación del peso que para esos años se había acumulado, - en función de los diferenciales de inflación con el exterior y que poco después sería una de las causas evidentes de la devaluación de septiembre de 1976. Por último, debe destacarse que durante esos años no se emprendieron proyectos orientados al - mercado exterior por parte de las empresas ensambladoras, así como las productoras de componentes. Ello hacía sumamente di- - fícil penetrar en el mercado externo, principalmente al de los Estados Unidos, caracterizado por altos niveles de especializa- ción y eficiencia.

2. Situación reciente.

2.1 Presupuesto de Divisas de la industria terminal.

Posteriormente, en el Decreto de 1977, se refuerza la política de sustituir importaciones y se establecen nuevos mecanismos - para inducir las exportaciones. Concretamente, el Decreto seña la que, a partir del año modelo 1978, las empresas deberían -- compensar el valor de las importaciones que realizaran con un monto equivalente de exportaciones.

Para los efectos de ese presupuesto de divisas se considerarían como ingresos los siguientes conceptos: las exportaciones de - vehículos, partes y componentes, así como las ventas de autos

C U A D R O 6.4

VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

(Miles de dólares)

1970 - 1981

	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Automóviles transporte de personas	11	4,685	9,904	12,180	39,333	93,120	98,528	68,918
Automóviles transporte de carga.	n.s.	4,009	8,509	17,780	28,532	23,648	30,116	38,369
Piezas sueltas para automóviles.	26,377	55,298	76,050	95,988	126,780	159,969	209,437	163,278
Chasises		1,950	692	889	5,555	1,646	1,012	1,304
Motores		35,372	56,401	82,549	86,317	51,590	30,458	58,852
Muelles y sus hojas		11,617	27,131	29,127	32,749	29,810	14,484	18,362
Partes para motores.		9,079	13,655	14,955	14,646	17,039	20,337	21,254
T.O.T.A.L.	26,388	122,010	192,342	253,468	333,912	376,822	404,372	370,337

n.s. = no significativo (menor de 500 dólares).

FUENTE : Balanza de pagos, Banco de México.

nuevos en la franja fronteriza y zona libre del norte del país, adicionalmente, al considerar que las empresas no estaría a corto plazo capacitadas para exportar a los niveles requeridos, el Decreto otorgó a cada empresa una cuota inicial que se consideraría como exportaciones. Dicha cuota fue 11,800 millones de pesos en 1978, decreciendo progresivamente hasta desaparecer en 1982 (año modelo).

Por el lado de los egresos, se consideraron como salida de divisas los siguientes conceptos: la importación de partes para ensamble y repuesto, la importación de vehículos nuevos, así como el pago de regalías y otros gastos en el exterior (ver notas explicativas del cuadro 6.5).

Como resultado de estas medidas, las empresas de la industria terminal se vieron obligadas a realizar esfuerzos de exportación, como requisito para hacerse acreedoras a los estímulos que otorga el Gobierno Federal, así como para conservar o incrementar su posición en el mercado interno. Así, a partir de 1977 se comenzó a registrar un crecimiento sostenido de las exportaciones de la industria automotriz que se elevaron de 192 millones de dólares en 1976 a 404 millones de dólares en 1980. Ello arroja un incremento medio anual del 27%, tasa muy superior a la tendencia histórica y al crecimiento observado por el resto de las exportaciones, excluidas las de hidrocarburos.

Sin embargo, debe subrayarse que la generación de exportaciones

fue siempre insuficiente para cumplir con las metas establecidas en el Decreto de 1977, con respecto a las cuales la industria automotriz se mantuvo con un rezaço considerable, tal como se aprecia en el cuadro 6.5.

Por lo que se refiere al gasto de divisas, éste creció a una tasa promedio del 33% anual entre 1978 y 1981. La mayor parte consistió del llamado costo importado de los vehículos (CMV), que representa alrededor de dos tercios de las importaciones totales. Le siguen en importancia los gastos indirectos de divisas (GID) y las importaciones de refacciones (M.REF.); ambos conceptos se incrementaron también considerablemente.

2.2 Balanza Comercial del Sector Automotriz.

Lo dicho en el inciso anterior se refiere en buena medida a diversos aspectos contables establecidos en el Decreto de 1977. Ahora es conveniente observar el efecto de tales medidas en la balanza comercial del sector automotriz, en particular y el país en general.

Como ya se señaló anteriormente, a raíz del Decreto de 1977 se observó un repunte significativo en las exportaciones de la industria automotriz*, que se elevaron de 12 millones de dólares

* Existen discrepancias entre los datos de exportaciones del Banco de México y las de SEPAFIN, mismas que se deben principalmente, a que aquellas se refieren a años calendario, mientras que éstos últimos cubren años modelo. El análisis aquí presentado se basa en la información del Banco de México.

C U A D R O 6.5

PRESUPUESTO DE DIVISAS DE LA INDUSTRIA TERMINAL

(millones de pesos)

1978 - 1981

	1978	1979	1980	1981
<u>Ingreso de divisas</u>	<u>22,019.67</u>	<u>25,517.16</u>	<u>22,994.31</u>	<u>22,797.28</u>
a) Cuota Inicial	12,779.32	10,285.96	6,224.22	3,164.83
b) -Valor Neto - Exportado -- (VNX)	8,475.80	8,791.05	7,106.67	9,004.17
-Venta en -- frontera.	764.48	1,637.99	2,377.32	3,302.08
al) saldo anterior	- -	4,441.06	4,552.59	2,353.09
bl) Inversiones	- -	361.10	2,731.01	4,973.11
<u>Egresos de divisas</u>	<u>15,076.57</u>	<u>22,104.64</u>	<u>27,030.17</u>	<u>35,308.18</u>
c) Contenido Impor- tado (CMV)	12,244.69	17,561.68	19,811.24	25,737.31
d) Gastos Indirec- tos de divisas (GID)	1,677.67	2,662.31	4,661.55	5,609.48
e) M. Refacciones	933.93	1,517.71	2,182.46	3,136.48
f) M. Automóviles	220.28	360.64	374.92	824.91
g) M. Especiales	- -	2.30	- -	- -
<u>Saldo (-)</u>	<u>6,943.10</u>	<u>3,412.52</u>	<u>(4,035.36)*</u>	<u>(12,510.90)*</u>

FUENTE : SEPAFIN, Subdirección de la Industria Automotriz y del Transporte.

* Sin considerar anticipos de divisas otorgados a la industria terminal.

- a) Cuota inicial = Asignación de divisas otorgadas a la industria terminal en base al Decreto de 1977
- b) Valor neto exportado (VNX) = Exportación de vehículos y partes automotrices, deduciendo el contenido importado a los mismos.
- al) Saldo anterior = Excedente de divisas generadas en el ejercicio anterior (no incluye la -- parte no ejercida de la cuota inicial, que no es transferible).
- bl) Inversiones = A partir del año modelo 1979, la Comisión Intersecretarial acordó considerar como exportaciones para efectos del presupuesto de divisas, las inversiones de la industria terminal recibidas del exterior, como aportaciones de accionistas extranjeros para aumentos de capital destinados a la administración de activos fijos nacionales.
- c) Contenido importado del vehículo (CMV) = Valor del contenido importado del vehículo, calculado en base a la fórmula del Artículo 5° del Acuerdo que establece las Pautas de Aplicación del Decreto de 1977. En éste influyen factores como: el valor del material importado de los vehículos, el contenido importado de las autopartes, el grado de integración de cada vehículo en relación al mínimo y al recomendado, y la composición del capital social de la empresa.
- d) Gastos indirectos de divisas (GID) = Incluye todos los pagos al exterior realizados por cada empresa, tales como regalías, asistencia técnica, viáticos, etc.
- e) M. Refacciones = Importaciones de componentes para repuesto. Incluye todas las importaciones que realizan las plantas para el mercado de repuesto.
- f) M. Automóviles = Importaciones de vehículos nuevos a la franja fronteriza y zonas libres - del norte del país.
- g) M. Especiales = Importación de vehículos con equipos especiales.

en 1976 a 404 millones de dólares en 1980, para caer a 370 millones en 1981. La tasa de crecimiento observada durante el período 1976-1980 fue del 27% anual en promedio.

Dentro de las exportaciones, los conceptos más significativos fueron la exportación de automóviles para el transporte de personas y las de piezas sueltas para automóviles. Las primeras se incrementaron de 9.9 millones de dólares en 1976 a 99 millones de dólares en 1980, lo que representa un volumen diez veces superior en un lapso de sólo cuatro años. Los dos rubros mencionados participaron en conjunto con el 76% de las exportaciones totales realizadas por la industria automotriz en el año de 1980.

Por lo que se refiere a las importaciones, éstas crecieron a una tasa media anual del 28.5% entre 1976 y 1981, incremento que fue superior al de las exportaciones, y se reflejó consecuentemente, en un aumento considerable del déficit comercial de la industria.

Al interior de las importaciones, los conceptos más importantes son el de material de ensamble y el de partes y refacciones, que representan conjuntamente el 63% de las importaciones totales registradas en 1981. Las compras de material de ensamble se elevaron de 452 millones de dólares en 1976 a 1,111 millones en 1981, como resultado de un incremento medio anual del 20% (ver cuadro 6.3).

Las importaciones de partes y refacciones por otro lado, se in-

crecieron de 117 millones de dólares en 1976 a 474 millones en 1981, lo que significa un crecimiento anual del 52% promedio.

Otro renglón que creció significativamente fue el de importación de automóviles para el transporte de personas, que se elevó de sólo 8 millones de dólares en 1976 a 190 millones en 1981, como resultado de un incremento del 86% en promedio anual. De ello -- resultó que las importaciones de automóviles incrementaron su -- participación en las importaciones totales del sector automotriz de 1.2% en 1976 a 7.5% en 1981.

Como corolario de todo lo anterior, el saldo deficitario de la balanza comercial del sector automotriz, se incrementó de 526 millones de dólares en 1976 a casi 1,500 millones en 1980 y -- -- 2,148 millones de dólares en 1981.

Asimismo, su participación en el déficit comercial total del -- país se elevó de 20% en 1976 a 47% en 1980 y al 58% en 1981. Es decir, en este último año el déficit automotriz representó más -- de la mitad del déficit de la balanza comercial del país.

Entre las causas que explican la problemática anterior, cabe señalar las siguientes:

1° Las empresas de la industria terminal tuvieron un retraso considerable en el inciso de sus proyectos orientados a la exportación, dándose un compás de espera a fin de observar las intenciones del Gobierno en cuanto a la aplicación estricta del Decreto.

2° En los años inmediatamente posteriores a la aparición del Decreto de 1977, se produjo en el país una expansión sin precedente de la demanda de vehículos que absorbió prácticamente la capacidad instalada, tanto de la industria terminal como de la de autopartes; ello no sólo imposibilitó la generación de excedentes exportables, sino que hizo necesario recurrir a importaciones adicionales de emergencia, dada la incapacidad de la industria nacional para abastecer el mercado. La creciente importación de automóviles fue también estimulada por el aumento -- significativo del ingreso personal disponible, en particular -- el de los grupos de estratos superiores.

3° Adicionalmente, debe señalarse el hecho de que, a partir de la segunda crisis petrolera de la década la economía internacional entró en un período prolongado de recesión, que se tradujo en una reducción de la demanda, en un aumento de los esfuerzos de exportación de los países industrializados, que -- veían amenazados el empleo en sus industrias básicas, así como en un endurecimiento general de las políticas proteccionistas. Todo ello contribuyó a dificultar aún más la colocación de productos mexicanos en el exterior. Esta situación la sufrieron -- prácticamente todas las ramas de la industria nacional, incluida la industria automotriz.

4° Por último, cabe recordar que el Decreto de 1977 señala la obligación de realizar exportaciones en una proporción del 50% por la industria terminal y un 50% por la industria de autopartes. Esta última no respondió como se esperaba con inversiones en plantas destinadas al mercado externo, lo cual también dificultó el logro de las metas de exportación.

C U A D R O 6.6
 PARTICIPACION DEL SECTOR AUTOMOTRIZ EN EL SALDO
 DE LA BALANZA COMERCIAL
 (millones de dólares)
 1950 - 1981

AÑO	BALANZA COMERCIAL DE MEXICO	BALANZA COMERCIAL AUTOMOTRIZ	RELACION 2/1 %
1950	(62.3)	(55.3)	88.8
1955	(145.1)	(93.7)	64.6
1960	(447.7)	(146.7)	32.8
1965	(458.3)	(202.8)	44.3
1970	(1,038.7)	(230.3)	22.2
1975	(3,637.0)	(628.3)	17.3
1976	(2,644.4)	(526.4)	19.9
1977	(1,054.7)	(385.4)	36.5
1978	(1,854.4)	(559.1)	30.1
1979	(3,162.0)	(1,049.5)	33.2
1980	(3,178.7)	(1,498.8)	47.2
1981	(3,725.4)	(2,148.3)	57.7

FUENTE : Banco de México, S.A.

C U A D R O 6.7

PROYECTOS PARA EXPORTACION DE LA INDUSTRIA
AUTOMOTRIZ TERMINAL

E M P R E S A	PRODUCTOS	CANTIDAD	FECHA DE ARRANQUE
General Motors	Motores V-6 de 2.8 Lts.	Hasta 400 mil por año	1982
Ford Motor Co.	Motores 4-L de 2.2 Lts.	Hasta 400 mil por año	1983
Volkswagen of America.	Radiadores y estampados	250 mil por año	1979
Volkswagen of America.	Motores 4-L diesel y ga solina	300 por año	1982
Nissan Mexicana	Motores 4-L	450 mil por año	1983
Renault Industrias	Motores 4-L	de 300 a 340 mil por - año	1984
Renault Industrias	Suspensiones	de 300 a 340 mil por - año	1983

FUENTE : Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz.

3. Expectativas.

De acuerdo con lo hasta aquí señalado, no debe pasarse por alto el hecho de que la industria automotriz ha logrado durante los últimos años avances considerables en su capacidad exportadora y en el camino hacia la obtención de un equilibrio en su presupuesto de divisas. Existen en la actualidad numerosos proyectos, principalmente de la industria terminal, orientados fundamentalmente a la exportación, entre los que destacan los que -- aparecen en el cuadro 6.7.

Estos proyectos, sumados a las exportaciones programadas de -- otros componentes, como son: amortiguadores, parabrisas, ruedas, transmisiones y arneses, permiten esperar que para el año de -- 1983, la industria automotriz terminal esté en posición de lo-- gurar un equilibrio en su presupuesto de divisas.

En apoyo de lo anterior, además de los proyectos de exportación mencionados, están las disposiciones contenidas en las reglas - generales para el control de cambios en el sentido de que la in- dustria automotriz deberá compensar sus propias divisas, así co- mo la baja que se ha dado en la producción automotriz durante - la segunda mitad de 1982 y durante el año de 1983, lo cual re-- sultará necesariamente en una menor demanda de importaciones.

No obstante lo anterior, debe subrayarse que la situación rela- tivamente favorable que ha alcanzado la balanza comercial de la industria, no podrá sostenerse a mediano plazo, a menos de que

se vea reforzada con nuevos proyectos de exportación, tanto de la industria terminal como principalmente de la industria de autopartes. La recuperación del mercado que se espera se presentará después de 1983 traerá consigo una nueva presión sobre las importaciones. Es por lo tanto indispensable concertar a la mayor brevedad nuevos proyectos tanto de sustitución de importaciones como de exportación, a fin de evitar un retroceso.

Lo anterior es particularmente válido si se considera que el presupuesto de divisas, establecido en los términos del Decreto de 1977, no contempla una serie de conceptos que afectan negativamente la balanza comercial del país como son:

- 1° Las importaciones de vehículos usados a la franja fronteriza y zonas libres del norte del país.
- 2° Las importaciones de vehículos realizados al interior del país por los particulares, empresas y Gobierno.
- 3° Las importaciones para el mercado de repuesto, realizadas por particulares y comerciantes.
- 4° Las importaciones de la maquinaria y equipo que requiere la industria automotriz.
- 5° Las importaciones no previstas en los términos de la resolución sobre planeación concertada de la industria automotriz.

Al tomar en consideración lo anterior, debe concluirse que las exportaciones de la industria automotriz terminal, de continuar las condiciones actuales, serán siempre insuficientes para arrojar un saldo neto favorable en la balanza comercial del sector. Para ello serían necesarios cambios estructurales a la forma que ha venido operando la industria automotriz en México. (véase el capítulo IX; Hacia un Sistema Nacional de Planeación del Sector Automotriz).

C U A D R O 6.8

EXPORTACION DE UNIDADES TERMINADAS

1972 - 1981

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
	<u>2,211</u>	<u>20,140</u>	<u>19,117</u>	<u>2,938</u>	<u>4,172</u>	<u>11,743</u>	<u>25,828</u>	<u>24,756</u>	<u>18,245</u>	<u>14,428</u>
Automóviles de Pasajeros	1,733	17,962	16,280	1,083	648	5,132	18,307	19,084	13,293	9,296
Camiones Comerciales	412	2,109	2,405	1,577	3,123	5,905	5,694	4,533	4,257	4,462
Camiones Ligeros	---	---	5	---	---	4	3	---	---	1
Camiones Pesados	67	69	427	278	401	702	1,824	1,130	647	606
Autobuses Integrales	---	---	---	---	---	---	---	9	48	63

FUENTE : S.P.P. - S.P.F.I. La Industria Automotriz en México.
Asociación Mexicana de la Industria Automotriz.

C A P I T U L O V I I
P E R S P E C T I V A S T E C N O L O G I C A S

C A P I T U L O V I I
PERSPECTIVAS TECNOLOGICAS

1. Antecedentes.

Los vehículos producidos por la industria automotriz consumen en forma de combustible y bajo otras modalidades la mayor parte del petróleo que se extrae en el mundo, lo cual trae como consecuencia que las transformaciones tecnológicas de la industria en el pasado reciente y en el futuro estarán determinadas en gran medida por la evolución de los precios y la disponibilidad de hidrocarburos. Esta vinculación estrecha ya -- quedó de manifiesto durante los años posteriores a 1973 en -- los que el aumento de los precios del petróleo indujo modificaciones sustanciales en la industria automotriz, tanto en el tipo y tamaño de los vehículos, como en su peso y en los materiales que incorporan.

En la actualidad puede decirse que el automóvil típico de los años sesenta, relativamente pesado y dispendioso en combustible, habrá desaparecido hacia 1985. Para entonces se espera -- que el promedio de los automóviles producidos en Estados Unidos, tendrá un rendimiento de casi 28 millas por galón (11.7 Kilómetros por litro), el doble del promedio de principios de los sesenta).

La Ley de Conservación Energética, expedida en 1975 en los Es

tados Unidos de América, obliga a las empresas con una producción de más de 10,000 automóviles al año, a cumplir con un estricto programa para reducir progresivamente el consumo de combustible. Hacia 1978 los automóviles producidos por las empresas de Detroit tendrían que alcanzar un rendimiento promedio - de 18 millas por galón, mismo que aumentó a 20 millas por galón en 1980 y a 22 millas por galón en 1981. La meta para 1985 será de 27.5 millas por galón.

C U A D R O 7.1
TENDENCIAS DEL MERCADO DE MOTORES
EN LOS E.U.A.

TIPO DE MOTOR (No. DE CILINDRO Y DISPOSICION)	PORCENTAJE DEL MERCADO			
	1973	1980	1985	1990
4-L	8.3	13.0	50.0	70.0
6-V	- -	8.0	25.0	20.0
6-L	9.2	20.0	10.0	5.0
8-L	82.5	59.0	15.0	5.0

FUENTE : Ward's Automotive Year Book 1981.

Los importadores de automóviles en los Estados Unidos prácticamente no tuvieron problemas para cumplir los requerimientos -- anteriores, ya que las empresas europeas y principalmente japonesas habían adelantado en ese sentido. De este modo hacia -- 1975 las importaciones alcanzaron el 18.2% del mercado norteamericano, correspondiendo la mitad de éstas a las empresas japonesas.

La industria automotriz norteamericana reaccionó a estos cambios y comenzó a reducir el tamaño de sus diseños. Sin embargo, cuando los primeros autos de la nueva horneada salieron al mercado, había abundancia en el mercado internacional del petróleo y los precios de los energéticos permanecieron por debajo de lo esperado; a ello se añadió la política del Gobierno Federal de mantener los precios de la gasolina bastante por debajo de los niveles internacionales, por lo que esos vehículos resultaron difíciles de vender. En tales condiciones incluso los autos importados tuvieron problemas: su participación en el mercado se redujo al 17.7% en 1978. Inversamente, las líneas de ensamble de carros grandes trabajaron a toda su capacidad, resultando un récord para las empresas de Detroit, con ventas de 9.3 millones de automóviles.

Sin embargo, se presentó entonces la revolución islámica en Irán, situación que transformó el mercado radicalmente; ya no era sólo los precios elevados del combustible, sino también las largas filas ante las gasolineras para adquirir el combustible escaso. De este modo los carros pequeños volvieron a ser atractivos tanto por la mayor distancia que se puede recorrer con una carga de combustible, como por los menores costos de operación y mantenimiento.

Mientras que la mayor parte de los automóviles compactos en el mercado norteamericano (de 170 a 200 pulgadas de largo y de 100 a 110 pies cúbicos de espacio interior) se produjeron domésticamente, casi dos terceras partes de los autos subcompactos (de 140 a 170 pulgadas de largo y de 85 a 100 pies cúbicos de espacio) fueron importados.

Durante 1980 dos de cada tres compradores adquirieron un auto compacto o subcompacto, con lo que la participación de los autos importados aumento hasta un 27%. A partir de entonces los consumidores se han orientado cada vez más hacia autos de menor tamaño. En la actualidad existen alrededor de 43 millones de -- autos compactos en los Estados Unidos, de un total de 105 millones; con ello los principales productores de ese tipo de autos, europeos y japoneses han logrado acaparar el 30% del mercado -- norteamericano.

No obstante lo anterior, es muy probable que la penetración extranjera en el mercado norteamericano haya llegado ya a su punto máximo. Dentro de los últimos 18 meses los 3 principales -- productores de Detroit han producido una nueva generación de -- carros compactos, con alta eficiencia de combustible.

Todos estos nuevos modelos tienen una característica común, -- que es la tracción delantera; ello ha representado complicaciones desde el punto de vista de la ingeniería e incluso costos adicionales hasta de 50 dólares por unidad, pero proporciona -- ganancias de espacio interior y reduce el peso del vehículo en alrededor de 70 libras. (ver cuadro 7.2).

El peso excesivo es el principal enemigo de la eficiencia en -- combustible. Desde 1974 los ingenieros automotrices han trata--do de reducir al máximo el metal sobrante en sus modelos. En -- una primera etapa, durante la primera mitad de los sesenta, fue

relativamente fácil reducir el peso promedio de los vehículos en alrededor de 300 libras: los automóviles típicos de entonces, con un peso promedio de 4,500 libras, fueron simplemente reducidos en un par de pies, con lo cual su peso se redujo; de ese modo se pudieron introducir motores más pequeños que, a su vez, redujeron el peso vehicular, de modo que, en los E.E.U.U., todos los productores alcanzaron con relativa facilidad el promedio de 18 M.P.G. que establecía la Ley.

C U A D R O 7.2
TENDENCIAS EN EL USO DE TRACCION
DELANTERA EN LOS E.U.A.

AÑO	P O R C E N T A J E D E L M E R C A D O		
	AUTOMOVILES	VEHICULOS COMERCIALES	CAMIONES LIGEROS
1980	15	--	--
1985	50 - 55	15	10
1990	70 - 78	30	25

FUENTE : The Economist, Londres Inglaterra.

La segunda etapa fue, sin embargo, mucho más costosa. Dado que los vehículos ya no podrían reducirse tan fácilmente, se requería de mejores diseños de ingeniería para reducir el peso sin afectar la fortaleza. Algunas estimaciones realizadas por la General Motors indican que cada aumento de 0.5 M.P.G. requería de una inversión del orden de 1,000 millones de dólares. Otros pro

ductores como Ford, y Chrysler probablemente tuvieron que pagar menos, debido a su menor participación en el mercado de autos grandes.

Entre 1976 y 1979, la General Motors gastó 2,500 millones de dólares para desarrollar la industria de autos conocida como "X-dobles", con un rendimiento de 24 M.P.G.; el desarrollo del Escort/Lynx de Ford, con un rendimiento de 30 M.P.G. costó alrededor de 3,300 millones de dólares, y la reciente familia de carros compactos de General Motors, los llamados J-cars ha requerido para su desarrollo de una inversión de 5,000 millones de dólares.

En la actualidad la industria automotriz, en particular la norteamericana, se encuentra ya en la tercera etapa, con costos sumamente elevados: hacia 1984 General Motors deberá complementar su actual programa quinquenal de inversión para motores ligeros, con un costo total del orden de 40,000 millones de dólares. La Ford Motor Co., por su parte, espera adaptarse al mercado con una inversión de 18,000 millones de dólares durante el mismo período, mientras que en el caso de Chrysler, las inversiones serán del orden de 5,000 millones de dólares.

Una parte de esas inversiones se destinará a la adquisición de robots y al remozamiento de plantas antiguas, con la preocupación de reducir las diferencias en productividad con los eficientes productores japoneses. Pero la mayor parte del dinero se está destinado al diseño de nuevos vehículos con un peso me-

nor tanto en la estructura como en los motores, transmisiones y componentes de suspensión. Hacia 1985 la industria automotriz norteamericana tendrá que reducir el peso promedio vehicular -- por lo menos en otro tanto de lo alcanzado a la fecha, para poder cumplir con la meta de 27.5 M.P.G.

La Ford Motor Co., ha hecho estimaciones que indican que el peso promedio de su producción total de vehículos deberá reducirse a menos de 3,000 libras por unidad para 1985, lo que significa deshacerse de alrededor de 1,000 libras de los actuales modelos. En el caso de General Motors la tarea será un poco menos difícil debido a que empezó a reducir sus vehículos desde años antes: el peso promedio por vehículo para General Motors fue en 1974 de 4,460 libras, con un rendimiento promedio de 12 M.P.G. En la actualidad, el peso promedio es de 3,570 libras, con un rendimiento de 23 M.P.G. Para 1985 se espera reducir la cifra a 2,800 libras de peso y un rendimiento promedio de 31 M.P.G. para alcanzar estas metas la industria automotriz tendrá que sufrir un complejo proceso de transformación que implicará, entre otras cosas, el desarrollo de todo un conjunto de materiales ligeros y nuevos componentes.

C U A D R O 7.3

PRONOSTICO DEL PESO DE LOS AUTOMOVILES Y VEHICULOS COMERCIALES PRODUCIDOS EN LOS E.U.A.

	1 9 8 0	1 9 8 5	1 9 9 0
Automóviles	3000-4500	2800-3000	2500-2800
Vehículos comerciales	3500-6000	3000-3400	2675-3000

FUENTE : The Economist, Londres Inglaterra.

2. Desarrollo de materiales.

Se calcula que en los E.U.A., la industria automotriz consume el 26% del total de hierro y el acero, el 16% del aluminio, el 12% del cobre, el 34% del zinc, el 54% del plomo y el 40% de los metales del grupo del platino, además de consumir el 5% de la producción total del plástico.

En la actualidad la industria automotriz está experimentando cambios trascendentales respecto a la demanda de materias primas. El acero convencional al bajo carbono está siendo progresivamente desplazado, a medida que otros materiales más resistentes se incorporan a los automóviles. Los principales sustitutos en este caso, son los aceros especiales de alta resistencia, las aleaciones de aluminio y algunas variedades de plásticos.

Desde luego que estos materiales no alcanzarán a sustituir la lámina de acero, principalmente porque son relativamente costosos y tienen que usarse adecuadamente. Algunos técnicos de la industria automotriz señalan que actualmente la preocupación fundamental no es el costo de los materiales, sino el valor del peso que se ahorra.

Algunos expertos de la industria señalan que los aceros de alta resistencia representarán entre el 12 y el 15% en peso de los carros norteamericanos típicos hacia 1985. El uso de esos aceros en la elaboración de partes para suspensión, chasises, estructuras de puertas, defensas y rines, puede reducir el pe-

so del vehículo desde un 10 hasta un 25%. Existe un tipo específico de acero de alta resistencia conocido como "dual-phase", - que parece particularmente atractivo; no solo es especialmente resistente, sino que además puede estirarse en buena medida sin llegar a quebrarse, lo que proporciona a los vehículos una protección mayor en caso de accidente. Sin embargo su uso comercial no se ha desarrollado hasta el presente.

Las aleaciones de aluminio por su parte, dado que tienen un tercio de la densidad del acero, seguramente tendrán en el futuro una diversidad de aplicaciones. Un monoblock de aluminio; por ejemplo, pesa 11.3Kgs. menos que uno de hierro forjado; en la cabezas de los cilindros el uso del aluminio disminuye el peso en 13.6 Kgs.; sin embargo, este material presenta por lo menos tres problemas:

1. Es más costoso de producir que el acero y su manufactura es más intensiva en el uso de energía, lo que la hace más sensible a los precios de ésta.
2. La resistencia del aluminio es tan solo la tercera parte de la del acero, por lo que las partes elaboradas con aquél frecuentemente requieren mucho más material que la contraparte hecha de hierro forjado o acero.
3. Es más elevado el costo de reparación de chasis y carrocerías.

En este contexto las áreas en las que el uso del aluminio tiene mejores perspectivas son aquellas no sujetas a demasiadas tensiones, como cabezas de cilindros, válvulas, tubos, cajas de velocidades, tambores para frenos y bombas. Hacia el año de 1985 se espera que en promedio, los carros producidos en E.U.A., contendrán alrededor de 91 Kgs. de aluminio, el doble que en la actualidad. Se estima así que cada libra de aluminio empleada reducirá el peso vehicular en 600 grs.

Por lo que se refiere a los plásticos, en 1980 el automóvil americano típico contenía alrededor de 91 Kgs. de ellos, mientras que, para 1985 es probable que se llegue a los 136 Kgs., lo que representará alrededor del 10% del peso vehicular total. El uso de plástico generalmente ahorra una libra de peso por cada libra utilizada; otra ventaja es que las partes de plásticos son comúnmente más baratas y fáciles de producir que las análogas hechas de acero o zinc.

Hasta ahora el uso de los plásticos en la industria automotriz se ha remitido a componentes sujetos a bajas tensiones y cargas (rejillas de radiador, partes de interiores, defensas, etc.). En el futuro se espera que los plásticos tenderán más a usarse en áreas donde se requiera mayor resistencia. Ello significa que se utilizarán en mayor medida plásticos reforzados, probablemente en partes como resortes, rines y otras. El uso de plásticos compuestos tales como la fibra de carbón, si bien es todavía de más costo, podría reducir el peso de un vehículo hasta en un 30%.

A la fecha, los desarrollos tecnológicos incorporados en rela--

ción a los materiales de fabricación, y que han mostrado más posibilidades de desarrollo son:

Aluminio.- Los modelos Ford, Escort y Lynx, y Chrysler, Horizon y Omni y VW Rabbit han incorporado las primeras cabezas de cilindro de aluminio, lo que marca el inicio de una tendencia en la fabricación de estas piezas.

Otras aplicaciones de importancia de este material, se encuentran en la fabricación de la mayor parte de los componentes a la transmisión, frenos, defensas, bombas de aceite y agua y el múltiple.

Plástico.- El desarrollo más importante que se ha realizado al respecto, consiste en la introducción de un sistema de muelle a base de fibra de vidrio y resinas epóxicas que es el primero en su tipo en el mundo y que se incorporó en el G.M. Corvette en 1981. Este componente tiene un peso de 3.6 Kgs., consta de una sola hoja de soporte y viene a reemplazar el tradicional muelle compuesto por 10 hojas de acero con un peso de 18.6 Kgs.

Es también importante la introducción de las salpicaderas de plástico flexible en el Oldsmobile Sport Omega. Este tipo de elementos en la carrocería son los primeros en ser incorporados comercialmente. Las salpicaderas están elaboradas por dos resinas -polyol e isocianato- reforzado por un 20 ó 25% de fibra de vidrio, y pintados con un tipo especial de revestimiento

acrílico muy flexible, lo que permite soportar mejor cualquier impacto. Asimismo, ha sido toda una innovación la fabricación de los fanales de halógenos de todos los modelos de autos y camiones Ford 1981 a base de plástico, lo que les permite un ahorro de peso de 1.35 Kgs. en promedio.

Otras aplicaciones del plástico en los modelos automotrices se pueden observar en el diseño de los interiores y paneles de los modelos Chrysler-K; Dodge Aries; y las cubiertas protectoras de las defensas en la mayoría de los modelos.

Aceros de alta resistencia.- El denominado HSS Steel, es un tipo especial de acero que como ya se mencionó, se considera superior al acero convencional. Los modelos Ford Escort y Lynx incorporan en la mayor parte de su estructura y chasis este tipo de materia prima, ya que sobre todo tiene un peso muy ligero.

Magnesio.- Debido a diferencias de precios, el aluminio sigue desplazando al magnesio, no obstante ser este el más ligero de los metales. Sin embargo, además de aplicarse como protector de ciertas partes exteriores, en los autos se ha empezado a ocupar para ciertas aplicaciones directamente en el motor.

La evolución registrada sobre todo en los materiales arriba señalados ha ocasionado como contraparte del desplazamiento de --

otros materiales anteriormente usados en mayor grado, como el cobre, caucho, vidrio, plomo, latón, etc. (ver cuadro 7.4)

3. Autopartes y Componentes.

Las posibilidades de mejorar la eficiencia del automóvil se encuentran prácticamente en todas partes, desde el motor hasta los neumáticos. Menos del 15% de la energía que genera un litro de gasolina o diesel se aprovecha para impulsar el vehículo. El resto se pierde en forma de calor o se emplea para contrarrestar la fricción del motor y la transmisión, o bien para hacer funcionar accesorios, tales como frenos de potencia, generadores y sistemas de aire.

Físicamente es imposible eliminar el desperdicio originado por el funcionamiento de un automóvil, sin embargo, mediante mejores lubricantes, afinaciones del motor más frecuentes y sistemas de combustión y transmisión más eficiente se puede disminuir este dispendio inútil.

Pese a ello, parece ser que los mayores ahorros de energía se conseguirán mediante la reducción en el peso y tamaño de los autos y camiones que, como ya se mencionó han comenzado a efectuar las empresas productoras; sin embargo, existen también importantes desarrollos de ingeniería en el área de autopartes y que se pueden calificar en tres áreas principales:

Motores.- En esta área destacan nuevos diseños, como el motor GM v8-6-4 o motor de desplazamiento variable, que es capaz de poner en funcionamiento indistintamente 4, 6 u 8 cilindros de acuerdo

C U A D R O 7.4

VARIACION EN EL CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS EN
UN AUTOMOVIL TIPO DE LOS E.U.A.
(Kilogramos)

MATERIALES	1976	1979	1981	1981/1976
Acero de alta resistencia (HSS)	54.4	68.0	86.2	+ 58.5
Aluminio	38.8	54.0	58.9	+ 51.8
Plásticos	73.7	84.0	90.0	+ 22.1
Vidrio	30.7	38.5	37.6	- 5.2
Cobre	14.5	12.9	12.5	- 13.8
Fundición de Zinc a presión	19.9	11.3	7.7	- 61.3
Hule	69.4	62.3	60.3	- 13.1
Plomo	11.3	10.9	10.2	- 9.7
Acero Inoxidable	12.7	12.2	12.0	- 5.5
Hierro	254.9	225.9	213.2	- 16.3
Acero al carbón	941.2	837.3	726.6	- 22.8
Líquidos y lubricantes	86.1	85.7	79.6	- 7.5
Otras (aleaciones de acero, telas, etc.)	88.9	73.5	69.3	- 22.0
T O T A L	1,705.5	1,576.5	1,464.1	

FUENTE : Ward's Automotive Yearbook 1981.

do a la velocidad y potencia requerida por el automóvil y que -- constituye, de ser posible producirlo a un precio accesible, una alternativa de reducir sustancialmente el desperdicio de combustible.

Actualmente este motor se encuentra en el mercado como una variedad opcional en el Cadillac Seville 1981 y otras empresas como la BMW estudian la posibilidad de desarrollar un motor que -- pondría a funcionar 2 ó 4 cilindros únicamente.

Tal vez, sin embargo, los mayores adelantos en relación al sistema de empuje sean los logrados en cuanto al sistema de inyección de combustible.

A diferencia de los métodos de inyección convencionales, tales como los producidos por la Bendix Co., y Robert Bosch, con inyectores de alta precisión para cada cilindro, los sistemas de inyección que se están desarrollando buscan desplazar al carburador, encargándose por sí solos de la distribución y mezcla del combustible y aire exactamente por sobre los denominados múltiples de admisión. Esta técnica que se conoce como inyección tipo mariposa, es empleada ya por los tres grandes productores de los -- E.U.A., aunque por lo sofisticado del proceso de carburación mismo, únicamente se encuentra disponible por el momento en los automóviles de lujo.

Se estima sin embargo, que a largo plazo el resultado de estas innovaciones será el empleo de carburadores utilizados en --

conjunción con mecanismos de inyección controlados electrónicamente.

De cualquier forma, la fabricación de carburadores ha tenido -- que afrontar serias dificultades de adaptación a las variaciones ocurridas en el tamaño y peso de los automóviles. A diferencia del Japón en donde se tenía ya experiencia en la producción de motores pequeños y sus componentes, las empresas norteamericanas tanto de la industria terminal como de autopartes, han tenido que recurrir al extranjero para garantizar el abasto en el equipo original y de reposición.

Básicamente es posible afirmar que como consecuencia de las variaciones en la industria terminal, todas las empresas de autopartes -- que son más de 2,000 únicamente en los E.U.A. -- han tenido problemas para satisfacer la demanda interna. Empresas como la firma italiana Fiat y la empresa británica Lucas Ind. LTD han sido las encargadas en gran parte de surtir de inyectores de combustible para G.M., cabezas de motor para los autos "K" de la -- Chrysler, y las cabezas de aluminio para los autos de 4 cilindros de la Ford.

Transmisión. -- El sistema de transmisión, al igual que en el caso de los motores ha debido incorporar una gran parte de componentes provenientes del exterior. Al respecto, la tendencia actual en la fabricación de transmisiones está directamente relacionada con el problema del peso de la misma. Algunas de las más recientes transmisiones incorporadas en los modelos 1982, la denominada T-4 diseñada por Borg-Warner, redujo su peso en casi --

30 Kgs., lo que la hace sumamente atractiva desde el punto de -- vista de la economía del combustible. Otra ventaja incorporada - en estos componentes es la estandarización de muchas de sus piezas, de modo que resulte fácil conseguirlas e instalarlas.

Por otra parte, el hecho ya de la introducción de la tracción de lantera, en la mayoría de los automóviles, ha venido a revolucionar toda la ingeniería de suspensiones y amortiguadores.

Se estima que para 1985, dos terceras partes de los modelos, lanzados al mercado incorporará el sistema de tracción delantera, - el cual tiene la ventaja de ahorrar peso y espacio dentro del automóvil.

Finalmente, la introducción de la llanta radial en la industria automotriz, es un elemento indispensable en la estrategia total de economía de energía.

La incorporación de cinturones de fibra de vidrio, en vez de los de acero contribuirán a que para finales de la década presente, el mercado de llantas, incluyendo el equipo original y el de reposición, sea de llantas del tipo radial casi en su totalidad.

Sistema Eléctrico. Debido al extraordinario avance registrado en materia de control y regulación microelectrónica, el sistema de cableados eléctricos y switches ha pasado definitivamente a formar parte de la historia del automóvil.

Actualmente se tienen complicados sistemas tipo computadora, capaces de monitorear todas las funciones electrónicas simultáneamente y transmitir al conductor cualquier falla o deficiencia - mediante un amplio número de indicadores.

Estas transformaciones en el diseño de vehículos automotores han permitido la incorporación a la industria de componentes de una área de producción totalmente nueva. Las compañías de computación y microtecnología electrónica, están incorporadas al desarrollo de técnicas que hace 10 años no existían o ni siquiera se pensaban que pudieran llegar a existir. Una variada gama de funciones que van desde luces direccionales hasta consumo e inyección de gasolina, se monitorean y controlan en la actualidad mediante partes de alta tecnología electrónica.

Algunas de las asociaciones resultantes del progreso tecnológico en este sentido es el formado por ejemplo entre la G.M. y la Motorola Co., esta última se ha encargado de diseñar y producir el sistema de control de mando computarizado, incorporando en todos los modelos de G.M. de gasolina en 1981.

Se calcula que el 5% del total del costo de los vehículos producidos en los E.U., se debió a componentes electrónicos, proporción que se estima se duplicara en 1985 y será del triple en - - 1990.

Además la G.M., la Ford y la Chrysler, han incorporado a sus modelos 1981, controles de interacción electrónica con el motor -- que se encarga de mantener permanentemente monitoreada una amplia variedad de funciones del mismo.

No obstante todo lo anterior, se tiene contemplado que por lo menos durante la presente década el desarrollo e incorporación de componentes electrónicos, tendrán lugar principalmente en las áreas no relacionadas con el funcionamiento propio del motor; básicamente en las áreas de instrumentos de medición, entretenimiento, comodidad y seguridad.

Llantas.- El desarrollo más importante en la producción de llantas en años recientes ha sido la difusión de la llanta radial. La introducción de la llanta radial para automóviles se inició a finales de la década de los sesenta y para 1978 contaba ya con el 55% del mercado automotriz de los E.U. En ese mismo año, la llanta convencional abasteció el 27% del mercado, en tanto que la convencional con cinturón de acero cubrió el 18% restante. Se espera que para 1985 la llanta radial provea el 80% del mercado y que en un plazo de 10 años desplace por completo a la convencional.

La incorporación de la llanta radial para camión ha sido más reciente. En 1978 las llantas convencionales aportaron el 82% del consumo de llantas de estos vehículos, en tanto que las radiales participaron con el 18%. Sin embargo, se estima que para 1988 el consumo de llantas radiales para camión representara el 55% del mercado.

También es de esperarse que de acuerdo a la tendencia manifestada por la industria terminal con respecto al tamaño y peso de los automóviles, durante los próximos años, la industria automotriz demandará en mayor proporción llantas de tamaño pequeño.

Otros Componentes.- Otros rediseños e innovaciones dignos de mencionar son los relacionados con el sistema de frenado y los rodamientos para ruedas delanteras.

Básicamente el sistema de frenado busca innovaciones acordes con la estrategia general adoptada por toda la industria automotriz. Se anticipa que la búsqueda de frenos continuará por el lado de obtener dispositivos de mayor resistencia al desgaste, a fin de alcanzar mayor economía de combustible.

En el corto plazo la única innovación que se pretende introducir, es el uso de balatas orgánicas, mezcladas con productos semi-metálicos, que se espera alarguen la vida útil de las mismas.

Por su parte, la fabricación de rodamientos para ruedas delanteras, sufrirán las consecuencias de la aparición de los motores transversales y el sistema de tracción delantera. Este tipo de diseño del automóvil demanda una mayor estabilidad frontal en espacios mínimos, el mantenimiento de un óptimo comportamiento de frenado, así como características adecuadas de dirección y manejo.

4. Combustibles.

Aunque siempre se comprendió que las reservas de petróleo no duraría eternamente, no es sino hasta que la escasez y el alza en los precios de este energético, acaecidos en el transcurso de la década anterior, que se ha comenzado a buscar combustibles sustitutos u opcionales.

El alcohol, la energía eléctrica, los combustibles líquidos derivados de la hulla o petróleo sintético y el petróleo obtenido de arena alquitranadas o pizarra bituminosa son los principales descubrimientos realizados en torno a la búsqueda de un sustituto adecuado para el petróleo.

Los trabajos que en este sentido se han desarrollado hasta la fecha, confrontan problemas de índole ambiental y de costo que aún deben ser superados.

En el área de los alcoholes, los progresos realizados en relación al alcohol etílico o etanol parecen ser los más avanzados. Brasil con el etanol producido a partir de la caña de azúcar, satisfizo en 1979 el 13% de sus necesidades de combustible; en los E.U.A., a partir del maíz, se estima podría producir etanol para satisfacer el 5% de su consumo interno actual de gasolina.

Otro tipo de alcohol, el metanol, producido a partir de los desechos y desperdicios de madera, se ve como una opción más favorable que la anterior, ya que no tendría que competir directamente con los recursos alimentarios. Países como Canadá, con grandes extensiones de bosques, son los más interesados en el desarrollo de esta tecnología.

La producción de petróleo sintético a partir de la hulla o las arenas alquitranadas y el exquisito bituminoso, es una opción atractiva debido a la abundancia relativa de estos minerales, sin embargo su viabilidad económica se ve aún lejana mientras no sea

posible encontrar una tecnología que permita obtener y hacer rentable la extracción de petróleo por este medio.

Finalmente y dadas las grandes dificultades que plantea la fabricación de combustibles líquidos sustitutos del petróleo, gran parte de la atención se ha venido centrando en la producción de motores que no sean impulsados por combustibles líquidos.

La energía eléctrica se reconoce como energético más probable en el futuro, siempre y cuando se logre que los precios de los automóviles impulsados por este medio se vean reducidos.

5. Diagnóstico general del avance tecnológico.

Es evidente que los avances tecnológicos anteriormente señalados motivarán fuertes cambios en los diseños de vehículos a mediano y largo plazo, a nivel mundial.

México no puede quedar al margen de estos cambios, en primer lugar por que se encuentra vinculado tecnológicamente del resto del mundo, y en segundo porque las reglamentaciones vigentes, se han diseñado para que los nuevos conceptos vehiculares puedan adaptarse a nuestras necesidades. Tales son los casos de los Decretos para el Fomento de la Industria Automotriz y el que establece rendimientos mínimos de combustible para automóviles.

Entre varios de los objetivos de estos documentos, se encuentra el de propiciar que las empresas de la industria automotriz terminal utilice en los siguientes 10 años, las más avanzadas tecnologías para producir automóviles con elevados rendimientos de combustible; se elimina la incorporación de motores de 8 cilindros a partir del 1° de noviembre de 1984, se elevará en cuando menos un 47% el rendimiento promedio de combustible de los automóviles entre 1982 y 1990 y se propicia la fabricación y adaptación de vehículos para usar otros combustibles (gasolina-metanol, electricidad, gas L.P. etc.).

Cuando se discute el potencial tecnológico desarrollado con el fin de mejorar la eficiencia del automóvil, se tiende a pasar por alto que ésta también se puede mejorar notablemente por medios no tecnológicos.

Por ejemplo, si se duplica el número de pasajeros por kilómetro recorrido se alcanza mayor eficiencia del automóvil; y sin rebasar ciertos límites de velocidad, el consumo de gasolina disminuye.

Es del dominio público que sólo en la medida en que se fomente, amplíe y modernice el servicio de transporte colectivo, la gente podrá prescindir del automóvil y transportarse en autobuses, trenes y otros sistemas de transporte masivo.

Los incrementos previstos en la población mundial, el ingreso y la demanda de petróleo presionarán fuertemente sobre las reservas probadas de hidrocarburos. Dentro de la escala de priorida-

des, el petróleo consumido como gasolina en los motores de los automóviles, ocuparía uno de los últimos lugares.

De ahí que la mejoría en los sistemas de transporte colectivo y las alzas en los precios de las gasolinas a largo plazo, es la opción más viable para reducir el consumo de combustible o incrementar la eficiencia en el empleo del mismo.

Las ciudades que ofrecen más facilidad de desplazamiento no son los que tienen más automóviles, sino los que cuentan con mejores sistemas de transporte público. Después de ciertos límites, el aumento del número de autos en un ambiente urbano reduce la movilidad en vez de aumentarla.

El fomento del transporte público y el empleo de medios alternos de transporte individual tales como bicicletas, motocicletas y otros, parecen ser ideas más acordes con la estrategia mundial de reducción de combustible, que la producción masiva de autos pequeños.

Para países como México tal vez aún sea tiempo de reconsiderar el camino a elegir; la transportación colectiva pública y el uso de medios alternos de transporte individual, o la producción masiva de autos pequeños.

C A P I T U L O V I I I

E S C E N A R I O I N T E R N A C I O N A L

C A P I T U L O VIII

ESCENARIO INTERNACIONAL

1. Tendencias Generales.

La industria automotriz a nivel mundial se ha convertido en uno de los más fieles indicadores de la actividad económica general, tanto por su peso relativo en el sector industrial, como por sus múltiples encadenamientos con otros sectores de las economías industrializadas.

Durante los años de la Segunda Guerra Mundial, la producción de vehículos fue prácticamente paralizada, orientándose las plantas hacia la producción de material bélico. A partir de 1946 la industria entra en una etapa de acelerado crecimiento, paralelo al esfuerzo de reconstrucción de las economías occidentales. De ese año hasta 1950 la producción mundial de automóviles y camiones se eleva de 3.9 a 10.6 millones de unidades, lo que representa un incremento del orden del 28% anual, llegándose a superar los niveles de producción de los años de la pre-guerra. Entre 1950 y 1959 la producción de vehículos se incrementó de 10.6 a 16.4 millones de unidades, lo que representa una tasa de crecimiento más moderada del 3.1% anual. Durante la década 1959-1969 se registra un período de expansión económica sostenida en el mundo industrializado, mismo que se refleja en un crecimiento de la producción de automóviles y camiones de 8.0% anual en promedio, llegándose a producir un total de 30 millones de unidades en el último año.

Paralelamente a estas tendencias expansionistas en la industria automotriz se fue presentando una diversificación en la producción, al adquirir mayor importancia algunos países del bloque industrializado y al iniciarse la producción de vehículos, incluso en algunos países del Tercer Mundo como México y Brasil.

En efecto, en el año de 1950 los Estados Unidos y el Reino Unido aportaron conjuntamente el 83% de la producción mundial de automóviles y camiones. Durante ese año la producción del Japón fue tan sólo 32 mil unidades, la de México apenas se iniciaba con 22 mil vehículos y en Brasil aún no se producía un sólo automóvil.

Para el año de 1969, esta situación se había transformado sustancialmente. En ese año se produjeron 30 millones de unidades, correspondiendo el 34% a los Estados Unidos, el 16% al Japón, el 12% a Alemania Occidental, el 8.2% a Francia y el 7.2% al Reino Unido. El 23% restante se distribuirá entre un gran número de países, principalmente del bloque occidental como Canadá, Italia, España, Australia, Brasil y por último México, que en ese año produjo 165 mil unidades, el 0.5% del total mundial.

Durante la década de los setenta, la industria automotriz experimentó cambios todavía más profundos inducidos, en gran medida, por las crisis petroleras de 1973 y 1979 y por transformaciones tecnológicas que de ellas se derivaron. Entre 1969 y 1978 la producción mundial de vehículos creció a una tasa promedio de 3.9% anual, para alcanzar en el último año un total de 42.5 millones de unidades, que representa la producción histórica récord hasta la fecha. Durante los tres años siguientes, la pro--

ducción mundial de vehículos decreció en términos absolutos, -- arrastrada por la recesión que afectó a las economías occidentales y que indujo en el sector automotriz la crisis más grave y prolongada de que se tenga noticia desde la época de la Gran Depresión. En el año de 1980 se produjeron 38.4 millones de vehículos, 10% menos que en 1978.

A nivel de principales países productores, estos años recientes marcan la emergencia de la supremacía japonesa en la industria automotriz, desplazando a segundo término al líder tradicional que fueron los Estados Unidos. En el año de 1978, los EE.UU. alcanzaron una producción récord de 12.9 millones de unidades, misma que decreció a 11.5 en 1979 y a 8.0 en 1980. Esta fue la producción más baja que se registra en ese país desde el año de 1961. Por otra parte, la producción japonesa que alcanzó 9.3 millones de unidades en 1978, se incrementó a 9.6 millones en 1979 y a 11.0 millones en 1980, representando en este último año el 29% de la producción mundial, por encima del 21% que correspondió a los EE.UU. (ver cuadros 8.1 y 8.2).

2. La Industria Automotriz Europea.

Los países de Europa Occidental, tomados en conjunto, produjeron en el año de 1960 un total de 6.1 millones de vehículos entre automóviles y camiones, que representaron el 37% del total mundial. De ese año hasta 1970 la participación de los países europeos en la producción automotriz mundial se mantuvo oscilando entre el 35 y el 38.4% alcanzando precisamente en el año de 1970. A partir

de entonces, su significación a nivel mundial ha tendido a reducirse progresivamente hasta llegar al orden del 30% en años recientes. (ver cuadro 8.3). Esta pérdida de terreno se debe, al igual que en caso de los Estados Unidos, al gran dinamismo de la industria automotriz japonesa que a partir de los años sesenta comenzó a penetrar con sus exportaciones a casi todos los mercados importantes a nivel mundial, principalmente los de los Estados Unidos y los países de la Comunidad Económica Europea.

Sin embargo, al interior de la propia comunidad se observan -- grandes diferencias a nivel de países. El Reino Unido es sin duda la economía que ha resentido con mayor profundidad el impacto de la crisis automotriz en Europa. En el año de 1960 el Reino -- Unido produjo un total de 1.8 millones de vehículos, que representaron en ese año el 11.1% del total mundial. Hacia 1970 esa -- participación se había reducido al 7.1% para bajar nuevamente a sólo el 3.4% en el año de 1980. En términos absolutos la producción del Reino Unido se redujo de 2.1 millones de unidades a -- principios de los sesenta a sólo 1.3 millones en 1980. (ver cuadro 8.1 y 8.2).

Los problemas de la industria automotriz en la Gran Bretaña se -- debieron fundamentalmente a una pérdida de competitividad de sus productos, que fueron desplazados, tanto del mercado interno, como de los de exportación. Es significativo el hecho de que en el año de 1960 las importaciones representaron menos del 10% del -- mercado automotriz del Reino Unido, mientras que nueve años después, en 1979, representaron casi el 60%. La mayor parte de esas

C U A D R O 8.1

PRODUCCION MUNDIAL DE AUTOMOVILES Y CAMIONES

1 9 5 0 - 1 9 8 0
(Miles de unidades)

QUINQUENIOS

<u>P A I S E S</u>	<u>1 9 5 0</u>	<u>1 9 5 5</u>	<u>1 9 6 0</u>	<u>1 9 6 5</u>	<u>1 9 7 0</u>	<u>1 9 7 5</u>	<u>1 9 7 8</u>	<u>1 9 8 0</u>
Australia	126.7	218.0	326.3	407.6	473.8	456.2	385.0	364.1
Brasil	- - -	- - -	133.1	185.2	416.0	929.8	1,062.2	1,165.2
Canadá	387.7	452.1	397.7	846.6	1,159.5	1,424.0	1,817.5	1,374.3
Francia	285.6	725.1	1,369.2	1,641.7	2,750.1	2,861.3	3,507.9	3,378.4
Italia	127.8	268.8	644.6	1,175.5	1,854.3	1,458.6	1,656.1	1,611.9
Japón	31.6	68.9	481.6	1,875.6	5,289.1	6,941.6	9,269.2	11,042.9
México	21.6	32.3	49.8	96.7	192.8	360.7	384.1	490.0
España	0.3	4.0	58.2	228.9	536.0	814.2	1,143.8	1,181.7
Suecia	17.6	50.3	128.5	205.7	310.9	366.8	305.5	298.4
Reino Unido	783.7	1,237.1	1,810.7	2,177.3	2,098.5	1,648.4	1,607.5	1,312.9
Estados Unidos	8,005.9	9,204.0	7,905.1	11,137.8	8,283.9	8,986.6	12,899.2	8,009.8
URSS	363.0	445.3	523.6	616.0	922.0	1,964.0	2,160.0	2,197.0
R. D. A.	306.0	908.7	2,055.1	2,976.5	3,842.2	3,186.2	4,186.4	3,878.4
Otros	120.3	128.2	493.3	970.9	1,557.5	1,866.9	2,111.6	2,055.5
T O T A L	10,577.8	13,742.8	16,376.8	24,542.0	29,686.6	33,265.3	42,496.0	38,360.5

FUENTE : Automotive News, 1982 Market Data Book Issue.

CUADRO 8.2

DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION MUNDIAL
DE AUTOMOVILES Y CAMIONES, 1950 - 1980
(%)

<u>P A I S E S</u>	<u>1950</u>	<u>1955</u>	<u>1960</u>	<u>1965</u>	<u>1970</u>	<u>1975</u>	<u>1978</u>	<u>1980</u>
Australia	1.2	1.6	2.0	1.7	1.6	1.4	0.9	0.9
Brasil	-	-	0.8	0.8	1.4	2.8	2.5	3.0
Canadá	3.7	3.3	2.4	3.4	3.9	4.3	4.3	3.6
Francia	2.7	5.3	8.4	6.7	9.3	8.6	8.3	8.8
Italia	1.2	2.0	3.9	4.8	6.2	4.4	3.9	4.2
Japón	0.3	0.5	2.9	7.6	17.8	20.9	21.8	28.8
México	0.2	0.2	0.3	0.4	0.6	1.1	0.9	1.3
España	n.s.	n.s.	0.4	0.9	1.8	2.4	2.7	3.1
Suecia	0.2	0.4	0.8	0.8	1.1	1.1	0.7	0.8
Reino Unido	7.4	9.0	11.1	8.9	7.1	4.9	3.8	3.4
Estados Unidos	75.7	67.0	48.3	45.4	27.9	27.0	30.3	20.9
U.R.S.S.	3.4	3.2	3.2	2.5	3.1	5.9	5.1	5.7
R. D. A.	2.9	6.6	12.5	12.1	12.9	9.6	9.8	10.1
Otros	1.1	0.9	3.0	4.0	5.2	5.6	5.0	5.4
T O T A L	100	100	100	100	100	100	100	100

n.s. No significativo

FUENTE : Automotive News, 1982 Market Data Book Issue.

C U A D R O 8.3

PRODUCCION DE AUTOMOVILES Y CAMIONES EN EUROPA OCCIDENTAL ^{1/}
 (Miles de unidades)
 1960 - 1980

A Ñ O	PRODUCCION	PARTICIPACION EN EL TOTAL MUNDIAL (%)
1960	6,066.3	37.04
1961	5,820.9	38.27
1962	6,765.8	37.17
1963	7,897.0	38.13
1964	8,310.2	37.74
1965	8,405.6	34.24
1966	9,023.9	36.13
1967	8,548.0	35.37
1968	9,706.3	33.96
1969	10,568.5	35.19
1970	11,392.0	38.37
1971	11,857.8	35.20
1972	12,314.7	34.40
1973	12,867.2	32.85
1974	11,477.6	32.74
1975	10,335.5	31.07
1976	11,801.0	30.62
1977	12,326.8	29.98
1978	12,407.2	29.19
1979	12,451.6	29.99
1980	11,661.7	30.40

FUENTE : Automotive News.

^{1/} Incluye: Francia, Italia, España, Suecia, Reino Unido y Alemania Occidental.

importaciones provinieron de otros países de la propia comunidad, lo cual se explica por el hecho de que el Reino Unido se integró, en el año de 1973, al mercado común europeo, lo cual implicó la liberalización progresiva del comercio al interior de la comunidad y al establecimiento de una política arancelaria común hacia el resto del mundo.

Un caso que ilustra lo que está sucediendo en el Reino Unido es el de la empresa Ford U.K., subsidiaria inglesa de la empresa norteamericana, misma que ha venido ampliando su participación en el mercado británico hasta llegar a un 30% en 1981. A pesar de ello, el número de unidades que la empresa produce dentro del Reino Unido es en la actualidad 40% menor que las producidas en 1973. El resto de sus ventas consiste de autos importados de otras subsidiarias de la propia empresa en Alemania, Bélgica y España.

La fabricación de automotores por parte de la industria francesa e italiana cuenta con una amplia experiencia productora, su ya larga historia como diseñadores y constructores de automóviles y camiones, sin embargo y al igual que lo sucedido a la industria automotriz británica, su presencia dentro del contexto del mercado nacional e internacional, se ha visto seriamente afectada, como consecuencia de la creciente y dinámica expansión experimentada por la competencia que significa la industria automotriz japonesa.

La producción de automóviles en Francia apenas logró un creci-

miento promedio anual de 2.1% entre 1970 y 1980, mientras que en la década de los cincuenta la tasa promedio de crecimiento anual fue de 16.9% y en la década de los sesenta dicho promedio ascendió a 7.2%.

Por su parte la industria automotriz italiana que entre 1950-1960 y 1960-1970 mantuvo tasas de expansión del sector del orden de 17.5% y 11.1% respectivamente, muy por encima del promedio de la industria europea y mundial, no logró incrementar su plataforma de producción durante la década pasada y por el contrario, su producción disminuyó de 1.8 millones de automóviles en 1970 a 1.4 en 1975 y 1.6 en 1980. (ver cuadro 8.1).

Debido al comportamiento anteriormente señalado, la participación en el total de la producción de automóviles franceses pasó de 9.3% en 1970 a 8.8 en 1980, mientras que la industria automotriz italiana vio descender su participación en el mismo mercado de 6.2% en 1970 a 4.2% en 1980. (ver cuadro 8.2).

Actualmente, la producción de automóviles por la industria francesa se encuentra ubicada en el segundo lugar dentro del Continente Europeo, detrás de la R.D.A., en tanto que en el plano mundial su participación en la producción total ha descendido, lo cual ha significado que en 1980 ocupe el séptimo lugar entre las industrias nacionales cuando a principio del decenio estaba situada en el cuarto lugar.

A nivel de empresas, las firmas Renault, Peugeot, ambas francesas produjeron conjuntamente en 1980 más de tres millones de automotores lo que le valió ocupar el 6° y 7° lugares respectivamente dentro de las empresas más grandes del mundo. En cuanto a empresas italianas, el grupo Fiat con 1.2 millones de automotores y la firma Alfa - Romeo que produce 190 mil autos se encuentran ubicados en los lugares 8° y 37° en ese orden.

La industria automotriz de Alemania Democrática, por su parte, ha salido mejor librada. En el año de 1950 la R.D.A. produjo solamente 306 mil unidades que representaron menos del 3% de la producción mundial de ese año. Sin embargo a partir de entonces la industria alemana ha mostrado una de las expansiones más aceleradas. Entre 1950 y 1970 la producción de unidades se incrementó en promedio a una tasa anual del 13.5% para llegar a ser la tercera industria en importancia a nivel mundial, lugar que ha mantenido -- hasta la fecha, sólo superada por Japón y los Estados Unidos.

En años recientes, en el ambiente de la recesión internacional y de la crisis de la industria automotriz en particular, la industria alemana se ha visto afectada, reduciendo sus niveles de producción de 4.2 millones de unidades en 1978 a 3.9 millones en -- 1981. Sin embargo en el contexto europeo la industria alemana continúa siendo la más fuerte, no solo por lo que supera al resto de los países en número de unidades producidas, sino porque se ha -- consolidado en un segmento del mercado de autos relativamente caros y con altos estándares de calidad, en los que todavía supera a la competencia tanto europea como del Japón y los Estados Unidos.

La producción de automotores en España, virtualmente comenzó a desarrollarse apenas en la década de los sesenta en que su plataforma de automóviles se elevó de 58 mil unidades en 1960 a 536 mil - unidades en 1970.

Para 1980, España produjo un total de un millón 182 mil unidades, que equivalen a una participación de 3.1% en el mercado mundial. Entre 1970 y 1980, la industria automotriz hispana mantuvo un ritmo de crecimiento en su producción de automotores del 8.2% en promedio, el índice más alto registrado por los países de Europa - - Occidental.

Cabe señalar que el crecimiento de la base industrial productiva de automóviles en España, se encuentra constituida principalmente en función de empresas extranjeras, que como la Ford, Citroen y - Renault, ha instalado plantas productivas en ese país, produciendo básicamente para el mercado doméstico.

3. La industria automotriz en los Estados Unidos.

Como ya se señaló con anterioridad, la industria automotriz norteamericana fue durante muchos años el líder mundial, tanto por lo que se refiere a sus volúmenes de producción, como por las innovaciones y desarrollo tecnológico. En el año de 1950 los Estados -- Unidos produjeron poco más de 8 millones de unidades, lo que representó en ese año tres cuartas partes de la producción mundial. A partir de entonces, a medida que la producción y ensamblaje de automóviles se desarrollaron en otros países, la importancia rela

tiva de los Estados Unidos tendió a disminuir, reduciéndose al 48% en 1960, al 28% en 1970 y a sólo el 21% en 1980. No obstante lo anterior, salvo las oscilaciones coyunturales debidas al ciclo económico, la producción de vehículos en términos absolutos había presentado una tendencia secular ascendente, misma que alcanzó su punto máximo en el año de 1978 con una producción total de 12.9 millones de unidades.

Sin embargo, en años recientes, la producción de vehículos en los Estados Unidos ha decrecido sustancialmente, hasta llegar en el año de 1980 a solo 8 millones de unidades, casi un 40% menos que la producción alcanzada en el año de 1978 y la cifra más bajas que se registra en ese país desde el año de 1961. A esta situación han contribuido dos factores: primero, la contracción tanto del mercado doméstico como de exportación, resultante de la recesión que afecta a las economías occidentales desde 1979; y en segundo término, la pérdida relativa de competitividad de los productos norteamericanos en relación a otros productores, principalmente los japoneses.

En efecto, la penetración de las importaciones en el mercado doméstico norteamericano, se ha incrementado de apenas 1% en el año de 1955 al 15% en el año de 1970 y al 29% en 1981. (cuadro 8.4). Así mismo como se pueden observar en el cuadro 8.5 el grueso de estas importaciones ha correspondido a los autos japoneses.

Como resultado de lo anterior, la industria automotriz norteamericana se encuentra actualmente en una grave crisis que ha afectado a los cuatro grandes de la industria: la General Motors ha recor-

C U A D R O 8.4

DISTRIBUCION DEL MERCADO
AUTOMOTRIZ NORTEAMERICANO

(%)

	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1978	1981
General Motors	45	51	43	50	40	43	48	44
Ford Motor Co.	24	27	27	25	26	23	23	16
Chrysler	17	17	14	15	16	12	10	9
American Mo.	5	2	6	4	3	4	1	2
Otros	8	2	2	NS	NS	NS	NS	NS
Importaciones	1	1	8	6	15	18	18	29
<u>T O T A L</u>	<u>100</u>							

FUENTE: Automotive News.

NS. Menos de 0,5%

C U A D R O 8.5

VENTAS DE AUTOS IMPORTADOS EN LOS E.U.A., 1974 - 1981

(Unidades)

<u>M A R C A</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>
Audi	50,432	50,680	33,316	35,854	40,878	42,709	42,483	50,817
Datsun*	189,026	253,192	270,103	338,378	338,096	472,252	516,890	464,805
Fiat	72,026	100,511	61,540	63,479	60,435	58,934	37,184	32,185
Honda*	43,119	103,383	150,929	223,633	274,876	353,291	375,388	370,705
Mazda*	61,190	63,351	35,383	50,609	75,309	156,533	161,623	166,105
Mercedes - Benz	38,170	45,259	43,205	48,722	46,695	52,819	53,790	63,059
Subaru*	22,980	41,587	48,928	80,826	103,274	127,871	142,968	152,062
Tayota*	238,135	283,909	346,920	493,048	441,800	507,816	582,204	576,491
Volkswagen	334,515	267,730	201,670	260,704	216,709	125,100	90,923	82,173
Volvo	53,043	60,338	43,887	46,790	50,880	56,027	56,999	64,477
Suma	1,102,636	1,269,940	1,235,881	1,642,043	1,648,952	1,953,352	2,060,452	2,022,879
Otros	300,399	307,060	257,119	429,057	351,548	374,580	336,428	302,356
Total	1,403,035	1,577,000	1,493,000	2,071,100	1,000,500	1,327,932	2,396,934	2,325,235

* Vehículos de Producción Japonesa.

FUENTE : Automotive News, 1982. Market Data Book Issue,

tado sustancialmente sus proyectos de inversión y se ha propuesto reducir aún más la producción. La Ford Motor Company, por su parte, tuvo en el año de 1981 pérdidas por más de mil millones de dólares, la mayor parte parte de ellos durante los tres últimos -- meses del año. Los problemas de la Chrysler le han obligado a vender una empresa subsidiaria fabricante de material bélico, a fin de conseguir efectivo para seguir subsistiendo. Finalmente, la empresa American Motors se esfuerza únicamente por mantener su ya de por sí reducida posición en el mercado, para lo cual ha recibido inversiones de una firma extranjera (Renault).

Todo ello indica un marcado contraste con los años de prosperidad que la industria disfrutó durante la post-guerra. Durante más de tres décadas el dominio de las empresas norteamericanas en el mercado automotriz doméstico fue absoluto y jamás se vió amenazado, -- principalmente, porque el consumidor norteamericano siempre se inclinó por un tipo de vehículo que ninguna otra nación en el mundo producía.

Sin embargo, la crisis petrolera de los sesenta y las consiguientes alzas de la gasolina transformaron las reglas del juego, principalmente en el ramo de automóviles; los autos compactos y semicom_u pactos crecieron en popularidad y las empresas japonesas estaban listas para vender, mientras que las empresas norteamericanas tendrían primero que pasar por un largo período de ajuste.

En el año de 1980, la industria norteamericana en su conjunto tuvo pérdidas por 4,200 millones de dólares y por 1,300 millones en 1981; inclusive los sindicatos de la industria automotriz, que du

rante la década fueron a la vanguardia de las conquistas salariales y de prestaciones, han tenido que sacrificar muchas de esas ventajas a fin de reducir la pérdida de empleos que entre 1978 y 1981 ascendió a 304.6 miles de despidos; mientras que en 1978 el número de trabajadores ocupados fue de 1.2 millones de personas, en 1981 la cifra de empleo sólo alcanzó a ser de 901.8 miles (ver cuadro 8.6).

Durante el período mencionado los mayores ajustes de personal se han llevado a cabo en la industria terminal, de la cual han sido cesados el 55% de los despidos totales. Debido a esta razón, la participación del empleo de este segmento dentro de la estructura total de la industria automotriz ha disminuido de 43% a 38%. Las razones que explican este fenómeno se encuentran, además de la contracción que como ya se mencionó, ha sufrido la industria norteamericana en su conjunto, el proceso de mecanización y automatización que se está llevando a cabo en esta última fase del proceso de producción de automóviles.

En la actualidad, a pesar de los miles de millones de dólares -- que se han invertido para adaptar la industria a la producción de unidades más pequeñas y eficientes en combustible, las empresas General Motors, Ford y Chrysler continúan en desventaja con respecto a los competidores extranjeros, principalmente los japoneses.

Estimaciones recientes indican que las ventajas de costo que tiene Japón sobre los productores norteamericanos, son del orden de 1,500 a 2,000 dólares por vehículo, debido principalmente a tasas de salarios más reducidos y a mayor productividad. Durante los próximos años, será precisamente la habilidad de las empresas norteamericanas para reducir esa desventaja en productividad,

C U A D R O 8.6

PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN LOS ESTADOS UNIDOS

(miles)

1 9 7 2 - 1 9 8 1

A Ñ O	Total	Industria Terminal	Componentes y Accesorios	Estampados	Carburadores, Pistones y Anillos y Válvulas	Equipo Eléctrico
1972	1,046.2	461.3	383.0	104.5	29.6	67.8
1973	1,159.8	512.9	429.9	110.9	32.9	73.2
1974	1,072.7	471.0	402.7	95.5	33.6	69.9
1975	951.1	420.8	352.5	82.1	32.4	63.3
1976	1,063.0	459.6	399.0	99.5	35.2	69.7
1977	1,136.4	488.8	426.5	110.7	36.6	73.8
1978	1,206.4	515.1	451.9	118.3	40.0	81.1
1979	1,197.6	509.1	441.1	117.6	43.0	86.8
1980	938.7	387.5	342.5	94.3	40.2	74.2
1981	901.8	346.8	342.2	91.1	41.5	80.2

FUENTE : U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics.

lo que marcará el futuro de la industria en ese país.

Lo que está en juego es mucho más que la industria automotriz, ya que otras industrias como la siderúrgica, los ferrocarriles, empresas transportistas y miles de proveedores grandes y pequeños dependen de Detroit para continuar produciendo.

4. La industria automotriz en Japón.

La industria automotriz japonesa constituye por muchos conceptos el más sorprendente fenómeno de expansión industrial registrado desde la Segunda Guerra Mundial. En el año de 1950 Japón produjo apenas poco más de 31 mil unidades, que representaron el 0.3% del total mundial. Durante los veinte años siguientes la industria automotriz japonesa creció en promedio a una tasa del 29% anual para llegar a producir, en el año de 1970 un total de 5 millones 289 mil unidades que para ese año representaron casi el 18% del total producido en el mundo. De esta manera, Japón se colocaba ya como el segundo productor automotriz en importancia, después de los Estados Unidos. Durante la década de los sesenta, la producción japonesa continuó creciendo a tasas, que, si bien fueron más moderadas que la histórica, siempre estuvieron por encima de las del resto del mundo. Entre 1970 y 1980 la producción de vehículos se incrementó de 5.3 a 11.0 millones de unidades, lo que representa un incremento anual promedio del 7.5%. En este último año Japón se había colocado ya en el primer lugar mundial en cuanto al número de unidades producidas, con casi el 29% del total, muy por encima de los Estados Unidos, que en ese año aportó el 21% de la producción mundial. (ver cuadro - 8.1 y 8.2).

La industria automotriz es con mucho la más importante del Japón; y es considerada por todos como la pieza central del desarrollo industrial de que ha disfrutado el país durante las últimas décadas. De acuerdo a estimaciones del Ministerio de Industria y Comercio Internacional (MITI) en la actualidad, alrededor de 3.5 millones de trabajadores dependen directamente de la industria automotriz. A ello deben añadirse otros 1.4 millones de empleados que trabajan en la distribución de combustible, en la producción de partes y componentes para vehículos, así como en la áreas de ventas y publicidad. En total puede afirmarse que uno de cada 10 trabajadores japoneses dependen del desarrollo de la industria automotriz para conservar su empleo.

A diferencia de otros países, en los que la producción de vehículos se mueve, con cierto rezago, en la misma dirección que el ciclo económico, la industria automotriz japonesa ha aumentado consistentemente sus volúmenes de producción. Aún durante los años 1974 y 1975 en los que se registró una recesión de la industria automotriz a nivel mundial, el número de unidades -- producidas en Japón se incrementó en 6%. A ello se debe ciertamente a que la industria japonesa ha venido exportando una proporción creciente de su producción, hasta convertirse en la actualidad en el principal exportador de vehículos a nivel mundial.

En el año de 1975 las exportaciones ascendieron a poco más de dos millones de unidades, entre automóviles y vehículos comerciales; para 1980 la cifra se había incrementado a 5.2 millones de unidades. La participación de estas exportaciones con

respecto a la producción total del Japón fue respectivamente del 33 y del 53%. Ello significa una cada vez mayor dependencia de la industria japonesa con respecto a lo que sucede en el mercado mundial. El destino de las exportaciones japonesas fue, en el año de 1981 como sigue: 44% del total a los Estados Unidos; 21% a Europa Occidental; 10% al Sureste Asiático; 9% a Asia; 6% a Centro y Sudamérica; y 5% respectivamente, a Africa y Oceanía.

La gran eficiencia de los productores japoneses y su creciente penetración en los mercados mundiales ha venido encontrando, cada vez más, obstáculos por parte de los países importadores, cuyas industrias atraviesan por una situación difícil. Durante los últimos años casi todos los países de Europa Occidental, así como los Estados Unidos han implementado restricciones y barreras a la importación de automóviles japoneses. En los Estados Unidos existe en la actualidad un "Acuerdo Voluntario" para restringir las ventas de automóviles japoneses en el mercado norteamericano a un total de 1.68 millones de unidades, cifra sustancialmente menor a la alcanzada durante 1980, cuando las exportaciones japonesas a ese país llegaron a su máximo con 1.82 millones de unidades. Acuerdos similares se han establecido en Alemania Occidental, Bélgica, el Reino Unido y Francia. En este último país se ha obligado a los japoneses a mantener una penetración de mercado menor al 3% del total.

Esta situación ha forzado a las empresas japonesas a un cambio de estrategia que implica, principalmente, un mayor énfasis en la exportación de vehículos desarmados (CKD) por un lado, y una actitud más agresiva hacia inversiones y establecimientos de plantas en otros países. A nivel de las principales empresas japone-

nesas la situación es la siguiente:

a) Toyota, el mayor productor automotriz del Japón, con 3.3 millones de unidades producidas en 1980, ha concentrado hasta la fecha el ensamble de vehículos en Japón y sólo ha establecido -- plantas en el exterior cuando se ha visto forzada a ello, como -- en el caso de Australia y el Sureste Asiático.

b) Nissan, el segundo productor japonés, con 2.64 millones de -- unidades producidas en 1980, ha sido bastante más agresivo en su -- político de inversiones extranjero. Como ejemplo está planta que -- existe en México, donde, además se han realizado recientemente -- inversiones por montos superiores a los 400 millones de dólares -- para ampliar la capacidad de producción y estar en posibilidades -- de exportar tanto unidades completas, como motores y otros compo -- nentes a los mercados de Estados Unidos y América del Sur. Tam-- -- bién ha establecido plantas de ensamble en los Estados Unidos, -- Australia, España, Italia y Gran Bretaña.

c) La empresa Honda inició su programa de inversiones en el ex-- -- tranjero aún antes que Nissan. Las principales plantas de esta -- empresa se establecieron en Columbus, Ohio y en la Gran Bretaña.

En este mismo contexto se explican las cada vez más estrechas re-- -- laciones que existen entre la industria japonesa y la norteameri-- -- cana. Tres de los principales productores japoneses tienen inte-- -- reses comerciales con empresas de Detroit; la General Motors po-- -- see el 36.2% de la empresa Usuzu; la Ford adquirió el 25% de las

acciones de la empresa Toyo Kogyo, fabricante de carros Mazda; - por último, la Chrysler a pesar de sus dificultades financieras, ha conservado el 15% de sus acciones que posee de la Mitsubishi Motors. Estas coinversiones han sido particularmente beneficiosas para los japoneses, ya que les han proporcionado una amplia red de distribución en los Estados Unidos para sus unidades completas, así como un mercado para componentes, tales como motores de tracción delantera y cajas de velocidades entre otros.

Por lo que se refiere a las exportaciones de unidades desarmadas, se espera se incrementen sustancialmente en el futuro. Durante 1980 las exportaciones japonesas en este rubro fueron sólo 1,2 millones de unidades, alrededor del 20% de sus exportaciones totales. Se espera que en los próximos años esta participación llegue a alcanzar hasta un 50% del total.

En suma la industria japonesa ha enfrentado recientemente problemas derivados, paradójicamente, de la eficiencia de su industria automotriz y del éxito en la penetración de los mercados internacionales. Para los próximos años, se espera que la industria japonesa, bajo estas nuevas modalidades, continuará expandiéndose a tasas que, si bien serán inferiores a las históricas continuarán asegurándole un lugar preponderante en la industria automotriz mundial.

5. La industria automotriz en Brasil.

La industria automotriz del Brasil es el ejemplo más exitoso de esta actividad en los países del llamado Tercer Mundo, observan-

do uno de los crecimientos más dinámicos registrados en los últimos 20 años a nivel mundial. A partir de finales de la década de los cincuenta, período en el cual se comienza a producir autos - en este país, hasta 1980, su plataforma de producción se incrementó en 9 veces. Durante la década de los setenta, la industria brasileña de automotores ha mantenido una tasa promedio de crecimiento del orden del 11% anual, lo que le ha posibilitado triplicar su producción, de 416 mil unidades en 1970, a 1.2 millones - en 1980.

La producción de automoviles y camiones en Brasil ha incrementado su participación a nivel mundial del 0.8% en 1960 al 1.4% en 1970 y al 3% en 1980. (ver cuadro 8.1 y 8.2). Este rápido desarrollo se debe en gran medida a que la legislación en este país, otorga amplias facilidades e incentivos para la instalación de plantas productoras. Asimismo, ha influido favorablemente su vasto mercado interno y su base industrial relativamente desarrollada.

El auge registrada por la industria automotriz en este país, así como sus bajos costos relativos, han permitido la exportación de unidades y componentes a niveles significativos.

Entre 1980 y 1981, las exportaciones de unidades terminadas pasaron de 157 a 213 mil vehículos, que representan, en relación a la producción total el 13 y el 27% respectivamente.

A la fecha, la producción de automóviles y camiones en el Brasil es llevado a cabo por nueve firmas diferentes; ocho de ellas son filiales de empresas transnacionales, y una, Puma Ind. Vehículos.

S.A., es originaria del país. Las otras empresas que se encuentran instaladas en terreno brasileño son: Ford, S.A., Volkswagen, General Motors, Fiat, S.A., Chrysler, S.A., que producen autos y camiones y la Mercedes Benz, S.A., y Saab, S.A., que únicamente fabrican camiones y omnibuses.

6. Expectativas.

A nivel mundial las expectativas para la industria automotriz durante los próximos años indican un crecimiento moderado, en relación a la tendencia histórica.

En los años previos a 1977 las estimaciones de ventas de la industria automotriz norteamericana para 1984 y 1985 se hacían siempre en torno a los 14 a 15 millones de unidades; en la actualidad las estimaciones más optimistas apenas rebasan los 12 millones de vehículos. Algo similar se registró en los productores europeos.

A mediano plazo, las empresas esperan una recuperación económica del mundo industrializado, ya que ésta traerá consigo un incremento en la demanda de vehículos. Sin embargo, existe el temor - justificado de que las altas tasas de crecimiento observadas en el pasado, difícilmente podrán alcanzarse. El factor fundamental aquí es el hecho de que los mercados norteamericanos y europeos están muy cerca del nivel de saturación, si no es que ya lo han alcanzado. Algunas estimaciones indican que las tasas de crecimiento en la producción de vehículos caerá de un promedio anual

del 3% durante los sesenta a menos de 2% durante los 80 y alrededor de 1.3% durante los noventa. Estas proyecciones podrían verse aún reducidas si los precios de los vehículos se disparan en relación a las tasas promedio de inflación.

Como consecuencia de todo lo anterior, se espera una cada vez mayor competencia en el terreno de calidad y precios, lo que necesariamente traerá grandes esfuerzos de innovación, diseño y reducción de costos.

Las empresas automotrices norteamericanas se han manifestado recientemente optimistas en relación a sus posibilidades de detener las importaciones, principalmente japonesas, que han adquirido una cada vez mayor participación en el mercado. En la actualidad las empresas japonesas están operando bajo acuerdos voluntarios, para restringir sus exportaciones al mercado norteamericano, como resultado de repetidas y crecientes presiones por parte del Gobierno Estadounidense durante el año de 1981. Estos acuerdos fijan un techo numérico de 1.68 millones de unidades al año, lo cual ha permitido a los japoneses alcanzar una penetración en el mercado norteamericano del 27% durante el primer tercio de 1982. Sin embargo, en la medida en que el mercado se recupere, el techo mencionado obligaría a deprimir la participación japonesa; dado que la recuperación no se espera sino hasta entrada de 1983, la preocupación de los japoneses no ha llegado a niveles de alarma. Pero cuando el mercado se recupere, los importadores y las compañías extranjeras seguramente presionarán por un techo más alto.

Algunos observadores señalan que si las restricciones se eliminan, no habría nada que detuviera a las importaciones japonesas y de éstas podrían alcanzar hasta un 35% del mercado norteamericano, mismo que ya tiene en algunas áreas de California. Esa penetración se alcanzaría no solo mediante precios bajos, sino mediante mayor calidad, ingeniería más avanzada, así como el gran esfuerzo publicitario y de ventas que los japoneses son capaces de realizar debido a sus menores costos. Respecto a este último punto, cabe destacar que durante 1981 los importadores de vehículos gastaron 11.50 dólares en publicidad por cada carro vendido, mientras que las firmas norteamericanas sólo llegaron a 7.50 dólares.

De esta manera, los problemas que subyacen a la crisis automotriz norteamericana y europea son la calidad y los costos de producción. Las empresas norteamericanas y la mayor parte de los países de la comunidad, no pueden en el futuro aspirar a una mayor proporción del mercado mundial, a menos de que sean capaces de reducir la brecha de productividad y calidad que aún los separa de los japoneses.

Las perspectivas en este sentido son todavía favorables a los productores japoneses, en pocas palabras porque pueden producir vehículos en menos tiempo, con un costo sustancialmente menor y con niveles de calidad y confiabilidad superiores a las de los productores norteamericanos y a la mayoría de los europeos. Algunos de los factores que explican estas ventajas son las siguientes:

1. La industria japonesa normalmente concentra todo el proceso de fabricación de vehículos en complejos centralizados, a diferencia de los norteamericanos que tienen plantas en distintos estados de la Unión.

2. Derivado de lo anterior, los componentes japoneses sólo tienen que moverse en distancias cortas para alcanzar la línea de ensamble, lo cual les permite mantener niveles mínimos de inventarios. Esto trae como consecuencia grandes ahorros en costos financieros, especialmente en épocas como la actual de elevadas tasas de interés.

3. En lugar de tener un cuerpo directivo para cada planta, la industria japonesa se caracteriza por una sola dirección responsable de todo el complejo.

4. En las líneas de ensamble de las empresas japonesas, la responsabilidad del control de calidad se delega en los propios trabajadores, de manera que cada uno de ellos debe supervisar la calidad de las partes recibidas en la etapa que le antecede. Ello permite un mejor control de calidad y reparación a posteriori.

5. En general, las empresas japonesas han sido capaces de conseguir colaboración y participación por parte de los trabajadores, los cuales intervienen en el diseño e implementación de mejoras en todo el proceso.

6. Finalmente, un factor determinante es el diseño de las nuevas unidades; en esta área los japoneses poseen también grandes ventajas derivadas de varias décadas de producir automóviles -- compactos y subcompactos con alta eficiencia en combustible.

En función de todo lo anterior, puede concluirse que durante -- los próximos años la industria automotriz a nivel mundial, se -- caracterizará por una cerrada competencia entre los productores japoneses, por un lado y los europeos y norteamericanos por el otro. Ello, a su vez, tenderá a reflejarse en mayores presio-- nes proteccionistas por parte de los gobiernos, así como en una mayor tendencia a las co-inversiones como una manera de evitar las barreras al comercio.

C A P I T U L O IX

HACIA UN SISTEMA NACIONAL DE PLANEACION DEL SECTOR AUTOMOTRIZ.

C A P I T U L O IX

HACIA UN SISTEMA NACIONAL DE PLANEACION DEL SECTOR AUTOMOTRIZ.

1. Características Generales de la Planeación en México.

En México, la planeación es una necesidad política; permite a la sociedad articular eficazmente sus esfuerzos y lograr, en el marco de libertad y pluralismo que consagra la Constitución, que las acciones de los diferentes sectores sociales se complementen para resolver los agudos problemas que enfrenta el país, buscando satisfacer más ampliamente las demandas internas de la población y propiciar un mejor equilibrio frente a las relaciones de la competencia internacional.

En épocas de crisis como la actual, con márgenes reducidos de acción y dificultades para anticipar el futuro, se requiere, con mayor razón y urgencia, la conjugación de los esfuerzos y la solidaridad social para introducir orden en las acciones, generar confianza y racionalizar el uso de recursos escasos, como punto de partida de cualquier estrategia de desarrollo.

De esta forma, la planeación constituye un medio para avanzar en la democratización del país, sometiendo a consideración de las grandes mayorías nacionales la definición explícita del rumbo a seguir y, por ello, implica un compromiso cuyos resultados serán evaluados por la propia sociedad.

Al mismo tiempo, inscrita en el marco del Estado de Derecho, la planeación permite asociar los esfuerzos de los diferentes grupos sociales procurando el funcionamiento armónico de sectores sociales que mantienen su autonomía de decisión.

Por tal motivo, el Sistema Nacional de Planeación Democrática establecido en diciembre de 1982, significa una respuesta clara al compromiso de organizar las actividades del Gobierno de manera racional y previsoras. Por tanto, la planeación en este concepto, permitirá impulsar y orientar el desarrollo económico y social del país.

Con lo anterior, se afirma el principio de la rectoría del Estado y se le hace consistente con los instrumentos de la política económica y de la estrategia de desarrollo. Se consigna explícitamente al sector social como integrante fundamental de la economía mixta y se reconoce la función social del sector privado y la necesidad de crear condiciones favorables para su desenvolvimiento.

La Planeación Democrática, elemento esencial de este nuevo concepto, queda instituido en el texto del Artículo 26 Constitucional, que señala:

" El Estado organizará un sistema de planeación democrático del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la Nación:

Los fines del Proyecto Nacional contenidos en esta Constitución determinarán los objetivos de la planeación. La planeación será democrática. Mediante la participación de los diversos sectores sociales recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlos al Plan y a los Programas de Desarrollo. Habrá un Plan Nacional de Desarrollo al que se sujetarán obligatoriamente los programas de la Administración Pública Federal.

La Ley facultará al Ejecutivo para que establezca los procedimientos de participación y consulta popular en el Sistema Nacional de Planeación Democrática, y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo.

Asimismo, determinará los órganos responsables del proceso de planeación y las bases para que el Ejecutivo Federal coordine mediante convenios con los Gobiernos de las Entidades Federativas e induzca y concerte con los particulares las acciones a realizar para su elaboración y ejecución".

Con el marco general anterior, la planeación que se desarrollará en adelante se distingue de la realizada en el pasado por las siguientes características:

1).-Se ha instituido la participación social en la elaboración del Plan y sus programas y se prevén procedimientos para extenderla a su ejecución y evaluación.

2).-Han quedado claramente definidas las responsabilidades - de todas las que intervienen en las etapas de la planeación para asegurar que lo planeado se ejecute.

3).-Se está impulsando el fortalecimiento de la capacidad de los tres órdenes de gobierno para conducir la planeación del desarrollo en sus distintos ámbitos.

4).-Se han jerarquizado los documentos de la planeación para que ha partir de un Plan Nacional se formulen e instrumenten Programas Sectoriales y Regionales, asegurando así la congruencia necesaria de las acciones propuestas para su mayor efectividad.

5).-Se integra explícitamente en la planeación, el análisis y estudios de la situación internacional y de sus posibles impactos sobre el país.

6).-Existe, finalmente, una clara voluntad política para fortalecer la planeación del desarrollo como instrumento de -- transformación social y vincular en forma directa lo planeado con lo realizado a través de los diferentes instrumentos.

Para evitar la dispersión de objetivos y acciones que resultan de planes y programas elaborados en forma aislada, la Ley dispone que se ordenen jerárquicamente los documentos de planeación en torno a un solo Plan Nacional que aporte el marco

general para la integración de todos los programas de desarrollo.

La síntesis de las demandas sociales y los valores del Proyecto Nacional permitirán integrar los principios políticos fundamentales que conforman la guía para realizar y conducir los cambios de fondo que el país requiere en la economía, la sociedad y el Estado: Nacionalismo Revolucionario, Democratización Integral, Sociedad Igualitaria, Renovación Moral, Descendralización de la Vida Nacional, Desarrollo, Empleo y Combate a la Inflación, y Planeación Democrática, son las orientaciones políticas que la Nación Mexicana aprobó y que constituyen los criterios orientadores del actual Programa de Gobierno.

2. Trayectoria del Sector bajo el marco actual de la política establecida por el Estado.

Durante el segundo semestre de 1982 y durante el año 1983, la industria automotriz nacional se ha enfrentado a un período de recesión, que contrasta con la expansión acelerada que registró durante los últimos cuatro años.

Durante el año 1981, la producción de unidades se incrementó - en casi 22% con respecto a 1980, para alcanzar un nivel máximo histórico de 597 mil unidades producidas. Sin embargo, durante la primera mitad de 1982, se presentaron una serie de acontecimientos que afectaron negativamente el crecimiento de la industria. La inestabilidad cambiaria que se inició con la deva-

luación de febrero ha tenido un severo impacto en este sector, dado su relativamente alto contenido de importación, los pasivos de las empresas en moneda extranjera, así como las repercusiones de lo anterior sobre los precios. Durante el primer semestre del año 1982, la producción de vehículos alcanzó un total de 299 mil unidades, que representaron un decremento relativamente insignificante del 0.9% con respecto a igual período del año de 1981. Sin embargo, el efecto de los acontecimientos adversos se dejó sentir con mayor fuerza durante el segundo semestre de 1982. Una indicación de lo anterior se advierte en los niveles de ventas, que, durante el primer semestre de ese año registraron una caída de casi el 2% con respecto a 1981. - Esta situación parece indicar que la industria automotriz registró durante el primer semestre de ese año, un desarrollo relativamente aceptable debido en primer término a la inercia de producción que se traía del año anterior y, en segundo lugar, el incremento de las ventas en el período posterior a la devaluación en el que los precios se controlaron y las expectativas del mercado aceleraron la adquisición de vehículos. Sin embargo, para el año en su conjunto, se registró una disminución del 16% en el número de unidades producidas en relación a - - - 1981, con lo que se llegó a una producción total del orden de las 478 mil unidades.

Esta reducción afectó en particular la demanda de camiones pesados, tractocamiones y autobuses, que reaccionan rápidamente a los cambios en los niveles de inversión y expectativas. Lo anterior ya se ha reflejado fuertemente durante el primer semestre de este año, en el que las ventas de camiones pesados -

se redujeron en 9% con respecto a igual período del año anterior. Asimismo, las ventas de tractocamiones y de autobuses se redujeron en 34% y 16% respectivamente, durante el período mencionado.

Para el año de 1983, se ha comprobado que la mayoría de los factores mencionados continúan teniendo un efecto depresivo sobre la industria automotriz. La reducción del gasto público característico del primer año de la administración, las restricciones crediticias y problemas de liquidez, así como el crecimiento relativamente bajo estimado para la economía en su conjunto, no han permitido una mejoría en la situación de la industria automotriz. A los factores anteriores debe añadirse el excedente que existe en la actualidad en la capacidad de transporte, en particular en camiones pesados y tractocamiones, así como una escasa reposición del parque vehicular esperado para este año. En suma, todos estos factores han conducido a que en 1983, la producción de unidades se reduzcan nuevamente en una proporción del 20% con respecto a los niveles de 1982, con lo que se llegaría a una producción del orden de las 400 mil unidades en total. Esta situación guarda parecido con lo experimentado durante los años de 1976 y 1977 en los que se conjugaron una devaluación, un cambio de gobierno y una situación recesiva en la economía nacional para producir una reducción consecutiva de los niveles de producción automotriz.

Durante el año de 1984, se darán diversos factores que permiten esperar una recuperación de la economía nacional así como la producción automotriz. Para ese entonces la economía nacional estará en condiciones de poder recuperar su ritmo de crecimiento histórico pero en esta ocasión a un ritmo quizá me--

nor de alrededor del 4 al 5%, lo que reflejará en un aumento de la demanda global y para la industria automotriz en particular. Por otra parte, para ese año se tendrá ya en operación una serie de proyectos para la exportación que actualmente se encuentra en construcción, con lo que se espera una menor restricción por el lado del presupuesto de divisas. En este contexto, cabe esperar para el año de 1984 un crecimiento de la industria automotriz cercano al 20%, alcanzando una producción en el mejor de los casos, de un orden de 500 mil unidades. Este incremento no parece exagerado, dado que se parte de niveles relativamente bajos; asimismo, debe considerarse que la actual capacidad instalada de la industria es mayor -- que la producción esperada para 1984, por lo que no se tendrá restricciones en ese sentido.

A partir de 1985, se espera una estabilización del crecimiento histórico tanto de la economía nacional, como del sector automotriz que se estiman, respectivamente del 7% al 9% anual. En ese año, puede esperarse que la producción total automotriz alcance mayores niveles, quizá superando apenas los niveles de producción alcanzados en 1981. De este modo, a partir de 1985 la demanda podrá superar a la capacidad instalada de la industria terminal, por lo que los proyectos de ampliación y las inversiones deberán realizarse en el futuro próximo.

Todo lo anterior se refiere al comportamiento de la producción total de unidades, sin embargo, al interior de los segmentos del mercado, podrán registrarse cambios significativos, dado que se ven afectados por diversas variables.

Así, la demanda de automóviles ha respondido históricamente al incremento en el ingreso personal disponible, el cual sigue, a su vez, al incremento en el producto interno bruto. -- Asimismo, se ha observado en años recientes, que la demanda de automóviles ha sido relativamente inelástica al crecimiento de los precios, cosa que podría comenzar a cambiar en el futuro. Algunos otros factores de consideración serán desde luego, los niveles de precio de la gasolina cuyo incremento substancial podría afectar la demanda. En el mismo sentido podría actuar la disponibilidad de mejores sistemas y de transporte colectivo, así como posibles restricciones a la circulación de vehículos particulares en las grandes ciudades, sobre todo a mediano plazo. En el caso de los camiones comerciales, la situación es un tanto distinta, dado que este tipo de vehículos ha venido adquiriendo una mayor participación en el mercado, debido a su posibilidad de sustituir con ventaja al automóvil, tanto en las zonas rurales como urbanas. La utilización de camiones comerciales para el transporte de carga ligera a cortas distancias ha experimentado una notable expansión en años recientes, mismos que se espera continuará en el futuro próximo. Un factor adicional ha sido el alto nivel de las compras de gobierno, que han representado alrededor del 20% de las adquisiciones de este tipo de vehículos.

En el caso de los camiones pesados, debe distinguirse entre el chasis coraza que se utiliza para el transporte de pasajeros en el medio urbano y sub-urbano y al camión pesado (chasis cabina) que se utiliza para el transporte de carga a distancias medias y largas. En el primer caso, la demanda depen-

de directamente de los transportistas del sector así como de las políticas del gobierno federal para el transporte colectivo, en particular, las tarifas. En la actualidad existe una gran demanda potencial en este segmento, dada la obsolescencia de una gran parte del parque vehicular debido a la falta de renovación del mismo en años recientes. De este modo, la demanda podría incrementarse substancialmente si hubiera una política definida del gobierno federal en ese sentido.

En el caso de los camiones pesados para el transporte de mercancías, la demanda puede deprimirse en la medida en que lo sustituyan los tractocamiones, sobre todo en el transporte de carga a largas distancias, en las que éstos últimos resultan más económicos. Asimismo, la demanda puede verse afectada por la disponibilidad de transporte por ferrocarril.

En el caso de los tractocamiones, las tendencias de demanda responderán, seguramente a la política de regulaciones al Autotransporte Público Federal que se implementen en el futuro, en particular las referentes a tarifas y permisos.

Por último, en el caso de los autobuses integrales, debe señalarse que, al igual que en el caso del chasis coraza, existe una gran demanda potencial por falta de reposición y obsolescencia del parque vehicular actual. De este modo, las políticas orientadas a mejorar el servicio de transporte de personas podrían incrementar substancialmente la demanda.

3. Estrategia para la planeación del Sector Automotriz en México.

Como se ha visto, en los últimos años la industria automotriz se ha convertido en una de las ramas industriales de mayor dinamismo en el país. Sin embargo, no obstante su importancia y los significativos avances que ha registrado, la industria se enfrenta a problemas que le han impedido alcanzar un sano desarrollo. Obstaculizan su desenvolvimiento: una falta de coherencia entre las fuerzas productivas y los lineamientos actualmente en vigor; una demanda limitada; un gran número de oferentes; una diversificación inadecuada y muy amplia de marcas y modelos; altos costos y una insuficiente incorporación de partes nacionales.

La falta de incremento en los porcentajes de integración nacional, aunada al aumento de los volúmenes de producción de vehículos en el país y al aumento de los precios del material que se importa, han ocasionado un rápido crecimiento en el valor de las importaciones de material complementario para fabricar vehículos en México. Debemos reiterar asimismo que, las importaciones de vehículos armados, así como las partes y refacciones han experimentado tasas muy altas de crecimiento en los últimos años, por lo que actualmente las importaciones totales de la industria automotriz constituyen uno de los renglones más importantes dentro de la importación total de mercancías en el país.

Por otro lado, la recesión económica mundial y los incrementos constantes de los precios de las partes y componentes, han --

ocasionado que la capacidad de exportación de la industria automotriz mexicana disminuyera sensiblemente desde 1974, por lo que a partir de esa fecha no se han podido cumplir las metas de exportación fijadas por el gobierno. A este respecto, conviene señalar que los efectos de la recesión económica sobre la industria automotriz mundial han sido de gran significación, ocasionando cambios estructurales en la producción automotriz de numerosos países europeos y sudamericanos, como puede apreciarse por la mayor importancia adquirida por los automóviles populares, la tendencia a sustituir exportaciones con una mayor producción para el mercado interno, etc.

La situación de las exportaciones e importaciones automotrices mexicanas, así como los niveles actuales de integración nacional, hacen necesario emprender actualmente una revisión de las medidas que reglamentan los programas de integración y exportación de la industria automotriz, así como analizar profundamente la actual estructura del sector.

Por otra parte, la gran diversidad de modelos que existe actualmente en el mercado implica grandes requerimientos de partes exclusivas para cada uno de ellos y dificultan el mejoramiento del nivel de estandarización de la industria. Para evitar este gasto innecesario de recursos, así como los mayores costos y precios que resultan de esta situación, se requiere actualmente establecer medidas que permitan racionalizar la producción automotriz, de tal manera que se evite la diversidad innecesaria de modelos actualmente permitidos por la legislación vigente y que impide la reducción de costos y un mejor aprovechamiento de nuestras materias primas, así como de la capacidad instalada.

Por consiguiente, atendiendo a la imperiosa necesidad de crear nuevas fuentes de trabajo, de aumentar las exportaciones y disminuir las importaciones de productos automotrices, de lograr mejores niveles de integración nacional, de aprovechar más racionalmente las materias primas y energéticos disponibles para su posterior transformación en productos terminados, de aprovechar la capacidad de producción de la industria nacional para fabricar componentes automovilísticos y de lograr la capacidad de producción y tecnología necesaria para competir con posibilidades de éxito en los difíciles mercados internacionales, se propone una estrategia para la adecuada planeación del Sector Automotriz en México, consistente en :

1.- Consolidar y desarrollar aceleradamente la posición de la industria paraestatal dentro del sector automotriz; para ello, es necesario crear una Sociedad de Fomento y Planeación del -- del Sector Automotriz, responsable de promover, apoyar, pla- - near, coordinar y controlar a las administraciones particula- - res de cada una de las empresas paraestatales del sector auto- motriz terminal y estratégico de autopartes.

Cabe señalar, que dentro de este esquema, se debe considerar a las empresas como centros de producción, eficiencia y rentabilidad. En la Sociedad de Fomento y Planeación del Sector Automotriz se tomarán las decisiones básicas y globales, apoyando a las empresas en todos aquellos aspectos importantes que pueden desviar la atención de la producción, productividad y eficiencia a lo que deben estar permanentemente concentrados los esfuerzos.

2.- En la creación de la Sociedad de Fomento y Planeación del Sector Automotriz, además de ser el centro estratégico y coordinador de las empresas paraestatales del sector automotriz - terminal y de autopartes, con lo cual se hace factible fortalecer los términos de negociación del Estado Mexicano frente a las corporaciones transnacionales y en general con el exterior.

La política nacional de desarrollo automotriz debe dar un radical giro, al estructurarse en función de las posibilidades, objetivos y metas de las fuerzas productivas nacionales bajo control y dirección del Estado y no como sucede en la actualidad, en el que el gobierno de la República, a través de diversos mecanismos, trata de normar las actividades de los sectores privados y transnacionales, tratando de definir en esos mecanismos la participación que tendrán las principales empresas automotrices paraestatales.

Con lo anterior, el eje de las decisiones automotrices y en general el de la política automotriz nacional debe darse en relación al fortalecimiento y sano desarrollo del sector automotriz paraestatal, gravitando los términos de negociación en torno a las posibilidades o conveniencias del único sector que realmente puede dirigirse y auténticamente comprometerse con los grandes objetivos nacionales y no limitarse solamente a los tremendos riesgos que entraña la inducción de los otros sectores, en quienes siempre ha estado y estarán presentes fuertes exigencias, desmesuradas conveniencias e incluso radicales -- intransigencias, pasando a segundo término, los grandes propósitos nacionales.

3.- Ordenar, priorizar e integrar el conjunto de políticas e instrumentos de fomento y regulación automotrices, en un solo cuerpo coherente y bien estructurado al que podría denominarse Programa Nacional de Desarrollo del Sector Automotriz. Es necesario que el desarrollo de éste sector, se finque en -- orientaciones y en criterios que impulsen lo importante y de salienten lo que no lo es. Debe de concentrarse el esfuerzo en aquellas áreas cuyo potencial de crecimiento sea mayor, -- no solo en términos de la utilidad para un individuo, una em presa o un sector, sino por el beneficio que proporcione al país en su conjunto.

Para elaborar el Programa Nacional de Desarrollo del Sector Automotriz deben de conjugarse varios factores. En primer -- término, el dominio de la crisis de coyuntura. En segundo, -- el programa de hidrocarburos. En tercero, el diseño de la po lítica industrial y por último, la preparación de un sistema de informe estadístico básico del sector y de un modelo eco nométrico y de un matiz de insumo producto sectorial, que -- permita representar el comportamiento de esta industria bajo distintas metas y condiciones.

El programa debe sentar las bases para que esta industria se desarrolle de manera que haya congruencia entre las distin-- tas ramas industriales que tiene ingerencia en el sector, -- guardando la debida relación con el conjunto de la industria. Este marco fundamental de organización deberá irse actuali-- zando en el futuro, a la luz de las circunstancias prevale-- cientes y enriqueciéndose con las aportaciones de los grupos que participan en la actividad. Bajo su forma esencial, el -- Programa debe de cumplir con objetos básicos tales como: pro piciar un desarrollo del sector automotriz nacional, dinámi-- co, ordenado y sostenido.

4.- Desarrollar y fortalecer la capacidad nacional de autode-terminación tecnológica automotriz. Para ello, será necesario actualizar y capacitar a la industria horizontalmente para -- los cambios tecnológicos que se están registrando y que se ve rán tremendamente incrementados en el mediano plazo, con un - auténtico espíritu nacionalista.

Sólo a través de un acelerado y auténtico desarrollo de la in-vestigación tecnológica nacional, será posible que en algún - futuro se tenga producción de vehículos nacionales, partes y componentes, que compiten exitosamente en los cada vez más -- herméticos mercados internacionales y que puedan colocarse a la vanguardia de las últimas innovaciones de la tecnología au-tomotriz mundial, con lo cual, el país podrá romper con su la-mentable posición de ser el receptáculo de gran cantidad de - tecnología obsoleta y caduca.

4. Objetivos del Sistema.

Los grandes objetivos que debe perseguir una política que - - planee adecuadamente el desarrollo de la industria automotriz nacional, deberán encaminarse a :

- Modificar la estructura actual de la industria automotriz, redefinir sus campos de acción y reorientarlos a los grandes propósitos nacionales. Especial y estratégica importancia de-berá otorgarse al nuevo esquema de organización del sector au-tomotriz paraestatal.

- Lograr una cabal coherencia y concertación de acción, que garantice en el corto y largo plazo el sano desarrollo del -- sector automotriz, con un profundo sentido nacionalista y una filosofía de orden, uniformidad y dinamismo.

- Fortalecer la presencia del Estado Mexicano y vigorizar -- sus términos de negociación, tanto en el plano nacional como en el ámbito internacional.

- Reorientar la producción hacia bienes básicos o estratégicos, que pueden contribuir a superar la actual crisis y sostener con firmeza el crecimiento posterior del país.

- Desarrollar y acelerar estratégicamente ramas automotri-- ces de alta productividad, capaces de exportar y sustituir im portaciones de manera eficiente, convirtiendo esta industria en generadora neta de divisas.

- Integrar en forma mejor y más racional la estructura in-- dustrial automotriz y conformar mejor la estructura de su mer cado, aprovechando en mayor medida los recursos de infraes-- tructura instalada, naturales y humanas con que cuenta el -- sector, propiciando el equilibrio del mercado y acatando las tendencias hacia la concentración oligolólica.

- Apoyar la descentralización territorial de la industria, orientando las inversiones hacia los puntos prioritarios y -- estratégicos que pueden convertirse en alternativas viables -

de centros de industrialización nacional.

- Lograr mayores niveles reales de la integración nacional y de desarrollo tecnológico, con lo cual podrá avanzarse en la autodeterminación e independencia del país.
- Cumplir con lo señalado para este sector en el Plan Nacional de Desarrollo, en especial en cuanto a lo que se refiere a tasas de crecimiento, inversión, empleo, tecnología, descentralización y generación de divisas.
- Racionalizar dentro del campo del transporte el uso de energéticos.
- Disminuir y poder controlar los niveles de contaminación en este sector, en especial la emisión de ruidos, humo y gases.
- Apoyar la implementación de la política nacional de transporte público, tanto federal como urbano a través de la fabricación de los vehículos idóneos.
- Obtener por parte del sector público una participación mayoritaria en el mercado de camiones y total en el de autobuses garantizando la satisfacción de los requerimientos de transporte determinada por la dinámica de crecimiento del país.

- Lograr en la industria automotriz economías de escala, con lo cual favorecer la penetración de productos nacionales en el mercado internacional.

- Racionalizar la estructura del mercado en cuanto a tipos de vehículos, marcas, refacciones y sistemas de distribución y servicios.

- Operar con eficiencia y de manera rentable las empresas - automotrices nacionales, especialmente las del sector automotriz paraestatal.

5. Viabilidad de la Estrategia.

El grupo Automotor Paraestatal está formado por 20 empresas; en 8 participa Diesel Nacional, S.A., y en las 12 restantes - Fomento Industrial Somex, S.A. de C.V. Su facturación total en 1982 se estimó en : 53,100 millones de pesos de los cuales el 72% o sean 38,450 millones se realizaron por el Grupo Dina y el 28% restante, o sean 14,650 millones por las empresas de Fisomex, (ver cuadro 9.1).

Estas cifras, por sí solas, dan idea de la magnitud de las inversiones realizadas; de las compras de materias primas nacionales y extranjeras que efectúa; de los recursos financieros que demanda; del empleo que genera; de las necesidades tecnológicas que requiere; y de la compleja estructura administrativa con que cuenta.

El grupo Dina se origina con la constitución de Diesel Nacional, S.A., en el año de 1951, teniendo como propósito fundamental la fabricación de camiones y autobuses equipados con motor diesel así como motores, transmisiones y algunos componentes para este tipo de vehículos.

La antigua Diesel Nacional, S.A., se ha transformado en una sociedad controladora y administradora tanto de las empresas promovidas y creadas en coinversión, como de las constituidas de sus antiguas divisiones. (ver cuadro 9.2)

El capital social de Diesel Nacional, S.A., asciende a 3,801 millones de pesos, del cual ha suscrito 78.6% el Gobierno Federal y Nafinsa el 21.4% restante. (ver cuadro 9.3).

C U A D R O 9.1

EL GRUPO AUTOMOTOR PARAESTATAL

DINA		FISOMEX
8	EMPRESAS (20)	12
VENTAS EN 1982 (53,100)		
38,450	MILLONES DE PESOS	14,650
72	PORCENTAJE	28

FUENTE: Investigación Directa.

EMPRESAS "DINA"

ANTIGUAS	D I N A	PROMOVIDAS
Divisiones		y creadas en Coinversión
CAMIONES *		* DICUMMSA
AUTOBUSES *		* MOPESA
MOTORES *		** RENAULT
PLASTICOS *		*** DIRONA
SERVICIOS * ALIMENTICIOS		*** DICONA

* Administradas por DINA

** Administradas por RNUR

*** Administradas por NAFINSA

FUENTE : Diesel Nacional, S.A.

C U A D R O 9.3

COMPOSICION DEL CAPITAL SOCIAL DE DIESEL NACIONAL, S.A.

21.48 NAFINSA
78.68 GOBIERNO FEDERAL

CAPITAL SOCIAL : 3,001 millones de pesos.

Fuente : Diesel Nacional, S.A.

Las empresas que forman el grupo Dina, la participación de Diesel Nacional, S.A., en el capital social, la ubicación - de sus instalaciones fabriles y las líneas de productos se muestran en los (cuadros 9.4, 9.5 y 9.6).

Existen tres empresas participantes de Diesel Nacional, S.A., que no han sido incluidas en los cuadros anteriormente señalados, esto se debe a la situación particular que guardan -- los aspectos operativos de las mismas y que son:

- Renault de México, S.A. de C.V., por la equivocada decisión tomada por el Gobierno Federal para no considerar estratégica su participación en la industria del automóvil y cuya venta de acciones a RNUR a sido formalizada en fecha reciente.

- Dina Komatsu Nacional, S.A., por la escasa participación de DINA en su capital social, por el giro distinto al automotor y porque la responsabilidad de su administración se encuentra en Nafinsa.

- Servicios Alimenticios DINA, S.A. de C.V., por tratarse de una entidad que solo cubre la prestación social de comedor al personal del Grupo en Cd. Sahagún.

C U A D R O 9.4

EMPRESAS 100% PROPIEDAD DE DIESEL NACIONAL, S. A.

EMPRESAS Y UBICACION DE SUS
INSTALACIONES

LINEA DE PRODUCTOS

1. Dina Camiones, S.A. de C.V.
Cd. Sahagún, Hgo.

- Camiones comerciales y ligeros con motor de gasolina y Diesel, - con peso bruto vehicular hasta de 4,500 kgs.
- Camiones pesados con motor Cummins V6, V8, NH-230 y NH-250; con 1 y 2 ejes traseros (tandem); con peso bruto vehicular de 11,000 a 22,300 kgs.
- Tractocamiones con motor Cummins NT-350; y peso bruto combinado de 41,000 kgs.
- Maquinado y ensamble de transmisiones Spicer series 3000 y 6000, tambores de freno y mazas de rueda.
- Herramientales y escantillones para ensamble y dispositivos para - maquinado.

2. Dina Autobuses, S.A. de C.V.
Cd. Sahagún, Hgo.

Autobuses integrales para servicio de pasajeros, foráneo o interurbano.

3. Plásticos Automotrices Dina,
S.A.
Cd. Sahagún, Hgo.

Piezas de Plástico reforzado de fibra de vidrio para industria automotriz (cofres, salpicaderas, paneles interiores, etc.), para la industria eléctrica y para la industria de la construcción.

4. Servicios Alimenticios Dina,
S.A. de C.V.
Cd. Sahagún.

Proporciona los servicios de comedor al personal del Grupo en Ciudad Sahagún.

FUENTE : Diesel Nacional, S.A.

C U A D R O 9.5

EMPRESAS MAYORITARIAMENTE PROPIEDAD DE DIESEL NACIONAL, S.A.

Empresas y Estructura
de su Capital Social

Ubicación de sus
Instalaciones Fabriles

1. DINA MOTORES, S.A. DE C.V.
60% DINA
40% CUMMINS

Cd. Sahagún, Hgo.

- Motores diesel Cummins series V6 y V8 de 155 a 210 H.P., - principalmente para uso automotriz.

- Ensamble motores Diesel Cummins NH y NT de 140 a 220 H.P. al volante de los tractores Komatsu.

2. DINA CUMMINS, S.A.

San Luis Potosí, S.L.P.

- Motores diesel Cummins series - NH y NT de 230 a 350 H.P., principalmente para uso automotriz

- Motores diesel Cummins series - NH y NT hasta de 450 H.P. para uso industrial.

FUENTE : Diesel Nacional, S.A.

C U A D R O 9.6

EMPRESAS MINORITARIAMENTE PROPIEDAD DE DIESEL NACIONAL, S.A.

Empresas y Estructura
de su Capital Social

Ubicación de sus
Instalaciones Fabriles

Líneas de Productos

1. Motores Perkins, S.A. 49.7% Dina 17.4% Nafinsa 14.0% Bolsa 18.9% M-F	Toluca, Edo. de Méx.	Motores Diesel Perkins de 4 y 6 cilindros, potencia de de 46 a 145 H.P., para uso industrial, agrícola, automotriz y marino.
2. Renault de México, S.A. de C.V. 40.0% Dina 20.0% Coframex 40.0% Rnur	Cd. Sahagún, Hgo.	Automóviles Renault Modelos R-5, R-12 y R-18.
3. Dina Rockwell Nacional, S.A. de C.V. 30.0% Dina 30.0% Nafinsa 40.0% Rockwell	Gral. Escobedo, N.L.	Ejes Delanteros y traseros - para camiones, tractocamiones y autobuses integrales, ejes para remolques y mazas, frenos y tambores.
4. Dina Komatsu Nacional, S.A. de C.V. 7.0% Dina 52.0% Nafinsa 0.5% C.N.C.F. 0.5% Sidena 40.0% Komatsu	Cd. Sahagún, Hgo.	Tractores y cargadores frontales de orugas para la industria de la construcción.

FUENTE : Diesel Nacional, S. A.

EMPRESAS 100% PROPIEDAD DE FOMENTO INDUSTRIAL SOMEX, S.A. DE C.V.

<u>E M P R E S A S</u>	<u>PRODUCTOS</u>	<u>TECNOLOGIA</u>	<u>UBICACION</u>
1. Mexicana de Autobuses, S.A. de C.V.	Autobuses integrales para servicio urbano y f ^o r ^o áneo o inter-urbano y trolebuses.	Propia	Tultitlán, Edo. de México y México, D.F.
2. Fundidora Lerma, S.A. de C.V. (1)	Piezas de fundición de Hierro Gris.	Propia	No definida
3. Maquiladora Automotriz Nacional, S.A. de C.V.	Maquila de camiones ligeros y comerciales y tractocamiones.	Propia	Gral. Escobedo, N.L.
4. Equipo Automotores, S.A. de C.V.	Compra-venta de automóviles y vehículos utilitarios.		México, D. F.

(1) Proyecto en Ejecución.

FUENTE : Fomento Industrial Somex, S.A. de C.V.

C U A D R O 9.8

EMPRESAS MAYORITARIAMENTE PROPIEDAD DE FOMENTO INDUSTRIAL SOMEX, S.A. DE C.V.

<u>EMPRESAS</u>	<u>PRODUCTOS</u>	<u>TECNOLOGIA</u>	<u>UBICACION</u>
1. Vehículos Automotores Mexicanos, S.A. de C.V. 94% Fisomex 6% A.M.C.	Motores de Gasolina, Automóviles Rambler y Vehículos utilitarios Jeep.	American Motors y Jeep Corp.	México, D.F. y Lerma, Méx.
2. Traksomex, S.A. de C.V. 60% Fisomex 40% Mack Trucks Co.	Tractocamiones	Mack Trucks	Gral. Escobedo, N.L.
3. Moto Diesel Mexicana, J.A. de C.V. 60% Fisomex 40% General Motors	Motores Diesel	General Motors D.D.A.	Aguascalientes, Ags.
4. Atsugi Mexicana, S.A. de C.V. 60% Fisomex 40% Atsugi Motor Parts	Bombas de Agua y Aceite y piezas inyectadas en aluminio.	Atsugi	Lerma, Méx.
5. Manufacturera Mexicana de partes para automóvil, S.A. de C.V. 56% Fisomex 44% Varios	Amortiguadores, anillos para pistón balatas y radiadores.	Monroe, Hastings, Bendix y Blackstone.	México, D. F.

FUENTE : Fomento Industrial Somex, S.A. de C.V.

C U A D R O 9.9

EMPRESAS MINORITARIAMENTE PROPIEDAD DE FOMENTO INDUSTRIAL SOMEX, S.A. DE C.V.

<u>EMPRESAS</u>	<u>PRODUCTOS</u>	<u>TECNOLOGIA</u>	<u>UBICACION</u>
1. <u>Manufacturera de Cigüeñas</u> les Mexicana, S.A. de -- C.V. 50% Fisomex 50% Nafinsa	Cigüeñales	Atlas Crank-Shaft	Tenango, Mex, y Ramos Arizpe, N.L.
2. <u>Bujías Champions de México,</u> S.A. de C.V. 15% Fisomex 85% Champion	Bujías	Champions	México, D. F.
3. <u>Forjamex, S.A. de C.V.</u> 7% Fisomex 93% Nafinsa	Forja ligera y pesada		Apizaco, Tlax.

FUENTE : Fomento Industrial Somex, S.A. de C.V.

En lo que respecta a las 12 empresas en las que tiene capital social la Organización Somex, sus participaciones porcentuales varían del 100% al 7% (ver cuadro 9.7, 9.8 y 9.9).

Tanto Diesel Nacional, S.A., como Fomento Industrial Somex, - S.A. de C.V., se han asociado con inversionistas nacionales y extranjeros; con estos últimos se ha buscado la transferencia de tecnología y el apoyo para cumplir con las obligaciones de compensar importaciones, cuando ha sido requerido por las autoridades.

La comunicación entre estos grupos para delinear estrategias y políticas conjuntas es casi nula, que se agrava por la presencia de intereses externos y antagónicos que obstaculizan el desenvolvimiento sano de las empresas.

Las empresas del Estado donde participa la Organización Somex, también producen autobuses integrales, tractocamiones, motores diesel y automóviles, lo que da lugar a la existencia de dos grupos del Gobierno Federal que no solo compiten entre sí, de acuerdo a sus particulares objetivos, sino que lo hacen con sus empresas y productos de mayor importancia. (ver cuadro 9.10).

Es pues, conveniente, que el Gobierno Federal, al ejercer su posición rectora de la economía del país, muestre capacidad y congruencia para administrar eficientemente y coordinadamente a tan importante conjunto de empresas en las que tiene participación social y que pertenecen a una misma rama industrial.

C U A D R O 9.10

EMPRESAS DEL SECTOR PARAESTATAL QUE CUBREN CAMPOS COMUNES

<u>GRUPO DINA</u>	<u>PRODUCTO</u>	<u>ORGANIZACION SOMEX</u>
Dina Autobuses, S.A. de C.V.	Autobuses Integrales	Mexicana de Autobuses, S.A. de C.V.
Dina Camiones, S.A. de C.V.	Tractocamiones	Traksumex, S.A. de C.V. Maquiladora Automotriz Nacional, S.A. de C.V.
Dina Motores, S.A. de C.V. Dina Cummins, S.A. Motores Perkins, S.A.	Motores Diesel	Moto Diesel Mexicana, S.A. de C.V.
Renault de México, S.A. de C.V.	Automóviles	Vehículos Automotores Mexicanos, S.A. de C.V.

34,100	Ventas en Campos Comunes	9,950
89	% de las Ventas Totales	68
38,450	Ventas Totales	14,650

FUENTE : Investigación Directa.

La situación actual brinda la oportunidad para que los recursos y posiciones de los organismos del Estado que vayan a comprometerse, mediante la concertación de acuerdos con entidades ajenas o con sus socios, cuenten con una política definida y coordinada sobre los campos de inversión del grupo automotor del Gobierno Federal.

Es conveniente, por tanto, que el Gobierno Federal unifique en torno a una sola entidad la administración de sus actividades en la industria automotriz, para lo cual será necesario:

- Definir los productos estratégicos o de interés público en los que debe intervenir el Gobierno Federal y la participación que deba tener en el mercado.
- Complementar los productos del Sector Paraestatal.
- Planear el mejor aprovechamiento de las instalaciones existentes, asignando a cada una de ellas el producto o línea de productos que habrán de fabricarse.
- Aprovechar las economías de escala para mejorar la posición competitiva del sector, tanto en compras como en producción y ventas.

- Racionalizar las inversiones del Sector Público en este campo.
- Simplificar y eficientar las estructuras administrativas, de distribución, financiera y de producción.
- Promover con las autoridades federales, estatales y municipales una ordenada presupuestación de recursos para atender las necesidades del transporte urbano.
- Obtener de las autoridades los apoyos bancarios y fiscales para la comercialización del equipo de transporte fabricado por la industria paraestatal.

Para llevar a cabo lo anterior es necesario definir la naturaleza jurídica de la entidad, sus funciones, facultades y responsabilidades; y, de ser el caso, determinar el procedimiento que debe seguirse para vincular jurídicamente a la administración central con las empresas integradas.

6. Significado de la Estrategia.

Como hemos visto, la industria automotriz mexicana antes de 1962 estaba integrada por cerca de una docena de empresas en-

sambladoras de automóviles a partir de piezas sueltas y otras 20 empresas importadoras de vehículos ensamblados. Tres de -- las ensambladoras -Ford, General Motors y Fábricas Automex - (productora de automóviles Chrysler)- producían cerca de las tres cuartas partes del total. El gobierno del Lic. Adolfo -- López Mateos, guiado por una orientación de sustitución de im-- portaciones y deseoso de tomar medidas estimulantes de la in-- dustrialización y generadoras de empleos, decretó en 1962 - - que, en término de un año, los automóviles vendidos en México deberían tener por lo menos el 60% de contenido nacional, in-- cluyendo por lo menos el motor y la transmisión. Decretó, ade-- más, que las empresas podrían fabricar sus propios motores, - pero las otras partes constituyentes del contenido nacional - tendrían que obtenerse de proveedores nacionales independien-- tes. La industria automotriz nació con este decreto como un sector manufacturero importante.

Dieciocho empresas solicitaron permiso para operar en los tér-- minos del nuevo régimen y finalmente se aprobaron diez de - - ellas. Ahora continúan en operación siete de tales empresas. Entre 1962 y 1964, las empresas aprobadas hicieron las inver-- siones necesarias para el inicio de las operaciones de manu-- factura. La carga de la creación de una industria proveedora de partes recayó en gran medida en estas empresas de la indus-- tria "terminal", la mayoría de las cuales eran subsidiarias - de empresas transnacionales.

El requerimiento del 60% de contenido nacional significaba -- que el 40% de cada automóvil se seguiría importando. En vir-- tud de que el volumen de sus ventas creció en forma sostenida durante los años sesenta, la industria contribuyó al agrava-- miento de la situación de la balanza de pagos. Para fines de

los años sesenta, el problema de la balanza de pagos había establecido los términos básicos de la elección en este sector; los responsables de la política gubernamental han luchado con este problema desde entonces. Las dos soluciones alternativas contempladas fueron el aumento del contenido nacional de cada vehículo o el desarrollo de las exportaciones para compensar las importaciones. Ambas soluciones servirían para impulsar más aún la industrialización. Pero la elección en este sector líder implicaba dos grandes estrategias alternativas de crecimiento. Si se adoptaba la solución del incremento del contenido nacional seguiría en vigor el antiguo apego a un programa de industrialización con sustitución de importaciones; si se optaba por las exportaciones compensatorias ello implicaría un cambio de dirección, por lo menos cierto coqueteo con una estrategia de promoción de las exportaciones más orientadas hacia el exterior.

La primera respuesta de los responsables de la política gubernamental fue un movimiento hacia la promoción de las exportaciones. En 1969, el gobierno del Lic. Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970) exigió que las empresas terminales compensaran un porcentaje siempre creciente de sus importaciones con exportaciones; el régimen del Lic. Luis Echeverría (1970-1976) consolidó y extendió esta política en 1972. Sin embargo, el incumplimiento de los requerimientos de exportaciones condujo a algunos problemas. En 1976, el gobierno del Lic. Echeverría elaboró un plan orientado hacia un contenido nacional más elevado en lugar de las exportaciones, pero esta política no llegó a implementarse. Cuando llegó al poder el Lic. José López Portillo, en diciembre de 1976, se avanzó hacia una posi-

ción intermedia. En el Decreto de 1977 requirió de nuevo que las empresas terminales compensaran sus importaciones con exportaciones, pero también exigió un nivel un poco mayor del contenido nacional.

A seis años de publicado el Ordenamiento señalado anteriormente, el panorama que muestra el sector es hasta cierto punto contradictorio; los grados de integración recomendados no se han cumplido, aunque se insiste en presentarlos con una ligera mejoría en términos relativos, aprovechando las deficiencias del método de cálculo empleado, pero en términos reales no se han incorporado nuevos componentes de fabricación nacional; fuertes desajustes en los presupuestos de divisas de las empresas integrantes de la industria, con su consecuente agravamiento crónico en la balanza comercial del sector y una elevación desorbitada en los precios de los automóviles.

Por otra parte y por la importancia que entraña en las decisiones gubernamentales, se debe reiterar en forma relevante, que al iniciarse esta década, la industria automotriz en el mundo, se encuentra frente a cambios altamente trascendentes como consecuencia del grave problema de los energéticos y sus constantes incrementos en precios; la competencia internacional que ha modificado los hábitos de consumo de toda clase de vehículos de autotransporte en el mundo; la espiral inflacionaria y sus consecuencias y algunos otros factores, han alterado el desarrollo de la industria automotriz.

Por todo lo anteriormente expuesto, toca al Gobierno de la República encausar y saber aprovechar la presente coyuntura internacional, eliminando las contradicciones del pasado con -- sistemas más modernos y acordes a los cambios internacionales y a la situación actual del país.

Como una estrategia general de desarrollo en materia automotriz, la experiencia nos señala que orientar la política hacia un incremento en los grados de integración nacional, esto es, a través del mecanismo de sustitución de importaciones, -- ha engendrado ciertos problemas fundamentales y recurrentes, sobre todo una estructura industrial ineficiente y dificultades crónicas de la balanza comercial, derivadas de una deficiente y casi nula planeación.

En vista de esta experiencia, se ha definido la política de -- promoción de exportaciones como una estrategia alternativa de desarrollo que podrían remediar estos problemas.

Sin embargo, podemos sostener que una política orientada fundamentalmente a las exportaciones, crea sus propias dificultades, sobre todo cuando las empresas son subsidiarias y atienden a intereses transnacionales.

Por esto mismo cabe resaltar que, la integración nacional y -- la promoción de exportaciones se han contemplado hasta hoy, -- como alternativas estrictas y excluyentes; pero si realmente reconocemos que la política de integración nacional echó los cimientos de una industria que podría convertirse en un candidato para las exportaciones, surge otra gran posibilidad, --

consistente en encontrar instrumentos de política económica mediante los cuales sea posible aplicar dosis mayores de contenido nacional que propicien un volumen mayor de exportaciones, al mismo tiempo que se reduce la necesidad de depender de estas exportaciones.

Debemos insistir, que las exigencias de exportación y la integración nacional, contempladas a menudo como alternativas estrictas y excluyentes, no lo son necesariamente.

Por tanto, el problema de la industria automotriz en México, puede ser analizado como un problema de balanza de pago o como un problema de tipo estructural. Mientras el enfoque del análisis y sus alternativas de solución se relacionen con la balanza de pago, y este sea el objetivo fundamental de la política económica automotriz, la compensación de importaciones vía exportaciones seguirá considerándose como una gran alternativa, aunque sin un fundamento verdaderamente racional y efectivo.

Pero si el problema es considerado estructural y de deficiencia en la industria, surgen nuevas opciones. Por ello, la estrategia de desarrollo propuesta en este capítulo para superar los problemas existentes en esta industria y enfrentarse con posibilidades de éxito al futuro, debe ser entendida y considerada fundamentalmente en relación a una reestructuración auténtica del sector automotriz nacional, en especial del sector automotriz paraestatal y a una efectiva planea-

ción de la industria; de ahí que el auténtico significado de la estrategia planteada adquiera verdadera relevancia y enorme dimensión, al analizar sus objetivos, al comprobar su viabilidad y al corroborar los tremendos beneficios que representa para la cabal consecución de los objetivos trazados para esta importante rama productora, al coadyuvar a la conquista de los grandes propósitos nacionales.

C A P I T U L O X

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

C A P I T U L O X

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Desde la mitad de los años 20 hasta principios de los 60, la industria automotriz en México estuvo constituida exclusivamente por operaciones de ensamble de vehículos a partir de sus componentes (CKD) mismos que eran importados de los - - - E.E.U.U. y de Europa; sin embargo, a raíz de la publicación del Primer Decreto Automotriz, en el año de 1962, la industria experimentó cambios caracterizados en términos generales por un acelerado crecimiento.
2. Con la publicación del Decreto de agosto de 1962, la industria automotriz nació como un sector manufacturero muy importante, aunque hay que reconocer, que la carga de la creación de una industria proveedora de partes, recayó en gran medida, sobre las empresas terminales subsidiarias de empresas transnacionales.
3. Si bien es posible identificar modificaciones en las diversas medidas adoptadas por el gobierno mexicano en relación a la industria automotriz, puede afirmarse que los objetivos básicos de su intervención han permanecido prácticamente inalterados. Entre estos objetivos destacan :

- 1° El fomento de la industria automotriz nacional;
- 2° La reducción en el déficit comercial resultante de altos niveles de importación y;
- 3° La generación de empleos.

4. Por lo que respecta a fomentar la industria automotriz nacional, el objetivo de la política automotriz, ha sido el de proteger a las empresas mexicanas de las prácticas oligopólicas de la inversión extranjera directa y, a su vez, equilibrar, en favor del país, la distribución de los beneficios que obtienen las empresas extranjeras.

A la fecha esto se ha logrado impidiendo que la industria terminal se expanda verticalmente; sin embargo, esta situación resulta cada vez más difícil de sostener ante la incapacidad real de los fabricantes de autopartes, de cerrar a mediano plazo la brecha que el crecimiento de la industria les impone, -- las constantes presiones que las empresas terminales han venido ejerciendo.

5. No cabe duda que el sector más débil dentro de la Industria Automotriz es el de autopartes, porque se trata de un grupo heterogéneo de pequeñas, medianas y grandes empresas, circunstancia que hace que no pueden actuar al mismo ritmo que el desarrollo de la economía demanda. Mientras que la terminal -- cuenta con nueve fabricantes de automóviles y camiones y cinco de tractocamiones. El otro sector se compone por lo menos de --

330 empresas, de los cuales aproximadamente unas 160 tienen como principal actividad la elaboración de autopartes y cuentan con certificados de clasificación en cuanto a su grado de integración.

Este número de empresas no sólo impone limitaciones a la capacidad de negociación ante las plantas terminales, sino también determina el grado desigual de competencia dentro del propio subsector y frente al exterior, dadas las diferentes oportunidades financieras y tecnológicas que cada una de las empresas tiene.

6. En este sentido, la formación de grupos industriales ha resultado un proceso natural, porque la exportación directa -- más que nunca es una obligación y porque la única forma de cubrir la inversión que el crecimiento del mercado demanda, es con economías de escala. Dada su magnitud, sólo los fabricantes con suficiente poder económico están facultados para llevarlas a cabo, lo cual presupone que si bien al mediano plazo habrá de respetarse la no verticalidad, en el subsector de autopartes se operarán cambios estructurales, desapareciendo; -- siendo absorbidas o convirtiéndose en maquiladoras un gran número de pequeñas y medianas empresas hasta la fecha independientes.

7. De lo anterior se deduce que en la actualidad se presenta un grave riesgo, porque ya existen las bases y elementos necesarios para que por su propia inercia se modifique negativamen-

te la estructura del sector de autopartes y se crea una nueva, - bajo el régimen de monopolio.

8. La importancia estratégica que representan las empresas -- del sector de autopartes dentro de un esquema de planeación coherente del sector automotriz, resulta fundamental, ya que de este sector depende en gran medida que la industria terminal lo gre mayores grados de integración nacional, niveles internacionales de productividad y abata sensiblemente la salida de divisas. Esta importancia, que se asienta en el principio de horizontalidad, tiene su expresión en los listados de partes y componentes que publica cada año el gobierno federal, los cuales - determinan el nivel de protección al fabricante local de autopartes.

La industria se enfrenta a serios problemas para reducir la brecha que el crecimiento de la terminal le impone, ya que por ser un sector atomizado y estar constituido en su mayor parte por - empresas medianas, los recursos financieros para promover nuevos proyectos de inversión, asimilar cambios tecnológicos y obtener seguridad de un abastecimiento adecuado de materias primas nacionales, limitan seriamente su capacidad de respuesta.

9. De los objetivos fundamentales a los que se ha orientado - la política gubernamental, el que ha adquirido mayor peso relativo es el que se refiere a la reducción del déficit comercial. A este respecto, el Gobierno Mexicano ha adoptado dos tipos de medidas cuya importancia relativa ha variado en el transcurso - del tiempo. En una primera etapa el énfasis se concentró en las

posibilidades de sustituir importaciones mediante la producción nacional de componentes y el ensamblado de vehículos. Más adelante, concretamente a partir del año de 1972, se ha pretendido convertir a la industria automotriz en una industria exportadora, otorgándose en consecuencia, una serie de estímulos para -- que las empresas terminales exporten una proporción determinada de su producción, así como componentes fabricados por la industria de autopartes.

10. La industria automotriz en México, es una industria altamente protegida, excesivamente estimuladas y prácticamente ineficiente, que utiliza una cantidad desmesurada de divisas cuando debería ser una importante generadora de las mismas.

11. La recesión económica mundial, la falta de incrementos en los porcentajes de integración nacional, y el incremento constante de los precios de las partes y componentes que se importan, han ocasionado que la capacidad de exportación de la industria automotriz mexicana disminuyera sensiblemente desde 1974, por lo que a partir de esa fecha no se han podido cumplir las metas de exportación fijadas por el Gobierno Federal. En la actualidad las importaciones totales de partes, componentes y materias primas de la industria automotriz constituyen uno de los renglones más importantes dentro de las necesidades de insumos del país.

12. En la actualidad los fuertes desajustes registrados en los presupuestos de divisas de las empresas integrantes de la indus

tria, han ocasionado un agravamiento crónico en la balanza comercial del sector y una elevación desorbitada en los precios de los automóviles.

13. El mecanismo del presupuesto de divisas establecido en el Decreto de 1977, hasta el momento no ha cumplido sus objetivos, ya que el VNX (valor neto exportado) ha tenido un crecimiento sumamente moderado. De hecho, para obtener un balance de divisas los conceptos más importantes han sido las cuotas iniciales y las ventas en frontera. Al reducirse la cuota inicial, en particular en 1980 y 1981, algunas empresas no pudieron alcanzar un equilibrio en su presupuesto de divisas, por lo que la Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz consideró necesario otorgarles, durante esos años, anticipos de divisas con cargo a exportaciones futuras.

14. La situación anterior se explica fundamentalmente por cuatro factores:

Á.- Un rezago en las inversiones en proyectos para exportación tanto de la industria terminal, como principalmente en la de autopartes.

B.- La expansión sin precedentes de la demanda interna en los años 1977 -1981, que absorbió la totalidad de la capacidad instalada, eliminando los excedentes exportables y haciendo necesario recurrir a importaciones imprevistas de componentes.

C.- La recesión por la que atraviesa la economía internacional, en particular la norteamericana, hecho que dificultó la colocación de exportaciones.

D.- El rezago relativo de la capacidad productiva de la industria de autopartes caracterizada por altos costos y desiguales niveles de calidad.

15. Como estrategia general de desarrollo del sector automotriz, la industrialización con sustitución de importaciones ha engendrado ciertos problemas fundamentales y recurrentes, sobre todo una estructura industrial ineficiente y dificultades crónicas de la balanza de pagos. En vista de esta experiencia, se ha definido la promoción de exportaciones como una estrategia alternativa de desarrollo en materia automotriz que se supone podría remediar estos problemas. Sin embargo, la estrategia de promoción de exportaciones ha creado sus propias dificultades, las que no son inmediatamente evidentes desde la perspectiva neoclásica, de ventajas comparativas; las dificultades surgen sobre todo del dominio del sector automotriz por las subsidiarias de empresas transnacionales.

Por tanto, si bajo la influencia de la política gubernamental se ha creado una estructura industrial particular y tal estructura está dominada por empresas transnacionales que siguen sus propias estrategias globales, la promoción de exportaciones como hasta ahora se ha manejado, no puede ser una política razonable y conveniente para el desarrollo de la Industria Automotriz Nacional.

16. En términos reales, los grados de integración nacional alcanzados por la industria automotriz, son muy reducidos, sobre todo si se les compara con otras ramas industriales avanzadas tecnológicamente. Si bien es cierto que en la producción de tractocamiones y autobuses integrales, los niveles de integración alcanzados recientemente son ya cercanos al 85% considerando el motor que es de importación como de fabricación nacional, el grado real de integración nacional en los automóviles es de alrededor del 40 al 50%, porcentaje que difícilmente podría mejorarse de manera significativa con la estructura actual del sector.

17. La generación de empleos en el sector automotriz se incrementó de 91 mil empleos en 1977 a casi 160 mil plazas en el año de 1981, considerando tanto a la industria terminal, como a la de autopartes. A ello habría que añadir la ocupación generada en toda una serie de actividades que dependen para su desarrollo de la industria automotriz tanto por el lado de los insumos, como por el de servicios y mantenimiento. Un ejemplo notable de ello es la red de distribución automotriz que en el año de 1980 dió ocupación a un total de 81 mil personas.

18. Las inversiones realizadas por las empresas terminales y de autopartes han sido cuantiosas. Entre 1977 y 1982 la inversión total en activos fijos de la industria automotriz se incrementó de 34 mil millones a 158 mil millones de pesos, a precios de 1980. De ello resulta un incremento medio anual del 36% en términos reales. En la actualidad el 63% de esas inversiones corresponden a la industria terminal y el resto a la de autopartes, si

tuación que contrasta con el año de 1977, cuando el 70% de las inversiones totales provino de la industria de autopartes. Ello refleja también el mayor dinamismo registrado en años recientes por la industria terminal, cuyas inversiones crecieron al 57% - anual en términos reales, así como el rezago relativo de la de componentes, lo que ha ocasionado problemas de abastecimiento.

19. Cabe resaltar, que las empresas transnacionales integrantes del sector automotriz terminal han realizado durante años - recientes inversiones cuantiosas en proyectos para exportación, entre los que destacan las plantas de motores. Hecho que ha significado para el Gobierno de la República la pérdida de una - gran oportunidad de nivelar los términos de negociaciones frente a las corporaciones transnacionales. Esto y otros proyectos permiten prever para el futuro próximo una mejoría en las exportaciones automotrices de las corporaciones transnacionales en México.

20. La baja registrada durante 1983 de la demanda y la producción de vehículos y que se espera continuará durante 1984, traería como resultado una disminución en los niveles de importaciones automotrices, lo cual, aunado al repunte de las exportaciones, permitirá una mejora sustancial en la balanza del sector. Concretamente, para 1984 se prevé que la industria terminal registrará un buen saldo positivo.

21. Por otra parte, el desarrollo de la industria automotriz nacional se ha logrado con relativamente bajos niveles de producción y, en consecuencia con altos costos. Los precios de los

vehículos producidos en el país, concretamente en el caso de los automóviles, son alrededor de un 50% superiores a los del mercado internacional, sin considerar impuestos. Ello es particularmente grave dado que alrededor del 50% del costo de las unidades es material importado a precios cercanos a los internacionales. De ello se deduce que el 50% restante del valor agregado, producido internamente, es 2 veces más alto que los niveles internacionales.

22. El problema de los altos costos es en buena medida el resultado lógico del relativamente reducido mercado interno, así como de la proliferación de marcas y modelos. Considerése a este respecto que las empresas líderes a nivel mundial venden más de un millón de unidades, y con frecuencia producen más de 100 mil unidades de un sólo modelo. En contraste, en México operan 13 empresas, produciendo más de 60 modelos para un mercado total de 600 mil unidades, y de sólo 360 mil automóviles.

23. El sector automotriz paraestatal se encuentra representado por dos grandes grupos: Diesel Nacional, S. A. y Somex, S.A. de C.V. Entre estos dos grandes grupos la comunicación es casi nula para definir estrategias y políticas en conjunto, que se agrava por la presencia de intereses externos y antagónicos que obstaculizan el desenvolvimiento sano de las empresas integrantes de este sector.

24. El Gobierno de la República, al ejercer su posición rectora de la economía del país, no ha demostrado capacidad y congruencia para administrar eficiente y coordinadamente el importante conjunto de empresas en las que tiene participación social y que pertenece al mismo sector automotriz.

25. La situación actual brinda la oportunidad para que el Estado Mexicano a través de sus empresas automotrices, fortalezca su posición dentro de este importante sector, conduciendo el potencial de los recursos existentes hacia los grandes propósitos nacionales, e induciendo con mayor vigor las acciones de los demás sectores involucrados en esta industria.

26. La industria automotriz mexicana en general y la industria automotriz mundial, se encuentra frente a cambios altamente trascendentes como consecuencia del grave problema de los energéticos y sus constantes incrementos en precios; la competencia internacional que ha modificado los hábitos de consumo de toda clase de vehículos de autotransporte en el mundo, la espiral inflacionaria y sus consecuencias y algunos otros factores, han alterado el desarrollo de la industria automotriz. Se está en el umbral del rediseño total de los vehículos, de una verdadera y auténtica revolución en la tecnología automotriz, que tiende hacia un vehículo más eficiente en su relación de uso de combustible, más ligero y con nuevos elementos que hoy apenas se están vislumbrando, particularmente en lo que se refiere a plásticos, componentes electrónicos, aceros de alta resistencia y en general todo tipo de innovaciones.

27. El sector se enfrenta a una falta de auténtica concertación de políticas y acciones por parte del Gobierno de la República, que obstaculiza o se contrapone a un sano desarrollo de la industria automotriz nacional, esto se agrava ante la evidencia de una deficiente y casi nula planeación de esta importante rama productora.

RECOMENDACIONES

Para que la industria automotriz mexicana se desarrolle en forma sana y equilibrada y avance firmemente hacia los grandes objetivos nacionales, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. La estructura actual del sector automotriz en México, no responde cabalmente a los grandes objetivos nacionalistas y revolucionarios trazados por el Gobierno de la República, por lo que se hace necesario e inaplazable emprender una revisión minuciosa de las medidas que reglamentan los programas de producción, integración y exportación de la industria automotriz, ponderando en general los mecanismos y políticas aplicados a la rama, así como modificar sustancialmente la actual estructura del sector.
2. Consolidar y desarrollar aceleradamente la posición de la industria paraestatal dentro del sector automotriz; para ello, es necesario crear una Sociedad de Fomento y Planeación del sector automotriz, responsable de promover, apoyar, planear, coordinar y controlar a las administraciones particulares de cada una de las empresas paraestatales del sector automotriz terminal y estratégico de autopartes.
3. En la creación de la Sociedad de Fomento y Planeación del Sector Automotriz, además de ser el centro estratégico y coordinador de las empresas paraestatales del sector automotriz terminal y estratégico de autopartes, con lo cual se hace factible -- fortalecer los términos de negociación del estado mexicano fren-

te a las corporaciones transnacionales y en general con el exterior. La política nacional de desarrollo automotriz debe dar un radical giro, al estructurarse en función de las fuerzas productivas nacionales bajo control y dirección del estado y no como sucede en la actualidad, en el que el Gobierno de la República, a través de diversos mecanismos trata de normar las actividades de los sectores privado y transnacionales, tratando de definir en esos mecanismos la participación que tendrán las principales empresas automotrices paraestatales.

4. Ordenar, establecer prioritariamente e integrar el conjunto de políticas e instrumentos de fomento y regulación automotrices, en un solo cuerpo coherente y bien estructurado al que podría denominarse Programa Nacional de Desarrollo del Sector Automotriz. El desarrollo de este sector, se fincará en orientaciones y en criterios que impulsen lo importante y desalienten lo que no lo es. Debe de concentrarse el esfuerzo en aquellas áreas cuyo potencial de crecimiento sea mayor, no sólo en términos de la utilidad para un individuo, una empresa o un sector, sino por el beneficio que proporcione al país en su conjunto.

5. Desarrollar y fortalecer la capacidad nacional de autodesarrollo tecnológica automotriz. Para ello, será conveniente actualizar y encauzar a la industria horizontal para los cambios tecnológicos que se están registrando y que se verán incrementados en el mediano plazo, con un auténtico espíritu nacionalista.

6. Reorientar la producción automotriz hacia bienes básicos o estratégicos, que pueden contribuir a superar la actual crisis y sostener con firmeza el crecimiento posterior del país.

7. Desarrollar y acelerar estratégicamente ramas automotrices de alta productividad, capaces de exportar y sustituir importación de manera eficiente, convirtiendo ha esta industria en generadora neta de divisas.

8. Integrar en forma mejor y más racional la estructura industrial automotriz y conformar mejor la estructura de su mercado, aprovechando en mayor medida los recursos de infraestructura instalada, naturales y humanas con que cuenta el sector, propiciando el equilibrio del mercado y atacando las tendencias hacia la concentración oligopológica.

9. Cumplir con lo señalado para este sector en el Plan Nacional de Desarrollo, en especial en cuanto a lo que se refiere a tasas de crecimiento, inversión, empleo, tecnología, descentralización y generación de divisas.

10. Obtener por parte del sector público, una participación mayoritaria en el mercado de camiones y total en el de autobuses, garantizando la satisfacción de los requerimientos de transporte determinada por la dinámica de crecimiento del país.

11. Apoyar la implementación de la política nacional de transporte público, tanto federal como urbano, a través de la fabricación de los vehículos idóneos.
12. Operar con eficiencia y de manera rentable, las empresas - automotrices nacionales, especialmente las del sector automotriz paraestatal.
13. Racionalizar la producción de vehículos, partes y componentes, hasta alcanzar niveles adecuados de eficiencia y productividad.
14. Desencadenar todos los recursos productivos y mecanismos -- gubernamentales, para apoyar y acelerar al máximo las posibilidades de estandarización de partes automotrices.
15. Incrementar el contenido nacional de los productos automotrices hasta un grado satisfactorio, permitiendo el desarrollo - armónico del sector avanzando firmemente en la autodeterminación e independencia del país.
16. Implementar economías de escala, aprovechando al máximo - - nuestros recursos internos y nuestras posibilidades de exportación, a fin de incrementar la generación de empleos.
17. Disminuir el proteccionismo a esta industria, con miras a - eliminar su ineficiencia y lograr niveles adecuados de competitividad internacional.

18. Disminuir sensiblemente los subsidios y estímulos aplicados a la industria terminal y racionalizar, aún más, la aplicación de los mismos al sector auxiliar.

19. Incentivar la inversión nacional a fin de incrementarla y tratar de moderar la inversión extranjera.

20. Mantener el control oficial de precios en el sector correspondiente a camiones y automóviles, otorgando una cierta elasticidad condicionada en el de partes y componentes.

21. Propiciar una mayor penetración en el mercado internacional de productos automotrices, con miras a equilibrar la balanza comercial.

22. Racionalizar la utilización de divisas de las empresas integrantes del sector, tratando de corregir los desajustes en sus presupuestos y buscar transformarlos en superávitarios.

23. Establecer las medidas necesarias para lograr una auténtica planeación de esta rama productora, eliminando las contradicciones del pasado.

24. Integrar el mercado automotriz fronterizo y de zona libre a la producción nacional, mediante un estricto y efectivo régimen de concurrencia de unidades nacionales.

25. Racionalizar el uso de los productos derivados del petroleo en los vehículos automotores, mediante una reglamentación auténtica y efectiva que tienda a su mejor utilización y que propicie un mayor rendimiento de combustible en las unidades terminadas.

26. Disminuir y poder controlar los niveles de contaminación en este sector, en especial la emisión de ruidos, humos y gases.

27. Apoyar la desconcentración territorial de la industria, orientando las inversiones hacia los puntos prioritarios y estratégicos que pueden convertirse en alternativas viables de centros de industrialización nacional.

28. Implementar una política tendiente a eliminar los lujos excesivos en las unidades terminadas, así como esas partes y componentes que para el adecuado funcionamiento de los vehículos resulten innecesarios o superfluas, avanzando hacia una auténtica racionalización de la producción automotriz que tienda a la fabricación de unidades cada vez más austeras y por tanto más económicos.

INDICE DE CUADROS.

INDICE DE CUADROS

<u>No. de Cuadro</u>	<u>Pág.</u>
----------------------	-------------

CAPITULO I

1.1	Tipo de unidades producidas por las empresas automotrices terminales.	16
1.2	Origen del capital de las empresas automotrices -- terminales.	18
1.3	Parque automotriz en México 1950-1980	20

CAPITULO II

2.1	Participación de la Industria Automotriz en el Producto Interno Bruto Nacional y del Sector Manufacturero. 1977-1982 (millones de pesos corrientes).	23
2.2	Participación de la Industria Automotriz en el Producto Interno Bruto Nacional y del Sector Manufacturero 1977-1982 (millones de pesos a precios de 1970).	26
2.3	Ramas abastecedoras de bienes y servicios intermedios a la industria de vehículos automóviles 1970.	29
2.4	Ramas abastecedoras de la industria de vehículos - automóviles 1975.	30
2.5	Inversión total en activos fijos de la industria - automotriz 1977-1982.	32
2.6	Inversión anual en activos fijos de la industria - automotriz 1977-1982.	33

2.7	Personal ocupado en la industria automotriz. - - 1977-1981	35
2.8	Red de distribución automotriz 1977-1981.	36
2.9	Ventas de la red de distribuidores 1977-1981.	36
2.10	Principales razones financieras de las empresas terminales en promedio 1977-1982.	40

CAPITULO III

3.1	Participación de la industria automotriz terminal en el sacrificio fiscal 1970-1981.	73
3.2	Monto de los subsidios otorgados a la industria terminal 1970-1981.	74

CAPITULO IV

4.1	Grado de integración de la industria terminal 1978- -1981.	82
-----	---	----

CAPITULO V

5.1	Producción de vehículos automotores 1965-1981.	36
5.2	Tasas de crecimiento de la producción de vehículos automotores 1966-1981.	87
5.3	Participación relativa de la producción de vehicu- los 1965-1981.	88

5.4	Producción de las principales empresas automotores 1965-1981.	89
5.5	Producción de automóviles de pasajeros 1965-1981.	92
5.6	Tasas de crecimiento de la producción de automóviles 1966-1981.	93
5.7	Producción de automóviles de pasajeros por empresa 1965-1981.	94
5.8	Participación de las empresas en la producción de automóviles 1965-1981.	97
5.9	Número de modelos de automóviles por empresa 1965-1981.	98
5.10	Producción de camiones comerciales 1965-1981.	99
5.11	Producción de camiones comerciales por empresa 1965-1981.	100
5.12	Participación de las empresas en la producción de camiones comerciales 1965-1981.	102
5.13	Número de modelos de camiones comerciales producidos 1965-1981.	103
5.14	Producción de camiones ligeros 1965-1981.	104
5.15	Producción de camiones ligeros por empresa 1965-1981.	105
5.16	Participación de las empresas en la producción de camiones ligeros 1965-1981.	105
5.17	Número de modelos de camiones ligeros por empresa 1965-1981.	106

5.18	Producción de camiones 1965-1981.	107
5.19	Producción de camiones medianos y pesados por empresa 1965-1981.	108
5.20	Participación de las empresas en la producción de camiones 1965-1981.	108
5.21	Número de modelos de camiones medianos y pesados producidos por empresa 1965-1981.	111
5.22	Producción de tractocamiones 1965-1981.	112
5.23	Producción de tractocamiones por empresa 1965-1981.	112
5.24	Participación de las empresas en la producción de tractocamiones 1965-1981.	113
5.25	Número de modelos de tractocamiones producidos - por empresa 1961-1981.	113
5.26	Producción de autobuses integrales 1965-1981.	114
5.27	Participación de las empresas en la producción de autobuses integrales 1965-1981.	115.
5.28	Producción de autobuses integrales por empresa 1965-1981.	115
5.29	Número de modelos de autobuses integrales producidos por empresa 1965-1981.	116
5.30	Indice de precios del PIB 1970-1981.	118
5.31	Precios de algunos vehículos fabricados en México 1965-1982.	120
5.32	Indices de precios de algunos vehículos fabricados en México 1970-1981.	121

CAPITULO VI

6.1	Balanza comercial del sector automotriz 1950-1981.	127
6.2	Valor de las importaciones del sector automotriz 1950-1970.	129
6.3	Valor de las importaciones del sector automotriz 1975-1981.	130
6.4	Valor de las exportaciones de la industria automotriz 1970-1981.	132
6.5	Presupuesto de divisas de la industria terminal - 1978-1981.	135
6.6	Participación del sector automotriz en el saldo - de la balanza comercial 1950-1981.	140
6.7	Proyectos para exportación de la industria automotriz terminal.	141
6.8	Exportación de unidades terminadas 1972-1982.	145

CAPITULOS VII

7.1	Tendencias del mercado de motores en los E.U.A. 1973-1980.	148
7.2	Tendencias en el uso de tracción delantera en los E.U.A. 1988-1990.	151
7.3	Pronósticos del peso de los automóviles y vehículos comerciales producidos en los E.U.A. - - 1980-1990.	153
7.4	Variación en el consumo de materias primas en un automóvil tipo en los E.U.A. 1976-1981.	160

CAPITULO VIII

8.1	Producción mundial de automóviles y camiones 1950-1980.	176
8.2	Distribución de la producción mundial de automóviles y camiones 1950-1980.	177
8.3	Producción de automóviles y camiones en Europa Occidental 1960-1980.	178
8.4	Distribución del mercado automotriz norteamericano 1950-1981.	184
8.5	Ventas de autos importados en los E.U.A., 1974-1981.	185
8.6	Personal ocupado en la industria automotriz en los Estados Unidos 1972-1981.	188

CAPITULO IX

9.1	El grupo automotriz paraestatal	220
9.2	Empresas "Dina".	221
9.3	Composición del capital social de Diesel Nacional, S.A.	222
9.4	Empresas 100% propiedad de Diesel Nacional, S.A.	224
9.5	Empresas mayoritariamente propiedad de Diesel Nacional, S.A.	225
9.6	Empresas minoritariamente propiedad de Diesel Nacional, S.A.	226

- | | | |
|------|---|-----|
| 9.7 | Empresas 100% propiedad de Fomento Industrial Somex, S.A. de C.V. | 227 |
| 9.8 | Empresas mayoritariamente propiedad de Fomento Industrial Somex, S.A. de C.V. | 228 |
| 9.9 | Empresas minoritariamente propiedad de Fomento Industrial Somex, S.A. de C.V. | 229 |
| 9.10 | Empresas del Sector Paraestatal que cubren campos comyenes. | 231 |

BIBLIOGRAFIA

B I B L I O G R A F I A

- Asociación Mexicana de Distribuidores de Automóviles A.C. (AMDA) - Compendio de Disposiciones Legales en Materia Automotriz, 1976.
- Asociación Mexicana de Distribuidores de Automóviles, A. C. (AMDA) - Diez Años del Sector Automotriz en México 1971-1980.
- Asociación Mexicana de Distribuidores de Automóviles, A.C. (AMDA) - Principales Disposiciones Legales Aplicables en Materia de Automóviles y Camiones, 1977, 1978, 1979 - 1980, 1981, 1982.
- Asociación Mexicana de Distribuidores de Automóviles, A. C. (AMDA) - La Situación Económica Financiera y Comercial del Sector Distribuidor de Automóviles Después de la Devaluación. Noviembre de 1977.
- Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) - La Industria Automotriz de México en Cifras, 1976.
- Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A. (Revista) - Las Empresas Transnacionales y El Comercio Exterior de México Un Estudio Empírico del Comportamiento de las Empresas Octubre de 1981.
- Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A. (Revista) - Un Análisis Actual de la Industria Automotriz Mexicana. Noviembre 1971.

- Banco Nacional de México, S.A. (BANAMEX) - Estudios Sobre Mercados a Futuro En Pesos Mexicanos. Diciembre de 1981.
- Banco Nacional de México. (BANAMEX) - Examen de la Situación Económica de México 1980, - 1981, 1982.
- Banco de México, S. A. (BANXICO) - Informe Anual 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982.
- Bettelheim Charles. Ed. Fondo de Cultura Económica. - Planificación y Crecimiento Acelerado 1977.
- Bettelheim Charles. Ed. Tecnos. - Problemas Teóricos y Prácticos de la Planificación - 1981.
- Brown Oscar, Ed. S. XXI. - Comercio Internacional e Imperialismo 1973.
- Cámara de Diputados, 51 Legislatura - Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 1981.
- Centro de Investigación y Docencia Económica, A.C. (CIDE) - Economía Mexicana 1979, - 1980, 1981, 1982.
- Consejo de la Industria Nacional de Autopartes. (INA) - Instructivo Sobre Planeación Concertada de la Industria Automotriz en Enero de 1981
- Consejo Nacional de Concesionarios de Productos Ford, A.C. - La Participación Pasada, Actual y Futura del Sector Distribuidor de Vehículos en el Desarrollo de la Actividad Automotriz Mexicana 197

- Editorial Trillas, Varios Autores. - Prontuario de Disposiciones Fiscales 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983.
- El Trimestre Económico. Fondo de Cultura Económica. - Economías Externas y el Proceso de Concentración Regional de la Industria en México, Enero, Marzo 1980.
- El Trimestre Económico. Fondo de Cultura Económica. - El Mundo Subdesarrollado y las Corporaciones Transnacionales; El Conflicto Acerca de la Transferencia de Tecnología y sus principales Puntos Negociables Enero, Marzo 1981.
- Facultad de Economía UNAM. - C.I.E.S. IV 1979.
- Federación de Asociaciones de Comerciantes en Automóviles Fronterizos. - Programa de Importación de Vehículos a Zona Fronteriza 1980.
- Flores de la Peña Horacio. Ed. -- Fondo de Cultura Económica. - Los Obstáculos al Desarrollo Económico 1975.
- Hermann Max. Ed. Fondo de Cultura Económica. - Investigación Económica, Su Metodología y su Técnica.
- Instituto de Seguridad y Servicios Social de los Trabajadores al Servicio del Estado (ISSSTE). - Normas para la Elaboración de un trabajo de Investigación 1980.
- Rodríguez Octavio. Ed. S. XXI. - La Teoría del Subdesarrollo de la CEPAL 1981.

- Roman Pineda Juan de Dios. Tesis Profesional (I.P.N.) - Las posibilidades de Exportación de la Industria Automotriz Mexicana 1973.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. (SCT) - Programa de Desarrollo del Autotransporte Federal - - 1977 - 1982.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) - "CEPROFI" Un Nuevo Valor a los Estímulos Fiscales.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Dirección General de Promoción Fiscal. (SHCP). - Régimen Fiscal de la Industria Automotriz 1978.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (SHCP) - Ley de Ingresos de la Federación; Ley que Reforma, -- Adiciona y Deroga Diversas Disposiciones Fiscales, - - 1978.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (SHCP) - Investigación Fiscal. Julio de 1979.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (SHCP) - Disposiciones Legales Aplicables a las Zonas Libres y Franjas Fronterizas del - - País. 1980.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (SHCP). - Ley del Impuesto Sobre la - Renta; Reforma al Código - Fiscal de la Federación - - 1979, 1980, 1981.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (SHCP) - Índice de Circulares, Oficios y Telegramas, 1974, - 1975, 1976, 1977, 1978, -- 1979, 1980, 1981, 1982.

- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (SHCP) - Ley del Impuesto al Valor Agregado; Ley de Coordinación Fiscal 1979, 1980, -- 1981, 1982.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (SHCP) - Ley del Registro Federal de Vehículos y su Reglamento. 1982.
- Secretaría de Industria y Comercio (SIC) - Disposiciones Legales Aplicables en Materia Industrial 1976.
- Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial. (SEPAFIN) - Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979 - 1982.
- Secretaría de Programación y Presupuesto. (S.P.P.) - La Industria Automotriz en México 1981.
- Secretaría de Programación y Presupuesto. (S.P.P.) - Autotransporte Público Federal y Equipo de Transporte, Análisis y Expectativas 1981.
- Secretaría de Programación y Presupuesto. (S.P.P.) - Plan Global de Desarrollo - 1980 - 1982.
- Secretaría de Programación y Presupuesto. (S.P.P.) - Plan Nacional de Desarrollo 1982 - 1988.
- Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA) - Legislación Para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental.
- Sunkel Osvaldo - Pedro Paz. Ed. S. XXI. - El Subdesarrollo Latinoamericano y la Teoría del Desarrollo 1981.

- Valdez Mariscal Carlos. Tesis Profesio - Instrumentos y Objetivos de
nal U.N.A.M. Estímulos Fiscales en la --
Alianza para la Producción
1979.
- Varios Autores. Ed. Proceso. - Planes Sin Planificación.
- Varios Autores. Ed. Fondo de Cultura - Planeación para el Desarro-
Económica. llo.