COMISION ECONOMICA PARA
AMERICA LATINA (CEPAL)

INSTITUTO MEXICANO DE
COMERCIO EXTERIOR (IMCE)

MEXICO: SECTOR AUTOMOTRIZ Y COMERCIO EXTERIOR

(VERSIÓN PROVISIONAL)

Febrero de 1984

84-2-121

MEXICO: SECTOR AUTOMOTRIZ Y COMERCIO EXTERIOR

(VERSIÓN PROVISIONAL)

INDICE

/IV. El comportamiento

/PRESENTACION

PRESENTACION

A partir del Decreto Presidencial de agosto de 1962, las autoridades gubernamentales han venido desempeñando un papel fundamental para el fomento y el desarrollo de la industria automotriz mexicana. En una primera etapa, pusieron énfasis en el desarrollo de la producción nacional mediante la sustitución de importaciones, y posteriormente dirigieron sus esfuerzos a tratar de convertir esta industria en un sector exportador.

Las recientes medidas de política económica relativas a la paridad monetaria y al control de cambios volvieron más imperiosa la necesidad de limitar la dependencia del sector automotriz de las importaciones, con el fin de lograr, en el corto plazo, que éste realice un comercio exterior balanceado y, en el mediano, que se transforme en posible generador de divisas.

El decreto de 1962 aludido, mediante el cual se estructuró la industria automotriz nacional contemplaba ya, entre otros objetivos, la disminución del déficit comercial mediante la elevación del contenido nacional de los vehículos fabricados en el país; el estímulo al establecimiento de nuevas industrias de autopartes, y el aprovechamiento de las instalaciones industriales existentes. Posteriormente, el decreto de octubre de 1972 se orientó a incrementar las exportaciones y disminuir las importaciones de productos automotrices. Para ello se asignaba un presupuesto de divisas a cada empresa terminal, con el propósito que éstas compensaran el valor de sus compras externas con un monto equivalente de exportaciones.

Más tarde, en el decreto para el fomento de la industria automotriz de 1977, el gobierno adecuó nuevamente el marco legal que rige la operación del sector automotriz nacional buscando, además de la consolidación de los avances logrados, convertirlo en generador de divisas. A partir de este decreto, se dictaron diversas disposiciones como la promulgada el 23 de julio de 1981 y otra emitida un año después que intentaban frenar el desmesurado crecimiento de las importaciones de vehículos y autopartes, mediante la fijación de topes en el volumen de producción de automóviles para el mercado interno y para el valor de las importaciones de componentes.

La legislación promulgada desde 1962 había logrado objetivos importantes como la creación de un importante parque de industrias de autopartes; la generación de un número considerable de empleos en la rama de autopartes y en la industria terminal, así como, por efectos indirectos, en el resto de la economía; la elevación del contenido nacional de los vehículos fabricados en el país, y el estímulo al crecimiento de la economía en general, por los efectos multiplicadores sobre el sector industrial nacional. Sin embargo, pese a estos logros, no había conseguido controlar el contínuo incremento del valor de las importaciones automotrices y aún menos balancearlas con un monto equivalente de exportaciones del mismo sector.

/El decreto

El decreto automotriz de septiembre de 1983 vino a poner el acento en lo realmente fundamental para lograr verdaderos avances: "Se hace necesario emprender cambios estructurales en la industria automotriz tendientes a racionalizar la producción de vehículos, el número de líneas y modelos, estandarizar las partes y componentes y obtener en general los beneficios que ofrecen las economías de escala".

La excesiva proliferación de marcas y modelos para un mercado interno relativamente reducido ha dado por resultado una industria automotriz nacional con bajos niveles de producción y, en consecuencia, altos costos que le han impedido competir en el mercado internacional.

Despúes de más de 20 años de crecimiento sostenido, gran parte de la industria automotriz nacional ha logrado un grado de maduración satisfactorio. La reducción en el número de líneas y modelos que se fabrican actualmente, una posible disminución en el número de empresas terminales y la estandarización de las partes componentes podrían permitir la reestructuración y el funcionamiento de la mayoría de las industrias de autopartes y el establecimiento de otras nuevas que operaran con escalas de producción adecuadas, estándares de calidad y precios competitivos internacionalmente.

En este contexto se realizó el presente estudio, con el fin de obtener un mayor conocimiento de la situación del sector en cuanto al comportamiento y las perspectivas de su comercio exterior. Se analizaron así las estadísticas del quinquenio 1978-1982, cuyos resultados se complementaron con entrevistas llevadas a cabo en algunas de las principales empresas, tanto del sector de autopartes como de la industria terminal.

El documento consta de cinco capítulos y cuatro anexos estadísticos. En el primer capítulo se analiza brevemente la evolución experimentada por la industria automotriz en el mundo, que ha tenido indudablemente un efecto importante sobre el desarrollo del sector automotriz nacional.

En el segundo capítulo se presentan algunos antecedentes macroeconómicos para establecer la relevancia del sector en la economía mexicana; se realiza un análisis de la evolución que ha tenido el sector automotriz mexicano, al amparo de la legislación promulgada en los últimos 20 años para promover su desarrollo y, finalmente, se analiza en forma resumida los principales aspectos que contiene el último decreto de la industria automotriz, promulgado durante la ejecución de esta investigación, el cual es de singular interés por cuanto apunta precisamente a corregir, en gran parte, las fallas estructurales de que adolece el sector.

En el tercer capítulo se reseñan las importaciones, tanto de autopartes como de productos terminales realizadas en el período 1978-1982, y se intenta determinar sus perspectivas, principalmente las de diversos productos seleccionados para los cuales se llevaron a cabo entrevistas con algunas de las principales empresas, tanto de la rama de autopartes como de la industria terminal.

/El capítulo

El capítulo cuarto versa sobre las ventas externas de la industria automotriz efectuadas durante el período aludido. En él se examinan también las posibilidades para incrementar dichas exportaciones y se tratan de identificar las potencialidades para colocar en el exterior nuevos productos, sobre la base de precios y calidad competitivos y de una adecuada estructura productiva nacional.

Finalmente, en el último capítulo se presentan las principales conclusiones de la investigación.

Este trabajo fue elaborado en forma conjunta por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y el Instituto Mexicano de Comercio Exterior (IMCE), bajo el patrocinio de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), entidad a la que se agradece su colaboración, especialmente en la concertación de las entrevistas que se llevaron a cabo en las industrias del sector automotriz nacional. Asimismo, se deja constancia expresa del apoyo recibido por parte de las administraciones de las empresas entrevistadas, al haber aportado en forma oportuna la información requerida.

I. RASGOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MUNDIAL

1. Características principales del sector y tendencias de largo plazo

Durante muchos años la industria automotriz ha sido una de las más dinámicas de los países desarrollados, ha constituido una importante fuente de empleo directo e indirecto, y ha jugado un papel preponderante como promotor de la actividad industrial, en virtud de su amplia interrelación con otras ramas de ese sector. Si bien no tiene ahora la misma relevancia del pasado debido a su pérdida de dinamismo y a que han surgido otros sectores con parecida o mayor capacidad innovadora y de expansión, es innegable que sigue siendo de vital importancia para las economías industrializadas.

Una característica de la demanda de automóviles es su estrecha relación con el nivel de ingreso de cada país, hasta que se alcanza cierto punto a partir del cual el mercado tiende a saturarse. En el cuadro 1 se muestran las relaciones existentes entre distintos tramos del producto nacional bruto por habitante, la dotación de vehículos por cada 1 000 personas, la tendencia de la demanda y el desarrollo que alcanza en cada tramo de ingreso la industria automotriz. A fin de tener mejores elementos de comparación, en el cuadro 2 se incluyó la densidad de vehículos en las principales zonas geográficas.

Según se observa en el cuadro 1 --que por lo demás sólo constituye una aproximación de la realidad--, únicamente los Estados Unidos se encontrarían ya en el nivel de "motorización total". Probablemente ello explique el resultado de los pronósticos de demanda de que se dispone, según los cuales la demanda automotriz tendría en ese país una tasa de crecimiento más moderada que la de los otros países desarrollados y, por supuesto, que la de los países en vías de desarrollo. (Véase el cuadro 3.)

Según una hipótesis moderada, la demanda automotriz de los Estados Unidos y Canadá podría crecer sólo 2.2% anual en el período 1978-1990, en tanto que los principales productores europeos (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido) podrían incrementar su demanda automotriz en 2.7% anual, y el Japón en 3.9%. Los porcentajes mencionados contrastan con tasas de expansión bastante más altas del último decenio, y particularmente con el período anterior a la crisis energética (1967-1972), durante el cual la demanda se expandió a ritmo superior al doble de lo pronosticado en la hipótesis moderada, para lo que resta del presente siglo. (Véase de nuevo el cuadro 3.)

Una característica notable de la industria automotriz ha sido su elevada concentración en seis países de alto nivel de desarrollo que producen más del 75% del total mundial. Sin embargo, se ha ido incrementando

/Cuadro 1

Cuadro 1

MEXICO: RELACION ENTRE NIVELES DE INGRESO, DENSIDAD DE LA DOTACION DE VEHICULOS, Y TENDENCIAS DE LA DEMANDA Y DESARROLLO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

Concepto	Fases de crecimiento				
	I	II	III	IV	V
PNB por habitante (dólares)	<300	300 - 1 200	< 5 000	> 5 000	>5 000
Vehículos/1 000 habitantes	< 20	> 100	>200	> 400	>500 - 600
Tendencia de la demanda	Crece lentamente	Tasa de crecimiento demanda mayor a la de PNB	Alto nivel de motorización y de demanda de reemplazo. Primeros síntomas, saturación de áreas urbanas	Muy alto nivel de motorización. Predomina demanda de reemplazo	Motorización total
Desarrollo de la industria automotriz	Importaciones	Importaciones y ensambles	Creación de la industria automotriz		
Países o áreas geográficas	Asia (excepto Japón) Africa (excepto Sudáfrica)	Brasil, México, Argentina, España, Grecia y Portugal	Europa Occidental, Australia y Japón		Estados Unidos de América

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y de la Comunidad Económica Europea (CEE).

/Cuadro 2

Cuadro 2

MEXICO: DENSIDAD DE VEHICULOS POR CADA 1 000 PERSONAS

	Años	Total	Comunidad Económica Europea	Estados Unidos	Japón	México	Resto del mundo
Vehículos de uso personal en circulación (miles)	1970	188 000	53 770	88 209	8 000	1 234	38 180
	1975	253 600	70 258	105 987	16 683	2 400	60 672
	1980	317 185	86 536	120 104	25 655	4 255	86 892
Densidad (automóvil/1 000 personas)	1970	51	214	431	77	26	12
	1975	63	272	496	149	42	17
	1980	79	332	540	202	63	23

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y de la Comunidad Económica Europea (CEE).

/Cuadro 3

Cuadro 3

MEXICO: CRECIMIENTO ANUAL DE LA DEMANDA AUTOMOTRIZ EN EL MERCADO MUNDIAL

(Porcentajes)

	1967-1972	1972-1978	Hipótesis para 1978-1990		
			Pesimista	Moderada	Optimista
Países desarrollados	6.2	4.6	1.0	2.7	3.5
Norteamérica a/	4.2	4.0	0.7	2.2	3.1
Japón	17.4	7.3	2.1	3.9	4.7
Mayores productores europeos b/	6.6	4.0	1.1	2.7	3.5
Otros países desarrollados c/	8.5	6.0	0.7	2.7	3.7
Países en vías de desarrollo	9.4	10.4	4.1	6.4	8.7
América Latina	10.5	10.3	1.9	4.6	6.3
Oriente Cercano y Norte África	10.1	16.3	7.6	9.3	10.7
Otros países africanos	4.5	8.5	2.8	6.3	9.7
Extremo Oriente	10.3	7.9	6.1	7.9	11.9
Países de economía centralmente planificada	7.9	2.1	1.4	4.9	8.2
Europa Oriental	8.0	12.6	0.8	4.3	7.7
Otros	6.8	1.7	15.9	18.3	22.0
Total mundial	6.6	5.6	1.6	3.5	5.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del Chase Manhattan Bank.
a/ Canadá y los Estados Unidos.
b/ Alemania, Francia, Italia y Reino Unido.
c/ Otros países europeos occidentales, Australia y Nueva Zelandia.

/la fabricación

la fabricación de automóviles, como en el caso del Brasil y en el de "otros" países cuya industria automotriz es relativamente reciente. (Véanse los cuadros 4, 5 y 6.)

En el panorama mundial descrito llama la atención el gradual desplazamiento de los Estados Unidos como productor líder. En 1960, este país aportaba la mitad de la producción mundial de automóviles de uso personal y el 32% de la de vehículos comerciales, pero luego el Japón sobrepasó a todos los grandes productores, incluidos los Estados Unidos, hasta llegar a convertirse, al inicio del presente decenio, en el principal productor.

Asimismo, la producción ha estado concentrada en un número reducido de firmas, cuyo predominio en el mercado de los países donde tienen su sede es indiscutible. Tradicionalmente esos mercados han constituido la base de sustentación de esas empresas, si bien no se han pasado por alto las ventajas de instalar capacidad productiva en aquellos países con mercados potencialmente dinámicos y políticas muy activas de sustitución de importaciones y de aliento a las exportaciones. Tal ha sido el caso, por ejemplo, de Argentina, Brasil y México. (Véanse de nuevo los cuadros 4, 5 y 6.)

Son 10 las empresas de mayor capacidad productiva de la industria automotriz cuya participación en el mercado se indica en el cuadro 7. A fin de tener una idea de la magnitud de esas firmas, se incluye una lista de ellas con su producción registrada en 1980:

General Motors	7 101 000
Ford Motor Company	4 426 000
Toyota	3 220 000
Nissan	2 590 000
Volkswagen	2 478 000
Peugeot-Citröen	1 779 000
Renault	1 713 000
Fiat	1 687 000
Toyo Kogyo	1 143 000
Chrysler Corporation	1 018 000
Producción total	27 165 000
Producción mundial	38 635 000

/Cuadro 4

Cuadro 4

MEXICO: PRODUCCION DE VEHICULOS DE USO PERSONAL EN PAISES SELECCIONADOS

(Miles de vehículos)

	1960	1965	1970	1975	1978	1980
Países desarrollados						
Alemania, República Federal de	1 817	2 734	3 528	2 908	3 901	3 530
Canadá	326	711	923	1 045	1 140	847
Estados Unidos	6 675	9 306	6 642	6 914	9 165	6 376
Francia	1 136	1 374	2 458	2 951	3 620	3 488
Italia	596	1 104	1 720	1 348	1 509	1 445
Japón	165	696	3 179	4 568	5 976	7 038
Reino Unido	1 353	1 722	1 641	1 268	1 223	924
Países en vías de desarrollo						
Argentina	50 a/	141 a/	169 a/	185 a/	135 a/	218 a/
Brasil	57 a/	114 a/	255 a/	551 a/	559 a/	662 a/
México	25 a/	67 a/	136 a/	262 a/	249 a/	316 a/
Otros	610	1 121	1 989	3 480	4 024	4 191
Total mundial	12 810	19 090	22 640	25 480	31 501	29 035

Fuente: Naciones Unidas, Statistical Yearbook, No. de venta E/F 69.XVII. 1, 1969, y No. de venta E/F.83.XVII.1, 1981.

a/ Incluido el ensamblaje.

/Cuadro 5

Cuadro 5

MEXICO: PRODUCCION DE VEHICULOS COMERCIALES EN PAISES SELECCIONADOS

(Miles de vehículos)

	1960	1965	1970	1975	1978	1980
Países desarrollados						
Alemania, República Federal de	239	243	318	286	267	317
Canadá	720	145	236	379	629	528
Estados Unidos	1 194	1 752	1 579	2 076	2 778	1 633
Francia	234	242	292	346	443	493
Italia	49	72	134	110	135	152
Japón	595	1 222	2 126	2 380	3 230	3 903
Reino Unido	458	455	458	381	350	360
Países en vías de desarrollo						
Argentina	39 a/	56	30 a/	42 a/	33 a/	44 a/
Brasil	76 a/	72 a/	161 a/	370 a/	495 a/	...
México	-	-	53 a/	101 a/	124 a/	161 a/
Otros	734	961	1 273	1 329	1 341	...
Total mundial	3 690	5 220	6 660	7 800	9 825	9 600

Fuente: Naciones Unidas, Statistical Yearbook, No. de venta E/F.69.XVII.1, 1969 y No. de venta E/F.83.XVII.1, 1981.

a/ Incluido el ensamblaje.

/Cuadro 6

Cuadro 6

MEXICO: PRODUCCIÓN DE VEHICULOS DE USO PERSONAL Y COMERCIAL, EN PAISES SELECCIONADOS

(Miles de vehículos)

	1960		1965		1970		1975		1978		1980	
	Número	Porcentajes	Número	Porcentajes	Número	Porcentajes	Número	Porcentajes	Número	Porcentajes	Número	Porcentajes
Países desarrollados												
Alemania, República Federal de	2 056	12	2 977	12	3 846	13	3 194	10	4 168	10	3 847	10
Canadá	398	2	856	3	1 159	4	1 424	4	1 769	4	1 375	4
Estados Unidos	7 869	48	11 058	45	8 221	28	8 990	27	11 943	29	8 009	21
Francia	1 370	8	1 616	7	2 750	9	3 297	10	4 063	10	3 981	10
Italia	645	4	1 176	5	1 854	6	1 458	4	1 644	4	1 597	4
Japón	760	5	1 918	8	5 305	18	6 948	21	9 206	22	10 941	28
Reino Unido	1 811	11	2 177	9	2 099	7	1 649	5	1 573	4	1 284	3
Países en vías de desarrollo												
Argentina	89	-	197	-	199	-	227	-	168	-	262	-
Brasil	133	-	186	-	416	1	921	2	1 054	3	...	-
México	...	-	...	-	189	-	363	-	373	-	477	1
Otros	1 344	8	2 082	9	3 262	11	4 809	14	5 365	13	...	-
Total mundial	16 500	100	24 310	100	29 300	100	33 280	100	41 325	100	38 635	100

Fuente: Naciones Unidas, Statistical Yearbook, No. de venta E/F 69.XVII.1, 1969 y No. de venta E/F 83.XVII.1, 1981.
Nota: Los porcentajes no suman 100 por no haberse tomado en cuenta las cifras menores del 1% y las fracciones decimales.

/Cuadro 7

Cuadro 7

MEXICO: PORCENTAJES DEL MERCADO QUE CONTROLAN LAS EMPRESAS LIDERES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ a/

Empresas líderes b/	1929	1938	1954	1965	1974	1977
Alemania, República Federal de						
Volkswagen	-	-	39	46	48	41
Estados Unidos						
General Motors	32	43	52	46	49	57
Ford	34	23	30	23	31	28
Chrysler	10	23	13	14	16	13
Francia						
Citrõen	34	30	23	29	20	41
Peugeot	16	22	17	21	20	-
Renault	20	27	36	39	45	43
Italia						
Fiat	83	87	91	93	84	85
Japón						
Toyota	-	-	29	41	38	34
Nissan	-	-	32	30	32	30
Toyo Kogyo	-	-	-	-	9	9

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras publicadas por la FIAT.

a/ Se incluyen solamente las empresas de mayor producción en el mundo a que se hace referencia en la página 5.

b/ En Francia, la Simca-Chrysler ha alcanzado una participación importante en el mercado interno, con un promedio del 16% en 1954-1977. En la República Federal de Alemania destacan la Opel (G.M.), que en el mismo período participó en promedio con un 23% del mercado, y la Ford, con una participación del 12%. En Italia es importante la firma Alfa Romeo (13% aproximadamente). La empresa automotriz más importante del Reino Unido, sin llegar a estar incluida en la lista de las 10 firmas de mayor producción en el mundo, es la British Leyland que domina más de la mitad del mercado interno británico.

/El tipo

El tipo oligopólico de la oferta automotriz influyó en el pasado para que esas firmas prefirieran seguir políticas comerciales que ponían el acento en la renovación aparente del producto antes que políticas de innovación tecnológica, las cuales hubieran requerido grandes inversiones que en cierto tiempo no fue necesario realizar. Durante el decenio de 1960, y hasta la crisis petrolera de 1973, el automóvil estaba considerado como "producto maduro" que no requería de procesos más o menos intensivos de innovación. A partir de entonces, se inició un período de investigación y desarrollo, cuyos principales lineamientos se indicarán más adelante.

Otro aspecto que pone de manifiesto el alto grado de concentración de la actividad del sector automotriz es el comercio exterior. Las principales corrientes de intercambio tienen lugar entre los países desarrollados. Esta es, por lo demás, una característica del comercio mundial de productos industriales, pues los mercados de los países desarrollados cuentan con mayor capacidad de absorción, tanto de productos finales e intermedios como de bienes de capital.

El comercio automotriz de la Comunidad Económica Europea se realiza en un alto porcentaje dentro de sus países miembros y con otros países de Europa. Por otro lado, el Japón, y particularmente el Canadá, exportan primordialmente a los Estados Unidos. Los países asiáticos son un mercado de gran importancia para el Japón, pues le compran bastante más que a los restantes proveedores de la zona. Por su parte, los Estados Unidos constituyen un mercado tan vasto para su propia industria que las exportaciones apenas significaron 7% de la producción de 1977. En las demás zonas exportadoras de automóviles, el comercio exterior absorbió entre la mitad y las tres cuartas partes de la producción. (Véase el cuadro 8.)

Hasta los primeros años del decenio pasado los productores tradicionales de la industria automotriz siguieron la política de maximizar las economías de escala, lo cual condujo a notables niveles de integración en la estructura industrial y aseguró a la empresa terminal el control de todo el sistema productivo. El cuadro 9 ilustra las economías de escala de diversos rangos de producción. Las cifras representan un valor medio de las distintas escalas mínimas correspondientes a cada una de las diferentes fases productivas. En el cuadro 10 aparecen las economías de producción de cada fase de la fabricación de automóviles y el porcentaje que cada fase representa en el costo total.

Las deseconomías de escala parecen ser más amplias en la producción de motores y partes mecánicas (cajas, ejes, etc.) que en la fabricación de carrocerías y en el ensamblaje, pero en el costo total de producción la relación es a la inversa. En el pasado las grandes firmas seguían la tendencia de integrar verticalmente la producción. No obstante, en las condiciones presentes la mayor eficiencia de la cadena productiva aconseja

/Cuadro 8

Cuadro 8

MEXICO: MATRIZ DE IMPORTACION-EXPORTACION DE AUTOMOVILES, 1977

Países importadores	Países exportadores			
	Comunidad Económica Europea	Estados Unidos	Canadá	Japón
	Miles de unidades			
Total exportaciones	5 510	899	1 337	4 353
Africa	379	9	4	252
América Latina	107	53	98	234
Asia[a/]	280	80	17.5	921
Canadá	56	708	-	140
Estados Unidos	603	-	1 209	1 752
Comunidad Económica Europea	2 921	21	3	546
Resto de Europa	1 069	13	3	211
Japón	23	14	0.5	-
Oceanía	72	1	2	295
Participación relativa de las exportaciones en la producción automotriz				
Producción (miles)	11 328	12 696	1 771	8 515
	Porcentajes			
Total exportaciones	48.6	7.1	75.5	51.1
Africa	3.3	0.1	0.2	3.0
América Latina	0.9	0.4	5.5	2.7
Asia[a/]	2.5	0.7	1.0	10.8
Canadá	0.5	5.6	-	1.6
Estados Unidos	5.3	-	68.3	20.6
Comunidad Económica Europea	25.8	0.2	0.2	6.4
Resto de Europa	9.4	0.1	0.2	2.5
Japón	0.2	0.1	-	-
Oceanía	0.6	-	0.1	3.5

Fuente: Elaborado sobre la base de cifras de DAFSA.
a/ Excepto el Japón.

/Cuadro 9

Cuadro 9

MEXICO: ECONOMIAS DE ESCALA POR EFECTO DE INCREMENTOS EN LA PRODUCCION

Incrementos de producción (vehículos al año)	Porcentajes promedio de economía
De 10 000 a 50 000	40.0
De 50 000 a 100 000	15.0
De 100 000 a 200 000	10.0
De 200 000 a 400 000	5.0

Fuente: DAFSA, sobre la base de un estudio de la British Leyland.

/Cuadro 10

Cuadro 10

MEXICO: ECONOMIAS DE PRODUCCION

	Porcentajes totales de costos de producción	Escala de producción (miles)			
		50	100	200	500
Total	100.0	118.0	108.6	102.5	100.0
Motores	9.2	143	123	114	100
Partes mecánicas	10.9	141	122	111	100
Carrocería y otros	44.4	116	108	100	100
Ensamblaje	32.5	106	101	100	100

Fuente: CEPAL, sobre la base de un estudio de las empresas del grupo FIAT, efectuado por la Universidad de Bolonia, Italia.

/la desintegración

la desintegración vertical del proceso de fabricación de automóviles, de modo que los componentes individuales los realicen empresas especializadas. Esto permitirá que el sector se planifique de manera más coordinada.

La empresa terminal es la coordinadora de esta dinámica de desintegración vertical del proceso productivo automotriz; concentra la producción de los elementos sujetos a más elevados requerimientos de escala y de más compleja innovación y, al mismo tiempo, transfiere a la industria de autopartes la producción de otros elementos.

Sin embargo, sólo en los segmentos de escala más baja, como la fabricación de carrocerías y el montaje, se prevé un rápido ciclo de innovación. Las mejoras en los elementos de tecnología más compleja como las partes mecánicas y motores requieren de grandes inversiones, lo cual limita la innovación a la renovación y hace más largo el ciclo de sustitución.

A consecuencia de este proceso de desintegración vertical de la industria automotriz, se han sentado nuevas bases para su futura evolución: el viejo subsector de autopartes dependiente de las órdenes de la empresa terminal se ha venido transformando en un protagonista de la innovación, lo que exige de una creciente especialización tecnológica y de una operación a escala que permitan mayores economías.

La empresa automotriz terminal se quedó así con la producción de las partes mecánicas, como se ha mencionado, y reorganizó y automatizó las plantas de ensamble haciéndolas más flexibles. En estas condiciones, sus objetivos son la eficiencia, la coordinación de la investigación tecnológica y la comercialización de los productos.

Para numerosas empresas de países tradicionalmente grandes productores resultó evidente, a partir de la crisis energética, que debía elegirse entre una dimensión nacional y una internacional. Las firmas más grandes han seguido simultáneamente políticas de ajuste interno y programas de transnacionalización. Las empresas menores han buscado acuerdos a nivel continental con empresas de similar tamaño, a manera de coordinarse y elevar la eficiencia de sus planes de estandarización, especialización, investigación y distribución conjunta. Otras empresas menores, con el propósito de reconquistar posiciones en el mercado internacional, han pasado a depender tecnológicamente de firmas mayores.

Las empresas transnacionales vienen reestructurando la producción automotriz a modo de aprovechar en mejor forma las ventajas comparativas de uno u otro país, superar las barreras arancelarias y, en suma, por la vía de la especialización, conseguir una nueva división internacional de la producción en la rama automotriz. Estos cambios estructurales que vienen produciéndose a nivel mundial, e implican un redespliegue de esa

/industria,

industria, deparan buenas oportunidades y perspectivas para México. De hecho, ya se han instalado diversas plantas para producir motores destinados a la exportación, y se fabrican en forma especializada otros componentes automotrices para el mercado externo. Esto permitirá obtener un saldo comercial positivo o al menos balanceado, y se resolverá así el gran problema del sector.

2. El impacto de la crisis energética

La crisis petrolera de 1973 constituyó un momento decisivo para la industria automotriz. A partir de esa fecha se inició un proceso renovado de cambio tecnológico, especialmente en el Japón que, buscando ventajas comparativas, asumió el liderazgo mundial en este campo y comenzó a invadir los mercados mundiales, desplazando especialmente el hasta entonces estático diseño de la industria automotriz de los Estados Unidos. Comenzaron así a producirse cambios acentuados, tanto por el lado de la demanda como de la oferta. Por efecto del alza de los precios de los combustibles, los usuarios prefieren actualmente vehículos de menor cilindraje y con innovaciones que permitan ahorrar carburantes. En estos aspectos la demanda se ha hecho más homogénea en el ámbito internacional, y se ha vuelto más aguda la competencia ya que participan en el mercado vehículos que tienen, en lo fundamental, características similares.

Por otro lado, las nuevas exigencias de la demanda y la renovada competencia internacional han tenido, por el lado de la oferta, un efecto doble sobre el producto y sobre el proceso.

Hasta la crisis energética mencionada, el automóvil se consideró un "producto maduro" en el que no existía un amplio espacio para introducir innovaciones. En todo caso, las condiciones del mercado no exigían grandes inversiones para investigación y desarrollo de la producción automotriz. Hoy día las demandas individuales y los requerimientos sociales (protección del medio ambiente) obligan a ir más allá de una simple readaptación de los vehículos y plantean la necesidad de su total innovación. La demanda en los principales mercados, al igual que en cualquier otra parte del mundo, sigue prestando atención a las características de velocidad, diseño interior y exterior, y otras relativas a la comodidad del usuario, pero ahora han adquirido gran importancia la economía en el consumo de energéticos, la reducción de efectos nocivos por las emisiones de escape, la disminución del ruido, la simplicidad en el mantenimiento y la reducción del costo global. Todo ello requiere de una concepción radicalmente nueva de los vehículos.

Es evidente que los progresos más rápidos se lograrán en el mejoramiento de los sistemas existentes, pero aún resulta difícil predecir las innovaciones radicales que se introducirán en el futuro y los plazos para su difusión. Todo ello tiene que ver con el curso que siga la demanda de

/energéticos,

energéticos, el costo de éstos, las normas que pongan en vigor los distintos gobiernos, las estrategias de los principales productores, etc. Sin embargo, la actual transformación del producto automotriz se orienta básicamente, por un lado, hacia la reducción del peso y de las dimensiones del vehículo por medio de la tracción delantera, la utilización de motores pequeños de cuatro cilindros y el empleo de materiales más livianos y, por otro, al desarrollo y la difusión de nuevas tecnologías en materia de combustibles y de eficiencia del consumo así como a la utilización de nuevos componentes.

3. La situación de los principales productores

El suceso más relevante acaecido en el desenvolvimiento de la industria automotriz de los últimos años ha sido sin lugar a dudas la fuerte contracción experimentada por este sector en los Estados Unidos, frente al auge registrado en el Japón. En efecto, este país ha mostrado una sorprendente capacidad de expansión e innovación. Las empresas y el Estado han aunado esfuerzos para alcanzar la posición dominante en la que hoy día se encuentra su industria automotriz, ya que es característico de los dirigentes japoneses dar mayor preferencia al incremento de la capacidad productiva que a la rentabilidad inmediata de las empresas, y dedicar un elevado porcentaje de los ingresos a la inversión.

No obstante, el desarrollo de la industria automotriz japonesa ha sido tan rápido que ahora preocupa a sus dirigentes su excesiva dependencia del mercado exterior (54% de la producción se destina a la exportación). Tal circunstancia constituye cierto peligro, sobre todo por las medidas proteccionistas que vienen tomando los principales países importadores. Ante tal situación, el Japón ha puesto mayor énfasis en la exportación de vehículos desarmados y autopartes, y muestra ahora mayor agresividad en la suscripción de acuerdos de coinversión con empresas extranjeras.

Por otro lado, los Estados Unidos, el mayor productor de automóviles, ha tenido muchas dificultades para superar los desafíos que enfrenta la industria automotriz. Por una parte, la reciente recesión de la economía norteamericana fue muy severa y tuvo efectos muy adversos en las ventas de automóviles. En segundo lugar, la industria estadounidense ha reaccionado con lentitud ante los cambios en las preferencias de los consumidores después de la crisis petrolera aludida. Ello le ha restado competitividad y, en consecuencia, ha tenido que ceder una proporción cada vez mayor del mercado interno, sobre todo a la industria japonesa.

La recesión ha demorado la ejecución de los planes de reestructuración de la industria norteamericana. La General Motors postergó los ambiciosos planes que tenía (45 000 millones de dólares de inversión en el período 1980-1985); la Ford también efectuó recortes en sus programas; la Chrysler vendió sus subsidiarias en el extranjero para hacer frente a

/sus problemas

sus problemas financieros, y la American Motors fue adquirida por la Renault. De la venta de las acciones de la Chrysler se benefició particularmente la firma Peugeot, no sólo porque adquirió la mayoría de ellas, sino porque suscribió un acuerdo con la empresa norteamericana para colocar sus vehículos por la red de distribución de aquélla. Esta última todavía mantiene participación en la Mitsubishi (25% de las acciones) y recibe asistencia tecnológica japonesa para la reconversión de las plantas.

Recientemente, la industria automotriz de los Estados Unidos ha empezado a mostrar mejoras significativas; sin embargo, habrá que esperar algún tiempo para ver cuál es el desenlace de la recia competencia que mantiene con los grandes productores europeos y japoneses.

La industria automotriz alemana tiene como principal empresa productora a la Volkswagen que ocupa el quinto lugar en el mundo. Otras empresas de menor importancia, pero de gran prestigio, como BMW, Porsche y Mercedes Benz, integran con la Volkswagen la primera industria en importancia en Europa y la tercera en el ámbito internacional, superada sólo por el Japón y los Estados Unidos.

La industria automotriz alemana reaccionó rápidamente frente al desafío que planteó la crisis petrolera. Ya en 1974 inició una política de renovación de la gama de autos que fabrica y de reconversión de la capacidad productiva. Gracias a las medidas tomadas, ese país ha consolidado su posición como productor de vehículos de uso personal y de camiones, con altos estándares de calidad; asimismo, ha reafirmado su posición de líder en Europa y ha expandido su capacidad productiva a los Estados Unidos, Brasil, México y otros mercados en rápida expansión.

Por su parte, la industria automotriz italiana ha tenido dificultades para superar los problemas que le creó la crisis energética. En el decenio de 1960 la Fiat ejerció el liderazgo entre las empresas europeas como productora de automóviles populares y era la única firma del viejo continente en seguir una política de transnacionalización de la producción hacia América Latina y los países de Europa Oriental. Mientras tanto, la Alfa Romeo, productora de automóviles de prestigio, lograba avances comerciales de importancia en los mercados de Europa y los Estados Unidos. Sin embargo, la crisis petrolera de 1973 encontró a la estructura industrial italiana particularmente expuesta a la escalada de precios. Por ello no ha logrado ampliar su planta industrial, y en 1980 su producción cayó a sólo 1.6 millones de automóviles. Sin embargo, volvió a adquirir relevancia hasta convertirse nuevamente en la primera firma productora de Europa y la octava en el ámbito mundial.

Desde la segunda mitad del decenio pasado, la industria automotriz francesa, que a la par que la italiana sufrió notablemente por el impacto de la recesión después de la crisis petrolera mencionada, está realizando

/esfuerzos

esfuerzos para recuperar posiciones tanto en el mercado interno como en el internacional. El gobierno galo favoreció en el pasado la concentración de la industria automotriz estatal en el grupo Renault, y la de la industria privada, Peugeot, Citröen y Talbot, en el grupo PSA. Esta concentración de capitales y tecnología puede coadyuvar a que la política diseñada después de la crisis energética alcance las metas de expansión que se ha trazado.

En conjunto, la industria automotriz francesa produce más de tres millones de automóviles de uso personal, lo que le ha permitido lograr una sólida posición. Al presente, las empresas del grupo PSA y la Renault ocupan hoy el sexto y el séptimo lugares en el mundo. Como ya se comentó, con el fin de penetrar en el vasto mercado estadounidense, la Renault adquirió recientemente la mayor parte del capital de la American Motor Company, y la Peugeot ha estrechado sus vínculos financieros y comerciales con la Chrysler.

Por su parte, el Reino Unido ha perdido posiciones en la producción mundial de automóviles. Ninguna de sus empresas se encuentra en la lista de las 10 principales firmas fabricantes y ha perdido competitividad en su principal mercado que era el europeo.

Finalmente, cabe referirse brevemente a la industria automotriz del Brasil. Desde 1970 su producción se ha triplicado, alcanzando un total de 1.2 millones de unidades. Siete empresas transnacionales operan en el país, además de una nacional. La expansión de la capacidad productiva se vio favorecida por el correspondiente crecimiento del producto interno en el decenio pasado y la política de estímulos a la exportación que puso en vigor el gobierno brasileño. Conviene destacar, por constituir una aportación tecnológica importante, la masiva difusión del empleo de alcohol carburante como combustible, innovación de gran trascendencia en un país que, como es el caso del Brasil, cubre un territorio muy extenso y es importador neto de petróleo.

En resumen, durante 1979-1981, los últimos años para los cuales se dispuso de información, la industria automotriz ha vivido un período crítico durante el cual, por otra parte, han continuado manifestándose ciertas tendencias de largo plazo ya mencionadas. Los principales aspectos relativos al curso seguido por la producción y el comercio internacional han sido los siguientes.

En 1979 la producción mundial de automóviles descendió ligeramente, no obstante el dinamismo mostrado por la industria japonesa y la europea. Tal resultado obedeció a una drástica caída de la producción en los Estados Unidos y Canadá (-11%). Por el contrario, la producción europea sobrepasó por primera vez a la norteamericana, con un total de 14.2 millones de unidades, frente a 13 millones de aquélla. La producción japonesa

/si bien

si bien creció aproximadamente 8%, tasa algo inferior a la del año precedente (8.6%), ésta fue de todas maneras bastante alta. La industria automotriz de los países en desarrollo alcanzó el mismo nivel de producción de aquellos de economía centralmente planificada (3.2 millones de unidades), aunque con una diferencia notable de tasas de crecimiento (11.5% y 2%, respectivamente).

No obstante el curso descendente de la producción mundial de automóviles, el volumen del comercio internacional aumentó 3% como resultado del incremento de las exportaciones de los países industrializados que realizan más de las cuatro quintas partes del intercambio mundial.

La situación tendió a deteriorarse aún más en 1980, no sólo porque se registró de nuevo una fuerte baja en la producción de los Estados Unidos y el Canadá, sino también porque declinó en 8% la producción de la Comunidad Económica Europea. De los grandes productores, sólo el Japón mantuvo su impresionante dinamismo, con un 14.5% más de incremento en su producción total de automóviles. El sector automotriz de las economías socialistas y de los países en desarrollo registró en 1980 un ritmo de crecimiento bastante moderado, en contraste con las elevadas tasas del período anterior a 1979.

La caída de la producción estadounidense se debió principalmente al descenso de 46% en la fabricación de camiones, para llegar a un volumen inferior a la mitad del alcanzado en 1978. En la demanda de vehículos producidos localmente, se manifestó con mayor claridad la tendencia a preferir vehículos más pequeños. Ya en 1979 la demanda de "compactos" y "subcompactos" había crecido 9%, mientras que la de vehículos grandes y de menor eficiencia en el consumo de combustibles --característica del mercado estadounidense por muchos años-- se contrajo 22%.

El comercio automotriz entre países industrializados decayó en 1980 por la baja en la demanda, pero como al mismo tiempo el consumo del resto del mundo, principalmente de camiones, continuó expandiéndose, las exportaciones netas de esos países se incrementaron casi 20%. Dichas ventas externas (3.7 millones de vehículos) equivalieron a la producción total automotriz de los países de economía centralmente planificada o de los países en desarrollo (3.1 millones de unidades en cada caso).

Las exportaciones brasileñas de automóviles se incrementaron considerablemente en 1980 (66%) hasta alcanzar un total de 81 000 vehículos. Por el lado de las importaciones, los incrementos más importantes se registraron en Arabia Saudita y Venezuela.

Los Estados Unidos mantuvieron un indiscutible predominio en el comercio de autopartes (chasis, motores de combustión interna para automóviles, equipo eléctrico para motores de combustión interna, etc.) La exportación de autopartes excedió incluso al valor de las exportaciones de productos

/terminados.

terminados. Por el contrario, el Japón ocupó el primer lugar en la exportación de vehículos terminados, en tanto que sus ventas foráneas de autopartes sólo llegaron a una fracción de la correspondiente a los Estados Unidos y a los principales productores automotrices de la Comunidad Económica Europea. Estas diferencias se explican en parte por los flujos de intercambio generados dentro de las empresas transnacionales norteamericanas y europeas que producen en diferentes mercados.

En 1980 los países en desarrollo constituyeron el mercado más dinámico para los industrializados --en particular los exportadores tradicionales de petróleo--, al aumentar sus compras a éstos en más del 30%. Por otra parte, las exportaciones de los países en desarrollo a los industrializados estuvieron constituidas fundamentalmente por autopartes, y crecieron 7% para alcanzar un valor superior a los 1 000 millones de dólares.

En 1981 volvió a descender la producción mundial de vehículos automotores (3%), llegando a su nivel más bajo desde 1975. Esta vez la contracción más pronunciada tuvo lugar en los países en desarrollo, de los cuales América Latina aporta la mitad de la producción. Brasil, que ha llegado a ser el productor más importante de automóviles en el tercer mundo, sufrió una merma significativa al declinar su producción de 1 170 000 unidades en 1982 a 780 000 en 1983. Entre los países desarrollados, los Estados Unidos alcanzaron su más bajo nivel de producción desde 1962.

La demanda mundial de automóviles repercutió sobre todo por el efecto combinado de un estancamiento de los ingresos, una contracción de las inversiones, las elevadas tasas de interés que han prevalecido en los mercados financieros y el alza acelerada de los precios de la gasolina.

Este año, como los anteriores, continuó operándose en la industria mundial del automóvil un proceso de reestructuración, orientado primordialmente a la producción de vehículos más eficientes en el consumo de combustibles, el uso de motores diesel y la introducción de vehículos de tracción delantera.

En cuanto al comercio mundial automotriz, medido en unidades, 1981 fue un año de menor intercambio. La exportación de automóviles producidos en los países industrializados descendió 1.5%, pero el Japón excedió por primera vez la marca de los seis millones de vehículos exportados, no obstante las restricciones impuestas por los países desarrollados y el debilitamiento de la demanda mundial. De esta manera, el Japón llegó a representar más del 40% de las exportaciones de automóviles de los países industrializados.

Entre los países en desarrollo, el Brasil destacó como exportador, ya que sus ventas foráneas aumentaron 40% y alcanzaron un valor de 2.5 miles de millones de dólares. La mayor parte de los vehículos fue exportada a países en desarrollo.

Finalmente, en 1982 y 1983 se revirtieron las tendencias antes señaladas. En el último de estos años aumentaron tanto la producción en los principales países industrializados, como el comercio de automóviles entre ellos.

/II. RASGOS

II. RASGOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA

1. Relevancia de la industria automotriz en la economía nacional

A partir de 1925, cuando se estableció la primera planta ensambladora, nació la industria automotriz en México. En los decenios siguientes, pese al gran número de empresas que instalaron en el país sus filiales ensambladoras, y al surgimiento de una industria de autopartes, este sector continuó dependiendo en gran medida del abastecimiento externo. Representaba además sólo una parte mínima de la industria manufacturera, la cual tenía aún un peso muy reducido en la economía nacional. En 1960 la rama automotriz participaba únicamente con poco más del 2% del producto interno bruto de la industria manufacturera y en forma poco significativa en el producto interno bruto total del país. (Véase el cuadro 11.)

En 1962 varió la política económica seguida hasta entonces, y se orientó hacia un desarrollo selectivo del sector automotriz. A partir de esa fecha esta rama empezó a experimentar un crecimiento importante. En 1970, su participación en la industria manufacturera fue de 5% para la producción y de 3% para el empleo, y llegó, al finalizar el decenio, a 6.5% y 3.7%, respectivamente.

La industria automotriz ha ejercido un notable efecto multiplicador sobre el resto de la economía, pese a que en ella la integración nacional ha avanzado relativamente poco. Las actividades más estimuladas por la demanda automotriz, sin contar la de componentes automotrices y la de partes de carrocería, el comercio y las industrias del hule, textil, vidrio, eléctrica y electrónica.

La industria automotriz ha creado también mercado para diversas actividades industriales básicas y mineras, sobre todo la siderurgia, ya que absorbe el 58% del consumo de barras de acero macizas, el 22% del de lámina en caliente y el 20% del de lámina en frío. Asimismo demanda el 9% de la producción nacional de cobre, el 10% de la de plomo y zinc, el 20% de la de aluminio, y el 12% de la de resinas, fibras y hule sintético. Sin embargo, no todo su efecto multiplicador recae sobre la economía nacional, ya que un alto porcentaje de carrocerías, partes y refacciones se importa, lo que ha implicado, debido a las bajas exportaciones generadas, que el sector haya tenido históricamente una balanza comercial negativa. Por otra parte, el crecimiento en el uso del transporte automotor ha sido notorio en comparación con el estancamiento o relativamente escasa expansión del ferroviario, el cual en 1982 apenas cubría unos 20 700 kilómetros de vía férrea, extensión ligeramente más amplia que la existente antes de la revolución de 1910.

/Cuadro 11

Cuadro 11

RELACIONES DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO

	1960	1965	1970	1975	1980
Producto interno bruto de la industria automotriz/producto interno bruto de la industria manufacturera	2.2	3.6	4.7	6.2	6.4
Producto interno bruto de la industria automotriz/producto interno bruto total	0.4	0.8	1.1	1.5	1.6

Fuente: CEPAL/IMCE, sobre la base de cifras de la Secretaría de Programación y Presupuesto, Sistema de Cuentas Nacionales.

/En la

En la segunda mitad del decenio pasado, el transporte automotor tuvo mayor impacto en el traslado de carga por medios terrestres medido en toneladas-kilómetro. Su participación se mantuvo en promedio sobre el 60%, correspondiéndole al ferrocarril poco menos del 40%. (Véanse los cuadros 12 y 13.)

El transporte automotor de pasajeros también fue mayoritario, con una ponderación promedio de 84%, medida en pasajeros-kilómetro.

El transporte aéreo de pasajeros ha tenido un gran auge a costa del viejo sistema ferroviario ya que su peso se elevó de 9.1% en 1975 a 13.6% en 1979, en tanto que el del ferrocarril bajó en ese mismo período de 6.0% a 3.2%.

La demanda de transporte automotor de carga, que comprende los diferentes tipos de camiones y los tractocamiones, ha crecido a ritmo superior al de la actividad económica en su conjunto, y esto ha impulsado de manera importante a la industria automotriz nacional. Así, en tanto que el producto interno bruto creció a una tasa promedio de 6.6% anual durante el decenio pasado, los subsectores de transporte y el automotor de carga se expandieron a tasas de 10.4% y 11.2%, respectivamente. Con ello su ponderación en el total se elevó de 4.2% a 5.9% y de 1.9% a 2.9%, respectivamente, en el mismo período. (Véase el cuadro 14.)

Por otra parte, el incremento en la producción de vehículos automotores durante los dos últimos decenios permitió ampliar en forma acelerada el parque automotriz como respuesta a la creciente demanda de transporte de carga y pasajeros. De esta manera, el total de vehículos en circulación en el decenio pasado tuvo un incremento medio anual de 12.5%, en el que predominaron los automóviles por tratarse del rubro más importante entre los vehículos en circulación.

Esto dio por resultado que la densidad de automóviles por habitante se elevase en forma considerable, por lo que, entre 1960 y 1970, el número de vehículos por cada 1 000 personas se duplicó a 26 unidades y continuó aumentando hasta 63 unidades en 1980. (Véase el cuadro 15.) Este fuerte dinamismo de la demanda dio gran impulso a la producción interna, sobre todo a comienzos del decenio de 1960, al restringirse la importación de vehículos terminados.

Los camiones de carga, segundo rubro de importancia en el total de vehículos, incrementaron su densidad a ritmo sustancialmente menor, puesto que de ocho camiones por cada 1 000 habitantes en 1960, ésta se elevó a 11 unidades en 1970 y a 22 unidades en 1980. Por su parte, la densidad por habitante de autobuses para pasajeros, relativamente baja, ha permanecido prácticamente sin cambio desde 1977.

/Cuadro 12

Cuadro 12

MEXICO: USO DEL TRANSPORTE EXISTENTE

	1960	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Total carga terrestre a/	...	...	66 565	87 606	89 727	95 301	100 391	108 337	123 745
Automotor (ATPF) b/	...	...	42 864	53 158	54 906	57 738	62 637	70 140	82 247
Ferrocarril	14 004	18 326	23 701	34 448	34 821	37 563	37 754	38 197	41 498
Aéreo (toneladas) c/	72 707	99 907	124 424	224 748	247 139	268 896	303 972	362 889	...
Marítimo (miles de toneladas) d/	8 326	16 230	19 350	33 932	37 802	39 785	50 731	68 744	...
Total pasajeros, terrestre y aéreo e/	...	...	76 046	122 417	126 184	129 416	140 664	164 440	...
Automotor (ATPF) b/	...	...	64 578	105 203	106 970	109 215	116 483	136 768	154 155
Ferrocarril	4 128	3 881	4 534	4 123	4 058	5 040	5 326	5 253	5 294
Aéreo f/	2 200	4 937	6 934	13 091	15 156	15 161	18 855	22 419	...
Marítimo g/	12 223	69 212	148 509	362 166	375 042	449 730	617 664	695 140	...

Fuente: CEPAL/IMCE, sobre la base de cifras de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; Dirección General de Autotransporte Público Federal, Dirección General de Ferrocarriles en Operación, Dirección General de Planeación y Dirección General de Aeronáutica Civil, y Secretaría de Programación y Presupuesto, Dirección General de Estadística.

a/ Millones de toneladas-kilómetro transportadas por automotor y ferrocarril.
b/ Autotransporte Público Federal.
c/ Incluye correspondencia, equipaje y mercancía.
d/ Se refiere a la carga embarcada en tráfico internacional y tráfico costero.
e/ Millones de pasajeros-kilómetro transportados por automotor, ferrocarril y aéreo.
f/ Incluye servicio interno y externo.
g/ Pasajeros embarcados en tráfico internacional y tráfico costero.

/Cuadro 13

Cuadro 13

MEXICO: ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL TRANSPORTE

	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Total carga terrestre[a/]	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Automotor	64.4	60.7	61.2	60.6	62.4	64.7	66.5
Ferrocarril	35.6	39.3	38.8	39.4	37.6	35.3	33.5
Aéreo	-	-	-	-	-	-	-
Total pasajeros, terrestre y aéreo	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Automotor	84.9	85.9	84.8	84.4	82.8	83.2	...
Ferrocarril	6.0	3.4	3.2	3.9	3.8	3.2	...
Aéreo	9.1	10.7	12.0	11.7	13.4	13.6	...

Fuente: CEPAL/IMCE, sobre la base de cifras de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dirección General de Autotransporte Público Federal, Dirección General de Ferrocarriles en Operación, Dirección General de Planeación, Dirección General de Aeronáutica Civil, y Secretaría de Programación y Presupuesto, Dirección General de Estadística.

a/ Excluye carga aérea.

/Cuadro 14

Cuadro 14

MEXICO: PRODUCTO INTERNO BRUTO DEL SECTOR TRANSPORTE

(Millones de pesos a precios de 1970)

	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1970-1980a/
1. PIB Nacional	444 271.4	609 975.8	635 831.3	657 721.5	711 982.3	777 162.6	841 854.5	6.6
2. Transporte	18 570.0	31 721.9	32 928.2	34 835.7	38 886.7	44 317.7	49 796.5	10.4
3. Automotor de pasajeros	5 532.8	8 826.7	8 734.9	9 559.7	9 826.8	9 930.2	9 849.7	5.9
4. Automotor de carga	8 358.5	13 410.5	13 972.9	14 365.4	16 836.3	20 419.5	24 146.6	11.2
Variación relativa anual								
PIB nacional	-	-	4.2	3.4	8.2	9.2	8.3	
Transporte	-	-	3.8	5.8	11.6	14.0	12.4	
Automotor de pasajeros	-	-	-1.0	9.4	2.8	1.0	-0.8	
Automotor de carga	-	-	4.2	2.8	17.2	21.3	18.3	
Estructura porcentual								
(2/1)	4.2	5.2	5.2	5.3	5.5	5.7	5.9	
(3/1)	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.2	
(4/1)	1.9	2.2	2.2	2.2	2.4	2.6	2.9	
(3/2)	29.8	27.8	26.5	27.4	25.3	22.4	19.8	
(4/2)	45.0	42.3	42.4	41.2	43.3	46.1	48.5	

Fuente: CEPAL/IMCE, sobre la base de cifras de la Secretaría de Programación y Presupuesto, Sistema de Cuentas Nacionales.

a/ Tasas promedio anuales de crecimiento.

/Cuadro 15

Cuadro 15

MEXICO: DENSIDAD DE VEHICULOS POR CADA MIL HABITANTES

(Miles)

Años	Población total (1)	Parque automotriz				Densidad vehicular			
		Total (2)	Automóviles (3)	Camiones (4)	Autobuses (5)	(2/1) (6)	(3/1) (7)	(4/1) (8)	(5/1) (9)
1960	34 923	802 600	483 100	293 400	26 100	23	14	8	-
1970	48 225	1 791 900	1 233 824	524 985	33 059	37	26	11	-
1975	57 537	3 339 604	2 400 930	887 912	50 762	58	42	15	-
1976	59 416	3 621 114	2 580 426	987 995	52 693	61	43	17	-
1977	61 357	3 947 885	2 829 110	1 057 144	61 631	64	46	17	1
1978	63 361	4 712 164	3 359 973	1 278.419	73 772	74	53	20	1
1979	65 430	5 332 332	3 818 548	1 433 050	80 734	81	58	22	1
1980[a/]	67 406	5 827 823	4 254 880	1 489 143	83 800	86	63	22	1
Tasas promedio anuales de crecimiento									
1970-1980		12.5	13.2	11.0	9.7				

Fuente: CEPAL/IMCE, sobre la base de cifras de la Secretaría de Programación y Presupuesto, VII, IX y X Censos de población, y La industria automotriz en México, 1982, y NAFINSA, La economía mexicana en cifras, 1981.

/El sector

El sector automotriz ha desempeñado un papel importante en la generación de empleo, y la productividad por persona en él ocupada es una de las más altas del país. La absorción de mano de obra de esta actividad creció a una tasa media anual de 15% entre 1977 y 1981 al incrementarse el número de trabajadores de 90 700 a 158 500. En ese período, el número de puestos nuevos en la industria terminal se expandió a un ritmo anual promedio de 14.3%, y el generado por la industria de autopartes a una tasa de 15.5%. Es decir, en esta última, absorción de mano de obra ha sido más intensa; su participación en el total ocupado creció de 56.1% en 1977 a 57.2% en 1981. (Véase el cuadro 16.)

En los períodos 1965-1970 y 1970-1975 se observaron incrementos de 9.0% y 9.1%, respectivamente, ritmos un tanto inferiores a los del trienio anterior pero todavía importantes, gracias a las crecientes inversiones que se vienen realizando en el sector en los últimos años.

La red de empresas de distribución de la industria automotriz también se ha ampliado puesto que de 1 171 en 1977 llegó a 1 231 en 1982, es decir, creció en promedio 5.1% por año. Por otro lado, en ese período el personal ocupado en esta actividad se elevó de 61 000 a 88 000 en el mismo período, lo que representó un promedio anual de 9.6% de incremento. (Véase el cuadro 17.)

2. La evolución de la industria automotriz mexicana y de las políticas para apoyarla

La industria automotriz mexicana nació en 1925, año en el que la Ford Motor Company estableció la primera planta ensambladora del país. Desde aquella fecha, la política económica se orientó principalmente a la limitación de las importaciones de vehículos terminados y a la reducción de los gravámenes a la importación de componentes, con el propósito de alentar el establecimiento de una industria ensambladora nacional. Esta se fue desarrollando en las décadas siguientes, y en 1960 se disponía ya de numerosas plantas dedicadas al ensamble de componentes importados que propiciaron una atomización creciente de esta actividad, mientras que en el país sólo se producían algunas piezas aisladas.

A fines del decenio de 1950 existían 19 empresas terminales que contaban con plantas en los varios segmentos de la industria automotriz. Asimismo, 20 empresas continuaban adquiriendo del exterior unidades terminadas. Así, además de los vehículos de importación --en general más competitivos en calidad y precio--, se disponía de una amplísima gama de vehículos armados localmente, con las consiguientes deseconomías de escala. Los beneficios económicos de esta estructura productiva eran obviamente limitados en términos de eficiencia, incorporación de partes nacionales, uso de avances tecnológicos y ahorro de divisas.

/Cuadro 16

Cuadro 16

MEXICO: PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

	Número			Porcentajes		
	Total	Industria		Total	Industria	
		Terminal	Automotriz		Terminal	Automotriz
1965	43 055	16 162	26 893	100.0	37.5	62.5
1970	66 158	29 283	36 875	100.0	44.3	55.7
1975	102 233	44 617	57 616	100.0	43.6	56.4
1976	...	42 639	...	100.0	...	...
1977	90 700	39 800	50 900	100.0	43.9	56.1
1978	108 830	47 820	61 010	100.0	43.9	56.1
1979	119 000	50 530	68 470	100.0	42.5	57.5
1980	138 320	57 970	80 350	100.0	41.9	58.1
1981	158 550	67 840	90 710	100.0	42.8	57.2
Tasas promedio anuales de crecimiento						
1965-1981	8.5	9.4	7.9			
1965-1970	9.0	12.6	6.5			
1970-1975	9.1	8.8	9.3			
1977-1981	15.0	14.3	15.5			

Fuente: CEPAL/IMCE, sobre cifras de: para 1965, Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, VIII Censo Industrial; para 1970 a 1975, Secretaría de Programación y Presupuesto, Escenarios Económicos de México, y para 1977 a 1981, Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, Subdirección de la Industria Automotriz y del Transporte.

/Cuadro 17

Cuadro 17

MEXICO: PERSONAL OCUPADO EN LA RED DE DISTRIBUCION AUTOMOTRIZ

Años	Número de distribuidores	Personal ocupado	Unidades vendidas
1977	1 171	60 922	286 722
1978	1 184	67 691	357 311
1979	1 165	73 577	418 904
1980	1 188	80 854	456 372
1981	1 231	87 970	561 249

Fuente: CEPAL/IMCE, sobre la base de cifras de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

/a) Los Decretos

a) Los Decretos Presidenciales de 1962 y 1969

En 1962 se emitió un decreto presidencial que prohibía, a partir de 1964, la importación de vehículos armados y exigía un grado mínimo de integración en la industria automotriz. Sus objetivos eran: elevar el contenido de partes nacionales de los vehículos utilizados en México; estimular, vía efecto multiplicador, el crecimiento de la estructura industrial del país; crear empleos; favorecer el establecimiento de nuevas industrias de autopartes, y reducir el déficit comercial externo.

Varias empresas ensambladoras desaparecieron al no encontrarse posibilidades de operar en los términos de este decreto. Ello produjo un efecto favorable en el mercado, pero el hecho de haber continuado operando 12 empresas ensambladoras, si bien de escasas dimensiones, impidió reducir más los costos.

En 1969, un nuevo decreto puso mayor énfasis en la sustitución de importaciones. Esta disposición exigía que el valor de las importaciones de autopartes fuera compensado con exportaciones que debían realizarse en un plazo de 10 años hasta llegar al 100%. En caso de incumplimiento de la industria terminal, la Secretaría de Industria y Comercio le reduciría su cuota básica de producción (ya establecida por decreto de 1948), en la proporción a que se hiciera acreedora. En esa oportunidad se introdujo también un incentivo a la exportación para que la industria lograra un mayor equilibrio en su balanza comercial. En el decreto se seguía calculando el grado de integración respecto del costo directo de producción, lo que implicaba una elevada sobreestimación de ese coeficiente. En efecto, al medirse éste en precios internos, se producía una fuerte distorsión, ya que muchas veces el mayor grado de integración exhibido se debía a ineficiencia o a los efectos de la inflación que elevaba el precio de los insumos y el nivel de los salarios. Además, no se consideraban las partes importadas de los componentes fabricados localmente, y aún más, la medición se llevaba a cabo a nivel de cada planta. Se alentaba así la ineficiencia puesto que el grado de integración resultaba más alto por el simple aumento de los costos directos internos, y por lo tanto de los precios. En consecuencia, si se calculaban a precios internacionales los insumos de las plantas terminales producidos localmente, el grado de integración apenas llegaba a 36% en 1970 y a 39% en 1975, en lugar del 60% exigido. 1/

Algunos elementos indican que el gobierno no buscaba todavía impulsar la eficiencia y la competitividad en la producción nacional. Por ejemplo, se seguía calculando el grado de integración respecto del

1/ Gerardo M. Bueno, "La industria siderúrgica y la industria automotriz", El perfil de México en 1980, UNAM, Siglo XXI, México, 1970.

/costo

costo directo de producción, no se introducía disposición alguna que obligara a que las autopartes se produjeran localmente, no se contaba con medidas específicas para esta rama y se retrasaban hasta 10 años las reducciones de las cuotas básicas de producción de las empresas que no cumplían con lo estipulado.

b) El Decreto Presidencial de 1972

En 1972 se emitió un nuevo decreto presidencial. En él se advertía ya una preocupación para mejorar la producción automotriz pues intentaba conformar una estructura de oferta final de vehículos más acorde con las necesidades del país y que tuviera mayores efectos multiplicadores internos. Este decreto revisaba los objetivos básicos de la política seguida desde 1962 para lograr su plena realización. Se confirmó así el requerimiento de un grado mínimo de integración nacional (equivalente al 60% del costo directo de producción), se continuó limitando la integración vertical de las empresas, se indicaron los mecanismos conjuntos para llevar a cabo la incorporación obligatoria y se impuso la compensación del valor de las importaciones con divisas netas generadas por las exportaciones. Además, se restringió el número de tipos y modelos que podrán ensamblarse con el fin de lograr una producción más eficiente, y se facultó a la Secretaría de Hacienda para conceder a la industria estímulos fiscales para la importación de maquinaria y equipo así como de material destinado al ensamble.

La reglamentación de la industria de autopartes siguió constituyendo el gran problema por resolver. Las empresas estaban obligadas a solicitar permisos previos de importación para la compra de insumos, los cuales eran otorgados sólo en caso de no existir producción nacional. Se aplicaba así a estas empresas un trato discriminatorio respecto de las terminales que, por el contrario, gozaban de libertad absoluta para importar. Este trato adquiría indudable relevancia en la negociación entre las empresas terminales y las de autopartes cuyos insumos eran de incorporación no obligatoria, por la posibilidad de las primeras de sustituir el abastecimiento nacional con uno proveniente del exterior. Esto acrecentaba aún más las diferencias de capacidad competitiva dentro del sector automotriz. Pese a los comentarios anteriores, no cabe duda que, gracias a los diversos decretos acordados desde 1962, el sector creció y amplió sus actividades. No obstante, aun cuando en el período 1965-1975 la demanda automotriz aumentó en un promedio de 12% anual, la producción en 13.2% y el empleo en 9.0%, el saldo comercial negativo del sector se triplicó con creces, lo que demuestra, en parte, las insuficiencias de las políticas para promover un avance comparable en la producción nacional de componentes.

Con respecto a este último aspecto, cabe mencionar que el déficit comercial se acrecentó rápidamente en el último bienio de la década de 1970, por el elevado incremento de las importaciones y la imposibilidad

/de alcanzar

de alcanzar los niveles proyectados de exportación. También influyeron decididamente en este sentido la política cambiaria que implicó una persistente sobrevaluación del peso; la recesión que afectó a la industria automotriz en el ámbito internacional, y la falta de proyectos orientados al mercado exterior, cada vez más exigente en cuanto a especialización y eficiencia.

c) El Decreto de 1977 y el Acuerdo de 1980

El Decreto para el Fomento de la Industria Automotriz de 1977 vino a reordenar esta actividad. Destacaron sus disposiciones relativas al grado de integración nacional, a la liberalización de los precios, al logro de una mayor competitividad técnica de los productos y a la compensación del valor de las importaciones.

Para atacar el problema de sobreestimación al calcular el grado de integración y las consecuencias de la devaluación, ese decreto introdujo un nuevo sistema de medición basado en la siguiente fórmula de costo-partes por modelo:

$$\text{Grado de integración} = 1 - \frac{\text{Valor del material importado utilizado en la fabricación de cada modelo}}{\text{Valor total de las partes que integran la unidad típica}}$$

Se impuso así un nuevo grado de integración nacional obligatorio y se recomendó otro que aumentaría progresivamente, y que de todas formas tenía efectos en la asignación de las divisas. De tal manera, se dio un fuerte impulso a la industria de autopartes, la cual fue regulada por otro artículo del decreto aludido que clasificaba los componentes automotrices en tres categorías: a) nacionales de incorporación obligatoria; b) de fabricación nacional, y c) complementarios de importación. Para que las empresas terminales pudieran importar componentes de las primeras dos categorías debían contar con la autorización de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial. Para los componentes de la tercera categoría bastaba con el permiso previo de la Secretaría de Comercio.

Además, en 1980 se adoptó un acuerdo sobre planeación concertada con el propósito de fomentar aún más la industria de autopartes, al establecer una coordinación entre ésta y la industria terminal. Por medio de él la industria terminal se comprometía a proporcionar a la de autopartes, con 24 meses de antelación, información sobre la demanda esperada y las innovaciones tecnológicas contempladas, y con 12 meses de anticipación, sus requerimientos de partes y componentes.

Cabe mencionar que el artículo 15 del Acuerdo de Reglamentación al Decreto de 1977 permitía considerar como nacionales para fines de estimación del grado de integración nacional (GIN), importaciones de

/emergencia

emergencia realizadas para enfrentar problemas de abastecimiento interno de autopartes. Este artículo, cuyo objetivo era facilitar el desarrollo coordinado del sector, fue en ocasiones utilizado por algunas empresas terminales como instrumento para sustituir autopartes de producción nacional por otras de origen importado, sin alterar el grado de integración nacional requerido para sus modelos.

Si bien a nivel de empresas y de modelos se presentaban notorias disparidades, el grado de integración nacional promedio subió en todos los segmentos de la industria automotriz. En la producción de automóviles éste se elevó de un promedio de 55.6% en 1979 a 62.3% en 1981, en la de camiones, de 72.9% a 74.5%, en los tractocamiones, de 58.9% a 70.0%, y en los autobuses, de 52.6% a 70.8% para los mismos años. (Véase el cuadro 18.)

Pese a ciertos aspectos negativos como los mencionados, el decreto de 1977 y el acuerdo de 1980 contribuyeron de manera extraordinaria a la evolución coordinada de todo el sector automotriz; de ahí que el grado de integración nacional aumentó considerablemente si bien a niveles algo inferiores a los recomendados.

El decreto de 1977 liberó la producción de modelos y los precios al distribuidor y al público de los automóviles. Esta liberación, solicitada insistentemente por los productores, fue otorgada por el gobierno con el criterio de que contribuiría a estimular la competencia e influiría en los precios. Sin embargo, el presupuesto de divisas parcialmente restringido por decretos sucesivos no actuó como mecanismo regulador del número de modelos; más bien la expansión de la demanda interna, posterior a 1977, en un régimen de oligopolio, favoreció la diversificación de los modelos, y los precios se elevaron considerablemente.

Los segmentos de mercado que experimentaron mayores incrementos en los precios fueron aquellos cuyo componente importado es mayor; así, los automóviles de lujo y los deportivos experimentaron un alza mayor. Por otro lado, en los camiones y tractocamiones, con un alto grado de integración, los precios subieron menos debido a su menor sensibilidad a las variaciones del tipo de cambio y a que se encontraban sujetos al control oficial de precios. (Véase el cuadro 19.)

A fin de racionalizar el consumo de combustibles, un decreto de 1981 estimuló los promedios de rendimiento mínimo de los carburantes. Sin embargo, no indujo a un cambio tecnológico importante ya que los consumos máximos de combustible que impuso eran bastante superiores a los establecidos en las legislaciones de países de mayor mercado automotriz. De todas maneras este decreto alienta la racionalización de los consumos internos mediante una mayor eficiencia de los vehículos, si bien no estimula la búsqueda de una mayor competitividad tecnológica en el mercado internacional.

/Cuadro 18

Cuadro 18

MEXICO: EVOLUCION DEL GRADO DE INTEGRACION NACIONAL EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

	Automóviles	Camiones	Tracto-camiones	Autobuses integrales
Grado mínimo	50.0	65.0	70.0	70.0
1978				
Grado de integración recomendado	55.0	70.0	75.0	75.0
Grado de integración nacional a/	55.4	65.8	77.6	61.6
Grado de integración nacional b/	...	...	...	...
1979				
Grado de integración recomendado	65.0	75.0	80.0	80.0
Grado de integración nacional a/	56.9	73.1	83.4	72.6
Grado de integración nacional b/	55.6	72.7	58.9	52.6
1980				
Grado de integración recomendado	70.0	80.0	85.0	85.0
Grado de integración nacional a/	60.6	74.5	88.1	88.4
Grado de integración nacional b/	59.4	73.4	66.1	67.6
1981				
Grado de integración recomendado	75.0	85.0	90.0	90.0
Grado de integración nacional a/	62.9	74.9	90.2	91.0
Grado de integración nacional b/	62.3	74.5	70.0	70.8

Fuente: CEPAL/IMCE, sobre la base de cifras de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial.

a/ Considera como nacionales las importaciones de emergencia.

b/ Considera las importaciones de emergencia como tales.

/Cuadro 19

Cuadro 19

MEXICO: EVOLUCION DE LOS PRECIOS EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ, POR SEGMENTOS

(Miles de pesos)

	1965	1970	1975	1980	1981	1982[a]
Automóviles						
Populares						
Volkswagen sedán 2 puertas, 4 cilindros	22.3	26.0	41.1	125.9	154.0	206.8
Datsun sedán 4 puertas, 4 cilindros	25.8	29.9	38.0	144.8	199.3	248.1
Compactos						
Rambler American 2 puertas, 6 cilindros	32.9	39.0	54.5	178.1	204.4	296.7
Dodge Dart 2 puertas, 6 cilindros	46.1	47.0	57.6	184.6	260.0	379.3
De lujo						
Ford Galaxie LTD Gran Marquis, 2 puertas, 8 cilindros	59.8	67.8	8.7	315.7	352.6	487.0
Deportivos						
Ford Mustang Hard Top 2 puertas, 8 cilindros	51.9	59.0	71.6	246.7	314.3	434.1
Camiones						
Comerciales						
Ford chasis cabina F-100 y F-150	32.7	37.0	57.7	176.9	225.3	335.9
Ligeros						
Chevrolet C-31003	43.5	47.2	67.9	210.9	258.0	351.1
Pesados						
Dodge PD 600 197 Diesel	106.8[b]	121.2	172.1	440.7	590.9	827.2
Tractocamiones[c]						
Dina D-861	341.5[d]	350.3	468.8	1 090.3	1 320.9	1 450.1

Fuente: CEPAL/IMCE, sobre la base de cifras de la Secretaría de Programación y Presupuesto.
Nota: Para cada año se tomaron los precios de diciembre.
a/ Se refiere a unidades básicas sin incluir impuestos; b/ 1967; c/ Precios de distribuidor, y d/ 1968.

/El decreto

El decreto de 1977, por su parte, dio énfasis a la política de sustitución de importaciones y a la promoción de las ventas externas, asignando un presupuesto de divisas para cada empresa terminal y poniendo en vigencia la plena compensación de las importaciones con un monto equivalente de exportaciones. El 50% de las ventas debía surgir de la misma empresa terminal y el restante 50%, de autopartes producidas por empresas mexicanas registradas en la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial.

Además de tener que reducir sus importaciones y el déficit externo, las empresas se vieron obligadas a realizar esfuerzos para incrementar sus exportaciones para hacerse acreedoras a estímulos fiscales, y al mismo tiempo no ver disminuida su posición relativa en el mercado interno. Esta medida estaba orientada a que los productos automotrices mexicanos adquirieran mayor competitividad en el mercado internacional por medio de un incremento de la producción exportable tanto de la industria terminal como de la de autopartes. En esta última se buscó favorecer, al mismo tiempo, la especialización en los segmentos con adecuadas economías de escala y ventajas comparativas.

Se consideró que en el corto plazo las empresas no estaban preparadas para compensar enteramente su flujo de importaciones. Por ello, entre 1977 y 1981 se otorgó una cuota básica de divisas a cuenta de exportaciones que fue decreciendo al transcurso de los años.

Gracias a la magnitud de las cuotas básicas entregadas, las empresas terminales registraron en conjunto un positivo saldo contable de divisas durante 1978 y 1979. Sin embargo, el valor neto exportado casi no varió mientras que el contenido importado subió notablemente en dicho lapso, de manera que el déficit real del comercio exterior del sector continuó aumentando.

Durante 1980 y 1981 las exportaciones y las compras foráneas siguieron las tendencias de años anteriores mientras que la cuota básica contable continuó reduciéndose como estaba establecido. Los saldos reales del presupuesto de divisas fueron otra vez negativos y crecientes. (Véase el cuadro 20.) La industria automotriz mexicana confirmaba así su incapacidad endémica de generar saldos positivos de exportación y su crónica dependencia de los insumos importados. En el período 1978-1981, ante el fuerte incremento de la demanda interna, el gasto de divisas se elevó en un promedio de 33% anual.

Pese a esta situación estructural, no se aplicaron las sanciones establecidas para quienes no cumplieran con las metas del decreto de 1977. La Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz tomó en cambio la medida coyuntural de otorgar a las empresas "anticipos" de divisas equivalentes a los déficit registrados en 1980 y 1981 a compensarse en ejercicios posteriores. Los efectos de esta disposición repercutieron dramáticamente en la balanza comercial del sector. Con todo,

/Cuadro 20

Cuadro 20

MEXICO: PRESUPUESTO DE DIVISAS DE LA INDUSTRIA TERMINAL

(Millones de pesos)

	1978	1979	1980	1981
Ingreso de divisas	22 019.60	25 517.16	22 994.31	22 797.28
Cuota inicial a/	12 779.32	10 285.96	6 224.22	3 164.83
Valor neto exportado b/	8 475.80	8 791.05	7 106.67	9 004.17
Ventas en frontera	764.48	1 637.99	2 377.32	3 302.08
Saldo anterior c/	-	4 441.06	4 552.59	2 353.09
Inversiones d/	-	361.10	2 731.01	4 973.11
Egreso de divisas	15 076.57	22 104.64	27 030.17	35 308.18
Contenido importado e/	12 244.69	17 561.68	19 811.24	25 737.31
Gastos indirectos de divisas f/	1 677.67	2 662.31	4 661.55	5 609.48
Refacciones g/	933.93	1 517.71	2 182.46	3 136.48
Automóviles h/	220.28	360.64	374.92	824.91
Vehículos especiales i/	-	2.30	-	-
Saldo (-)	6 943.10	3 412.52	(4 035.36) j/	(12 510.90) j/

Fuente: CEPAL/IMCE sobre la base de cifras de SEPAFIN, Subdirección de la Industria Automotriz y del Transporte.

a/ Asignación de divisas otorgadas a la industria terminal sobre la base del Decreto de 1977.

b/ Exportación de vehículos y partes automotrices, deduciendo el contenido importado de los mismos.

c/ Excedente de divisas generadas en el ejercicio anterior (no incluye la parte no ejercida de la cuota inicial, que no es transferible).

d/ 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 adquisición de activos fijos nacionales.

e/ Valor calculado con base en la fórmula del Artículo 5o. del Acuerdo que establece Importaciones 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.

f/ Incluye todos los pagos al exterior realizados por cada empresa, tales como regalías, asistencia técnica, viáticos, etc.

g/ Incluye todas las importaciones de componentes para repuesto que realizan las plantas y se destinan a éste.

h/ Importaciones de vehículos nuevos a la franja fronteriza y zonas libres del norte del país.

i/ Importación de vehículos con equipos especiales.

j/ Sin considerar anticipos de divisas otorgados a la industria terminal.

/el decreto

el decreto de 1977 favoreció una expansión significativa de las exportaciones que se elevaron de 448 millones de dólares en 1978 a 527 millones en 1980 para descender posteriormente a 481 millones en 1981 y subir de nuevo a 617 millones en 1982. Por otro lado, las importaciones aumentaron de 516 millones de dólares en 1978 a 2 440 millones en 1981 para reducirse en 1982 a 1 438 millones. Descollaron entre ellas el material de ensamble, las partes y las refacciones.

Entre las causas que explican este resultado cabe señalar: la extraordinaria expansión de la demanda interna hasta 1981, que exigió ingentes insumos importados, el prolongamiento de la recesión internacional que, aunada a los planes de reestructuración de las empresas transnacionales de mayor dimensión, contribuyó a aumentar las dificultades de la industria mexicana para exportar y, sobre todo, el considerable retraso de la industria terminal y de autopartes para iniciar proyectos orientados a ampliar la oferta interna y mejorar la eficiencia en la producción y el volumen de las exportaciones.

d) El Decreto de septiembre de 1983

El último decreto relacionado con la industria automotriz promulgado el 15 de septiembre de 1983 se orienta fundamentalmente a lograr una racionalización de esta industria mediante la adecuación de su producción a las necesidades nacionales, a manera de lograr una balanza de pagos equilibrada.

Entre sus considerandos principales se señala que, aun cuando las políticas de fomento y desarrollo de la industria automotriz terminal y de autopartes aplicadas hasta el presente han permitido estructurar una importante planta industrial, fuente significativa de empleo, es necesario racionalizar dicha industria para que contribuya mejor a lograr los objetivos y prioridades nacionales. Para ello, se requiere que la industria automotriz genere todas las divisas necesarias para su operación y en esa forma deje de ser una carga para la balanza comercial.

Por otra parte, el decreto establece que la fabricación de vehículos y sus partes componentes deberá alcanzar escalas eficientes y condiciones de calidad y precios que resulten accesibles al consumidor nacional y sean competitivos en el mercado internacional.

Para lograr ambas metas --balanza de pagos equilibrada y competitividad-- la industria deberá emprender cambios estructurales a fin de racionalizar la producción de vehículos, disminuir el número de líneas y modelos, estandarizar las partes y componentes y, en general, obtener una producción que permita aprovechar los beneficios de las economías de escala.

/En cuanto

En cuanto a las importaciones, el decreto establece la necesidad de consolidar la integración de componentes nacionales ya alcanzada e incrementarla mediante la sustitución de las importaciones actuales con el fin de fortalecer la industria nacional de autopartes.

De hecho, para 1984 el decreto limita a la industria terminal a fabricar hasta un máximo de tres líneas de automóviles y siete modelos, 2/ y para 1985 y 1986, la restringe a sólo dos líneas de automóviles con un total no mayor de cinco modelos. Finalmente, a partir de 1987, las empresas de la industria terminal únicamente podrán producir una línea de automóvil hasta con un máximo de cinco modelos diferentes.

En cuanto a la integración nacional (GIN), el decreto fija los siguientes grados mínimos:

	Grado de integración nacional (%)			
	1984	1985	1986	1987
Automóviles	50	50	55	60
Camiones comerciales	65	70	70	70
Camiones medianos y pesados	65	70	75	80
Tractocamiones	70	90	90	90
Autobuses integrales	70	90	90	90

El grado de integración nacional de los vehículos se calculará por modelo y se continuará aplicando la fórmula costo-partes establecida en el decreto de 1977. Llama la atención que se hayan fijado los mismos grados mínimos que en 1977, e incluso que su progresión para los años siguientes sea menor a la establecida en aquella oportunidad, por lo menos para el caso de automóviles y camiones.

Para determinar el contenido nacional de los vehículos fabricados por la industria terminal, sólo se tomarán en cuenta las materias primas y los componentes producidos en el país por empresas registradas ante la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Entre otras disposiciones, el reciente decreto destaca la prohibición de incorporar motores de gasolina de ocho cilindros en automóviles y camiones comerciales destinados al mercado nacional, a partir del

2/ Se entiende por línea los automóviles que tengan la misma plataforma delantera y carrocería básica e igual tren motriz, y por modelo las versiones de carrocería básica (2, 3, 4 o 5 puertas) que se deriven de una misma línea.

/1 de noviembre

1 de noviembre de 1984 en el primer caso, y del mismo mes de 1985 en el segundo. Asimismo, a partir de esa última fecha, las industrias terminales no podrán incorporar motores de gasolina en camiones pesados destinados al mercado nacional.

Por otro lado, se mantiene también la prohibición para que las empresas de la industria terminal fabriquen componentes que produzca la industria de autopartes, salvo para aquellas que ya los fabriquen o tengan autorización para producirlos. En el caso de insuficiencia en el abastecimiento de la demanda, se les podrá autorizar para que fabriquen componentes adicionales, siempre que se comprometan a lograr escalas de producción que les permitan destinarlos en su mayor parte a la exportación.

A partir de 1985, las empresas de la industria terminal fabricarán un mínimo de 25% de su producción total de automóviles austeros, es decir, sin equipo opcional alguno.

El Capítulo III del Decreto se refiere al Presupuesto de Divisas. En él se establece que las empresas de la industria terminal deberán generar las divisas netas necesarias para todas sus importaciones y pagos al exterior. Para el cómputo de las divisas generadas, se reconocerá el 100% de las divisas netas que se obtengan por la exportación de vehículos, herramientas y componentes automotrices, así como los recursos foráneos destinados a incrementar el capital social de las empresas y los créditos, en moneda extranjera, destinados a la adquisición de maquinaria y equipo para la producción. Respecto de estos préstamos, se establece que su amortización e intereses deberán cubrirse con divisas generadas por exportaciones de las propias empresas.

Por otro lado, sólo podrá acreditarse en el presupuesto de divisas hasta un 20% del total de financiamiento externo requerido por cada empresa para la importación de material de ensamble y refacciones. Se considerará como generación neta de divisas el valor de las que ingresan al país como pago por los productos exportados, descontado el valor de las materias primas, partes y otros insumos adquiridos en el exterior y que se incorporen a dichos productos.

El decreto también determina que las empresas de la industria terminal deberán generar, como mínimo, el 50% de las divisas netas necesarias para cubrir su presupuesto de divisas, con la exportación de componentes fabricados exclusivamente por empresas de la industria nacional de autopartes, incluido el valor de los materiales, partes y componentes nacionales incorporados en vehículos, motores y productos automotrices exportados por las propias empresas terminales. Dentro del 50% restante, sólo podrá incluirse hasta un 20% de componentes producidos por empresas maquiladoras, cuyo capital social corresponda a empresas de la industria terminal, a sus matrices o a empresas filiales. El otro 30% podrá provenir de las exportaciones de vehículos y componentes.

/Para el

Para el cómputo de la salida de divisas, se tomará en cuenta el total de las importaciones y pagos al exterior que realice la industria terminal así como el monto de las compras foráneas realizadas por la industria de autopartes para la producción de componentes destinados al ensamble de vehículos y de refacciones de equipo original.

En lo que se refiere a la industria de autopartes, el decreto establece que las empresas deberán estar registradas en la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y al menos el 60% del capital social deberá ser propiedad de mexicanos.

Se fija un grado de integración mínimo en los términos siguientes:

	Grado de integración nacional (%)
1984	50
1985	50
1986	55
1987 en adelante	60

En todo caso, considerando todas las líneas de productos y el monto de las exportaciones directas, el grado mínimo de integración nacional por empresa deberá ser de 80%. El incumplimiento de esta disposición, por causas imputables a la empresa, podrá implicar la cancelación de su registro.

Entre las disposiciones generales del nuevo decreto, la que se refiere a "planeación concertada", se mantiene igual a lo estipulado en el Acuerdo del 27 de agosto de 1980. Es decir, la industria terminal y la de autopartes deberán trabajar en forma concertada, para lo cual deberán programar su producción y darla a conocer anticipadamente a sus proveedores. Para ello se crea la Comisión Consultiva del Sector Automotriz integrada por representantes de las empresas terminales y de autopartes y de los distribuidores de vehículos, además de personeros del sector estatal.

En síntesis, el decreto recientemente promulgado pone en evidencia que el principal problema que debe resolver la industria automotriz es el de reducir el déficit comercial externo.

III. EL COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES DEL SECTOR AUTOMOTRIZ

1. Introducción

En el presente capítulo se analiza el comportamiento de las importaciones del sector automotriz nacional durante el quinquenio 1978-1982. Dicho examen fue complementado con algunas entrevistas llevadas a cabo en las principales empresas fabricantes, que sirvieron también para evaluar la situación de las exportaciones, la cual se comenta en el capítulo siguiente.

Un análisis global de las importaciones automotrices pone de relieve que éstas mantuvieron de 1978 a 1981 el crecimiento sostenido de años anteriores, pero que a partir de 1982 empezaron a contraerse en forma abrupta como consecuencia de la fuerte restricción de la demanda iniciada en ese año. En efecto, de poco más de 500 millones de dólares que alcanzaron en 1978, se incrementaron hasta exceder ligeramente los 2 400 millones en 1981; el año siguiente descendieron a 1 400 millones de dólares, es decir, experimentaron una reducción de casi 60% que las situó en valores muy similares a los de 1979. (Véase el cuadro 21.)

En 1980, antes del auge de 1981, las importaciones automotrices ascendieron únicamente a unos 2 000 millones de dólares. De esta suma, 826 millones (41.6%) correspondieron a compras de partes y componentes automotrices fabricados por empresas nacionales; 295 millones (14.9%) a importaciones de productos terminales, y 863 millones (43.5%) a material de ensamble complementario adquirido por la industria terminal para la fabricación de automóviles, camiones, autobuses integrales y tractocamiones. Como puede observarse, este último rubro significó por sí solo un valor equivalente al total de las importaciones de partes y componentes automotrices y casi triplicó el total de compras foráneas de productos terminales. Por otra parte, en ese mismo año el valor bruto de la producción de la industria automotriz llegó a 3 201.1 millones de dólares. De esta suma, 2 158.7 millones (67%) correspondieron a la industria terminal y 1 050.4 millones (33%) a la de autopartes.

Si se comparan estas últimas cifras con el valor de las importaciones en ese mismo año, que puede considerarse como un año normal, resulta que las adquisiciones al exterior representaron el 61.8% del valor bruto de la producción de la industria automotriz.

Por otro lado, el valor de las importaciones de la industria terminal constituyó el 53.7% del valor bruto de la producción terminal, y en el caso de la industria de autopartes, sus compras externas ascendieron a 826.1 millones de dólares, es decir, 78.6% del valor bruto de la producción del sector.

/Cuadro 21

Cuadro 21

MEXICO: VALOR DE LAS IMPORTACIONES AUTOMOTRICES

	Total	Autopartes	Productos terminales	Material de ensamble a/
1978				
Miles de dólares	516 520	300 897	79 709	135 914
Porcentajes	100.0	58.3	15.4	26.3
1979				
Miles de dólares	1 324 316	514 706	173 920	635 690
Porcentajes	100.0	38.9	13.1	48.0
1980				
Miles de dólares	1 984 523	826 077	295 125	863 321
Porcentajes	100.0	41.6	14.9	43.5
1981				
Miles de dólares	2 439 684	1 199 041	539 730	700 913
Porcentajes	100.0	49.2	22.1	28.7
1982				
Miles de dólares	1 438 302	630 449	224 657	583 196
Porcentajes	100.0	43.9	15.6	40.5

Fuente: CEPAL/IMCE, sobre la base de cifras oficiales.
a/ Con fracciones 8706A001 y 8706A091.

/2. Metodología

2. Metodología adoptada

El análisis de las importaciones del sector automotriz se inició con la clasificación del listado de fracciones de importación de productos exclusivamente automotrices, proporcionado por la Subdirección de la Industria Automotriz y del Transporte de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI).

Este listado está compuesto por un total de 30 fracciones; de éstas, 265 se refieren a autopartes, 37 a productos terminales y dos fracciones a material de ensamble. Aun cuando estas dos últimas comprenden también autopartes, se separaron de las primeras 265 fracciones, por cuanto su importación la realizan empresas terminales y resultó más lógico incluirlas dentro de este sector. Por otra parte, como ambas fracciones representan por sí solas un volumen de importación considerable, se estimó aconsejable estudiarlas por separado.

Para facilitar el tratamiento de las cifras correspondientes a las 265 fracciones de importación de autopartes, éstas se agruparon en diez segmentos definidos un tanto arbitrariamente para los fines de este estudio, y que son los siguientes: motores y sus partes; mecánica fina; partes eléctricas e instrumentos del tablero; productos de caucho y cuero; sistema de velocidades; partes de carrocería; sistema de frenos; bombas y compresores; sistema de amortiguación y suspensión, y otras piezas. En estos diez segmentos se distribuyeron las 265 fracciones, teniendo en cuenta la función de cada producto en el vehículo y su grado de complejidad tecnológica.

Los diez segmentos así definidos, las fracciones que los componen y el volumen y valor de las importaciones de cada fracción para el período 1978-1982 --información obtenida del Instituto del Comercio Exterior (IMCE)-- sirvieron de base para elaborar la información que se presenta en los cuadros A.I.1 a A.I.10. 3/

Adicionalmente, se estimó oportuno reagrupar las fracciones de productos similares, como en el caso de aquellas que identifican a un cierto producto, y en otra se clasificaron sus partes componentes o se incluyeron fracciones que corresponden a productos de igual denominación pero de especificaciones diferentes, como por ejemplo diversos tipos o tamaños de engranes, acumuladores, bujías, instrumentos para el tablero, embragues, bombas, etc. Estas simplificaciones tuvieron el propósito de facilitar

3/ A lo largo de este capítulo se hará referencia a cuadros comprendidos en los cuatro anexos estadísticos que se incluyen al final del estudio; se identificarán de la siguiente manera: la A mayúscula seguida de un número romano indica el número de anexo, y el número arábigo, el cuadro correspondiente dentro de cada anexo.

/el análisis

el análisis de las cifras de importación de una forma más agregada y de permitir referirse a un grupo de productos similares como a uno solo.

Luego se seleccionó, entre todas las fracciones, aquellos productos que presentaban los valores de importación más altos en cada segmento, con el fin de disminuir el universo y centrar el examen en los rubros más significativos en cuanto a su valor relativo. Para ello se emplearon, como criterios básicos, el de elegir aquellos productos que tuvieran un valor de importación superior a la media general o a la media de su segmento específico, según fuera el caso, con el propósito de lograr que la suma del valor de importaciones de los productos seleccionados representara al menos el 75% del valor de las importaciones del segmento. De acuerdo con estos criterios, se obtuvo un total de 65 productos comprendidos en los diez segmentos definidos.

Los productos seleccionados en cada uno de los diez segmentos y el valor de sus importaciones para el período 1978-1982 se presentan en los cuadros A.II.1 y A.II.10, y conforman la base estadística de las importaciones de autopartes que se analizan.

El cuadro 22 comprende un resumen de esta información y allí se puede apreciar que, desde el punto de vista del número de fracciones seleccionadas, se logró una adecuada representatividad de cada segmento y, por lo tanto, de las diferentes partes componentes de un vehículo.

Por otra parte, el grado de cobertura, es decir, la relación entre el valor de las importaciones representadas por las fracciones seleccionadas, sobre el valor total de las importaciones de autopartes resultó, en promedio, para los cinco años considerados, de aproximadamente 80%. De ahí que la reducción del universo de 265 fracciones que considera el listado inicial, a sólo 65, resulta aceptable. (Véase de nuevo el cuadro 3.)

Las importaciones que realiza la industria terminal se agruparon en 39 fracciones arancelarias, cuyos montos en volumen y valor para el quinquenio 1978-1982 se presentan en el cuadro A.III.1. De estas fracciones, 37 corresponden a importaciones de productos terminales y las dos restantes a material de ensamble.

Para simplificar el análisis, se utilizó una metodología similar a la empleada para el caso de las autopartes. Se agruparon así las fracciones que corresponden a productos similares y se seleccionaron las más significativas en valor. De esta forma se redujo el número de fracciones a siete que, en conjunto, representan alrededor del 90% de las importaciones de la industria terminal para los cinco años considerados. (Véase el cuadro A.III.2.)

Finalmente, como un simple análisis de las cifras recopiladas resultaba insuficiente para proporcionar una visión amplia del sector automotriz nacional, se estimó conveniente realizar algunas entrevistas. Se llevaron a cabo 20 en empresas fabricantes de autopartes y cinco en la industria terminal.

/Cuadro 22

VALOR DE LA IMPORTACION DE AUTOPARTES DE LOS SEGMENTOS TECNOLOGICOS POR FRACCIONES TOTALES Y FRACCIONES SELECCIONADAS

(Miles de dólares)

Segmentos	Número de fracciones		1978 Fracciones		1979 Fracciones		1980 Fracciones		1981 Fracciones		1982 Fracciones	
	Total	Seleccionadas	Total	Seleccionadas	Total	Seleccionadas	Total	Seleccionadas	Total	Seleccionadas	Total	Seleccionadas
Total	265	65	300 897	240 680	514 706	415 777	826 077	668 400	1 199 041	1 011 309	630 449	495 362
I Motores y sus partes	44	16	104 774	81 239	149 987	117 363	223 317	166 994	363 729	334 260	173 222	153 382
II Mecánica fina	34	10	68 029	64 825	136 654	130 633	206 701	196 223	261 107	246 490	126 843	116 444
III Partes eléctricas	58	13	47 588	22 964	79 650	38 883	119 566	59 636	164 417	73 511	112 041	45 358
IV Productos de caucho	18	2	4 387	2 861	25 050	22 164	72 358	66 604	140 728	128 446	47 728	40 702
V Sistema de velocidades	11	4	20 036	20 036	31 840	31 840	61 807	61 807	75 588	75 588	45 276	45 276
VI Partes de la carrocería	29	6	12 663	10 766	21 270	16 851	32 312	26 987	49 030	39 536	38 221	30 992
VII Sistema de frenos	12	3	14 870	14 537	22 462	21 972	35 503	33 306	54 655	48 208	25 205	20 391
VIII Bombas y compresores	14	3	12 988	11 229	18 781	15 435	28 129	22 723	35 641	27 179	18 741	13 195
IX Sistemas de amortiguación y suspensión	9	3	7 703	7 131	10 786	8 950	18 420	16 098	20 589	18 582	18 399	16 915
X Otras piezas	36	5	7 859	5 092	18 078	11 686	27 735	18 022	33 369	19 509	24 673	12 707
Porcentajes de cobertura[a/]			80		80.8		80.9		84.3		78.6	

Fuente: CEPAL/INCE, sobre la base de cifras oficiales.

a/ $\frac{\text{Valor fracciones seleccionadas}}{\text{Valor fracciones totales}}$.

/Se trató,

Se trató, en la medida de lo posible, de que las empresas de autopartes donde se realizaron las entrevistas fabricaran algunos de los productos seleccionados comprendidos en los diferentes segmentos antes definidos. Asimismo, tomando en cuenta el gran número y el amplio espectro que abarcan estas empresas, las entrevistas se efectuaron sólo en las medianas y las de gran dimensión, y se dejaron de lado las pequeñas, aun cuando son las más numerosas, porque no cuentan con un potencial exportador y sus compras en el exterior son poco significativas.

Las entrevistas fueron programadas a través de la Dirección de la Industria Automotriz de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Se pudo así recopilar la información que permitió calificar e interpretar en alguna medida los datos estadísticos de que se dispuso.

Para las entrevistas, se diseñó un cuestionario que cubrió diversos aspectos de la problemática del sector, y que en términos generales pudo completarse adecuadamente. (Véase el apéndice I al final del capítulo.) Abarcó datos cuantitativos y cualitativos sobre temas relacionados con importaciones y exportaciones, así como aspectos como capacidad instalada y utilizada, penetración en el mercado original y en el de refacciones, estructura de capital de las empresas, grado de integración nacional, aspectos de tecnología y de control de calidad, abastecimiento de insumos, planes para nuevas inversiones y otros.

3. Las importaciones de autopartes

El análisis de la importación de autopartes cubre el período 1978-1982. La información correspondiente se adecuó y clasificó por segmentos, de acuerdo con la metodología descrita en la sección 2 de este capítulo, y se interpretó a la luz de las entrevistas llevadas a cabo en empresas del ramo de dimensión grande y mediana. Esto último permitió cumplir el objetivo de obtener una visión amplia del sector y de cada segmento en particular, que no se circunscribiera únicamente a las empresas consideradas como "grandes". Los números entre paréntesis que se indican después de cada producto se refieren a la fracción arancelaria de la nomenclatura proporcionada por la Subdirección de la Industria Automotriz y del Transporte de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI).

Como ya se mencionó, las importaciones de las diversas fracciones siguieron, con escasas excepciones, una tendencia similar en el período analizado. Así, entre 1978 y 1981 se incrementaron sustancialmente para luego decrecer en 1982 en forma abrupta en casi todos los casos.

/a) Motores

a) Motores y sus partes

El segmento de motores y sus componentes, el de mayor peso en las importaciones de autopartes, está conformado por 44 fracciones arancelarias que representaron un 30% del valor total de las compras externas de esta rama en el período 1978-1982. (Véanse los cuadros 23 y A.I.1.)

De las 44 fracciones, se seleccionaron 16 productos de amplia cobertura, cuyo rango fluctuó entre un mínimo de 75% para 1980 y un máximo de 92% para 1981. Entre éstos destacaron, en primer término, los motores de combustión interna o diesel, con una potencia de hasta 500 caballos de fuerza (8406A011 y 8406A012), los cigüeñales (8463A002), los turbocargadores o sus partes (8406B011) y algunos otros,como anillos para pistones (8406B008) y camisas o cilindros (8406B013). (Véase el cuadro A.II.1.)

A partir de esta muestra se realizaron las entrevistas en las empresas de autopartes, que dieron la pauta para el análisis de cinco productos, cuatro de ellos fabricados por empresas consideradas como "grandes" y por una empresa tipificada como "mediana".

i) Motores de combustión interna con potencia inferior a 250 HP y con potencia igual o superior a 250 HP, sin exceder de 500 HP, excepto para embarcaciones 8406A011-012. Estos motores se utilizan principalmente en camiones, tractocamiones y autobuses integrales que insumen motores de seis y ocho cilindros. La importación de estos bienes se incrementó en gran medida en los últimos años por el auge en la demanda y la producción de camiones. Así, de un valor de 22 millones de dóalres en 1978, las compras externas se elevaron a 184 millones en 1981, para contraerse en 1982 a 48 millones de dólares. (Véanse los cuadros 24 y A.II.1.)

Las empresas que fabrican este tipo de motores son Moto Diesel, S.A., Dina-Cummins, S.A. y Motores Perkins, S.A. La primera (la única visitada) destinó el 70% de su producción para uso automotriz, y solamente cubrió el 15% del mercado nacional de equipo original. Esta empresa abastece a fabricantes de equipo original mayor, como Dina, Masa, Kenworth, Víctor Patrón y General Motors, y a productores de equipo original menor, como Trailers de Monterrey, S.A., Carrocerías Toluca, Pronisa, etc.

Las empresas productoras cuentan con amplios proyectos de inversión destinados a incrementar su capacidad productiva, con el objeto de cubrir la demanda interna prevista, cuya elevación parece habrá de confirmarse con el último decreto automotriz, el cual prohíbe la inclusión de motores de gasolina en los camiones destinados al mercado nacional. Particularmente, la Empresa Moto Diesel Mexicana, S.A. (MDM), cuyo capital proviene en un 60% del Estado a través de FISOMEX, y el 40% de la General Motors Corporation, iniciará en noviembre de 1983 un proyecto para ampliar la fabricación de motores con tecnología DDA (Detroit Diesel Allison) que le permitirá casi cuadruplicar su actual capacidad productiva de 7 000 motores.

/Cuadro 23

Cuadro 23

MEXICO: PARTICIPACION PORCENTUAL DE LOS SEGMENTOS EN EL VALOR TOTAL DE LAS IMPORTACIONES AUTOMOTRICES

	Segmentos	1978	1979	1980	1981	1982
		Total de fracciones				
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
I	Motores y sus partes	34.8	29.1	27.0	30.3	27.5
II	Mecánica fina	22.6	26.5	25.0	21.8	20.1
III	Partes eléctricas	15.8	15.5	14.5	13.7	17.8
IV	Productos de caucho	1.5	4.9	8.8	11.7	7.6
V	Sistema de velocidades	6.7	6.2	7.5	6.3	7.2
VI	Partes de la corrocería	4.2	4.2	3.9	4.1	6.0
VII	Sistema de frenos	4.9	4.4	4.3	4.6	4.0
VIII	Bombas y compresores	4.3	3.6	3.4	3.0	3.0
IX	Sistema de amortiguación y suspensión	2.6	2.1	2.2	1.7	2.9
X	Otras piezas	2.6	3.5	3.4	2.8	3.9
		Fracciones seleccionadas				
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
I	Motores y sus partes	33.8	28.2	25.0	33.0	31.0
II	Mecánica fina	26.9	31.4	29.4	24.4	23.5
III	Partes eléctricas	9.5	9.4	8.9	7.3	9.2
IV	Productos de caucho	1.2	5.3	10.0	12.7	8.2
V	Sistema de velocidades	8.3	7.7	9.2	7.5	9.1
VI	Partes de la corrocería	4.5	4.0	4.0	3.9	6.2
VII	Sistema de frenos	6.0	5.3	5.0	4.8	4.1
VIII	Bombas y compresores	4.7	3.7	3.4	2.7	2.7
IX	Sistema de amortiguación y suspensión	3.0	2.2	2.4	1.8	3.4
X	Otras piezas	2.1	2.8	2.7	1.9	2.6

Fuente: CEPAL/IMCE, sobre la base de cifras oficiales.

/Cuadro 24

Cuadro 24

MEXICO: IMPORTACIONES DE PRODUCTOS ANALIZADOS

Fracción arancelaria	Descripción	1978 Miles Kilogramos	1978 Miles Dólares	1979 Miles Kilogramos	1979 Miles Dólares	1980 Miles Kilogramos	1980 Miles Dólares	1981 Miles Kilogramos	1981 Miles Dólares	1982 Miles Kilogramos	1982 Miles Dólares
	Motores y sus partes										
8406A011-012	Motores de combustión interna	...	22 316	3 437	23 661	5 849	39 380	26 015	184 161	6 471	48 311
8406B006	Pistones (émboles) de aluminio	...	837	282	2 893	308	4 596	401	5 749	334	5 590
8406B008	Anillos de hierro o acero para pistones (émbolos)	...	3 816	355	7 144	334	8 767	370	11 334	1 025	9 408
8406B009	Válvulas de admisión y escape	...	4 413	630	7 287	611	10 345	846	11 823	464	8 432
8463A003	Arboles de leva	...	2 893	716	4 443	716	4 993	586	3 306	810	4 546
	Mecánica fina										
8465A002	Aros de obturación (retenes)	...	3 611	277	5 911	547	8 546	709	11 295	318	8 434
8706A019	Flechas semiejes	...	2 604	2 495	4 990	2 739	8 298	4 119	12 945	1 054	3 646
	Partes eléctricas										
8508A002-009	Bujías	...	1 866	534	5 271	1 737	10 441	1 225	9 855	431	3 498
8508A004-011	Motores de arranque	...	1 362	384	2 330	536	2 814	991	5 653	460	2 936

/(Continúa)

Cuadro 24 (Continuación)

Fracción arancelaria	Descripción	1978 Miles Kilogramos	1978 Miles Dólares	1979 Miles Kilogramos	1979 Miles Dólares	1980 Miles Kilogramos	1980 Miles Dólares	1981 Miles Kilogramos	1981 Miles Dólares	1982 Miles Kilogramos	1982 Miles Dólares
	Sistema de velocidades										
8706A018-045	Cajas de velocidad mecánicas	...	16 245	7 475	25 849	8 443	41 703	-	50 865	5 394	28 219
6812A004, 8462A005, 8463B002, y 8706A017	Conjunto de embragues y sus partes	...	3 551	1 713	5 931	2 044	8 287	2 743	11 094	2 402	7 417
8706A063	Conjunto diferencial integral compuesto de cajas de velocidad y diferencial	...	240	28	60	995	7 164	751	5 050	478	3 169
	Partes de carrocería										
8706A008-016	Estructuras metálicas para asientos	...	283	215	863	421	2 250	592	2 667	893	3 865
8706A005	Parachoques de hierro o acero	...	633	415	1 607	708	2 474	1 172	3 606	1 513	3 781
	Sistema de frenos										
8706A026-084 y 094	Frenos de tambor	...	10 260	5 151	16 608	7 143	23 596	7 237	28 063	3 540	11 154
8706A025	Mecanismo de frenos de disco y sus partes	...	1 394	496	1 322	1 902	4 885	3 100	10 541	2 076	6 244
8459B076	Dispositivo electrohidráulico de frenaje	...	2 883	192	4 042	203	4 825	385	9 604	110	2 993

/(Continúa)

Cuadro 24 (Conclusión)

Fracción arancelaria	Descripción	1978 Miles Kilogramos	1978 Miles Dólares	1979 Miles Kilogramos	1979 Miles Dólares	1980 Miles Kilogramos	1980 Miles Dólares	1981 Miles Kilogramos	1981 Miles Dólares	1982 Miles Kilogramos	1982 Miles Dólares
	Sistema de amortiguación y suspensión										
8706A036-068	Amortiguadores hidráulicos	...	1 590	407	2 220	559	3 345	1 990	4 469	784	3 627
8706A048-090	Brazos para suspensión delantera	...	5 541	1 137	6 730	1 789	10 372	3 162	11 071	1 865	10 097
	Otras piezas										
8706A030-062	Ruedas o rines	...	2 360	3 837	5 716	6 046	8 797	6 119	8 302	3 324	3 799
8706A031	Radiadores	...	666	236	1 415	168	1 335	412	3 269	933	4 387

Fuente: CEPAL/IMCE, sobre la base de cifras oficiales.

/Dicho

Dicho proyecto se llevará a cabo en dos fases: en la primera se ensamblarán motores pequeños de la serie 92 (92 pulgadas cúbicas), donde todos los componentes se importarán de los Estados Unidos. El 87% de la producción se destinará a la exportación y el resto al mercado interno. En la segunda fase se ensamblarán motores grandes de la serie 53 y sus partes, exclusivamente para la venta externa.

Esta empresa dispone de una capacidad para producir anualmente 41 000 monobloques, 90 000 cabezas y 540 000 pistones. Adicionalmente, se podrán maquinar 324 000 piezas anuales de pistones para la serie 92. Con esta fuerte inversión, estimada en aproximadamente 3 000 millones de pesos, se pretende lograr una integración de los motores cercana al 50%, pese a que algunos componentes son demasiado complejos y se utilizan para su fabricación aceros de altas especificaciones. Para 1985 se podrán también maquinar hasta 10 000 motores anuales para consumo local.

En la actualidad, únicamente se exportan directamente partes de motor, en virtud de que el motor completo aún no se encuentra homologado. Los principales mercados son los Estados Unidos y América Latina.

ii) Pistones (émbolos de aluminio) 8406B006. Las importaciones de pistones (émbolos) de aluminio han adquirido cierta importancia en los últimos años, ya que de un valor cercano a los 800 000 dólares en 1978, se elevaron a 5.7 millones de dólares en 1982. (Véase de nuevo el cuadro 24.)

La empresa productora líder es la MORESA Industrial, S.A. que pertenece al Grupo MORESA, formado por ocho compañías, entre las cuales algunas fabrican también pernos, válvulas y punterías. Esta empresa destina el 40% de su producción de pistones al mercado de equipo original y el 60% al de repuestos. Cuenta con una capacidad instalada de 6.6 millones de pistones anuales que en 1981 se utilizó en un 78%, porcentaje que disminuyó a 55 en 1982 y a 42 en 1983. Tiene licencia de la empresa MAHLE de Alemania que le proporciona tecnología para la fabricación de pistones (émbolos) de aluminio.

El producto se procesa en molde permanente, sistema usado en el mercado mundial, y se basa en la fundición de materiales como aluminio, silicio, manganeso, zinc y hierro.

MORESA Industrial ha alcanzado en la fabricación de pistones aproximadamente el 98.6% de integración nacional. Ello le significa un potencial de exportación que podría aprovechar elevando su capacidad con una adecuada inversión en maquinaria y tecnología. Cabe señalar que la devaluación del peso ha mejorado la competitividad de este producto en el exterior, dado que ya se cumplen las normas de calidad internacionales.

/iii) Anillos

iii) Anillos de hierro o acero para pistones (émbolos) (8406B008). Este producto ya se fabrica localmente, pero en volumen aún es insuficiente para abastecer la demanda interna. En 1978, el valor de las importaciones representó el 3.6% del valor del segmento, proporción que llegó a 5.4% en 1982. (Véase nuevamente el cuadro 24.)

Los anillos de hierro o acero son fabricados en México por las empresas Sealed Power de México, S.A. de C.V., Círculo Perfecto, S.A. y Manufacturera Mexicana de Partes para Automóviles, S.A.

La Sealed Power produce aproximadamente 300 tipos distintos de juegos de anillos estándar para pistones y es la primera en el mercado. Su capital es 100% de origen mexicano (del grupo CONDUMEX) y controla alrededor del 82% del mercado nacional; el 78% de su producción se dirige al mercado de repuestos, 12% para equipo original y de servicio y un 3% para exportaciones directas. Disponía en 1983 de una capacidad instalada para fabricar 45 millones de anillos al año, pero operó únicamente al 78% de su capacidad. Si bien ha alcanzado ya un 80% de integración nacional, parece difícil aumentar dicho grado más allá del 92%, en virtud de que las materias primas utilizadas como lingotes de arrabio, el ferrovanadio y algunas otras ferroaleaciones son de escasa o nula producción nacional. De la información recabada se deduce que esta empresa puede competir en calidad y precio en el mercado internacional; esto último por los efectos de la devaluación del peso. De ahí que se espera que ampliará sus escasas exportaciones actuales.

iv) Válvulas de admisión y escape (84069009). La fracción arancelaria en la que se encuentran clasificadas las válvulas comprende también balancines, barras de balancines y punterías. Las importaciones de esta fracción aumentaron de 4.4 millones de dólares en 1978 a 11.8 millones de dólares, pero en 1982 decrecieron a 8.4 millones de dólares. Entre 1979 y 1982 representaron el 5.0% del valor de las compras foráneas del segmento. (Véase de nuevo el cuadro 24.)

En México existen dos empresas principales productoras de válvulas, la MORESA Industrial, S.A. y la Eaton Componentes para Motores, S.A. Esta última forma parte del grupo Eaton Manufacturera, S.A. que controla 11 empresas, de las cuales tres pertenecen al sector de autopartes. El 60% de su capital es nacional y el 40% de la Eaton de los Estados Unidos que aporta también la tecnología.

MORESA Industrial, S.A. pertenece, como ya se mencionó, al consorcio MORESA. El capital de este grupo es 51% de origen nacional y 49% extranjero. Cuenta con licencia de la T.R.W. de los Estados Unidos, que participa con el 33% del capital de la empresa productora de válvulas.

Entre las empresas del grupo MORESA que también fabrican válvulas, se cuentan Forjas y Máquinas, S.A. (FOMASA) y la Industria Automotriz de Cuernavaca, S.A. (IACSA) que elabora además pernos; pero MORESA Industrial, S.A., líder nacional en la fabricación de pistones, pernos y punterías, dispone actualmente de la principal línea de producción de válvulas, en tanto se concreta la descentralización que está en marcha.

/La Eaton

La Eaton Componentes para Motores, S.A. destina cerca del 90% de su fabricación al mercado de equipo original y abastece el 100% de la demanda de la Volkswagen, el 75% de la de Chrysler, el 65% de la General Motors, el 60% de la Nissan, el 50% de la Ford y el 50% de la Renault. Está comenzando a introducirse en el mercado de refacciones, del que cubre al presente el 15%, y espera abastecer a corto plazo un 30% a un 40% del mismo. Su principal competidor en este mercado es MORESA que también abastece a todas las empresas terminales y absorbe un 40% del mercado de equipo original y un 60% del mercado de repuestos.

En lo que se refiere a capacidad instalada, la Eaton, que inició operaciones recientemente, está en posibilidades de producir 16 millones de válvulas al año. En 1982 fabricó 6.5 millones y había programado producir 8.5 millones para 1983, lo que representaría una utilización del 53% de su capacidad instalada.

En cuanto al grado de integración nacional en las válvulas, la firma Eaton alcanzó el 69% en 1982 y proyecta elevarlo a 84% a fines de 1983. El acero, abastecido por Aceros Solar, S.A., representa el 40% del costo directo de producción. No obstante, existen dificultades para conseguir un grado de integración mayor ante la imposibilidad de sustituir la importación de algunos aceros especiales, como el nitrogenado.

La empresa Eaton está empezando a exportar, ya que el 90% de su producción está orientado básicamente al mercado externo de motores de las terminales. También tiene planes para exportar a la Fiat de Italia. Cabe señalar que emplea tecnología moderna ya que cuenta con maquinaria computarizada, por lo que está en posibilidad de fabricar elevados volúmenes de válvulas de alta calidad que le permitan competir en el mercado internacional.

En el caso de MORESA, su producción ha estado y seguirá estando orientada al mercado nacional, pero ha sido insuficiente para abastecerlo adecuadamente. En este sentido, la Eaton tiene programado sustituir el 100% de las importaciones de válvulas.

No existe la posibilidad de estandarizar este producto, pues se fabrican alrededor de 100 tipos diferentes de válvulas, de acuerdo con los distintos tipos de motores.

v) Arboles de leva (8463A003). Los árboles de leva para motores de explosión son componentes nacionales de incorporación obligatoria. El valor de las importaciones de estos productos creció de 2.9 millones de dólares en 1978 a 4.5 millones de dólares en 1982, y en este último año representaron el 2.6% de las adquisiciones de este segmento. (Véase nuevamente el cuadro 24.)

/En México

En México sólo una empresa fabrica este producto, la Arbomex, S.A., que tiene dos plantas: a) una en Celaya, Gto., orientada al proceso íntegro de fundición para obtener los "castings" de los árboles de leva de uso automotriz, y que dispone de un área pequeña destinada al premaquinado, y b) una en el Estado de México, en la cual se da el acabado final al producto. Fabrica 30 tipos de árboles de leva. Se proyecta que su capital llegue a ser 100% mexicano; actualmente la Standard Oil Co. posee el 40% de las acciones. Al presente abastece el 80% del mercado de refacciones y entre 50% y 60% del mercado de equipo original.

Entre sus clientes, a quienes surte en un 100%, se cuentan Chrysler, Nissan y Motores Perkins. A VAM y a General Motors les vende solamente "castings", ya que ellos se encargan de hacer el maquinado. Volkswagen y Renault no son sus clientes, dado que producen sus propios árboles de leva.

Arbomex, S.A. tiene actualmente una capacidad instalada para fundir un millón de piezas y maquinar 750 000, pero utiliza sólo el 48% y el 69%, respectivamente de su capacidad. El grado de integración nacional de los árboles de leva se acerca al 100%.

La empresa tiene planes de iniciar exportaciones a Sudamérica y a los Estados Unidos para el mercado de refacciones, pues su calidad y precios son competitivos internacionalmente. Ya han enviado muestras del producto a varias agencias comercializadoras para conocer las posibilidades de penetración en el exterior y sostienen conversaciones con la empresa T.R.W. para que con su marca introduzcan los árboles de leva en el mercado estadounidense.

Esta empresa no contempla la estandarización de los árboles de leva a corto plazo.

b) Mecánica fina

En este segmento se incluyeron 34 fracciones arancelarias de importación, que corresponden a productos de cierta complejidad tecnológica que no se emplean en función específica alguna, pero forman parte importante de la estructura de los vehículos.

Entre 1978 y 1981 las compras externas de estos bienes se incrementaron de 68 millones de dólares a 261.1 millones, para decrecer a 126.8 millones en 1982, valor algo inferior al de 1979. Representaron en promedio más del 23% del valor total de las importaciones automotrices para el quinquenio considerado y se colocaron en el segundo lugar de importancia después del de motores y sus partes. (Véase de nuevo el cuadro 23, y el A.I.2.)

De las 34 fracciones inicialmente consideradas, se reagruparon y seleccionaron los 10 productos más relevantes por su valor de importación, que corresponden a un total de 20 fracciones arancelarias. El

/valor de

valor de las compras foráneas de estos productos representó más del 90% del valor total del segmento para cada uno de los años considerados. (Véase el cuadro A.II.2.)

De estos productos seleccionados se investigaron dos de ellos a nivel de empresas: aros de obturación (retenes) y flechas semiejes.

i) Aros de obturación (8465A002). Los aros de obturación, también llamados retenes, son dispositivos de hule cuya función es evitar la fuga de aceite o líquidos de distintos componentes del vehículo como caja de velocidades, cigüeñal, tren motriz, y otros, pero se usan en mayor medida en la industria en general, ya que se estima que sólo un 30% de las importaciones de estos productos lo absorbe la industria automotriz. De este porcentaje, el 36 se destina a la industria terminal y el remanente para el mercado de refacciones. Entre 1978 y 1981 las compras externas de este producto se incrementaron de 3.6 millones de dólares a poco más de 12 millones; en 1982 se redujeron a 8.4 millones de dólares. (Véase de nuevo el cuadro 24.)

Varias empresas fabrican este producto en México. Una de ellas, la T.F. Víctor, S.A., que también fabrica juntas metaloplásticas para uso automotriz, pertenece al grupo manufacturero FOMA; si bien su capital es 100% mexicano, emplea tecnología de la compañía Dana de los Estados Unidos, con la cual tiene un contrato. Abastece el 18% de la demanda nacional de aproximadamente 13 millones de aros de obturación, y su producción la absorbe en 92% el mercado de refacciones y en 8% el de equipo original. Su estrategia de ventas está orientada principalmente al primero lo que explica, por un lado, las elevadas importaciones de este producto en el último quinquenio, y el hecho de que en el último bienio éstas se hayan visto afectadas en menor medida por la contracción de la demanda.

El alto grado de integración nacional del producto ha sido posible debido a que el hule natural, su principal materia prima, es de fabricación nacional. Por otra parte, la empresa tiene una acentuada integración vertical en todas sus líneas de producción

La devaluación del peso ha contribuido a que el producto sea competitivo en el mercado externo, por lo que actualmente se está intentando abrir mercados en Centroamérica y los Estados Unidos.

La T.F. Víctor comercializa sus productos por medio de su empresa filial, Comercializadora Dinámica, S.A., a través de una cadena de distribuidores a lo largo de todo el país.

El mercado de aros de obturación es muy amplio, por lo cual la empresa tiene planes de expansión, previendo una recuperación de la industria nacional.

/Utiliza

Utiliza maquinaria importada y altamente sofisticada, como es el caso de la mezcladora de hule y la máquina de inyección computarizada.

La tendencia a reducir los motores de explosión de ocho a cuatro y seis cilindros, tal como lo contempla el decreto automotriz de 1983, permitirá en cierta forma la estandarización de los aros de obturación, de manera que su producción resulte más económica y rentable.

ii) Flechas semiejes (8706A019). Las flechas semiejes acoplables al mecanismo diferencial, incluso las de velocidad constante (homocinéticas) son consideradas como un componente de fabricación nacional e incorporación obligatoria en los vehículos fabricados por la industria terminal, principalmente en aquellos que utilizan tracción integral (transejes). En 1981 se importaron casi 13 millones de dólares de este producto, frente a 2.6 millones en 1978 y 3.6 millones en 1982. (Véase de nuevo el cuadro 24.)

En México dos empresas fabrican este producto: Velcon, S.A. y Suspensiones Automotrices, S.A., pero esta última tiene al presente paralizada su línea de producción. Ambas tienen una estructura de capital muy diferente; la primera es 100% mexicana y pertenece al grupo SPICER, en tanto que la segunda, el 60% de su capital es nacional y el 40%, alemán.

Velcon, S.A. de C.V. debería cubrir las necesidades del mercado de transejes que se empezaron a utilizar en México desde hace tres años. Cubre el 100% del mercado de equipo original; atiende a las empresas terminales Renault para sus modelos R-5, R-12 y R-18, y a la Chrysler para todos sus modelos K, así como a la General Motors y a la Ford Motor Company.

La Volkswagen de México, S.A. importa desde Alemania las flechas que utiliza en el modelo Caribe desde 1980.

En 1984 la Nissan Mexicana incorporará al Datsun la tracción delantera y probablemente fabricará sus propias flechas semiejes.

La capacidad instalada del país en 1982 llegaba a 488 000 flechas anuales y le correspondía el 69% a Velcon, S.A. y el 31% a Suspensiones Automotrices, S.A. En ese año, por el deterioro de la economía, la producción de automóviles y camiones comerciales se redujo. No obstante, las ventas de flechas de velocidad constante se incrementaron al cambiarse la tracción trasera por una delantera en varios de los vehículos de pasajeros. Se desconoce cuál fue el porcentaje de utilización de la capacidad instalada.

Las flechas de velocidad constante de Velcon, S.A. se están fabricando con tecnología de GKN, la cual demanda alta inversión y requiere técnicos especializados.

/La devaluación

La devaluación del peso podría volver atractivos estos productos en el mercado mundial, pero los incrementos en el precio del acero les restan competitividad. Al presente, ninguna empresa tiene planes para exportar y ambas están orientadas para abastecer la industria terminal nacional.

Velcon, S. A. podrá sustituir la importación de algunas pequeñas partes, como por ejemplo dos tipos de juntas que cubren las necesidades de cualquier aplicación automotriz.

La maquinaria que utilizan las dos empresas proviene en su mayoría del exterior y es especializada y de precisión, por lo que requiere de personal muy calificado para su operación.

c) Partes eléctricas e instrumentos del tablero

En este segmento se incluyen 58 fracciones arancelarias de importación de autopartes, que corresponden a piezas eléctricas e instrumentos del tablero. Las adquisiciones foráneas en el período analizado siguieron la misma tendencia observada en el resto de la industria automotriz debido a la fuerte contracción de la demanda interna: se elevaron de 47.6 millones de dólares en 1978 a 164.4 millones en 1981, y luego decrecieron en 1982 a 112 millones. (Véase el cuadro A.I.2.)

La participación porcentual del valor de las importaciones de este segmento respecto del total de las compras externas de autopartes se mantuvo alrededor del 15% para todo el quinquenio y le correspondió el tercer lugar en importancia, después de los segmentos de motores y sus partes mecánicas. Los tres segmentos en conjunto representan el 66.5% de las importaciones totales de autopartes. (Véase el cuadro A.I.3.)

De las 58 fracciones inicialmente incorporadas en este segmento se reagruparon y seleccionaron 13 productos, que corresponden a 33 fracciones que significan poco menos del 50% de las importaciones totales del segmento. (Véase el cuadro A.II.3.) Esto se debió, en primer lugar, a la atomización del valor de las importaciones en un gran número de fracciones y, en segundo, a que la fracción 8519A999 denominada "las demás", cuya composición no fue posible determinar, absorbe casi el 40% del total de importaciones del segmento.

Estas características dificultaron el análisis del segmento en términos de fracciones arancelarias, aun cuando el valor total de sus importaciones es muy significativo.

Entre los productos de mayor relevancia relativa, tanto por el valor de las compras externas como por su participación porcentual para 1980, se pueden mencionar: bujías (8.7%), receptores de radiodifusión (7.6%), faros y proyectores sellados y sus partes (6.1%) y relevadores

/de arranque

de arranque y sus partes (3.7%). A nivel de entrevistas a las empresas, se analizan tres productos: bujías, motores de arranque (marchas) y destelladores eléctricos; las compras externas de estos últimos fueron las de menor significación. (Véase de nuevo el cuadro 23.)

i) Bujías (8508A002 y 009). El valor de las importaciones de bujías creció entre 1978 y 1980 de 1.8 millones de dólares a 10.4 millones. Pero contrario a lo ocurrido con la mayoría de las fracciones arancelarias automotrices, en este caso decrecieron a 9.8 millones en 1981 (6.0% de las importaciones del sector), y en 1982 disminuyeron a 3.5 millones de dólares, 3.1% de las compras del sector. Esto se explica en parte por el incremento en la producción interna que ha permitido ir sustiyendo en forma paulatina las importaciones. (Véase de nuevo el cuadro 24.)

La empresa líder en México en la producción de bujías es Champion de México, S. A., que en 1982 abasteció entre un 60% y un 75% del mercado interno, del cual un 96% correspondió a refacciones y un 6% a la industria terminal (vehículos y plantas de motores). La capacidad instalada de esta empresa es de aproximadamente 50 millones de bujías anuales, la cual se llegó a utilizar en un 97% durante 1981 y 1982. Cabe señalar, sin embargo, que durante el primer semestre de 1983 sólo operó al 50% de dicha capacidad.

El grado de integración nacional del producto es de un 90% a 93%, ya que los insumos importados son relativamente reducidos. Las compras foráneas consisten básicamente en alúmina semimanufacturada que proviene de la bauxita, materia prima que no existe en México y que se utiliza para fabricar el aislador de la bujía. Otras importaciones son acero-níquel, una aleación costosa que no se produce localmente pero de la cual se adquiere del exterior un escaso volumen, fierro cobrizado y algunos herramentales muy específicos y de alta complejidad.

La empresa ha logrado realizar recientemente algunas exportaciones directas tanto de producto terminado como del aislante de porcelana, que ha vendido por separado. También ha realizado exportaciones indirectas a través de las plantas de motores de la industria terminal.

La calidad de sus productos es alta, ya que cuenta con tecnología suministrada por su casa matriz en los Estados Unidos. Sin embargo, sus precios no son competitivos debido al proceso tecnológico que emplea actualmente y que pretende mejorar con el fin de abatir costos y, de esa manera, incrementar sustancialmente las exportaciones directas. Se encuentra en proyecto una ampliación para producir 500 000 bujías diarias, lo que implica un cambio radical de tecnología. Con ello se lograrían dos objetivos: obtener considerables economías de escala y reducir los costos mediante una innovación en sus sistemas de procesamiento. El proyecto surgió como consecuencia de los problemas que enfrenta la empresa en el abastecimiento de acero nacional. Hace poco tiempo Champion de México y Altos Hornos de México (AHMSA) desarrollaron conjuntamente una calidad de acero especial para la producción de bujías. Sin

/embargo.

embargo, AHMSA descontinuó esta línea de fabricación y otros proveedores nacionales no contaban con suficiente capacidad de producción para elaborarlo.

Esta situación, aunada a la elevación de los precios del acero en el mercado internacional, los llevó a desarrollar un nuevo proceso de fabricación que, a partir de un acero de alta maleabilidad, les permitirá emplear el método de extrusión en lugar del maquinado utilizado hasta ahora. Este nuevo proceso significará un ahorro importante en el costo de la materia prima, pues en el proceso de maquinado el costo del acero representa un 65% y en el de extrusión un 22%, y permitirá mejorar las características técnicas de la bujía. Se intenta desarrollar el proyecto en etapas, debido a las altas inversiones que implica y a la actual contracción de la demanda tanto interna como externa. Sin embargo, se espera que una vez superada ésta, el proyecto permitirá abastecer al mercado interno e incrementar las exportaciones en forma significativa.

Otros datos recabados en la entrevista se refieren a los siguientes aspectos: las ventajas comparativas que provocó la devaluación del peso y que mejoraron su competitividad en el exterior se vieron reducidas básicamente por el impacto de la inflación en los costos, principalmente debido al alza pronunciada en el precio del acero. La maquinaria que emplean es muy especializada, por lo que sólo existe la alternativa de importarla. Por otro lado, la reconversión de la maquinaria para adaptarla al nuevo proceso requeriría de fuertes inversiones, principalmente en maquinaria y herramental de origen norteamericano altamente sofisticado.

Actualmente existen más de 40 clases de bujías, y a corto y mediano plazo no se prevé su estandarización. Sin embargo, existen posibilidades para establecer una bujía tipo a nivel internacional con el fin de que la industria automotriz cuente con un producto que pueda ser igualmente aplicable en todo el mundo.

ii) Motores de arranque (8508A004 y 011). En el quinquenio analizado las importaciones de motores de arranque representaron anualmente alrededor del 3% del valor del segmento de partes eléctricas. Su valor más alto lo alcanzaron en 1981 con 5.6 millones de dólares, 3.4% del valor del segmento. (Véase de nuevo el cuadro 24.)

Los motores de arranque son fabricados en México básicamente por dos empresas: Eléctrica Automotriz, S. A. y Automagneto, S. A. Esta última dispone de un capital 60% de origen nacional y 40% extranjero. Controla alrededor del 50% del mercado interno y su producción se orienta a la industria terminal, la cual abastece en su totalidad. No participa en el mercado de refacciones ni tiene proyectado introducirse en él, ya que está controlado por un solo cliente. Su capacidad instalada en 1982 era de casi 600 000 unidades anuales, y actualmente la aprovecha sólo en un 60%. En cuanto al grado de integración nacional de los motores de arranque, éste es de un 86% en promedio y no existen posibilidades de incrementarlo pues el resto de los componentes importados no se fabrican en México.

/Esta empresa

Esta empresa tiene una producción diversificada pues fabrica también motores de calefacción y de limpiabrisas, reguladores de voltaje y distribuidores; abastece solamente al mercado nacional pues sus costos no son competitivos a nivel internacional debido a los bajos volúmenes de producción.

En la producción de motores de arranque utiliza tecnología alemana Bosch, que le permite lograr una calidad adecuada para exportar; sin embargo, no puede colocar este producto en el exterior por la ya mencionada falta de competitividad en los precios, ya que los efectos positivos de la devaluación fueron controvertidos por la inflación interna que elevó sus costos, en especial las fuertes alzas experimentadas por el acero el cobre y el aluminio, sus principales materias primas.

Automagneto, S. A. emplea maquinaria de alta tecnología y muy especializada, por lo que no se considera posible que pueda abastecerse en el mercado nacional.

iii) Destelladores automotrices (8519A067 y C002). Las importaciones de este producto, también denominado relevadores intermitentes para luces direccionales, han sido poco significativas. No se incluyó por lo tanto entre los productos seleccionados en el segmento de partes eléctricas. En 1981 alcanzaron su valor más alto con algo más de 900 000 dólares, que sólo representaron el 0.5% de las importaciones del segmento.

Los destelladores son fabricados en México por la empresa Frenos Hidráulicos Automotrices, S. A., cuya principal línea de producción es la de líquidos para frenos. Sin embargo, abastece el 85% del mercado nacional de relevadores y orienta su producción en un 45% al mercado de equipo original y en un 55% al de refacciones. Suministra relevadores a seis empresas terminales: Volkswagen, Ford, General Motors, VAM, Chrysler y Nissan.

El capital social de la empresa procede en 51% de inversionistas mexicanos y en 49% de la compañía Wagner de los Estados Unidos, que además provee la tecnología. Su capacidad instalada es de 700 000 unidades anuales pero en la actualidad sólo se utiliza aproximadamente el 65% pues su producción apenas llega a 450 000 relevadores. Debido a que más del 50% de su producción se destina al mercado de refacciones, la actual contracción de la demanda automotriz los ha afectado en menor medida que a la mayoría de las empresas de autopartes. El grado de integración nacional de los relevadores es de 81%. Los componentes importados son básicamente contactos eléctricos y hoja o muelle. Ambos productos no son factibles de producirse internamente debido a que no resulta rentable para los fabricantes nacionales, en virtud de que se requeriría de líneas de producción con más de 56 tipos de troquelado, y esto implicaría una inversión que no se justifica económicamente, dado el bajo volumen del mercado local.

/Por otro

Por otro lado, pese a que cuentan con tecnología que les permite fabricar un producto de calidad adecuada, esta empresa no tiene posibilidades de exportar por cuanto su baja escala de producción impide obtener costos que sean competitivos internacionalmente.

La devaluación del peso significó para la empresa algunas ventajas relativas puesto que se logró producir a precios más competitivos en el mercado interno y, por lo tanto, la demanda de sus artículos se elevó.

La maquinaria que emplea es muy especializada y no tiene utilización alternativa, por lo que su producción en México no resulta posible.

Existe la posibilidad de restringir la gran variedad de relevadores requeridos en México, si bien esto dependerá de que se reduzca el número de modelos y diseños exigidos actualmente por la industria terminal.

d) Productos de caucho y cuero

Este segmento incluye un total de 18 fracciones arancelarias correspondientes a productos de caucho y cuero y algunos fabricados de textiles de tejidos. Las cifras de importación en volumen y valor para el período 1978 a 1982 se presentan en el cuadro A.I.4.

Del total de fracciones, seis corresponden a diversos tipos de neumáticos, en su mayoría de características especiales y cuyo valor promedio anual de importación para el quinquenio considerado representa más del 75% del total del segmento.

Las cuerdas para llantas de nylon, rayón o poliéster son otro producto de relevancia por su valor de importación, ya que en el trienio 1980-1982 se adquirió un promedio que representó el 12% de las importaciones del segmento efectuadas en ese lapso.

En resumen, los productos seleccionados (neumáticos y cuerdas para llantas) significaron en conjunto el 87% de las importaciones totales del segmento. (Véase el cuadro A.II.4.)

En México existen varias plantas que fabrican neumáticos y están en condiciones de abastecer totalmente el mercado nacional. Las compras externas corresponden en gran medida a neumáticos para usos especiales o posibles compras para cubrir déficit causados por el crecimiento acelerado de la demanda interna en años pasados. Por estas razones no se estimó necesario realizar entrevistas en empresas del sector.

e) Sistema de velocidades

Se incluyeron en este segmento 11 fracciones arancelarias de importación que corresponden a productos que conforman el rubro de velocidades y sus partes componentes. Estas fracciones se agruparon en cuatro productos básicos: embragues; cajas de velocidad mecánicas; conjunto diferencial integral compuesto de cajas de velocidad y diferencial, llamado también transeje, y cajas de velocidad automática. El valor de las importaciones de los

/productos

productos así reagrupados corresponde al 100% de las adquisiciones del segmento. (Véanse los cuadros A.I.5 y A.II.5.)

El comportamiento del valor de las importaciones de este segmento ha sido similar al de las importaciones totales de autopartes, es decir, se incrementaron ininterrumpidamente desde 1978 hasta 1981 y luego decrecieron fuertemente en 1982. En 1978 ascendieron a 20 millones de dólares y representaron 6.7% del valor total de las importaciones de autopartes. Durante 1979, 1980 y 1981 continuaron creciendo a 31.8, 61.8 y 75.6 millones de dólares, respectivamente, para contraerse a 45.3 millones en 1982. Para todo el quinquenio representaron, en promedio, alrededor del 7% del total de sector. (Véase de nuevo el cuadro 23.)

i) Cajas de velocidad mecánicas (8706A018 y 045). Las importaciones de este producto, considerado de fabricación nacional, siguieron el mismo comportamiento de las importaciones automotrices en general. Se expandieron en forma sostenida en los primeros cuatro años del quinquenio analizado y declinaron fuertemente en el último, a niveles similares a los de 1979. En el primer bienio su ponderación en el total de las importaciones del segmento llegó a 80%, en 1980; a cerca de 67% en 1981, y a 62% en 1982. Este descenso en su participación se explica por la incorporación en 1980 de la fracción denominada cajas de velocidad automáticas y sus partes, cuyos valores de importación se fueron acrecentando en el transcurso de los años. (Véase de nuevo el cuadro 24.)

Transmisiones y Equipos Mecánicos, S. A. (TREMEC) es la única empresa en México que fabrica cajas de velocidad mecánicas para vehículos de un peso bruto no mayor de 13.5 toneladas. No produce cajas de velocidades para camiones pesados, tractocamiones y autobuses, rubro que constituye el grueso de las importaciones antes mencionadas.

Dos tercios del capital social de TREMEC provienen del sector privado nacional y un tercio de la empresa Clark, de los Estados Unidos, que además provee la tecnología.

En 1982 las ventas internas de TREMEC representaron el 58% de su producción; el resto correspondió a exportaciones. Las primeras se orientaron en un 91% al mercado de equipo original y el resto, al de refacciones.

TREMEC abastece a la mayoría de las empresas terminales como: Chrysler General Motors, VAM, Nissan, Ford y DINA. En el caso de esta última le suministra cajas de velocidades para camiones ligeros.

Su capacidad instalada es de 660 000 unidades anuales. Durante 1981 produjo 450 000 unidades, por lo que sólo utilizó un 68% de esa capacidad. En 1982, como consecuencia de la fuerte restricción de la demanda tanto interna como externa, sólo logró utilizar un 41%, y se espera que en 1983 este porcentaje descenderá a un 30%.

/El grado

El grado de integración promedio de los cuatro tipos básicos de cajas de velocidad mecánicas que fabrica es de 81.5%. El menor de ellos (40%) corresponde a la caja que produce para Nissan; en otros dos tipos llega a 98% y 99%, respectivamente. El grado de integración de las refacciones llegó en 1982 a 97.3%. Los principales componentes importados son acero en tubo y tornillería especiales.

TREMEC realiza exportaciones apreciables, principalmente a través de la industria terminal y, en menor grado, en forma directa, que significaron aproximadamente el 42% de sus ventas totales. Las ventas para el período considerado fueron las siguientes:

	Volumen (miles de kg)	Valor (miles de dólares)
1978	...	...
1979	13 493	58 528
1980	11 478	68 711
1981	8 863	63 486
1982	6 736	40 254

Si se comparan los valores de importación de cajas de velocidad con los de exportación, estos últimos superan a los primeros durante todo el quinquenio, lo cual significa que este producto es el único del sector autopartes que presenta una balanza de divisas positiva.

La empresa TREMEC puede, por lo tanto, ser considerada la mayor de las industrias de autopartes nacionales; presenta características diferentes al resto del sector ya que desde sus orígenes su producción estuvo orientada a la exportación y ha logrado, aun cuando se trata de una empresa relativamente nueva, colocar en el exterior volúmenes considerables.

No obstante que la contracción del mercado interno y externo la ha afectado fuertemente, una vez superada esta coyuntura sus expectativas son buenas, ya que ha logrado captar y consolidar un mercado importante, principalmente en los Estados Unidos.

Por otro lado, la devaluación del peso le ha permitido alcanzar mejores niveles de competitividad internacional, si bien la inflación interna tiende a anular estos efectos. Tiene pues posibilidades para abrir nuevos mercados e incrementar sus exportaciones por la vía directa.

ii) Conjunto de embrague (8706A064 y 080) y sus partes componentes (6812A004, 8462A005, 8463B002 y 8706A017). Las importaciones de embragues y sus partes fluctuaron entre 3.5 millones de dólares en 1978 y 11.1 millones en 1981. En el año siguiente se contrajeron a 7.4 millones, cifra inferior a la de 1980. (Véase de nuevo el cuadro 24.) Representaron, para el

/quinquenio

quinquenio, un promedio de 16% anual del total de las compras externas del segmento, y en conjunto con los otros dos productos analizados (cajas de velocidad mecánicas y transejes), más de un 90% de aquéllas.

La principal empresa que fabrica este producto en México es Borg and Beck, S. A., que tiene un capital 60% de origen mexicano y 40% de la Borg Warner, de los Estados Unidos, firma que le proporciona la tecnología. Abastece el 57% del mercado nacional de equipo original y sus clientes principales son Chrysler y Nissan.

El mercado de refacciones está atendido particularmente por tres grandes empresas que se dedican a la reconstrucción de los embragues, y más de 2 500 pequeñas industrias, que reconstruyen los discos.

La capacidad instalada de Borg and Beck es de 600 000 unidades por año, trabajando en dos turnos. Actualmente sólo se utiliza el 50% en virtud de que la demanda de equipo original experimentó una fuerte contracción.

Existen dos tipos de embragues: el de palanca, empleado en los automóviles americanos, y el de diafragma, utilizado en los carros europeos y japoneses. Borg and Beck fabrica ambos tipos en 11 medidas diferentes, según diseños que le son proporcionados por la industria terminal.

El grado de integración nacional promedio que ha alcanzado esta empresa para los diferentes modelos que fabrica es de un 80%.

Al presente realiza exportaciones a través de la industria terminal, pero tiene programadas inversiones para alcanzar economías de escala que le permitan lograr precios competitivos en el mercado internacional y en esa forma exportar al mercado de refacciones estadounidenses.

La casa matriz Borg and Beck está considerando también la posibilidad de incrementar la producción de sus plantas en México y Brasil con el fin de abastecer parte del mercado americano.

iii) Conjunto diferencial integral compuesto de cajas de velocidad y diferencial (transejes) (8706A063). El transeje es un producto de relativamente reciente aplicación en México, ya que empezó a utilizarse en 1980, cuando se introdujeron al mercado de los automóviles de cuatro y seis cilindros con tracción delantera. Su proceso tecnológico es nuevo ya que agrupa en un solo conjunto mecánico la caja de velocidades y el diferencial.

El comportamiento de las importaciones de este producto en el último trienio refleja esta situación, ya que desde un valor de 7.2 millones de dólares en 1980 disminuyó a cinco millones en 1981 y a 3.2 millones en 1982, conforme se instaló y comenzó a abastecer el mercado interno una empresa nacional. (Véase de nuevo el cuadro 24.)

/Las importaciones

Las importaciones de transejes representaron el 11.6% de las del segmento de sistema de velocidades en 1980. Durante los años siguientes su participación descendió a cerca de 7.0%. (Véase el cuadro A.II.5.)

La única empresa que fabrica este producto actualmente en el país es Transeje, S. A., ubicada en Querétaro, pero se encuentra en proyecto la Industria Nipomex del Centro, S. A. que se localizará en Aguascalientes y abastecerá a Nissan, firma que le proporcionará la tecnología y que participará con el 40% de su capital social.

Transeje, S. A. forma parte del grupo Spicer, S. A., y su capital social es 100% mexicano. Dana Corporation, de los Estados Unidos, provee la tecnología.

Esta empresa abastece a la industria terminal, principalmente a las firmas Chrysler y General Motors --que introdujeron este modelo de transmisión delantera en México hace tres años-- y próximamente a la Ford para los modelos que aparecerán próximamente en el mercado. También abastece a Renault, según un diseño de transeje patentado por esta empresa.

Volkswagen y Nissan importan actualmente los transejes que utilizan en sus automóviles si bien la última, como se indicó, será abastecida próximamente por la planta Nipomex. La Volkswagen continuará importando los transejes ya que su diseño es diferente.

La capacidad instalada de Transeje, S. A. es de 75 000 unidades anuales. En 1983 fabricará 45 000 unidades, lo que implica un aprovechamiento de sólo 60% de su capacidad. Durante 1981 y 1982 la capacidad utilizada fue menor debido a que recién iniciaron operaciones en 1980. El proyecto original de la empresa consideraba un aumento de la capacidad instalada para producir 90 000 unidades por año; sin embargo, esta ampliación fue pospuesta debido a la contracción que experimentó la demanda interna.

Por otro lado, la capacidad programada por el proyecto de Nipomex es de 85 000 unidades por año, producción que se destinaría en un 70% a los nuevos modelos Datsun que saldrán al mercado nacional y el resto a la exportación.

El grado de integración logrado por Transeje, S. A. durante 1982 apenas llegó a 52%. El componente importado del producto es aún alto y corresponde a partes cuya fabricación no resulta rentable por los bajos volúmenes de producción actualmente requeridos. En el programa de integración inicial se contemplaba lograr un grado de integración de 80% en 1984; sin embargo, no será posible lograrlo hasta que no se produzca un aumento de la demanda que justifique las altas inversiones requeridas.

El abastecimiento del componente nacional, que corresponde básicamente a aceros especiales y forjado, lo suministra la empresa Autoforjas, S. A.

/Existen

Existen buenas posibilidades para iniciar exportaciones, en especial a los Estados Unidos, a través de algunas empresas terminales que ya han reconocido los avances alcanzados por Transeje en su proceso de fabricación. Actualmente su producción sólo se orienta al mercado interno para equipo original, ya que el de refacciones aún no se desarrolla debido a que se trata de un producto relativamente nuevo.

f) Partes de carrocería

Un total de 29 fracciones arancelarias de importación conforma este segmento, en el cual se agruparon todas aquellas piezas relacionadas con la carrocería del vehículo. Con el fin de facilitar su análisis, se seleccionaron aquellas que presentaban valores de importación más altos, de tal manera que se identificó un total de seis productos que representaron entre 80% y 85% del valor de las importaciones de este segmento para el quinquenio 1978 a 1982. (Véanse los cuadros A.I.6 y A.II.6.)

En el período considerado las importaciones siguieron un ritmo ascendente hasta 1981, año en el que alcanzan su valor máximo; en 1982 decrecieron en forma pronunciada. El valor total de las importaciones de este segmento ha representado, en promedio, alrededor del 4% del total de importaciones de autopartes. (Véase de nuevo el cuadro 23.) Sin embargo, conviene señalar que una amplia proporción de este rubro lo adquiere la industria terminal bajo las fracciones denominadas "material de ensamble para la fabricación de automóviles, camiones, autobuses y tractocamiones", y se analizan más adelante, en la sección 4, donde se examinan las importaciones de esa industria.

Para conocer con mayor detalle la problemática de los productos que componen este segmento se efectuaron entrevistas en dos empresas fabricantes de estructura metálica para asientos y parachoques de hierro y acero.

i) Estructuras metálicas para asientos (8706A008 y 016). Bajo esta denominación se incluyen viseras, forros de tablero, paneles de puerta, coderas, cabeceras, sombrereras y soportes o armazones para acojinado.

El valor de las importaciones de estos productos se expandió de 283 000 dólares en 1978 a 3,9 millones en 1982, de manera que su participación en las importaciones del segmento pasó de 2.2% en el primer año a 10.1% en el último. (Véase de nuevo el cuadro 24.)

Varias plantas producen este producto. Una de las principales, Equipos Automotrices Nacionales, S. A., fabrica una amplia gama de partes interiores para vehículos, entre las cuales se encuentran las estructuras metálicas para asientos. Esta empresa forma parte del grupo industrial SUMA, integrado por ocho compañías, todas fabricantes de autopartes.

/El capital

El capital de esta compañía es 100% de procedencia mexicana, pero mantiene contratos de asistencia técnica con los principales proveedores extranjeros de la industria terminal nacional para mantener al día sus conocimientos sobre los nuevos modelos.

Abastece a toda la industria terminal de acuerdo con diseños que le son solicitados por sus clientes. No participa en el mercado de refacciones pues éste es de escasa significación y lo atienden en general pequeños talleres.

La capacidad instalada de esta empresa, en estructuras metálicas para asientos, es de un millón de unidades al año. En 1981 se utilizó un 80% de esa capacidad, y actualmente se aprovecha menos del 50%.

Su grado de integración nacional alcanza un 98%, aunque éste es muy variable por el constante cambio de diseños, lo que dificulta alcanzar los grados de integración exigidos. Las materias primas principales son estructuras metálicas y poliuretano, producidos localmente. La industria terminal importa las vestiduras y se las entrega en consignación.

Las ventas que realiza la empresa en el exterior las coloca a través de la industria terminal. Son muy escasas las posibilidades para que exporte en forma directa puesto que, debido a lo diversificado de su producción y a lo reducido de ésta, sus precios no son competitivos en el ámbito internacional aun cuando han logrado una calidad técnicamente confiable. La maquinaria que utilizan es muy especializada y difícil de adquirir en el mercado local.

La estandarización de sus productos resulta difícil por cuanto fabrican actualmente una variedad de productos y diseños muy amplia, que además cambia continuamente a pedido de las empresas terminales.

ii) Parachoques de hierro o acero (8706A005). Las importaciones de parachoques (defensas) también siguieron una tendencia ascendente en todo el período 1978-1982. Su valor aumentó de 633 000 dólares en el primer año a 3.8 millones en 1982. (Véase de nuevo el cuadro 24.) De ahí que su participación en el valor total del segmento subió de 5% a 10% en el mismo lapso.

La Industria Automotriz, S. A. (IASA), del grupo industrial Ramírez, es una de las fábricas de parachoques en el país. Su capital es totalmente nacional.

IASA abastece a las siete empresas productoras de automóviles de la industria terminal y a algunas plantas de autobuses y camiones. En 1982 el 77.7% de su facturación fue de equipo original, el 14% de refacciones, el 8% de exportaciones realizadas a través de la industria terminal, y el 0.3% de ventas externas directas.

IASA cuadruplicó en 1982 la capacidad de producción que tenía en 1979 debido al fuerte incremento de la demanda durante ese período. Sin embargo, actualmente sólo utiliza 40% de esa capacidad.

/El grado

El grado de integración nacional en 1982 sólo llegó a 74% debido a que los rollos y lámina de acero de producción nacional no llenaron las especificaciones de calidad requeridas.

IASA exporta defensas, principalmente a los Estados Unidos Las cifras para el cuatrienio 1979-1982 fueron las siguientes:

	Volumen (miles de kg)	Valor (miles de dólares)
1979	100	147
1980	99	133
1981	33	100
1982	40	74

Como se puede observar, estas ventas fueron poco significativas y demuestran una tendencia descendente, pero se mencionaron ya que IASA es una de las pocas empresas del sector de autopartes que ha mostrado potencialidad para exportar.

La Empresa Budd Co., de los Estados Unidos, provee la tecnología para el estampado y la industria terminal la asesora en la fabricación de sus productos.

g) Sistema de frenos

Dentro del segmento sistema de frenos y sus partes se incluyen 12 fracciones arancelarias de importación. Las compras externas del segmento para el período analizado se incrementaron de 14.9 millones de dólares en 1978 a 54.7 millones en 1981. Esta tendencia ascendente se invirtió en 1982 al decrecer las adquisiciones a 25.2 millones de dólares. No obstante, la participación del segmento en el valor total de las importaciones de autopartes, se mantuvo en un promedio de 4.4% durante todo el quinquenio. (Véase de nuevo el cuadro 23, y el A.I.7.)

De las 12 fracciones se seleccionaron por su mayor importancia relativa tres productos que corresponden a cinco fracciones y fueron analizadas a nivel de empresa. Su valor promedio de importación excedió ligeramente el 90% de las importaciones totales. De esta proporción correspondió el 66.4% a frenos de tambor accionados hidráulicamente, el 13.8% a mecanismos de frenos de disco y el 13.6% a dispositivos electrohidráulicos para aumentar la capacidad de frenaje en los motores. (Véase de nuevo el cuadro 23, y el A.II.7.)

i) Frenos de tambor accionados hidráulicamente (8706A026, 084 y 094). Los frenos de tambor accionados hidráulicamente se utilizan principalmente en la ruedas delanteras de los vehículos. El valor de las

/importaciones

importaciones de este producto ascendió de 10.3 millones de dólares en 1978 a 28.1 millones en 1981 y al año siguiente declinó a 11.2 millones. (Véase de nuevo el cuadro 24.)

La empresa líder en la producción de este tipo de frenos es Bendix Mexicana, S. A., que en 1982 abasteció el 50% del mercado interno de equipo original, ya que no existe mercado de repuestos pues las refacciones que comúnmente se cambian son sólo las balatas. Adicionalmente, dos empresas terminales fabrican sus propios frenos de tambor y sólo importan algunos componentes.

La Bendix dispone de una capacidad instalada para producir 750 000 unidades anuales. En 1981 operó únicamente al 80% de su capacidad, en 1982 al 42% y durante el primer semestre de 1983, al 40%.

El grado de integración nacional del producto en 1982 llegó a un promedio de 60%, ya que osciló entre 25% y 80%, dependiendo del modelo.

Varios componentes no se elaboran en el país debido a que su producción no es rentable por la escasa demanda y la complejidad de algunos.

Bendix Mexicana ha efectuado algunas exportaciones a través de la industria terminal. Se considera indispensable hacerlo también por la vía directa para atenuar el déficit en el presupuesto de divisas, pero esto no es fácil pues si bien la calidad de los productos que fabrica esta empresa es alta --cuenta con tecnología suministrada por su casa matriz en los Estados Unidos-- los precios no son competitivos aun después de la devaluación del peso, y se requiere además adecuar primero su estructura productiva.

ii) Mecanismos de freno de disco (8706A025). La ponderación de las importaciones de mecanismos de frenos durante el período analizado osciló entre 6% y 25% del valor del segmento. De un monto de 1.4 millones de dólares en 1978 se incrementó a 10.5 millones de dólares en 1981 --su valor más alto-- que significó un 19.3% del valor total de las compras externas del segmento. (Véase de nuevo el cuadro 24.)

Los frenos de disco los fabrican Bendix Mexicana, S. A. y Kelsey Hayes de México, S. A. que abastecen, por partes iguales, la mitad de la demanda de las empresas terminales. El 50% restante proviene del exterior. El disco lo produce Automanufacturas, S. A. para Bendix Mexicana.

El capital de la Bendix Mexicana, S. A. proviene en un 60% de un fideicomiso de NAFINSA y en 40% de Bendix Corporation, de los Estados Unidos. Su capacidad instalada en 1982 era de 370 000 unidades, y en ese año operó al 59% de su capacidad. En cuanto al grado de integración nacional, y dentro de los diversos modelos que fabrican, alcanzaron en 1982 un promedio de 85% frente al 99% de los que produce Nissan y el 70% de los que elaboraron Ford y Chrysler.

/Esta empresa

Esta empresa tiene una producción diversificada, ya que fabrica también frenos de potencia, ajustadores o matracas, cámaras para frenos de leva, frenos de cuña y sus cámaras y, por último, frenos para bicicleta. En los frenos de disco utiliza tecnología de Bendix Corporation, de los Estados Unidos.

iii) Dispositivo electrohidráulico para aumentar la capacidad de frenaje en los motores de automóviles (8459B076). Las importaciones de este producto, que se conoce también con el nombre de retardador, fueron significativas en el período analizado, ya que no se fabrica en México. En 1981 su valor ascendió a 9.6 millones de dólares, con lo que representó el 17.6% del segmento sistema de frenos en ese año (Véase de nuevo el cuadro 24.)

Actualmente existe un proyecto de Super Diesel, S. A. para fabricarlo en México con tecnología de la empresa española Industrias La Fuente, S. A. (ILASA).

Super Diesel está formada en un 89% con capital privado nacional y el 11% restante con capital de inversionistas españoles.

Se estima que la producción del retardador bastará para cubrir la demanda nacional y será destinada en un 100% al mercado de los carroceros o fabricantes de remolques, que son sus clientes principales.

Super Diesel fabrica también ejes sin tracción (principal producto), suspensiones para el eje sin tracción, direcciones de potencia y pies de apoyo. La maquinaria que emplea proviene en 90% del exterior y es altamente especializada.

h) Bombas y compresores

Catorce fracciones arancelarias de importación componen este segmento, cuyas importaciones en valor y volumen para el perído 1978 1982 se presentan en el cuadro A.I.8.

Los tres productos de mayor relevancia que comprenden cinco fracciones y representan el 80% de las importaciones del segmento son los siguientes: bombas de inyección de diesel para motores de combustión interna, bombas de agua para motores de combustión interna o de explosión y bombas de aceite para motores de explosión o de combustión interna. (Véase el cuadro A.II.8.)

La participación del valor de las importaciones de este segmento respecto del total de las compras externas de autopartes ha sido de escasa significación puesto que apenas llegó a un promedio de 3.5% para los cinco años considerados.

Se intentó visitar una empresa fabricante de bombas, pero no se recibió buena acogida.

/i) Sistema

i) Sistema de amortiguación y suspensión

Un total de nueve fracciones compone el segmento de autopartes relacionadas con la amortiguación y suspensión del vehículo automotriz.

Las cifras de importación de estas fracciones experimentaron incrementos de volumen y valor entre 1978 y 1981; se elevaron de 7.7 millones en el primer año a 20.6 millones de dólares en el segundo, para decrecer en 1982 a 18.4 millones de dólares. Su participación en el valor total de las adquisiciones foráneas de autopartes osciló entre 2% y 3% durante todo el quinquenio considerado. (Véase de nuevo el cuadro 23 y el A.I.9.)

Las nueve fracciones inicialmente incorporadas en este segmento se redujeron a cinco que incluyen tres productos principales: amortiguadores y sus partes; horquillas, rótulas, brazos excéntricos y pernos para sistema de suspensión, y bujes para suspensión. El valor de las importaciones de estos productos representa aproximadamente el 90% del valor importado de todo el segmento durante los cinco años examinados.

Se analizaron, a nivel de empresas fabricantes, los amortiguadores hidráulicos y los brazos para suspensión delantera.

i) Amortiguadores hidráulicos (8706A036 y 068). Los amortiguadores hidráulicos y sus partes componentes están considerados de fabricación nacional. En 1978 se importaron 1.6 millones de dólares. Su valor fue ascendiendo en el transcurso de los años hasta llegar a 4.5 millones en 1981, pero luego se contrajo a 3.6 millones en 1982. Para todo el período analizado significaron alrededor del 20% del valor total de las compras externas del segmento. (Véase de nuevo el cuadro 24.)

Tres plantas principales fabrican amortiguadores en el país: Aralmex, S. A., Gabriel de México, S. A. y Mex Par, S. A.

El 60% del capital de la empresa Aralmex se encuentra en manos del sector privado mexicano y el 40% en las de la empresa G. M. Corporation, de los Estados Unidos. Está situada en el primer lugar como fabricante de amortiguadores; atiende 70% de la demanda de equipo original, y entre 50% y 60% de la de repuestos. Del mercado de la industria terminal abastece 100% de los requerimientos de Volkswagen, Renault y Nissan; 50% de la demanda de General Motors y Chrysler, y 40% de la de VAM.

La capacidad instalada de esta empresa es de 6.2 millones de amortiguadores al año. En 1984 entrará en operación una planta ubicada en El Salto, Jalisco; ello implica el traslado de la maquinaria actual, así como la compra de equipo nuevo para ser instalado en una planta moderna que les permitirá aumentar su capacidad a nueve millones de amortiguadores al año.

/Durante

Durante 1980 y 1981 la empresa utilizó 60% de la capacidad instalada; al presente sólo opera a un 30% de ésta a causa de la fuerte contracción de la demanda, especialmente de equipo original.

El grado de integración llegó a 78% en 1983. Los componentes importados son básicamente tubos de acero especial que provienen de Alemania. Las perspectivas para sustituir estas importaciones son escasas por cuanto la producción local no posee la calidad adecuada y los volúmenes de consumo nacional no permiten su fabricación a costos competitivos.

Cabe señalar que Aralmex exportó amortiguadores en 1982 por un valor de 9.5% de sus ventas totales. De este porcentaje, 51% correspondió a ventas directas y el 49% a exportaciones colocadas por intermedio de la industria terminal.

Las exportaciones directas para el quinquenio 1978-1982 fueron las siguientes:

	Volumen (miles de kg)	Valor (miles de dólares)
1978	...	870
1979	1 523	5 621
1980	1 648	7 120
1981	916	3 940
1982	494	2 352

Si bien las ventas externas de amortiguadores en 1980 --año en que alcanzaron el valor más alto-- sólo significaron el 1.8% del valor total de las exportaciones automotrices, se trata de uno de los contados productos de alto valor agregado que junto con motores para automóviles y cajas de velocidad mecánica, conforman las exportaciones del sector automotriz.

En la fabricación de los amortiguadores, Aralmex utiliza tecnologías Boge de Alemania y Delco de los Estados Unidos. La competitividad de sus precios mejoró gracias a la devaluación del precio. Esta circunstancia, aunada a la reducción de costos que permitirá la nueva planta al operar con mayores volúmenes de producción, incrementará las exportaciones de manera apreciable. Sin embargo, las ventajas comparativas derivadas de la devaluación podrían verse anuladas con el aumento de los precios de las materias primas nacionales, sobre todo los de aceros, hule y aceite.

La maquinaria que emplea, por su grado de especialización, resulta difícil de adquirir en el mercado nacional.

/Actualmente

Actualmente existen más de 480 modelos de amortiguadores para automóviles y autobuses, según los diseños que requieren las empresas terminales cada año. Se debe además continuar abasteciendo el mercado de refacciones para automóviles de hace 15 años.

ii) Brazos para suspensión delantera (8706A048 y 090). Este producto, comprendido en las fracciones que se refieren a horquillas, rótulas, brazos excéntricos y pernos para el sistema de suspensión delantera, es de fabricación nacional e incorporación obligatoria.

Las importaciones de estas fracciones en el período 1978-1981 se acrecentaron de 5.5 millones de dólares a 11 millones; en 1982 declinaron a 10.1 millones, cifra ligeramente inferior a la de 1980. Su valor fue el más alto de las compras externas del segmento puesto que llegó a representar en promedio algo más del 50% de aquéllas. (Véase de nuevo el cuadro 24.)

No fue posible conocer las importaciones de brazos para suspensión delantera, en particular. Aparentemente este producto se abastece totalmente con fabricación nacional, ya que aparece en los listados de incorporación obligatoria, y las posibles importaciones deben haberse efectuado por insuficiencias circunstanciales de capacidad local.

Este producto lo fabrica la empresa Suspensiones Automotrices, S. A., cuyo capital es 60% nacional y 40% de la firma alemana Hoesch Werke. Esta compañía sólo abastece al mercado original y sus clientes principales son Volkswagen, Ford, Nissan, VAM y Renault. Entre sus clientes potenciales se cuentan Chrysler y General Motors.

La capacidad instalada de la empresa es de 1.4 millones de piezas anuales, pero en la actualidad sólo se aprovecha el 38% de ésta.

El grado de integración nacional llega a 100% y cuenta con licencia de la empresa Hoesch Werke, con la que suscribieron un contrato de transferencia de tecnología.

Suspensiones Automotrices, S. A. no está en condiciones de exportar por cuanto la calidad del producto no llena los requisitos internacionales y los precios son poco competitivos debido al bajo volumen de producción. Por otro lado, si bien la devaluación del peso le dio ciertas posibilidades para mejorar el precio, esta ventaja relativa tiende a desaparecer por el alza pronunciada en los insumos nacionales, principalmente en el acero.

La maquinaria utilizada procede del extranjero, salvo algunas prensas adquiridas en el mercado local. En general, es muy especializada.

/j) Otras

j) Otras piezas

En este segmento se agruparon 36 fracciones arancelarias que no fueron incluidas en los segmentos anteriores y corresponden a productos de menor complejidad tecnológica.

El valor de las importaciones totales del segmento en el período analizado fue poco significativo y representó, en promedio, 3% del valor total de las importaciones de autopartes. (Véase el cuadro A.I.10.)

Resultó difícil seleccionar las fracciones de mayor relevancia, ya que los valores de importación se encuentran muy atomizados en un número relativamente grande de fracciones, de manera que se eligieron cinco productos que representan, en promedio, aproximadamente el 60% del valor de las importaciones totales del segmento. (Véase el cuadro A.II.10.)

Los productos elegidos, en orden de importancia, fueron: ruedas o rines; radiadores; gatos hidráulicos y mecánicos; molduras y dispositivos, y retractores para cinturones de seguridad. Los primeros dos se investigaron a nivel de empresa fabricante.

i) Ruedas o rines (8706A030 y 062). Las importaciones de ruedas o rines (camas), sin neumáticos, con diámetro exterior máximo de 70 cm, se expandieron de 2.4 millones de dólares en 1978 a 8.3 millones en 1981, y luego descendieron a 3.8 millones en 1982. Representaron para todo el período un promedio de 27% del valor total de las importaciones del segmento. (Véase de nuevo el cuadro 24.)

La Industria Automotriz, S. A. (IASA) es la empresa que fabrica la mayor cantidad de ruedas o rines, tanto para automóviles como para camiones; produce, además, anillos y separadores, cajas pick-up, estampados automotrices y para otros usos, defensas para vehículos en general, de hierro o acero, prensas de 10 a 250 t y sus dados, ruedas delanteras para tractor agrícola y la cabina basculante (tilt-cab) para camiones de 10 a 15 toneladas.

Esta empresa, con capital 100% mexicano, abastece a la industria terminal de automóviles, camiones y autobuses.

El grado de integración nacional que ha logrado en la fabricación de ruedas es muy bajo, ya que importa el perfil de acero desde los Estados Unidos, Japón y Alemania, debido a que la producción nacional no reúne las especificaciones de calidad requeridas.

En la fabricación de ruedas utiliza tecnología de Good Year, de los Estados Unidos, y recibe asesoría de las empresas terminales que abastece. Es una empresa mediana de producción muy diversificada y de bajos volúmenes, lo que reduce sus posibilidades para exportar.

ii) Radiadores (8706A031). Las compras externas de radiadores para el quinquenio se elevaron de 666 000 dólares en 1978 a 4.4 millones en

/1982, año

1982, año en que significaron el 17.8% del valor de las importaciones del segmento.

Existen alrededor de 15 empresas que fabrican este producto en el país; una de las principales es Manufacturera de Partes Automotrices, S. A. (MEXPAR).

Se trata de una empresa paraestatal de capital social totalmente mexicano. Destina 95% de su producción a la industria terminal y 5% al mercado de refacciones. Abastece a toda la industria terminal, excepto a la empresa Volkswagen, ya que ésta utiliza radiadores de aluminio con tanque de plástico y los que fabrica MEXPAR son de latón o cobre.

Cuenta con una capacidad instalada para producir 620 000 unidades anuales, que en 1980 y 1981 se utilizó en aproximadamente 70%. En 1982 sólo se empleó el 48% de ésta, y en 1983 apenas el 30%.

El grado de integración nacional de los radiadores es de 90%; sólo se importan algunos tipos de tubos especiales, que no se fabrican localmente.

Por otro lado, las perspectivas para exportación son nulas por cuanto el diseño del radiador que fabrica esta empresa sólo se emplea en México; además, produce 27 modelos diferentes, de acuerdo con los requerimientos de cada empresa terminal, por lo que resulta difícil que logre un proceso medianamente automatizado.

Esta empresa también fabrica amortiguadores, anillos y balatas de frenos, lo que impide que logren economías de escala en su producción.

En la fabricación de radiadores emplean tecnología de la Modin Manufacturing Company, de los Estados Unidos.

/4. El comportamiento

4. El comportamiento de las importaciones terminales

Las importaciones que realiza la industria terminal están comprendidas en 39 fracciones arancelarias. De éstas se seleccionaron siete de las más significativas, que representan en promedio casi el 90% del total de las importaciones. Corresponden a cinco categorías de vehículos además de las fracciones de material de ensamble que incluyen los componentes automotrices adquiridos en el exterior. (Véanse los cuadros A.III.1 y A.III.2.)

Hasta 1980, el material de ensamble tanto para automóviles como para camiones, autobuses y tractocamiones se importaba bajo la misma fracción arancelaria (8706A001). En 1981, se creó una fracción específica para la importación de material de ensamble para camiones, autobuses y tractocamiones (8706A091) y se dejó en la primera sólo lo correspondiente a automóviles.

El material de ensamble comprende todos los componentes automotrices que importa la industria terminal debido a que no se fabrican en México. Como ya se mencionó, el monto de las compras foráneas de material de ensamble es muy significativo, pues equivale al valor total de las importaciones de autopartes analizadas en el punto anterior.

Las adquisiciones de material de ensamble en el quinquenio analizado muestran un fuerte incremento desde 1978 hasta 1980, para comenzar a decrecer a partir de 1981 y bajar aún más en 1982.

Este comportamiento, un tanto diferente al del resto de las importaciones automotrices, que presentaron en general su punto más alto en 1981, podría explicarse si se toma en cuenta que estas compras se realizan con cierta anticipación, ya que los modelos nuevos de los vehículos salen al mercado a fines del año anterior.

Sin embargo, pese a que el valor de las importaciones de material de ensamble ha sido considerable, no fue posible conocer con exactitud su composición, ya que ésta varía según si se trata de automóviles, autobuses o tractocamiones, y depende también de los modelos de vehículos que se consideren, especialmente en el caso de los automóviles.

Una estimación basada en datos recopilados en las entrevistas efectuadas en las industrias terminales permite afirmar, en el caso de los automóviles, que su componente principal corresponde a los estampados que integran la parte exterior de la carrocería del vehículo, tales como guardafangos, toldos, cajuelas, puertas, cofres, pisos, etc., que en conjunto representan, en promedio, de 60% a 70% del valor de las importaciones de material de ensamble.

/En un mercado

En un mercado relativamente reducido y con una gran variedad de modelos y diseños como existen en México que, además, sobre todo en el caso de los automóviles, varían continuamente, no es factible fabricar los estampados en el país, ya que,por un lado, se requiere producir volúmenes considerables para lograr economías de escala y, por otro, ello implica elevadas inversiones que deben amortizarse en dos o tres años, plazo que dura un modelo de carrocería en el mercado.

La única alternativa sería la posibilidad de "congelar" un modelo, como en el caso del sedán Volkswagen que se fabrica en México y cuya carrocería no ha variado por mucho tiempo.

Otros materiales de ensamble que se importan en volúmenes apreciables y cuya fabricación no es factible por las consideraciones mencionadas, son: la caja de transmisión automática, la dirección hidráulica y el carburador de dos gargantas que se utiliza en motores de seis y ocho cilindros. Estos tres productos representan en conjunto alrededor del 25% del valor del material de ensamble. El resto de los componentes corresponde a instrumentos del tablero, forro del techo y acojinados laterales, molduras, faros, etc.

En el caso de los autobuses integrales la participación de los estampados disminuye considerablemente, pues éstos están construidos sobre la base de una estructura modular que admite que la mayor parte de la carrocería sea de origen nacional.

La transmisión automática constituye el componente más relevante del material de ensamble, ya que tanto los autobuses urbanos como los foráneos están equipados con este tipo de transmisión. Otros componentes adquiridos en el exterior son las partes de la dirección e instrumentos del tablero, principalmente los velocímetros y tacómetros.

Pese a que no corresponden a material de ensamble, conviene señalar que otros productos que actualmente se importan, como los motores diesel y los ejes traseros que se utilizan en la fabricación de autobuses, serán sustituidos por producción de la empresa Moto Diesel Mexicana.

El motor eléctrico que se emplea en el "troley bus" deberá continuar importándose de Japón, pues la escasa demanda interna no justifica su fabricación.

En los camiones pesados, el estampado continúa siendo el componente principal aun cuando en menor medida que en el caso de los automóviles, ya que sólo representa alrededor de 40% del material de ensamble. En segundo lugar se encuentra todo lo referente a soportes del camión, que significa el 30% del total importado como material de ensamble; las cajas de dirección, aproximadamente un 15% del total, son el tercer rubro en importancia; le siguen los instrumentos para el tablero con 8% y otras piezas menores con 7%.

/En los

En los tractocamiones el freno de motor con una ponderación del 50% en el total constituyó el componente principal del material de ensamble. La participación de los estampados, si bien continúa siendo relevante, sólo llega al 28%. Le siguen en orden de importancia la caja de dirección con 9%, la soportería con 7%, los instrumentos para el tablero con 4% y otras piezas menores con 2%.

Entre las importaciones de vehículos terminados, destacan por su monto las de tractocamiones. De 1979 a 1981, las compras foráneas de estos vehículos fueron crecientes y sostenidas, y en el último año alcanzaron su valor más alto: 129 millones de dólares, equivalentes a unas 7 800 unidades.

El crecimiento acelerado de la economía mexicana dio un fuerte impulso al transporte de mercancías. Esta circunstancia, unida a la carencia de un sistema ferroviario apropiado, obligó a las autoridades a permitir la importación temporal de camiones y tractocamiones que posteriormente fueron nacionalizados mediante facilidades que brindó el propio gobierno.

Durante el decenio pasado, el gobierno perdió su capacidad negociadora para orientar a las plantas terminales a producir los camiones pesados y tractocamiones que se requerían en esos momentos. Estas prefirieron fabricar automóviles que resultaban más rentables y para los cuales había también gran demanda. De ahí que las importaciones de aquellos vehículos fueran tan altas en los años setenta. Esto permitió que México disponga actualmente de un parque de tractocamiones relativamente nuevo y numeroso, por lo que en el mediano plazo no será preciso adquirir del exterior nuevas unidades.

A partir de la devaluación del peso, los precios de los tractocamiones importados se elevaron sustancialmente. Este hecho, aunado a que la demanda interna de transporte ha decrecido, o al menos no se ha incrementado al ritmo de años anteriores, redujo o prácticamente eliminó las compras externas de estos vehículos a partir de 1983.

Otras fracciones de importación que presentan valores relativamente significativos son las que comprenden automóviles con motor de cualquier clase cuya capacidad sea inferior a 2 000 cm^3, de más de 2 000 cm^3, sin exceder de 5 000 cm^3 y de más de 5 000 cm^3 (8702A001, 8702A002 y 8702A003). Estas representaron en promedio el 3% de las compras externas de productos terminales y de material de ensamble efectuadas durante el último quinquenio.

Debido a la creciente demanda interna, se permitía a la industria terminal importar cuotas de automóviles contra el presupuesto de sus divisas. Sin embargo, la contracción de ésta y los efectos de la devaluación del peso hicieron cada vez menos atractivas las adquisiciones.

/Por otra

Por otra parte, estas importaciones incluían una serie de vehículos especiales como ambulancias, patrullas, carros de socorro y otros, que no se ensamblan en el país y cuya compra en el exterior es necesaria.

Finalmente, otras fracciones seleccionadas de importación de cierta relevancia incluyen vehículos de características muy específicas como camiones de volteo (dumpers) y aquellos con equipo hidráulico para perforación de pozos en el medio rural.

En las entrevistas sostenidas en las industrias terminales, se recogieron opiniones acerca de diversos aspectos que afectan al sector y que por su interés se resumen a continuación.

La devaluación, con sus efectos inflacionarios, ha provocado una fuerte restricción de la demanda interna. Ello ha traído como consecuencia que las empresas terminales sólo utilicen cerca del 30% de su capacidad instalada y aún menos, como en el caso de los autobuses y tractocamiones; por esta razón ha sido preciso incluso reducir las jornadas.

Por otro lado, la mayoría de las terminales de gran dimensión ha podido recurrir a las exportaciones, para paliar en cierta forma la baja del mercado interno de vehículos, principalmente a través de sus plantas de motores, cuyas ventas externas se han logrado incrementar en los últimos años.

Comparativamente, la industria terminal enfrenta menos problemas que el sector de autopartes, más duramente afectado, ya que éste en general se ha visto impedido a exportar y en consecuencia a utilizar mejor su capacidad ociosa, debido a que la calidad y el precio de sus productos no tienen la competitividad requerida.

En cuanto al decreto automotriz promulgado en septiembre de 1983, que afecta primordialmente a la fabricación de automóviles puesto que limita de manera sucesiva la cantidad de líneas y modelos en los años venideros, las opiniones fueron divergentes.

En una de las empresas transnacionales al menos se opinó que no tiene sentido tratar de dirigir el mercado hacia vehículos de motores más pequeños (de cuatro cilindros) y que es más lógico que la propia demanda interna lleve a las empresas a descontinuar la fabricación de vehículos grandes con motores de seis y ocho cilindros. Sin embargo, se reconoció en general las bondades del decreto en este sentido ya que permitirá estandarizar los componentes y se lograrán así economías de escala y una mayor especialización de la industria automotriz.

Por otra parte también se aceptó la conveniencia de una posible reducción en el número de plantas ensambladoras en el país, como consecuencia de la nueva legislación y de la fuerte baja de la demanda.

/Respecto del

Respecto del grado de integración fijado en el decreto para 1987, se opinó que éste será difícil de alcanzar porque para ello será preciso introducir la fabricación nacional de los estampados, lo que resulta poco factible dado las volúmenes de producción necesarios y las altas inversiones involucradas. Sin embargo, el mismo decreto está tratando de racionalizar el número de líneas y modelos de automóviles, y muchos proyectos como el de estampados podrán encontrar justificación si se logra dicho propósito.

Sobre la planeación concertada se piensa que es un instrumento inteligente pero, por ineficiencias de las empresas terminales y sus proveedores, no ha dado los frutos esperados. La situación presente del mercado ha abligado a replantear la programación acordada con el sector de autopartes, lo que ha agravado aún más las deficiencias de dicho instrumento.

/Apéndice

Apéndice

ESQUEMA UTILIZADO EN LAS ENTREVISTAS EFECTUADAS EN LAS PLANTAS DEL SECTOR DE AUTOPARTES

A. Datos cuantitativos

1. Nombre del producto.

2. Descripción del producto y funciones que cumple.

3. Fracción arancelaria y monto de las importaciones y/o exportaciones en cantidad y valor.

4. Empresa(s) que lo producen.

5. Estructura de la empresa y composición de su capital: porcentaje del extranjero y el nacional.

6. Penetración, en el mercado nacional, por empresa; total y desglose en el mercado original y refacciones. Empresas terminales que abastecen.

7. Capacidad instalada y capacidad utilizada en 1982 y en 1980-1981.

8. Grado de integración nacional (GIN) y en lo posible su composición, o al menos, cuál es el componente importado más importante, su incidencia en el GIN y las perspectivas de sustituirlo por producción nacional.

9. Exportaciones: volumen y/o porcentaje que exporta en relación con su producción y/o mercado nacional, indicando si se efectúan a través de empresas terminales o en forma directa.

10. Tecnología: ¿hay tecnología extranjera?; si es así, ¿quién la proporciona?

B. Datos cualitativos

1. Las ventajas comparativas que ha provocado la devaluación en cuanto a competitividad (precios); ¿ha generado posibilidades para comenzar a exportar o ampliar las actuales exportaciones en el corto y mediano plazos? ¿Hay planes o proyectos en ese sentido?

2. El control de calidad se realiza a nivel internacional, o es éste un factor que limitaría la exportación.

/3. ¿Qué nueva

3. ¿Qué nueva situación les ha traído el control de cambios y qué efectos reales están provocando en sus importaciones? ¿Existen posibilidades de sustituirlas por producción local? ¿Hay planes para ello?

4. En el abastecimiento de materias primas o componentes nacionales, ¿hay problemas en el abastecimiento y calidad? ¿Quiénes son sus principales proveedores?

5. Si las posibilidades de ampliar su mercado, fundamentalmente con exportaciones, son positivas y superan su presente capacidad instalada, ¿hay proyectos de nuevas inversiones?

6. Problemas relativos a la maquinaria utilizada. ¿Es nacional o importada? ¿Existen problemas técnicos o económicos que favorezcan la adquisición de maquinaria nacional?

7. ¿Existe algún programa o la posibilidad de intentar algún tipo de estandarización de sus productos?

8. ¿Qué puede decir de la planeación concertada y cuáles de sus clientes cumplen satisfactoriamente con ella?

9. ¿Qué opinan sobre las disposiciones contenidas en el nuevo decreto automotriz?

10. Otros comentarios.

IV. EL COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES AUTOMOTRICES

1. Introducción

En este capítulo se intenta evaluar las repercusiones que pueden haber ejercido sobre las exportaciones automotrices las distintas medidas de política económica adoptadas desde finales de 1982 hasta la fecha. Para ello se analizaron las ventas externas efectuadas durante el período 1978-1982 y las posibilidades para incrementarlas. Además se trató de determinar las potencialidades de exportación de nuevos productos teniendo en cuenta su competitividad y las características de la estructura productiva nacional.

En el período 1978-1981, las ventas foráneas de la industria automotriz se mantuvieron, con leves fluctuaciones, en una suma cercana a los 480 millones de dólares. En 1982, aumentaron ostensiblemente hasta 617 millones, a causa del fuerte incremento de las exportaciones de motores para automóviles, cuyo valor se triplicó de 84 millones de dólares en 1981 a 244 millones en 1982. Como se verá más adelante, este aumento debe atribuirse primordialmente a la maduración de importantes inversiones en el trienio anterior, más que a la variación de precios por efectos de las devaluaciones del peso mexicano en 1982.

Las exportaciones automotrices están representadas en un alto porcentaje por 66 fracciones y corresponden a las que hicieron uso del Certificado de Devolución de Impuestos (CEDIS), cuyos montos se tomaron de las estadísticas del Instituto de Comercio Exterior (IMCE). De estas fracciones, 59 corresponden a autopartes y,el resto, a productos terminales. Analizados por su valor, 16 componentes automotrices representaron casi el 80% de las ventas externas totales. Por otro lado, tres productos terminales equivalieron a más del 90% de las exportaciones de ese segmento. (Véanse los cuadros A.IV.1, A.IV.2 y A.IV.3.)

Entre los componentes automotrices que alcanzaron exportaciones significativas sobresalieron, en primer lugar, los motores para automóvil, cuyas ventas fueron ascendiendo a lo largo del quinquenio hasta significar el 46% del total de las exportaciones automotrices de 1982. En segundo sitio se colocaron las ventas de cajas de velocidad mecánicas que, aun cuando su valor disminuyó considerablemente en 1982, representaron el 7.6% del total de las exportaciones automotrices. En tercer término, se situaron los amortiguadores hidráulicos que si bien sólo representaron el 1% del total de las ventas externas de la industria automotriz tienen un alto valor agregado.

Finalmente, se exportó una serie de otros productos cuyo valor fue relativamente significativo (prensas mecánicas, instrumentos eléctricos o electrónicos de medidas, bombas y motobombas para líquidos,

/tubos con

tubos con costura, cables de hierro o acero, etc.), pero de escasa relevancia ya que no son de uso exclusivamente automotriz o no tienen un alto valor agregado como en el caso de partes o piezas sueltas de acumuladores, arneses eléctricos, lunas o vidrios de seguridad, partes sueltas para el chasís, y otros.

En las exportaciones de productos terminales exclusivamente automotrices, más del 90% de su valor estuvo constituido por automóviles para el traslado hasta de 10 personas, automóviles para el transporte de mercancías y automóviles para el traslado de más de 10 personas (ómnibus).

En el primer caso, su valor fue descendiendo entre 1979 y 1982 durante los tres primeros años, debido seguramente a que la demanda interna siguió un ritmo ascendente, y en 1982, a consecuencia de la restricción del mercado externo.

Sin embargo, al analizar las cifras de exportación disponibles para los años 1981 y 1982, se observa una seria incongruencia entre el número de unidades vendidas y los valores de exportación de esos mismos años.

De acuerdo con los antecedentes estadísticos de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), se exportaron en promedio cerca de 15 000 automóviles anuales durante el quinquenio considerado, de los cuales un 95% correspondió al modelo sedán de la Volkswagen. Esta empresa abastece desde su planta de México parte del mercado mundial, y especialmente el de Alemania Occidental.

En cuanto a los automóviles para el transporte de más de 10 personas (autobuses), en el período considerado se exportó un total de 140 unidades destinadas a satisfacer pedidos muy específicos de algunos países latinoamericanos, atendidos en su totalidad por Mexicana de Autobuses (MASA).

Finalmente, la empresa Nissan surtió en promedio más del 80% de las exportaciones de automóviles para el transporte de mercancías, en su mayoría vehículos comerciales de tipo pick-up.

2. Exportaciones actuales

a) Motores para automóviles

En el total de las exportaciones automotrices del período 1978-1982, los motores para automóviles y sus partes tuvieron una participación mayoritaria que se fue incrementando desde 29% hasta 46%. (Véase el cuadro A.IV.2.) Estos productos están comprendidos en tres fracciones

/que corresponden

que corresponden a motores para automóviles de explosión o de combustión interna y sus partes componentes. Los primeros se utilizan más y, en consecuencia, representaron los valores más altos.

El cumplimiento del presupuesto de divisas dispuesto en el decreto de 1977, unido a las tendencias de reestructuración de la industria automotriz en el ámbito mundial, indujo a las empresas terminales a realizar fuertes inversiones con el fin de producir motores destinados a la exportación. Ello motivó a la Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz a dividir la producción de componentes para motores en dos áreas: una, a cargo de las industrias terminales, destinada a fabricar monobloques, culatas, cabezas, etc., y otra, asignada al sector de autopartes, para producir anillos, pistones, válvulas, cigüeñales, etc. Asimismo se dio la opción a las plantas terminales para que eligieran tres componentes críticos del sector de autopartes y los produjeran en sus plantas.

De esta forma se logró impulsar la fabricación nacional de motores de explosión para la venta externa, la cual ha ido aumentando en los últimos años y ha servido para atenuar en parte el déficit de divisas del sector y para que las empresas automotrices enfrenten la actual crisis.

A partir de 1981 se comenzaron a establecer plantas para producir motores de cuatro, seis y ocho cilindros destinados al mercado de exportación, ya que la legislación nacional restringe la fabricación de motores de alta potencia. Chrysler de México, por ejemplo, cuenta con dos plantas para la fabricación de motores, una de ellas localizada en Toluca y la otra en Ramos Arizpe, Coahuila.

En esta última planta se fabrican motores de cuatro cilindros y sus partes componentes. Entró en operación a mediados de 1981, con una inversión de 3 000 millones de pesos para producir en una primera etapa 270 000 motores anuales. Actualmente opera al máximo de su capacidad, la cual se proyecta incrementarla a 400 000 motores anuales para 1984.

En 1981 se destinó un 80% de esta producción a la venta externa, principalmente para automóviles de la línea K del mercado de los Estados Unidos y el Canadá. El resto se consumió en su planta ensambladora de automóviles de Toluca. La planta de motores, ubicada también en esa ciudad, produce motores de seis y ocho cilindros para camiones. Al restringirse el mercado nacional de estos motores a partir del modelo 1985 --en cumplimiento del decreto que prohíbe la incorporación de motores de gasolina en camiones pesados--, esta producción deberá orientarse obviamente hacia el mercado internacional.

En general, las ventas externas de estos productos se han visto favorecidas con la devaluación del peso, puesto que se ha logrado una mayor competitividad en precios. Al parecer, los motores también reúnen los requisitos internacionales de calidad.

/Por otro

Por otro lado, la firma Chrysler de los Estados Unidos proyecta abastecer desde su planta en México otros mercados, principalmente los de Puerto Rico, Islas Vírgenes, Centroamérica y Arabia Saudita; a este último país se enviarían camiones de doble tracción.

General Motors de México cuenta también con dos plantas para la fabricación de motores, una en Ramos Arizpe, Coahuila y otra en Toluca. Del modelo 1982, esta empresa exportó 78 000 motores de cuatro, seis y ocho cilindros, y otras partes de fundición, por un valor de 44 millones de dólares. Se calcula que en 1983 se exportarán 250 000 motores de seis cilindros en V que, junto con las piezas de fundición, significarán ventas por 200 millones de dólares.

La planta Volkswagen de Puebla produce diariamente 1 600 motores transversales de cuatro cilindros. De éstos exporta 1 200 a la planta ensambladora de Volkswagen en Westmoreland, Pa., en los Estados Unidos y, actualmente, está en condiciones de competir con la planta de Brasil para abastecer las necesidades de motores de la planta en Pennsylvania.

La Nissan de México invirtió en dos plantas para la fabricación de motores, y en una de ellas se funde el aluminio que se emplea como insumo de aquéllos. La planta, localizada en Aguascalientes, proyecta producir 450 000 unidades anuales para 1984, de las cuales destinará un tercio a la planta ensambladora de camiones de Nissan en Tennessee, Estados Unidos; una tercera parte la enviará al Japón, y el tercio restante lo venderá en América Latina.

Ford Motor Co. estableció una planta ensambladora de motores en Chihuahua, que se espera iniciará operaciones a finales de 1983. Se proyecta una producción de 450 000 unidades anuales, que se orientará en un 80% a los Estados Unidos.

En resumen, las transnacionales automotrices han establecido en México una amplia capacidad productiva destinada a la exportación, de manera que estas plantas se han transformado en proveedores estratégicos de motores para las ensambladoras estadounidenses.

Aun cuando la empresa Volkswagen exporta algunos automóviles terminados, principalmente a Alemania Occidental, Brasil y Nigeria, y la Nissan coloca cierta cantidad en América Latina, la industria automotriz mexicana no se encuentra todavía en condiciones de competir en el exterior ya que su industria de autopartes es aún incipiente.

Si la industria automotriz nacional se transformara en fuerte exportadora de motores y se especializara en la producción de otros componentes automotrices que pudieran llegar a ser competitivos, podría en una primera etapa alcanzar una balanza de pagos equilibrada y se convertiría posteriormente en generadora neta de divisas.

/b) Caja de

b) Caja de velocidad

Durante el último quinquenio se exportaron montos considerables de cajas de velocidad mecánicas que representaron en promedio, entre 1978 y 1981, alrededor del 16% del valor total de las ventas externas automotrices. En cambio, en 1982 sólo significaron el 7.6% de aquéllas por haber disminuido a cerca de 40 millones de dólares y por haberse incrementado considerablemente en ese año las ventas externas de motores de explosión. (Véase el cuadro A.IV.1.) Sin embargo, si se toma en cuenta que las ventas de motores las realizan las industrias terminales, resulta que las cajas de velocidad son el único producto del sector de autopartes que presenta volúmenes significativos de exportación.

Por otro lado, TREMEC, la única empresa fabricante de cajas de velocidad mecánicas y también la empresa de mayor dimensión del sector de autopartes, realizó en 1982 exportaciones de este producto, que representaron el 42% de sus ventas totales en ese año.

Por esta razón se puede afirmar que esta empresa presenta características diferentes a las del resto de las firmas del sector de autopartes ya que, desde sus inicios, fue proyectada y construida con una clara orientación exportadora. De esta manera, pese a que se trata de una empresa relativamente nueva, ha logrado colocar en el exterior montos significativos debido a su especialización y competitividad en el mercado internacional.

TREMEC produce sólo cajas de velocidad mecánicas de tres, cuatro y cinco velocidades, en siete tipos diferentes, para automóviles, pick-up y camiones ligeros y pesados, con tecnología de la empresa Clark de los Estados Unidos. Con el fin de introducirse en nuevos mercados se proyecta cambiar su proceso de maquinado a líneas contínuas para reducir el recorrido de las piezas, ya que sólo el ensamblaje es automático. Ello aseguraría un control de calidad más estricto y elevaría la eficiencia.

Si bien las contracciones del mercado interno y del internacional han influido adversamente en las expectativas de la empresa, una vez superada la coyuntura, éstas mejorarán sustancialmente, ya que TREMEC ha logrado captar y consolidar un mercado externo, especialmente en los Estados Unidos, y tiene posibilidades para introducirse en otros países.

La capacidad instalada de TREMEC es de 660 000 unidades anuales, pero en 1981, año de su mayor producción, ésta sólo se utilizó en un 68%. Puede afirmarse, por lo tanto, que esa firma dispone de capacidad suficiente para incrementar en gran medida su producción con destino tanto al mercado interno como al externo.

/c) Amortiguadores

c) Amortiguadores hidráulicos

El valor de las exportaciones de amortiguadores hidráulicos acumulado durante el período 1978-1982 llegó a unos 20 millones de dólares. Sin embargo, analizado anualmente, resultó poco significativo frente al valor total de las ventas externas automotrices.

En 1979 y 1980, las exportaciones de este producto alcanzaron su valor más alto con participaciones en el total de 1.5% y 1.8%, respectivamente, pero fueron decreciendo en los años siguientes. (Véase el cuadro A.IV.1.) No obstante, por su alto valor agregado, conforma, junto con los motores para automóviles y las cajas de velocidad, las ventas externas del sector automotriz.

El grueso de las exportaciones de amortiguadores lo realiza ARALMEX, compañía que destina al mercado externo el 9.5% de sus ventas totales. De las tres empresas fabricantes de este producto, ARALMEX es la única que tiene posibilidades para incrementar sus exportaciones ya que ha efectuado cuantiosas inversiones en maquinaria y equipo, así como en la construcción de una planta moderna con la que ampliará su capacidad instalada a nueve millones de amortiguadores anuales. Con estas obras mejorará la calidad del producto y logrará economías de escala que harán más competitivos sus precios, principalmente en los mercados de los Estados Unidos y Francia.

3. Exportaciones potenciales

Las entrevistas realizadas en diversas empresas automotrices permitieron identificar algunos productos con potencial para exportar, cuyas características se resumen a continuación.

a) Bujías para encendido y calentado

La producción de bujías se orientó tradicionalmente a satisfacer la demanda interna, y en especial la del mercado de refacciones, por las características propias de este artículo. Sin embargo, en el último trienio del período analizado la producción se incrementó considerablemente de manera que fue posible sustituir importaciones e incluso crear un potencial exportador.

En efecto, Bujías Champion de México está realizando un proyecto para ampliar su capacidad de producción a nueve millones de bujías e incorporar técnicas de producción altamente especializadas. Podrá así lograr apreciables economías en el acero, su principal materia prima, a manera de mitigar el impacto de los precios ascendentes de este insumo en sus costos de producción y elevar al mismo tiempo la calidad del producto. Con este esfuerzo, y en una coyuntura de devaluación e inflación elevada, la empresa podrá orientar su producción, en medida importante, hacia el mercado externo.

/b) Válvulas

b) Válvulas de admisión y escape

La producción nacional de válvulas alcanzó en años anteriores bajos volúmenes que fueron utilizados para abastecer parcialmente la demanda interna, incluida la de las plantas de motores de la industria terminal. Sin embargo, la empresa Eaton, que inició operaciones recientemente, dispone de una capacidad instalada de 16 millones de válvulas anuales, y está en condiciones de iniciar exportaciones directas en el corto plazo. En 1982, año en que empezó a operar, produjo 650 000 válvulas, y si bien proyecta producir 8.5 millones en 1983, apenas estaría utilizando el 53% de su capacidad instalada.

Esta empresa, que emplea tecnología estadounidense de su casa matriz, cuenta con una estructura productiva especializada y con una línea de producción altamente automatizada que le permitirá fabricar un volumen de válvulas suficiente para abastecer adecuadamente el mercado nacional e iniciar las exportaciones directas.

c) Motores diesel

A mediano plazo, los motores de combustión interna pasarán a formar parte de la oferta automotriz exportable. Lo mismo ocurrirá con algunos de sus componentes, como monobloques, cabezas y pistones, fabricados por empresas de capital en su mayoría mexicano. Las empresas que los fabrican desempeñan en la industria de autopartes un papel estratégico en lo que a sustituir importaciones e impulsar las ventas externas se refiere. Y este papel se destaca implícitamente en el artículo 21 del Decreto para la Racionalización de la Industria Automotriz.

Los proyectos de inversión para ampliar la capacidad instalada para producir motores están por iniciarse, particularmente el de Moto Diesel Mexicana, S.A., programado para noviembre de 1983. En él se contempla ensamblar motores diesel de las series 53 y 92, y realizar el maquinado de componentes que corresponden, excepto los pistones de la serie 92, a la primera serie de motores. El 87% de la producción de motores diesel de la serie 92 y el 100% de los de la serie 53 se destinarán a la venta externa.

La producción de los componentes de la serie 53 se orientará también en su totalidad a la exportación. Recientemente se firmó un contrato a diez años con la General Motors Corporation para el suministro de este producto. Los motores de esta empresa podrían tener gran aceptación en el mercado extranjero, ya que cumplen con las normas de calidad y evitan la contaminación ambiental.

/d) Arboles

d) Arboles de leva

Los árboles de leva son otro componente automotriz con posibilidades de incorporarse a la oferta exportable. Se trata de un producto fabricado con tecnología totalmente mexicana, competitivo en precio y también en calidad, ya que cumple con las normas fijadas por las principales firmas estadounidenses. Inicialmente se pretende penetrar los mercados de refacciones de los Estados Unidos y Sudamérica.

Arbomex, S.A. es la única empresa que fabrica árboles de leva. Ha realizado importantes inversiones en maquinaria nueva para ampliar la capacidad de su planta, de la cual se utiliza actualmente sólo un 55%, y deja grandes excedentes exportables. Las expectativas para vender directamente este producto en el exterior son buenas, en vista de la recuperación que se observa en el mercado automotriz estadounidense.

/V. CONCLUSIONES

V. CONCLUSIONES

1. Un análisis global de las importaciones automotrices pone de manifiesto su tendencia ascendente. Así lo confirman, en especial, los aumentos del último quinquenio. De un monto de 500 millones de dólares en 1975, alcanzaron su valor más alto en 1981, con aproximadamente 2 400 millones, para descender bruscamente a 1 400 millones de dólares en 1982, año en que se inició la contracción de la demanda interna.

2. En 1980, antes del auge de 1981 y la contracción de 1982, las importaciones automotrices ascendieron a casi 2 000 millones. De esta suma, 816 millones (41.6%) correspondieron a partes y componentes para los cuales existe capacidad instalada de fabricación en el país; 295 millones (14.9%), a compras externas de productos terminales, y 863 millones (43.5%), a material de ensamble. En ese mismo año, el valor bruto de la producción del sector llegó a 3 209.1 millones de dólares. De esta suma, el 67.3% correspondió a la industria terminal, y el resto a la de autopartes.

3. Al comparar estas cifras se advierte claramente la relevancia de las importaciones en la industria automotriz puesto que casi representaron en 1980 el 62% del valor bruto de la producción del sector. Por su parte, las compras externas de la industria terminal significaron el 53.7% del valor bruto de su producción, y las del subsector de autopartes el 78.6% del valor bruto de la suya.

4. Ahora bien, en la medida en que la legislación fue propiciando una mayor integración de partes y componentes nacionales y la demanda interna se incrementó considerablemente, se desarrolló la rama de autopartes. Sin embargo, si bien esta industria creció paralelamente a la expansión de la demanda interna, aun operando a elevados porcentajes de su capacidad instalada, nunca estuvo en posibilidad de abastecer el mercado nacional, el cual creció siempre a tasas más altas. Esto explica la tendencia ascendente de las importaciones hasta 1981. Se pone así de relieve la incapacidad endémica del sector automotriz para generar saldos positivos en su comercio exterior, dada su crónica dependencia de la importación de autopartes, ya que la producción nacional resulta insuficiente para satisfacer el mercado interno tanto de equipo original como de refacciones.

5. Por otra parte, las compras externas que realiza directamente la industria terminal corresponden fundamentalmente a material de ensamble para automóviles, camiones, autobuses y tractocamiones, que incluye todos aquellos productos que no se fabrican localmente. Su monto resulta significativo, puesto que por sí solo equivale al valor total de las adquisiciones foráneas de autopartes. Cabe señalar que en el período analizado el comportamiento de estas importaciones fue similar al observado por el resto de las compras externas del sector por cuanto después de un crecimiento sostenido se contrajeron violentamente a partir de 1982.

/6. El principal

6. El principal producto de ensamble adquirido en el exterior fueron los estampados, cuya fabricación local resultaba hasta ahora incosteable a causa de la dimensión del mercado interno y de la gran diversidad de diseños y modelos existentes --que además cambian con frecuencia--, ya que los reducidos volúmenes requeridos dificultan lograr economías de escala que justifiquen las altas inversiones necesarias y el corto período para su amortización. (Al momento de redactarse este informe, se estaban ultimando los arreglos para instalar en Hermosillo una planta ensambladora de la Ford Motor Co., en sociedad con Toyo Kogyo de Japón, que incluye la producción de estampados para vehículos, orientados al mercado de exportación.)

7. Otros productos para ensamble que se adquieren en volúmenes importantes son la transmisión automática, la dirección hidráulica, el carburador de dos gargantas, la caja de dirección y el freno de motor, cuya fabricación local presenta, además de los problemas ya mencionados, algunas dificultades de orden tecnológico.

8. El decreto de septiembre de 1983, que racionaliza el número de líneas y modelos de automóviles a producirse en los próximos años, podría dar una justificación técnico-económica a diversos proyectos para fabricar algunos componentes que actualmente se importan, especialmente los estampados. También se compraban en el exterior algunos tipos de vehículos terminados cuya importación fue permitida por el gobierno en razón de la creciente demanda. Sin embargo, a raíz de la baja en el consumo iniciada en 1982, y de la fuerte alza de precios luego de la devaluación del peso, estas adquisiciones han tendido a desaparecer.

9. A partir de 1982 la industria de autopartes enfrentó una situación distinta. La demanda de la industria terminal bajó considerablemente y también descendió, aunque en menor medida, la del mercado de refacciones. En consecuencia, las empresas comenzaron a tener capacidad instalada ociosa, y surgió así uno de los problemas más graves que enfrenta en la actualidad esta industria. En años anteriores, particularmente en 1980 y 1981, se logró alcanzar altos porcentajes de utilización que incluso rebasaron la capacidad de producción, y obligaron a recurrir a elevadas importaciones de autopartes. De acuerdo con la información recopilada, a partir de 1982 estos porcentajes se redujeron a la mitad, y las proyecciones para 1983 indican que descenderán aún más.

10. Se stima que esta contracción tiene un carácter coyuntural y la demanda interna volverá a crecer pero a ritmos inferiores a los observados en años previos. Se considera, por lo tanto, que en el corto plazo podría iniciarse un proceso de sustitución de importaciones de autopartes con sólo reestructurar las capacidades de producción existentes, de manera de lograr un abastecimiento más racional de los requerimientos internos de partes y componentes.

/11. La industria

11. La industria terminal también ha enfrentado una fuerte contracción de la demanda interna, por lo que al momento de elaborarse este informe sólo utiliza un 30% de su capacidad instalada para producir automóviles, y un porcentaje aún menor en el caso de camiones y tractocamiones.

12. El alto grado de protección, el bajo nivel de competencia en un mercado poco exigente en calidad y precios y, en algunos casos, también los incentivos gubernamentales, han contribuido a la proliferación de empresas terminales en un número superior al precisado por la dimensión del mercado. Estas empresas han operado sin fijarse metas para reducir costos o disminuir el número de tipos y modelos, elementos esenciales para que puedan participar en el mercado internacional.

13. La industria de autopartes ha operado a su vez sin contar con una legislación adecuada. Aun cuando se encuentra estructurada en forma independiente del sector terminal, ha experimentado los efectos de la elevada protección de la cual gozaba esta última, así como las secuelas de la excesiva fragmentación de la producción y de la falta de coordinación que existe dentro del sector de autopartes. En estas circunstancias, su producción ha sido poco eficiente, y no ha estandarizado las partes y componentes para alcanzar el nivel de especialización tecnológica y productiva que les hubiera acercado a economías de escala y precios internacionalmente competitivos.

14. Pese al grado de integración relativamente alto alcanzado por la mayoría de los productos automotrices fabricados en el país (sobre todo en los de menor cambio tecnológico), la industria automotriz sufre una crónica dependencia de las materias primas importadas, en especial de aquellas de mayor incidencia en el costo directo. Esto se debe a que algunos insumos no se producen localmente --en particular ciertos tipos de acero especiales--, ya sea por razones de complejidad tecnológica o más comúnmente porque los bajos volúmenes de la demanda interna no justifican las inversiones requeridas e impiden su producción a precios competitivos.

15. No obstante, se espera que la reducción de líneas y modelos que propicia el decreto ya mencionado, permitirá estandarizar y disminuir los componentes automotrices que actualmente se fabrican. Ello a su vez hará posible que se produzcan en el país muchas de las materias primas que al presente se importan, al lograrse volúmenes de demanda que hagan factible su producción nacional.

16. Como la falta de aceros especiales es un problema recurrente en todo el sector automotriz, cabe proponer el examen de un programa concertado con SIDERMEX para la sustitución de estas importaciones. Por otra parte, al examinar la forma en que se calcula el grado de integración, se advierte que éste oculta importaciones indirectas. Es decir, el grado

/de integración

de integración real resultaría sustancialmente menor si se tomara en cuenta que, en muchos casos, los insumos considerados como un 100% de origen nacional, por el hecho de haber sido adquiridos a una empresa local, no lo son en realidad porque a su vez esa empresa adquirió en el exterior parte sustancial de sus materias primas o componentes.

17. El capital social de las industrias de autopartes, fundamentalmente de las grandes y las medianas, está conformado, de acuerdo con la legislación vigente, en un 60% con aportes del sector privado mexicano y en un 40% con recursos de empresas transnacionales. En algunos casos la participación extranjera se eleva hasta 49%, en el caso de empresas establecidas antes de que entrara en vigor esa legislación. El socio extranjero suministra normalmente la tecnología, lo que permite también utilizar marcas internacionales. Si la firma que proporciona la tecnología no participa en el capital social, se concerta con ella un contrato de transferencia tecnológica.

18. La industria nacional de autopartes, pese al elevado crecimiento que ha experimentado en los últimos 20 años y a las cuantiosas inversiones que ha realizado, casi no dispone de investigación tecnológica propia y depende de los diseños y especificaciones que le provee la industria terminal. Por lo tanto, no obstante que la mayoría del capital de esta industria se encuentra en manos de mexicanos, la dependencia tecnológica es muy elevada, especialmente en el caso de autopartes de reciente introducción.

19. La demanda interna de autopartes se divide en dos segmentos; uno destinado al abastecimiento de la industria terminal que la utiliza para el ensamblaje de automóviles, camiones, autobuses y tractocamiones, y otro orientado al mercado de refacciones que se surte a través de distribuidores. La demanda de la industria terminal va cambiando de un año a otro, de acuerdo con los nuevos diseños que ésta va introduciendo en sus modelos, especialmente en el caso de los automóviles. Por otro lado, la demanda de refacciones también se va incrementando con los nuevos modelos y exige además que se mantengan los repuestos para automóviles de por lo menos 15 años de antigüedad.

20. Las empresas del sector autopartes abastecen normalmente ambos mercados, pero su participación en ellos resulta difícil de calcular ya que varía de acuerdo con el tipo de componente. Si el producto es de duración reducida o se debe reponer rápidamente, el mercado de refacciones puede representar porcentajes importantes en la producción de las empresas. En el caso contrario, la demanda de equipo original resulta la más relevante, situación que también ocurre cuando el producto se ha introducido recientemente y el mercado de refacciones es aún incipiente. La variedad de tipos y modelos de componentes automotrices, incluso de algunos que cumplen una misma función, pone una vez más en evidencia la incapacidad de la industria

/nacional

nacional de autopartes para atender un mercado tan diversificado y heterogéneo. Esta circunstancia trae como consecuencia falta de especialización, baja productividad e ineficiencia en las empresas de autopartes que no están en condiciones de abastecer toda la gama de productos demandados. De ahí que se concentren en la producción de sólo algunos tipos de componentes tanto del mercado original como de refacciones, y se deba importar el resto.

21. Las exportaciones de autopartes exclusivamente automotrices presentaron escasas variaciones durante el quinquenio analizado. Pese a que algunos de los valores decrecieron en 1982, a causa de la contracción del mercado externo, las ventas foráneas totales de ese año se elevaron con respecto a las del anterior debido al fuerte incremento observado en las exportaciones de motores producidos en plantas de la industria terminal. Por otra parte, salvo los motores, las cajas de velocidad y de manera menos significativa los amortiguadores hidráulicos, que son productos de cierta complejidad tecnológica, el resto de las ventas externas corresponde a productos que tienen otros usos además del automotriz y cuyo valor agregado es relativamente bajo. Adicionalmente, si bien los valores de las exportaciones de automóviles para el transporte de hasta diez personas y el traslado de mercancías tienen también cierta significación, corresponden a ventas externas realizadas básicamente por dos empresas transnacionales, que dentro de su estrategia de comercialización global han decidido abastecer desde su planta de México algunos mercados externos. Finalmente, las exportaciones de autobuses son poco significativas en volumen y responden a pedidos muy particulares.

22. Ahora bien, al comparar los valores de las importaciones con los de las exportaciones automotrices en el período 1978-1982, se observa, en los primeros cuatro años, un déficit creciente, pues mientras las compras externas se elevaron en forma sostenida, las ventas se mantuvieron en torno a un promedio de 480 millones de dólares. Sólo en 1982 este déficit disminuyó considerablemente debido, por una parte, al descenso de las importaciones totales durante ese año y, por otra, al fuerte aumento que experimentaron las exportaciones de motores, cuyo valor se triplicó con respecto al de 1981, y llegó a representar el 46% de las ventas foráneas de partes automotrices, al entrar en operación las nuevas plantas de motores para automóviles establecidas por las empresas terminales.

23. El balance de las importaciones y exportaciones automotrices durante el quinquenio fue el siguiente:

/Millones

	Millones de dólares		
	Importaciones	Exportaciones	Diferencia
1978	516	438	(78)
1979	1 324	486	(838)
1980	1 904	527	(1 377)
1981	2 440	481	(1 959)
1982	1 438	617	(821)

Como puede advertirse, el déficit comercial del sector se ha ido acrecentando, lo que pone de manifiesto las insuficiencias de las políticas para promover un avance en la producción nacional de componentes. En este sentido, cabe señalar que el saldo negativo se amplió aún más en los últimos años, debido al fuerte incremento de las importaciones y la imposibilidad de alcanzar los volúmenes de exportación programados. En este sentido también influyeron seriamente la política cambiaria que implicaba una sobrevaluación del peso, la recesión que afectaba a la industria automotriz a nivel mundial y la falta de proyectos orientados a la exportación, en tanto que el mercado exterior se volvía cada vez más exigente en cuanto a especialización y eficiencia. Se confirmaba, así, la incapacidad endémica de la industria automotriz para generar saldos positivos de exportación y su crónica dependencia de los insumos importados, lo que, aunado al fuerte incremento de la demanda interna en el período 1978-1981, implicó que el gasto de divisas creciera a un promedio anual de 33%.

24. El sector de autopartes, con contadas excepciones como en el caso de las cajas de velocidad mecánicas y los amortiguadores, ha mostrado hasta ahora escasa capacidad para exportar. Más bien, se ha orientado, como ya se mencionó, a abastecer un mercado interno que hasta hace poco justificaba por sí mismo las inversiones realizadas durante los últimos 20 años. Sin embargo, la fuerte contracción de la demanda interna iniciada en 1982 provocó cada vez mayor capacidad ociosa y colocó por primera vez a la industria de autopartes ante la necesidad de exportar y buscar mercados alternos con el fin de utilizar mejor su capacidad instalada.

25. Por otro lado, el sector enfrenta serios problemas para introducirse con éxito en los mercados internacionales. Destacan entre ellos los bajos volúmenes de producción que impiden lograr economías de escala; la diversidad de diseños y modelos que se fabrican; la falta de especialización de las empresas, que en su mayoría fabrican productos disímiles; en algunos casos, el incipiente control de calidad; la participación de transnacionales

/como socios

como socios de las empresas, que si bien permite contar con la tecnología adecuada, limita las decisiones para participar en algunos mercados externos que son abastecidos desde otras plantas de la misma transnacional y, por último, la falta de una estrategia de exportación de las empresas terminales que ha desalentado los planes de expansión de la industria de autopartes.

26. Como ya se ha mencionado, gran parte de esta industria se expandió al amparo de una demanda interna creciente y de un mercado poco exigente en precios y calidad. No es factible, por lo tanto, que se transforme instantáneamente en exportadora, sobre todo en momentos en que el mercado externo es también difícil y muy competitivo. Es decir, la sola devaluación del peso, que ha permitido lograr una mayor competitividad de precios, no genera por sí misma una alternativa para exportar. Es necesario además que las empresas superen algunas deficiencias como las mencionadas, que para la mayoría de ellas resulta difícil si no imposible de lograr. Sin embargo, en las entrevistas llevadas a cabo en ciertas empresas del sector de autopartes se constató que algunas de ellas presentan perspectivas favorables para orientar una proporción importante de su producción hacia el mercado externo. Adicionalmente a las pocas que ya están exportando, se pudo confirmar que existen otras --podría haber algunas más ya que sólo se mencionan las que fue posible detectar a través de las entrevistas-- que tienen potencialidad para exportar gracias a que, mediante innovaciones en sus procesos de producción y reestructuraciones de su capacidad instalada, están logrando mayores volúmenes de producción, un control de calidad adecuado y niveles de competitividad atractivos. Las empresas terminales, por su parte, sólo incrementarán sus exportaciones de autopartes (principalmente motores) y de vehículos terminados cuando, dentro de la estrategia global de sus casas matrices, obtengan ventajas comparativas que les resulten convenientes para introducirse en un mercado internacional también deprimido y muy competitivo. Así, por ejemplo, la Ford Motor Co., en asociación con Toyo Kogyo de Japón, instalará en Hermosillo una planta ensambladora para producir 150 000 vehículos anuales de un modelo que no se fabrica actualmente en México, que se destinarán básicamente al mercado estadounidense.

27. Hasta principios del decenio de 1960, la industria automotriz internacional siguió la política de meximizar las economías de escala. Se llegó así a un alto grado de integración vertical de la estructura industrial, de manera que las empresas terminales ejercían control sobre todo el sistema productivo. Luego esa política empezó a variar y se propendió a lograr mayor eficiencia mediante la desintegración vertical del proceso de fabricación, por lo que la producción de componentes automotrices se traspasó a empresas especializadas. El sector de autopartes, antes dependiente de la industria terminal, empezó ahora a participar cada vez en mayor medida en la innovación tecnológica. Esto le

/ha exigido

ha exigido una creciente especialización y la necesidad de elevar cada vez más su producción con el fin de lograr economías de escala. Por su parte, la empresa terminal mantiene la planificación de todo el sector, coordina la investigación tecnológica, produce las partes mecánicas más complejas, especialmente los motores, reorganiza y automatiza las plantas de ensamble con el fin de lograr mayor eficiencia, y se ocupa de la comercialización de los productos.

28. Por otro lado, la producción mundial ha estado concentrada en un número reducido de grandes firmas cuyo predominio en el mercado de los países donde están establecidas sus casas matrices es innegable, y constituye la base de sustentación de dichas corporaciones. Sin embargo estas empresas han instalado también capacidad productiva en otros países de mercados potencialmente dinámicos, como es el caso, en América Latina, de Argentina, Brasil y México, principalmente. Es decir, las empresas transnacionales empiezan a reestructurar su producción con el fin de aprovechar mejor, por la vía de la especialización, las ventajas comparativas de cada país, y de esta manera lograr una nueva división internacional de la producción automotriz. Este redespliegue de la industria automotriz a nivel nacional, que en el caso de México ya se ha iniciado mediante la instalación de las plantas de motores, ofrece buenas oportunidades para desarrollar otros proyectos orientados a la fabricación de componentes destinados fundamentalmente al mercado de exportación.

29. México dispone de una industria automotriz relativamente joven y dinámica cuyo desarrollo y crecimiento futuro a partir de la actual coyuntura no puede dejarse sólo en manos de la lógica de las transnacionales. Las inversiones en la industria automotriz han sido significativas, sobre todo en el último quinquenio, e incluso algunos proyectos para ampliar la capacidad instalada, formulados ante la expectativa de un mercado interno creciente, han debido posponerse a causa de la contracción de la demanda iniciada a partir de 1982. De hecho, las políticas de fomento y desarrollo de la industria automotriz aplicadas hasta el presente, permitieron establecer una importante planta industrial que constituye una fuente significativa de empleo que no se puede desaprovechar. Aun cuando será un proceso complejo y difícil de alcanzar en el corto plazo, entre las grandes opciones de estrategia de la industria automotriz mexicana, se encuentra la de orientar sus esfuerzos a estructurar una producción especializada de ciertos componentes automotrices, mediante la instalación de plantas automatizadas de altos volúmenes de producción y calidad internacional. De esta manera se lograría una real competitividad en el mercado externo que permitiría, en una primera etapa, reducir los saldos desfavorables del balance comercial del sector y, más tarde, generar divisas.

30. El decreto automotriz de septiembre de 1983 tiende a favorecer este cambio paulatino con la restricción que impone en el número de líneas y modelos que actualmente se ensamblan. Sin embargo este instrumento que

/ha significado

ha significado un paso importante en la legislación del sector, ya que tiende a corregir uno de los problemas estructurales más graves de la industria automotriz nacional, parece insuficiente para alcanzar los objetivos antes enunciados. La crisis que el sector enfrenta en la actualidad puede presentar ciertas oportunidades si ella se aprovecha para dictar otras medidas adicionales de política económica, y en especial las que requiere el sector de autopartes, el cual, por ausencia de una legislación adecuada, ha dependido en alto grado del sector terminal. Por lo tanto, convendría estudiar y promulgar un conjunto coherente de medidas de política económica que, en el marco de la estrategia seguida por la industria automotriz a nivel mundial, oriente y estimule las inversiones en la rama de autopartes hacia una producción selectiva de aquellos componentes automotrices que presenten ventajas comparativas y que, teniendo como base la importante demanda cautiva del país, se orienten básicamente hacia la exportación. Asimismo, ante el potencial de integración e intercambio que existe en el área latinoamericana, las medidas anteriores deberían impulsar, de manera preferente, la cooperación regional, en particular con países como Brasil y Argentina. Una vez removidos los obstáculos estructurales que limitan el desarrollo y el grado de competitividad de la industria automotriz, el sector de autopartes podría ser el que, mediante un adecuado esfuerzo tecnológico, condujera al país a alcanzar un desarrollo productivo más especializado, que tendría innegables efectos positivos sobre el comercio exterior, objetivo que, si antes era deseable, hoy resulta absolutamente necesario.

/Anexo I

Anexo I

Cuadro A.I.1

MEXICO: IMPORTACION DE MOTORES Y SUS PARTES

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kg)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kg)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kg)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kg)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kg)	1982 Valor (miles de dólares)
Total			104 774		149 987		223 317		363 729		173 222
7329A009	Cadenas de distribución (silenciosas) para uso automotriz	...	...	-	-	78	524	65	679	91	908
7332B005	Pernos (pasadores) reconocidos como concebidos exclusivamente para pistones de motores	...	468	120	820	894	4 000	165	1 383	144	1 264
7340A016	Insertos para fabricación de pistones	...	646	235	1 119	195	1 103	251	1 472	184	1 434
8406A006	Reconocibles como concebidos exclusivamente para motocicletas de peso unitario superior a 150 kg	...	2	6	41	10	58	4	18	1	16
8406A007	Para motocicletas o análogos, excepto lo comprendido en las fracciones 8406A006 y 8406A014	...	132	44 a/	215	2 a/	310	2 a/	265	3 a/	255
8406A008	De explosión, excepto lo comprendido en las fracciones 8406A001, 002, 006 y 007	...	3 399	2 581	7 884	5 189	8 097	3 913	6 655	6 106	8 581
8406A011	De combustión interna, con potencia inferior a 250 caballos de fuerza, excepto para embarcaciones	...	54	7	48	1 318	7 374	2 442	14 896	681	4 080
8406A012	De combustión interna, con potencia igual o superior a 250 caballos de fuerza, sin exceder de 500 caballos de fuerza, excepto para embarcaciones	...	22 262	3 430	23 613	4 531	32 006	23 573	169 265	5 790	44 231
8406B001	Reconocibles como concebidos exclusivamente para lo comprendido en la fracción 8406A006	...	60	5	99	25	340	14	115	12	83

/(Continúa)

Cuadro 4.1.1 (Continuación)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kg)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kg)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kg)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kg)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kg)	1982 Valor (miles de dólares)
84068003	Culatas (cabeza) para motores de explosión o de combustión interna	...	6 570	1 991	7 780	3 076	10 627	3 402	12 943	1 718	8 254
84068004	Monobloques para motores de explosión o de combustión interna	...	839	890	1 407	1 442	2 822	1 783	8 067	1 810	5 112
84068005	Carburadores, excepto lo comprendido en las fracciones 84068020 y 84068034	...	1 586	164	2 059	274	2 794	350	4 722	259	4 294
84068006	Pistones (émbolos) de aluminio	...	837	282	2 893	308	4 596	401	5 749	334	5 590
84068007	Embolos, excepto lo comprendido en la fracción 84068006	...	4 842	690	7 626	570	7 225	597	8 025	492	7 042
84068008	Anillos de hierro o acero para pistones (émbolos)	...	3 816	355	7 114	334	8 767	370	11 334	1 025	9 408
84068009	Válvulas, blancines, barras de balancines, punterías (buzos)	...	4 413	630	7 287	611	10 345	846	11 823	464	8 432
84068010	Múltiples o tuberías de admisión y escape	...	622	100	819	228	1 684	193	2 521	306	1 798
84068011	Turbocargadores o sus partes	...	9 225	438	11 300	648	18 276	616	18 049	203	7 090
84068012	Bielas o portabielas	...	1 964	178	2 413	292	4 704	377	4 465	167	2 206
84068013	Camisas o cilindros	...	3 700	1 167	8 803	1 065	8 550	1 157	10 440	925	10 410
84068014	Reconocibles como concebidas exclusivamente para los carburadores	...	949	113	2 081	129	2 587	134	3 446	157	2 534
84068015	Radiadores de aceites lubricantes para motores de combustión interna	...	650	54	950	120	1 863	160	2 345	95	1 845
84068016	Supercargadores de aire o sus partes, para motores de combustión interna	...	651	180	1 068	81	1 312	89	1 790	48	1 337
84068021	Reconocibles como concebidas exclusivamente para inyectores de combustible diesel	...	498	13	1 066	25	2 057	32	2 021	17	1 224
84068022	Inyectores de combustible diesel para motores	...	919	24	2 051	35	2 195	49	3 881	96	2 622
84068025	Cárteres	...	853	148	873	101	759	68	717	103	662
84068026	Varillas tubulares empujadoras de válvulas	...	295	31	298	36	363	43	624	32	295

/(Continúa)

Cuadro A.1.1 (Conclusión)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kg)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kg)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kg)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kg)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kg)	1982 Valor (miles de dólares)
8406B027	Gobernadores de revoluciones	...	283	15	529	21	898	34	1 162	12	639
8406B028	Varillas empujadoras de válvulas no tubulares (sólidos) para uso en motores diesel	...	34	18	123	52	484	41	379	8	100
8406B029	Tapas, asientos para resorte o asientos para válvulas	...	...	-	-	17	419	139	110	47	959
8406B030	Guías para válvulas	...	...	-	-	8	252	18	411	20	397
8406B031	Tapas superiores del motor (de balancines) y laterales	...	...	-	-	9	83	76	224	83	175
8406B032	Tapa frontal de ruedas o engranes de distribución del motor	...	...	-	-	94	584	72	641	26	234
8406B033	Amortiguador de vibraciones del cigüeñal (damper)	...	...	-	-	24	473	451	1 003	170	663
8406B034	Carburadores de un venturo (garganta) exclusivamente para motocicletas	...	...	-	-	47	906	141	2 653	88	1 513
8406B999	Los demás	...	15 883	2 029	21 361	2 667	31 794	-	-	-	-
8418B003	Filtros de aceite para motores de explosión o de combustión interna	...	548	178	963	413	1 764	809	2 891	279	1 732
8418B004	Filtros de gasolina para motores de explosión	...	424	145	921	200	1 000	129	932	36	415
8418B005	Filtros purificadores de aire para motores de explosión o de combustión interna	...	1 562	438	2 007	530	2 729	1 054	5 821	383	2 543
8418C001	Reconocibles como concebidos exclusivamente para filtros de motores de explosión o de combustión interna	...	468	187	781	273	1 338	181	1 541	86	701
8461A014	Válvulas para retención de aire	...	16	1	12	16	399	72	1 762	35	725
8461A035	Válvula gobernadora del compresor para control de presión de aire de uso automotriz	...	...	-	-	9	247	19	907	8	185
8463A002	Cigüeñales, excepto lo comprendido en las fracciones 8463A001, 010 y 011	...	12 411	2 879	17 090	6 118	29 616	5 998	32 276	4 620	16 688
8463A003	Arboles de levas	...	2 893	716	4 443	716	4 993	586	3 306	810	4 546

a/ Miles de piezas.

Cuadro A.1.2

MEXICO: IMPORTACION DE PRODUCTOS PARA MECANICA FINA

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kilogramos)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kilogramos)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kilogramos)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kilogramos)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kilogramos)	1982 Valor (miles de dólares)
Total			68 029		136 654		206 701		261 107		126 843
8463A006	Arboles flexibles (chicotes) para transmitir movimiento para rotación o longitudinal en automóviles	...	324	133	975	250	1 571	174	1 226	374	652
8463A016	Cojinetes o bujes, con diámetro interior igual o inferior a 152.6 mm, excepto lo comprendido en la fracción 8463A018	...	7 133	480	6 873	661	10 927	701	16 561	598	11 940
8463A018	Cojinetes o bujes con aleaciones de cobre sinterizados, sin respaldo de acero	...	848	71	1 085	100	1 285	61	1 241	71	1 014
8463A025	Engrane tipo rueda dentada para transmisión por cadena, con peso unitario superior a 25 g, sin exceder de 2 000 kg	...	1 352	146	1 706	237	2 996	326	4 447	448	3 233
8463A032	Engranes reconocibles como concebidos exclusivamente para transmitir el movimiento del cigüeñal al árbol de levas o al sistema de encendido	...	1 928	372	2 594	779	3 468	366	3 850	306	1 107
8463A033	Reductores, multiplicadores o variadores de velocidad, excepto lo comprendido en la fracción 8463A034	...	4 683	1 064	10 523	1 988	17 136	2 397	19 323	980	9 489
8463A036	Poleas de aluminio, hierro o acero en forma de "V"	...	317	73	683	119	802	111	1 095	101	1 040
8463A043	Cojinetes o bujes con diámetro interior igual o superior a 152.6 mm, excepto lo comprendido en la fracción 8463A018	...	...	193	2 152	201	3 349	165	2 797	117	1 632
8463A044	Esbozos de árboles de levas, sin maquinar ni pulir	...	...	57	92	718	1 389	742	1 304	448	769
8463A045	Engranes para ser acoplados en volantes de motores de explosión o de combustión interna	...	...	-	-	89	426	83	533	55	256
8463B005	Reconocibles como concebidas exclusivamente para lo comprendido en la fracción 8463A039	...	730	171	1 692	348	3 393	191	2 166	621	4 164

/(Continúa)

Cuadro A.1.2 (Continuación)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kilogramos)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kilogramos)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kilogramos)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kilogramos)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kilogramos)	1982 Valor (miles de dólares)
8465A002	Aros de obturación (retenes)	...	3 611	277	5 991	547	8 546	709	11 295	318	8 434
8465A003	Válvulas de engrase por inyección	...	35	1	30	4	92	12	207	7	151
8706A019	Flechas semiejes, acoplables al mecanismo diferencial, incluso las de velocidades constantes (homocinéticas)	...	2 604	2 495	4 990	2 739	8 298	4 119	12 945	1 054	3 646
8706A020	Puentes (ejes) delanteros o traseros con diferencial con o sin flechas (semiejes) y sus partes componentes, incluso acoplados a las masas con o sin mecanismo de frenos y tambores	...	7 598	11 967	27 119	17 424	43 614	17 664	49 968	4 866	18 650
8706A021	Ejes cardánicos	...	1 537	746	3 610	682	2 806	396	1 632	192	563
8706A022	Rodillos para el sistema de oruga, con diámetro exterior superior a 15cm y espesor sin considerar la flecha igual o superior a 7cm con peso total igual o superior a 15kg, o los rodillos sin armar de las mismas dimensiones	...	257	179	458	249	655	969	2 366	626	1 599
8706A023	Flechas o varillas de la columna de la dirección; brazos pittman, sinfín, sector piñón o cremallera de la caja de dirección	...	2 007	654	2 861	1 320	5 993	1 045	7 608	847	7 594
8706A024	Volantes de dirección con diámetro exterior inferior a 54.5 cm	...	194	78	502	124	746	423	1 369	21	134
8706A027	Ejes delanteros o sus partes componentes, incluso acoplamiento a mazas, frenos y tambores	...	5 131	3 910	7 036	21 636	5 557	2 794	6 288	905	3 189
8706A035	Engranes	...	9 157	3 422	21 038	4 089	28 878	6 797	48 591	1 912	16 465
8706A037	Ventiladores de aspas para radiadores	...	157	89	306	67	637	155	858	63	454
8706A039	Convertidores de par o divisiones de par	...	515	156	752	122	891	132	894	89	487
8706A040	Juntas universales, tipo cardán de crucetas, o sus partes	...	955	234	1 617	414	2 749	627	3 887	289	2 137
8706A043	Reconocibles como concebidas exclusivamente para ejes cardán	...	878	271	1 511	762	3 835	1 755	7 622	427	2 315
8706A044	Cajas de dirección mecánica y sus partes	...	7 832	2 225	12 410	987	8 411	816	8 028	370	3 528
8706A046	Uniones de ballestas (abrazaderas o soportes)	...	87	122	247	371	729	194	437	85	284
8706A047	Fundas para ejes traseros	...	6 941	5 786	15 825	8 281	29 465	7 371	27 133	1 932	6 795

/(Continúa)

Cuadro A.I.2 (Conclusión)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kilogramos)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kilogramos)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kilogramos)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kilogramos)	1981 Valor (miles de dólares	1982 Volumen (miles de kilogramos)	1982 Valor (miles de dólares)
8706A050	Barras de torsión o sus partes componentes	...	899	467	1 543	700	2 200	827	3 037	492	2 212
8706A052	Reconocidos como concebidos exclusivamente para convertidores hidráulicos de torsión	...	419	74	433	41	241	51	309	50	278
8706A076	Terminales o rótulas y sus partes, copies barras de acoplamiento, brazos auxiliares y fundas	...	...	-	-	1 018	5 091	1 765	10 575	1 613	10 293
8706A077	Cajas de dirección hidráulica o sus partes	...	...	-	-	103	525	209	1 515	273	2 337
8706A092	Mecanismos de cambios de diferencial (dual)	...	...	...	...	...	...	...	...	0.4	2

/Cuadro A.I.3

Cuadro A.1.3

MEXICO: IMPORTACION DE PARTES ELECTRICAS E INSTRUMENTOS DEL TABLERO

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kilogramos)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kilogramos)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kilogramos)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kilogramos)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kilogramos)	1982 Valor (miles de dólares)
Total		...	47 588		79 650		119 566		164 417		112 041
8504A003	Acumuladores eléctricos de plomo, excepto lo comprendido en la fracción 8504A005	...	272	70	364	276	1 071	123	581	344	1 036
8504A006	Placas de plomo para acumuladores	...	171	1	16	a/	b/	134	287	121	289
8504A007	Separadores de PVC para acumuladores eléctricos de uso automotriz	...	215	150	332	92	417	114	434	204	548
8504A008	Recipientes de hule duro (cajas o vasos)	...	463	128	173	191	341	493	650	323	396
8504A009	Tapas de hule duro, con o sin casquillos (bujes de plomo)	...	127	20	51	40	111	86	203	139	174
8508A001	Bobinas para encendido	...	659	63	741	54	696	179	1 619	116	947
8508A002	Bujías para encendido	...	1 852	532	5 169	1 708	10 177	1 195	9 602	409	3 355
8508A003	Distrubidores	...	239	26	409	55	847	114	1 771	113	1 782
8508A004	Motores de arranque, excepto lo comprendido en la fracción 8508A011	...	1 362	384	2 330	325	1 824	423	2 165	201	1 564
8508A005	Dinamos (generadores)	...	2 325	367	3 022	235	1 768	54	764	23	302
8508A006	Reguladores de voltaje, con peso igual o superior a 200 g	...	1 867	454	3 510	128	2 217	416	3 135	82	1 609
8508A009	Bujías para calentado (precalentadores)	...	14	2	102	29	264	30	253	22	143
8508A011	Motores de arranque con capacidad inferior a 24 V y con peso menor a 15 kg	...	...	-	-	211	990	568	3 488	259	1 372
8508A012	Alternadores con capacidad inferior a 24 V y peso menor a 10 kg	...	...	-	-	250	862	389	1 405	66	562
8508A013	Alternadores, excepto lo comprendido en la fracción 8508A012	...	...	-	-	317	1 428	205	1 230	111	783
8508A999	Los demás alternadores	...	240	26	397	71	1 407	-	-	100	1 391
8508B001	Platinos	...	378	16	477	23	736	23	1 002	22	806
8508B003	Tapas, rotores u otras piezas reconocidas como concebidas exclusivamente para distribuidores, excepto lo comprendido en la fracción 8508B001	...	1 122	144	1 715	162	2 444	249	3 152	168	2 424
8508B004	Inducidos o portaescobillas u otras partes o piezas, reconocibles sólo para motores de arranque, dinamos o alternadores	...	2 724	1 096	4 066	1 218	4 385	1 512	5 485	646	2 942

/(continúa)

Cuadro A.I.3 (Continuación)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kilogramos)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kilogramos)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kilogramos)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kilogramos)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kilogramos)	1982 Valor (miles de dólares)
8509A003	Faros de automóvil, excepto lo comprendido en la fracción 8509A002	...	639	210	1 407	371	2 395	230	2 703	169	1 708
8509A007	Conjuntos limpiaparabrisas que comprenden: motor, brazos y hojas, incluso con sus mecanismos	...	149	45	415	74	480	74	443	36	309
8509A008	Luces direccionales y/o calaveras traseras	...	574	93	1 236	351	1 933	160	2 270	185	2 784
8509A009	Eliminadores de escarcha y vaho para cristales, para uso automotriz	...	3	5	73	4	71	2	106	2	101
8509A010	Proyectores sellados (unidad sellada) excepto lo comprendido en la fracción 8509A002	...	...	230	1 068	639	3 110	776	3 880	470	2 993
8509A999	Los demás proyectores	...	542	94	895	118	1 184	-	-	...	...
85098003	Reconocibles como concebidas exclusivamente para bocinas u otros avisadores acústicos, excepto lo comprendido en la fracción 85098002	...	183	18	208	20	298	35	156	21	108
85098005	Reconocibles como concebidas exclusivamente para faros de automóviles	...	675	115	1 104	148	1 787	334	4 112	229	3 200
85098006	Reconocibles como concebidas exclusivamente para lo comprendido en la fracción 8509A008	...	1 213	175	2 055	274	3 339	359	5 187	232	3 841
85098007	Temporizador de limpiaparabrisas para vehículos automóviles	...	17	1	14	1	7	0.003	4	1	29
85098999	Los demás temporizadores	...	392	39	359	46	397	-	-	33	350
8512A004	Aparatos eléctricos para calefacción de automóviles	...	391	9	760	13	874	19 c/	1 466	1 c/	509
8515A004	Receptores de radiodifusión AM reconocibles como concebidos exclusivamente para uso automotriz	...	252	1 c/	400	2 c/	755	19 c/	730	1 c/	304
8515A030	Receptores de radio AM-FM, combinados con aparatos de registro y/o reproducción del sonido, aun cuando incluyan transmisores de radio banda civil para uso exclusivamente automotriz	...	288	162	2 951	274	8 304	258	9 334	47	1 433
8515B020	Antenas para aparatos receptores y/o transmisores de accionamiento eléctrico reconocibles como concebidos únicamente para uso automotriz	...	52	36	544	46	394	60	514	12	136

/(Continúa)

Cuadro A.1.3 (Continuación)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kilogramos)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kilogramos)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kilogramos)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kilogramos)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kilogramos)	1982 Valor (miles de dólares)
8517A001	Sirenas, excepto lo comprendido en la fracción 8517A007	...	109	6	120	10	310	13	282	7	155
8517A009	Alarma electrónica contra robo para vehículos automóviles	...	0.4	2	18	10	191	2	65	1	20
8518A003	Condensadores para distribuidores de motores de explosión	...	141	13	235	18	328	23	341	125	496
8519A006	Relevadores de arranque	...	1 241	340	2 059	351	3 082	556	4 357	279	3 184
8519A022	Fusibles, excepto lo comprendido en la fracción 8519A028	...	1 324	88	1 793	237	3 755	116	3 547	86	2 512
8519A067	Relevadores intermitentes para luces direccionales indicadores de maniobras para uso automotriz	...	...	-	-	27	509	44	936	47	540
8519A071	Interruptores para dual, de pie o de jalón, para luces, botón de arranque para uso exclusivamente automotriz	...	...	...	...	...	...	...	...	39	634
8519A999	Los demás interruptores	...	19 831	2 415	28 955	2 826	44 854	4 206	74 642	2 620	52 042
8519C002	Reconocibles como concebidos exclusivamente para relevadores	...	848	54	951	64	1 385	114	1 771	88	2 753
8521A023	Cambiadores automáticos de luces con base en fotoceldas, reconocidos como concebidos exclusivamente para uso automotriz	...	...	...	...	a/	b/	a/	b/	0.3	1
8522A013	Controles automáticos de velocidad para uso automotriz	...	...	0.2 c/	4	2 c/	6	0.1 c/	1	-	1
8522A014	Dispositivos eléctricos para vehículos que accionen mecanismos elevadores para cristales, cajuelas, asientos o seguros de puertas	...	1	23	451	7	125	25	377	2	77
8523A999	Los demás dispositivos	...	3 091	800	6 079	536	4 726	1 870	7 195	546	6 522
8524A010	Pistas de carbón para potenciómetros encendedores de cigarros con base en resistencia para uso automotriz	...	5	0.4	17	...	...	3	27	3	164
9023A004	Termómetros de vehículos automóviles	...	543	91	1 410	52	1 198	42	1 199	31	600
9024A006	Medidores de combustible de vehículos automóviles	...	44	...	...	10	175	16	199	8	211
9027A001	Taxímetros mecánicos	...	b/	-	-	2	170	2	154	1	54
9027A002	Indicadores de velocidad, incluso provistos de cuentakilómetros	a/	329	28	653	25	713	37	751	34	560
9028B006	Taxímetros electrónicos y electromecánicos	...	207	2	98	0.03	4	3	466	2	163

/(Continúa)

Cuadro A.I.3 (Conclusión)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kilogramos)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kilogramos)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kilogramos)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kilogramos)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kilogramos)	1982 Valor (miles de dólares)
9028B012	Medidores de combustible de vehículos automóviles	...	75	3	102	3	120	6	214	4	131
9028B014	Termómetros de vehículos automóviles	...	360	6	208	15	359	15	391	15	331
9028B058	Tacómetros electrónicos digitales para uso automotriz	...	3	0.2	12	0.3	9	1	17	0.3	18
9103A001	Relojes de tablero de bordo o similares para automóviles, barcos y demás vehículos excepto aeronaves y lo comprendido en la fracción 9103A009	...	35	8c/	117	42c/	187	31c/	259	40c/	642
9810A004	Encendedores de cigarros con base en resistencia para uso automotriz	...	1	1c/	5	52c/	47	86	95	87c/	142

a/ Cifra no significativa, menor de 100 kg.
b/ Cifra no significativa, menor de 500 dólares.
c/ Miles de piezas.

/Cuadro A.I.4

Cuadro A.I.4

MEXICO: IMPORTACION DE PRODUCTOS DE CAUCHO, CUERO Y CONFECCIONADOS CON TEJIDOS

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kilogramos)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kilogramos)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kilogramos)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kilogramos)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kilogramos)	1982 Valor (miles de dólares)
Total			4 387		25 050		72 358		140 728		47 728
4009A006	Mangueras para conducción de agua en el sistema de enfriamiento de motores de explosión o de combustión interna	...	...	...	...	...	...	71	436	56	449
4010B003	Correas sinfín cuyo peso por unidad sea igual o inferior a 5 kg, excepto lo comprendido en las fracciones 4010B001 y 4010B005	...	1 272	118	1 944	128	2 881	224	3 448	109	2 602
4010B005	Bandas de sección trapezoidal con peso inferior o igual a 5 kg, excepto dentadas	-	-	-	-	68	488	129 a/	1 200	97	725
4011A001	Neumáticos para velocípedos o motocicletas	...	304	352	893	518	1 761	497	1 824	136 a/	438
4011A003	Neumáticos de construcción diagonal (convencionales) con diámetro interior igual o superior a 32.5 cm, sin exceder de 39 cm, excepto lo comprendido en las fracciones 4011A001 y 4011A002	...	395	1 562	2 524	2 419	3 673	1 580	5 171	526 a/	4 802
4011A005	Neumáticos de construcción radial con diámetro interior igual o superior a 32.5 cm, sin exceder de 39 cm, excepto lo comprendido en las fracciones 4011A001, 4011A002 y 4011A007	...	2 162	8 998	18 702	18 702	46 568	35 060	108 652	1 356	19 506
4011A008	Neumáticos para vehículos fuera de carretera, con diámetro exterior superior a 2.20 m	...	...	0.009 a/	45	4 a/	4 957	19 a/	4 568	0.8 a/	3 850
4011A009	Neumáticos de construcción diagonal (convencionales) o radial con diámetro interior superior a 39 cm, sin exceder de 50 cm, excepto lo comprendido en las fracciones 4011A001, 4011A002 y 4011A007	...	...	...	...	...	...	9 a/	601	29 a/	695
4011A010	Neumáticos de construcción diagonal (convencionales) o radial con diámetro interior superior a 50 cm, sin exceder a 62 cm, excepto lo comprendido en las fracciones 4011A001, 4011A002, 4011A006, 4011A007 y 4011A008	...	...	...	...	-	-	...	...	23 a/	2 723

/(Continúa)

Cuadro A.I.4 (Conclusión)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kilogramos)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kilogramos)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kilogramos)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kilogramos)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kilogramos)	1982 Valor (miles de dólares)
4011A999	Los demás neumáticos	...	88	...	...	210	364	...	...	215	654
4011B002	Cámaras, excepto lo comprendido en las fracciones 4011B001 y 4011B004	...	101	206	713	447	1 513	1 591	5 616	750	1 922
4011B003	Bandas para protección (corbatas)	...	26	13	61	90	297	967	1 240	50	118
4014A008	Gomas para frenos hidráulicos	...	19	4	66	2	51	4	78	6	48
4014A013	Juntas para aletas de vehículos	...	...	17	36	16	27	6	28	11	61
4205A001	Cinturones de seguridad para operarios	...	20	3	41	3	62	2	24	0.4	4
5104A012	Cuerdas para llantas de nylon, rayón o poliester	...	...	-	-	2 347	9 645	1 579	7 550	1 749	8 688
6205A002	Cinturones de seguridad, sin retractor (estáticos) para uso en vehículos automóviles	...	...	1	25	12	71	24	212	4	22
6205A003	Cinturones de seguridad, con dispositivo retractor, para uso en vehículos automóviles	...	...	...	...	...	...	b/	c/	108	421

a/ Miles de piezas.
b/ Cifra no significativa, menor de 100 kg.
c/ Cifra no significativa, menor de 500 dólares.

/Cuadro A.I.5

Cuadro A.I.5

MEXICO: IMPORTACION DE AUTOPARTES DEL SISTEMA DE VELOCIDADES

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kilogramos)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kilogramos)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kilogramos)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kilogramos)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kilogramos)	1982 Valor (miles de dólares)
Total			20 036		31 840		61 807		75 588		45 276
6812A004	Discos de embrague	...	...	...	...	5	88	...	...	-	-
8462A005	Collarines o rodamientos axiales para embrague con diámetro interior inferior o igual a 70 mm	...	331	49	503	79	1 026	159	1 733	199	1 930
8463B002	Discos para embragues, incluso con su guarnición de fricción	...	420	81	818	97	1 084	90	1 087	104	836
8706A017	Reconocibles como concebidas exclusivamente para embrague	...	2 791	1 563	4 501	1 767	5 666	2 371	7 501	1 925	3 724
8706A018	Cajas de velocidades mecánicas con peso inferior a 120 kg	...	6 295	1 592	5 411	3 005	11 543	71 645	13 302	3 442	15 196
8706A045	Reconocibles como concebidas exclusivamente para lo comprendido en las fracciones 8706A018 y 8706A087, excepto 8706A035	...	9 950	5 883	20 438	5 438	30 160	6 416	37 563	1 952	13 023
8706A063	Conjunto diferencial integral, compuesto de cajas de velocidades y diferencial con o sin flechas (semiejes)	...	240	28	60	995	7 164	751	5 050	478	3 169

/(Continúa)

Cuadro A.I.5 (Conslusión)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kilogramos)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kilogramos)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kilogramos)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kilogramos)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kilogramos)	1982 Valor (miles de dólares)
8706A064	Embragues completos (disco y plato opresor) con diámetro exterior del disco inferior o igual a 33 cm	...	9	20	109	52	251	91	553	144	698
8706A074	Cajas de velocidades automáticas	...	...	-	-	13 a/	1 950	24 a/	2 874	11 a/	2 283
8706A075	Reconocibles como concebidas exclusivamente para cajas de velocidades automáticas, excepto lo comprendido en la fracción 8706A035	...	...	-	-	312	2 703	707	5 705	498	4 188
8706A080	Embragues completos con diámetro exterior del disco superior a 33 cm	...	...	-	-	44	172	32	220	30	229

a/ Miles de piezas.

/Cuadro A.I.6

Cuadro A.1.6

MEXICO: IMPORTACION DE PARTES DE LA CARROCERIA

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kilogramos)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kilogramos)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kilogramos	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kilogramos)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kilogramos)	1982 Valor (miles de dólares)
Total			12 659		21 418		32 541		49 218		38 221
7008A002	Parabrisas, medallones o vidrios laterales, planos o curvos, para uso automotriz, excepto lo comprendido en la fracción 7008A006	...	39	45	213	124	499	100	298	60	188
7008A006	Parabrisas, medallones o vidrios laterales, sombreados, de color o polarizados, laminados o templados, curvos o planos	...	4	14	70	62	217	98	400	37	167
7009A002	Espejos con marco de uso automotriz	...	357	161	762	129	641	160	945	225	143
7009A004	Espejos con control remoto, para vehículos	...	...	20	148	29	229	19	188	3	100
7009A005	Espejos tipo: vanidad, iluminado o deportivo para vehículos	...	...	...	...	...	...	14	72	3	21
7014A007	Lentes o reflectores de borosilicato para la fabricación de faros o proyectores automotrices	...	124	184	129	208	147	0.3	1	2	1
8706A003	Guardafangos	...	2 994	1 471	3 877	1 975	7 214	1 854	9 904	1 426	9 261
8706A004	Capots (cofres)	...	853	461	1 203	1 294	3 265	1 518	5 429	1 222	4 343
8705A005	Parachoques (defensas) de hierro o acero, incluso cromados, reconocibles como concebidos exclusivamente para lo comprendido en la subpartida 8702A	...	633	415	1 607	708	2 476	1 172	3 606	1 513	3 781
8706A006	Estribos	...	35	136	104	38	111	168	433	158	345
8706A007	Tapones o polveras y arillos para ruedas	...	233	86	418	106	520	224	1 076	805	631
8706A008	Viseras, forros de tablero, paneles de puerta, coderas, cabeceras, sombrereras, incluso acojinadas	...	57	62	517	321	1 836	462	2 156	780	3 384
8706A011	Parrillas de adornos	...	1 083	381	2 698	632	5 531	1 103	7 023	370	4 039
8706A012	Bieeles	...	376	130	1 078	131	1 276	137	1 573	111	1 503
8706A013	Tapas de cajuela portaequipaje	...	143	94	259	158	536	234	800	251	796
8706A014	Marcos para cristales	...	6	8	78	33	268	59	348	42	147
8706A015	Aletas, excepto de vidrio, aun cuando se presenten con marco	...	21	17	85	23	86	3	35	2	13
8706A016	Soportes o armazones para acojinado	...	226	153	346	100	414	130	511	113	481
8706A041	Bastidores (chasis)	...	28	149	132	197	190	1 066	1 058	246	230
8706A042	Perchas o columpios	...	364	313	794	72	118	149	683	54	224

/(Continúa)

Cuadro A.I.6 (Conclusión)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kilogramos)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kilogramos)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kilogramos)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kilogramos)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kilogramos)	1982 Valor (miles de dólares)
8706A051	Reconocibles como concebidas exclusivamente para lo comprendido en la fracción 8706A004	...	541	89	358	137	729	566	2 188	221	1 675
8706A053	Reconocibles como concebidas exclusivamente para marcos (bastidores) acoplados, excepto lo comprendido en las fracciones 8706A042 y 8706A046	...	4 379	5 754	6 245	4 632	5 524	6 566	8 719	3 083	4 028
8706A054	Cajas de volteo	...	1	0.01a/	17	0.2a/	30	0.02a/	24	0.01a/	24
8706A055	Cajas pick-up	...	141	0.08a/	16	0.07a/	13	1a/	499	5a/	713
8706A057	Portaequipajes exteriores (canastilla) con o sin deflector de aire	...	5	21	96	13	39	28	161	5	29
8706A060	Deflectores exteriores para aire para usos automotrices spoilers	...	3	4	10	8	44	17	70	5	47
8706A066	Toldos exteriores acojinados, techos corredizos centrales o laterales y sus partes; de accionamiento manual o electrónico	...	17	22	158	58	509	59	551	24	191
8706A078	Juntas preformadas para carrocería	...	...	-	-	6	53	42	137	27	231
8706A083	Parachoques (defensas), excepto lo comprendido en la fracción 8706A005	...	...	-	-	7	26	65	330	135	585

a/ Miles de piezas.

/Cuadro A.I.7

Cuadro A.I.7

MEXICO: IMPORTACION DE AUTOPARTES DEL SISTEMA DE FRENOS

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kilogramos)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kilogramos)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kilogramos)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kilogramos)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kilogramos)	1982 Valor (miles de dólares)
Total			14 870		22 462		35 503		54 655		25 205
6814A002	Guarniciones de fricción (balatas)	...	285	70	373	459	1 827	1 118	3 972	263	1 772
8459B076	Dispositivos electrohidráulicos, para aumentar la capacidad de frenaje en los motores de vehículos automóviles (retardadores)	...	2 883	192	4 042	203	4 825	385	9 604	110	2 993
8465A004	Guarniciones montadas de frenos	...	48	13	114	26	288	35	476	26	391
8706A025	Mecanismos de frenos de disco, o sus partes componentes	...	1 394	496	1 322	1 902	4 885	3 100	10 541	2 076	6 244
8706A026	Frenos de tambor accionados hidráulicamente o sus partes componentes, excepto lo comprendido en las fracciones 8706A084 y 8706A094	...	10 260	5 151	16 608	6 616	20 591	1 379	5 666	619	1 829
8706A071	Tubos preformados de cobre para sistema de frenos	...	...	0.1	3	a/	1	0.5	5	0.3	6
8706A073	Mangueras de frenos hidráulicos automotrices con conexiones	...	...	-	-	9	81	19	152	16	235

/(Continúa)

Cuadro A.I.7 (Conclusión)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kilogramos)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kilogramos)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kilogramos)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kilogramos)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kilogramos)	1982 Valor (miles de dólares)
8706A084	Partes o piezas sueltas para sistemas de frenos, excepto lo comprendido en la fracción 8706A094	...	...	-	-	527	3 005	5 858	22 397	2 880	9 045
8706A088	Frenos de tambor, accionados por leva o sus partes componentes	...	...	...	...	-	-	30	828	136	936
8706A089	Reforzador por vacío para frenos (booster) o sus partes y piezas sueltas	...	...	...	...	-	-	198	1 014	193	1 380
8706A093	Cilindros maestros para mecanismos de frenos	...	...	...	...	...	...	...	...	23	94
8706A094	Cilindros de rueda para mecanismos de frenos; juegos de repuestos	...	...	...	...	...	...	...	...	41	280

a/ Cifra no significativa, menor de 100 kg.

/Cuadro A.I.8

Cuadro A.1.8

MEXICO: BOMBAS Y COMPRESORES

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kg)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kg)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kg)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kg)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kg)	1982 Valor (miles de dólares)
Total			12 988		18 781		28 129		35 641		18 741
8408A008	Motores de aire para limpiaparabrisas	...	...	...	...	...	...	2	14	1	28
8410A002	Bombas de inyección de diesel para motores de combustión interna	...	5 288	222	6 091	321	9 301	322	8 609	80	2 462
8410A003	Bombas de agua para motores de explosión o de combustión interna	...	1 814	572	3 206	505	3 098	605	3 667	395	2 097
8410A004	Bombas para gasolina para motores de explosión	...	616	88	952	68	947	112	1 249	83	869
8410A014	Motobombas rotativas, concebidas exclusivamente para aparatos o unidades limpiaparabrisas de vehículos automóviles	...	47	19	276	30	420	41	554	141	390
8410A022	Bombas de aceite para motores de explosión o de combustión interna	...	2 277	717	4 318	990	6 834	1 173	9 886	681	5 366
8410B005	Reconocibles como concebidas exclusivamente para las bombas comprendidas en la fracción 8410A002, excepto la fracción 8410B012	...	925	31	1 060	51	1 623	80	2 626	249	2 069
8410B006	Reconocibles como concebidas exclusivamente en la fracción 8410A004	...	103	24	297	29	203	52	382	32	391
8410B007	Casco o carcaza, impulsor o propulsor, maza o cubo difusor; reconocibles para lo comprendido en la fracción 8410A003	...	925	130	760	359	1 867	342	2 391	142	1 201
8410B012	Tubos preformados, para inyección de diesel, incluso con recubrimientos, cuyo diámetro exterior sea igual o superior a 2.12 mm, sin exceder de 9.63 mm y espesor de pared de 1.53 mm, sin exceder de 2.04 mm, con sus terminales de conexión y resortes y adaptaciones	...	...	2	12	4	41	2	39	1	23

/(Continúa)

Cuadro A.I.8 (Conclusión)

Fracción	Descripción	1978		1979		1980		1981		1982	
		Volumen (miles de kg)	Valor (miles de dólares)	Volumen (miles de kg)	Valor (miles de dólares)	Volumen (miles de kg)	Valor (miles de dólares)	Volumen (miles de kg)	Valor (miles de dólares)	Volumen (miles de kg)	Valor (miles de dólares)
8411A016	Compresores denominados abiertos, de refrigeración, de uno y medio o de tres caballos de fuerza	...	137	42	625	530	569	157	1 157	242	1 369
8411A025	Bombas de vacío para acoplarse en motores para el sistema de frenos de aire	...	...	-	-	3	22	8	105	3	46
8411A026	Compresores de aire para frenos de uso automotriz	...	...	-	-	114	371	340	1 551	137	775
8412A003	Equipos de aire acondicionado para automóviles	...	856	143	1 184	289	2 833	310	3 411	221	1 655

/Cuadro A.I.9

Cuadro A.I.9

MEXICO: IMPORTACION DE AUTOPARTES DEL SISTEMA DE AMORTIGUACION Y SUSPENSION

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kilogramos)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kilogramos)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kilogramos)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kilogramos)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kilogramos)	1982 Valor (miles de dólares)
Total			7 703		10 786		18 420		20 589		18 399
7335A002	Muelles de hojas (ballestas) con sus uniones o abrazaderas ...		371	377	421	1 294	981	600	973	673	878
7335A003	Hojas sueltas para lo comprendido en la fracción 7335A002 ...		29	23	73	64	139	301	191	81	151
8706A036	Amortiguadores ...		1 590	201	848	225	1 609	1 609	2 535	215	1 084
8706A048	Horquillas, rótulas, brazos, excéntricos o pernos para el sistema de suspensión delantero ...		5 541	1 137	6 730	1 789	10 372	2 112	9 448	1 105	3 753
8706A049	Suspensiones neumáticas ...		172	84	467	120	414	135	425	99	254
8706A067	Esbozos forjados de pernos esféricos para rótulas de suspensión o dirección y esbozos forjados de cuerpo para rótulas de suspensión ...		...	205	875	207	788	277	418	67	201
8706A068	Reconocibles como concebidas exclusivamente para lo comprendido en la fracción 8706A036 ...		...	206	1 372	334	1 736	381	1 934	569	2 543
8706A079	Bujes para suspensión ...		...	-	-	485	2 381	539	3 042	458	3 191
8706A090	Rótulas para el sistema de suspensión delantera ...		...	...	...	-	-	266	1 623	760	6 344

Cuadro A.1.10

MEXICO: IMPORTACION DE OTRAS PIEZAS

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kg)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kg)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kg)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kg)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kg)	1982 Valor (miles de dólares)
Total			7 859		18 078		27 735		33 369		24 673
4908A006	Franjas o láminas adheribles, decorativas para carrocerías de vehículos, recortadas a tamaños determinados	...	-	...	...	...	...	4	55	2	63
8301A005	Cerraduras o cerrojos para vehículos automóviles	...	123	15	284	46	360	43	524	33	523
8301A007	Tapones para tanque de gasolina con cerradura, reconocibles como concebidos para uso en automóviles	...	...	2	42	5	120	18	325	28	553
8302A008	Dispositivos para accionar los cristales de vehículos automóviles	...	100	25	484	65	413	61	435	82	585
8302A009	Bisagras para vehículos automóviles	...	96	45	236	86	406	83	421	321	764
8302A010	Tiradores y su mecanismo para portezuelas de vehículos automóviles	...	98	15	114	10	149	29	244	13	186
8302A011	Guías o mecanismos para accionar los asientos delanteros de vehículos automóviles	...	19	134	373	161	302	181	465	350	408
8302A012	Cerraduras o cerrojos sin llave para vehículos automóviles	...	112	25	241	434	307	41	301	27	292
8302A013	Molduras para vehículos automóviles	...	995	170	1 914	293	2 837	328	2 920	150	1 799
8302A015	Dispositivos retractores y sus partes o piezas sueltas para cinturones de seguridad de uso automotriz	...	...	138	918	280	1 898	303	2 214	197	1 174
8313A005	Tapones para tanques de gasolina	...	140	14	160	33	421	27	347	16	197
8314A001	Emblemas o monogramas para vehículos automóviles	...	144	47	377	60	650	34	846	18	507
8422A009	Gatos hidráulicos tipo botella con bomba integral de peso unitario igual o inferior a 20 kg, y capacidad máxima de 20 toneladas	...	348	391	1 086	483	1 473	488	1 461	221	826

/(Continúa)

Cuadro A.I.10 (Continuación)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kg)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kg)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kg)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kg)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kg)	1982 Valor (miles de dólares)
8422A011	Gatos mecánicos	...	706	170	600	363	1 638	316	1 343	197	685
8422A012	Dispositivos de elevación para cajas de volteo de camiones incluidos los gatos hidráulicos, especialmente concebidos para dichos dispositivos	...	418	183	682	153	638	163	716	64	263
8422A033	Elevadores hidroneumáticos para vehículos automóviles	...	17	24	37	25	44	...	...	22	37
8459B058	Limpiaparabrisas	...	153	19	158	16	152	12	128	3	26
8459B069	Bocinas neumáticas	...	172	81	547	278	743	90	704	21	156
8509B004	Hojas montadas para limpiaparabrisas con longitud inferior a 50 cm	...	496	45	617	40	621	83	761	62	690
8509B008	Hojas montadas para limpiaparabrisas con longitud igual o superior a 50 cm	...	...	2	23	14	148	11	121	4	87
8509B009	Brazos para limpiaparabrisas	...	...	39	359	46	397	18	305	17	199
8706A030	Ruedas o rines (camas) sin neumáticos, con diámetro exterior máximo de 70 cm, excepto lo comprendido en la fracción 8706A062	...	2 209	3 602	4 915	5 664	7 339	5 498	6 811	2 177	2 340
8706A031	Radiadores	...	666	236	1 415	168	1 335	412	3 269	933	4 387
8706A032	Tanques de combustibles	...	65	105	240	264	850	850	532	357	645
8706A033	Silenciadores o tubos de escape	...	264	211	444	513	972	839	1 608	886	1 534
8706A034	Acoplamientos o dispositivos de enganche para remolcar, excepto lo comprendido en la fracción 8706A065	...	137	24	71	47	120	46	190	33	114
8706A038	Horquillas de levante hidráulico	...	10	1	6	2	10	10	56	13	72
8706A058	Palancas al piso para cambios de velocidad o dispositivos interiores (consolas) para vehículos de la subpartida 8702A	...	12	2	14	3	18	42	99	53	260
8706A061	Mecanismos de ajuste para volantes de dirección	...	13	7	20	9	44	4	34	1	15

//(Continúa)

Cuadro A.II.10 (Conclusión)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kg)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kg)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kg)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kg)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kg)	1982 Valor (miles de dólares)
8706A062	Ruedas de aleaciones metálicas, de rayas o deportivas de cama ancha	...	151	235	801	382	1 458	621	1 491	1 147	1 459
8706A065	Acoplamientos o dispositivos de enganche para tractocamiones	...	22	168	286	234	419	304	653	121	248
8706A069	Tubos preformados para frenos, combustible, tanques de gasolina, con diferente recubrimiento	...	...	2	17	3	24	43	73	52	150
8706A070	Tubos preformados con diámetro exterior, igual o superior a 3.175 mm, sin exceder de 63.500 mm y pared de 0.450 mm, sin exceder de 2.032 mm	...	...	12	36	8	75	11	82	7	80
8706A072	Volantes de dirección, con diámetro exterior, igual o superior a 54.5 cm	...	...	3	12	17	86	26	177	23	133
8706A082	Partes o piezas sueltas, reconocibles como concebidas exclusivamente para lo comprendido en la fracción 8706A031	...	...	-	-	20	134	31	281	740	516
9401A001	Asientos y sus partes, reconocibles como concebidas exclusivamente para uso automotriz, excepto lo comprendido en la fracción 9401A002	...	173	188	549	305	1 134	1 176	3 377	1 262	2 700

Anexo II

Cuadro A.11.1

MEXICO: FRACCIONES SELECCIONADAS DE MOTORES Y PARTES

Fracción	Descripción	1978 Miles de dólares	1978 Porcentajes	1979 Miles de dólares	1979 Porcentajes	1980 Miles de dólares	1980 Porcentajes	1981 Miles de dólares	1981 Porcentajes	1982 Miles de dólares	1982 Porcentajes
Total del segmento		104 774	100.0	149 987	100.0	223 317	100.0	363 729	100.0	173 222	100.0
Fracciones seleccionadas		81 239	77.5	117 363	78.2	166 994	74.8	334 260	91.8	153 382	88.6
8406A008	De explosión excepto lo comprendido en las fracciones 8406A001, 8406A002, 8406A006, y 8406A007	3 399	3.2	7 884	5.3	8 097	3.6	6 655	1.8	8 581	5.0
8406A011	De combustión interna, con potencia inferior a 250 caballos de fuerza excepto para embarcaciones	54	0.1	48	0.1	7 374	3.3	14 896	4.1	4 080	2.4
8406A012	De combustión interna con potencia igual o superior a 250 caballos de fuerza, sin exceder de 500 caballos de fuerza, excepto para embarcaciones	22 262	21.2	23 613	15.8	32 006	14.3	169 265	46.6	44 231	25.5
8406B003	Culatas (cabezas para motores de explosión o de combustión interna)	6 570	6.3	7 780	5.2	10 627	4.8	12 943	3.6	8 254	4.8
8406B004	Monobloques para motores de explosión o de combustión interna	839	0.8	1 407	0.1	2 822	1.3	8 067	2.3	5 112	3.0
8406B005 8406B014	Carburadores excepto las fracciones 8406B020 y 8406B034 y sus partes	2 531	2.4	4 140	2.8	5 381	2.4	8 168	2.3	6 828	3.9
8406B006	Pistones (émbolos) de aluminio	837	0.8	2 893	2.0	4 596	2.1	5 749	1.6	5 590	3.2
8406B007	Embolos, excepto lo comprendido en la fracción 8406B006	4 842	4.6	7 626	5.1	7 225	3.2	8 025	2.2	7 042	4.1
8406B008	Anillos de hierro o acero para pistones (émbolos)	3 816	3.6	7 144	4.8	8 767	3.9	11 334	3.2	9 408	5.4
8406B009	Válvulas, balancines, barras de balancines y punterías (buzos)	4 413	4.2	7 287	5.0	10 345	4.6	11 823	3.3	8 432	4.9
8406B011	Turbocargadores o sus partes	9 225	8.8	11 300	7.6	18 276	8.2	18 049	5.0	7 090	4.1
8406B013	Camisas o cilindros	3 700	3.5	8 803	6.0	8 550	3.8	10 440	2.9	10 410	6.0
8406B021 8406B022	Inyectores diesel y sus partes	1 417	1.4	3 117	2.1	4 252	1.9	5 902	1.7	3 846	2.2
8418B005 8418C001	Filtros o purificadores de aire para motores de explosión o de combustión interna y sus partes	2 030	1.9	2 788	1.9	4 067	1.8	7 362	2.1	3 244	1.9
8463A002	Cigüeñales excepto lo comprendido en las fracciones 8463A001, 8463A010 y 8463A011	12 411	11.8	17 090	11.4	29 616	13.3	32 276	8.9	16 688	9.6
8463A003	Arboles de levas	2 893	2.8	4 443	3.0	4 993	2.2	3 306	0.2	4 546	2.6

Cuadro A.11.2

MEXICO: FRACCIONES SELECCIONADAS DE MECANICA FINA

Fracción	Descripción	1978 Miles de dólares	1978 Porcentajes	1979 Miles de dólares	1979 Porcentajes	1980 Miles de dólares	1980 Porcentajes	1981 Miles de dólares	1981 Porcentajes	1982 Miles de dólares	1982 Porcentajes
Total del segmento		68 029	100.0	136 654	100.0	206 701	100.0	261 107	100.0	126 843	100.0
Fracciones seleccionadas		64 825	95.3	130 633	95.5	196 223	94.9	246 490	94.4	116 444	91.8
8463A016 8463A018 8463A043	Cojinetes o bujes con diámetro interior inferior o superior a 152.6 mm excepto lo comprendido en la fracción 8463A018, con aleaciones de cobre sinterizadas y sin respaldos de acero	7 981	11.7	10 110	7.4	15 561	7.5	20 599	7.9	14 586	11.5
8463A025 8463A032 8463A045 8706A035	Engranes	12 437	18.3	25 338	18.5	35 768	17.3	57 421	22.0	21 061	16.6
8463A033 8463B005	Reductores, multiplicadores o variadores de velocidad y sus partes excepto lo comprendido en la fracción 8463A034	5 413	8.0	12 215	8.9	20 529	9.9	21 489	8.2	13 653	10.8
8465A002	Aros de obturación (retenes)	3 611	5.3	5 991	4.4	8 546	4.1	11 295	4.3	8 434	6.6
8706A019 8706A020	Flechas semiejes	10 202	15.0	32 109	23.5	51 912	25.1	62 913	24.1	22 296	17.6
8706A021 8706A040 8706A043	Ejes cardánicos, juntas universales tipo cardán de crucetas y sus partes	3 370	5.0	6 738	4.9	9 390	4.5	13 141	5.0	5 015	4.0
8706A023 8706A044	Flechas o varillas de la columna de dirección, cajas de dirección mecánica y sus partes	9 839	14.5	15 271	11.2	14 404	7.0	15 636	6.0	11 122	8.8
8706A027	Ejes delanteros o sus partes componentes, incluso acoplados a mazas, frenos y tambor	5 131	7.5	7 036	5.1	5 557	2.7	6 288	2.4	3 189	2.5
8706A047	Fundas para ejes traseros	6 841	10.1	15 825	11.6	29 465	14.3	27 133	10.4	6 795	5.3
8706A076	Terminales o rótulas y sus partes, coples, barras de acoplamiento, brazos auxiliares y fundas	...	...	-	-	5 091	2.5	10 575	4.1	10 293	8.1

Cuadro A.11.3

MEXICO: FRACCIONES SELECCIONADAS DE PARTES ELECTRICAS

Fracción	Descripción	1978 Miles de dólares	1978 Porcentajes	1979 Miles de dólares	1979 Porcentajes	1980 Miles de dólares	1980 Porcentajes	1981 Miles de dólares	1981 Porcentajes	1982 Miles de dólares	1982 Porcentajes
Total del segmento[a/]		47 588	100.0	79 850	100.0	119 566	100.0	164 417	100.0	112 041	100.0
Fracciones seleccionadas		22 964	48.3	38 883	48.9	59 636	49.9	73 511	44.7	45 358	40.5
8504A003	Acumuladores eléctricos y sus partes	1 248	2.6	936	1.2	1 940	1.6	2 155	1.3	2 443	2.2
8504A006											
8504A007											
8504A008											
8504A009											
8508A002	Bujías (encendido y calentado)	1 866	3.9	5 271	6.6	10 441	8.7	9 855	6.0	3 498	3.1
8508A009											
8508A003	Distribuidores y sus partes	1 361	2.9	2 124	2.7	3 291	2.8	4 923	3.0	4 206	3.8
8508B003											
8508A004	Motores de arranque	1 362	2.9	2 330	2.9	2 814	2.4	5 653	3.4	2 936	2.6
8508A011	Dinamos (generadores)										
8508A005	Dinamos generadores	2 325	4.9	3 022	3.8	1 768	1.5	764	0.5	302	0.3
8508A006	Reguladores de voltaje con peso igual o superior a 200 gramos	1 867	3.9	3 510	4.4	2 217	1.9	3 135	1.9	1 609	1.4
8508B004	Inducidos o portaescobillas u otras partes o piezas, reconocibles sólo para motores de arranque, dinamos o alternadores	2 724	5.7	4 066	5.1	4 385	3.7	5 485	3.3	2 942	2.6
8509A003	Faros y proyectores sellados y sus partes	1 314	2.8	3 579	4.5	7 292	6.1	10 695	6.5	7 901	7.1
8509A010											
8509B005		540	1.1	3 351	4.2	9 059	7.6	10 064	6.1	1 737	1.6
8509A008	Luces direccionales y/o calaveras										
8509A006	traseras y sus partes	1 787	3.8	3 291	4.1	5 272	4.4	7 457	4.5	6 625	5.9

/(Continúa)

Cuadro A.II.3 (Conclusión)

Fracción	Descripción	1978 Miles de dólares	1978 Porcentajes	1979 Miles de dólares	1979 Porcentajes	1980 Miles de dólares	1980 Porcentajes	1981 Miles de dólares	1981 Porcentajes	1982 Miles de dólares	1982 Porcentajes
8515A004	Receptores de radiodifusión AM y AM-FM	540	1.1	3 351	4.2	9 059	7.6	10 064	6.1	1 737	1.6
8515A030											
8519A006	Relevadores de arranque y sus partes	2 089	4.4	3 010	3.8	4 467	3.7	6 128	3.7	5 937	5.3
8519C002											
8519A022	Fusibles	1 324	2.8	1 793	2.2	3 755	3.1	3 547	2.3	2 512	2.2
9023A004	Instrumentos del tablero	1 561	3.3	2 600	3.3	2 935	2.5	3 650	2.2	2 710	2.4
9024A006											
9027A001											
9027A002											
9028B006											
9028B012											
9028B014											
9028B058											
9103A001											

a/ En este segmento el porcentaje cubierto por el valor de las fracciones seleccionadas, respecto del valor total de ellas, no llega al mínimo estipulado de 75%, sino que oscila entre 40% a 50%. Esto se debe a que aparecen dos fracciones denominadas "los demás" y que presentan valores altos equivalentes a porcentajes que van de un 41.4% a un 52% del valor total del segmento.

/Cuadro A.II.4

Cuadro A.II.4

MEXICO: FRACCIONES SELECCIONADAS DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y CONFECCIONES DE TEJIDO

Fracción	Descripción	1978		1979		1980		1981		1982	
		Miles de dólares	Porcentajes	Miles de dólares	Porcentajes	Miles de dólares	Porcentajes	Miles de dólares	Porcentajes	Miles de dólares	Porcentajes
Total del segmento		4 387	100.0	25 050	100.0	72 358	100.0	140 728	100.0	47 728	100.0
Fracciones seleccionadas		2 861	65.2	22 164	88.5	66 604	92.0	128 446	91.3	40 702	85.3
4011A001 4011A003 4011A005 4011A008 4011A009 4011A010	Neumáticos	2 861	65.2	22 164	88.5	56 959	78.7	120 896	85.9	32 014	67.1
5104A012	Cuerdas para llantas de nylon, rayón o poliester	...		-	-	9 645	13.3	7 550	5.4	8 688	18.2

/Cuadro A.II.5

Cuadro A.II.5

MEXICO: SISTEMA DE VELOCIDADES

Fracción	Descripción	1978 Miles de dólares	1978 Porcentajes	1979 Miles de dólares	1979 Porcentajes	1980 Miles de dólares	1980 Porcentajes	1981 Miles de dólares	1981 Porcentajes	1982 Miles de dólares	1982 Porcentajes
Total del segmento		20 036	100.0	31 840	100.0	61 807	100.0	75 588	100.0	45 276	100.0
Fracciones seleccionadas		20 036	100.0	31 840	100.0	61 807	100.0	75 588	100.0	45 276	100.0
6812A004 8462A005 8463B002 8706A017 8706A064 8706A080	Embragues y sus partes	3 551	17.7	5 931	18.6	8 287	13.4	11 094	14.7	7 417	16.4
8706A018 8706A045	Cajas de velocidades mecánicas y sus partes	16 245	81.1	25 849	81.2	41 703	67.5	50 865	67.3	28 219	62.3
8706A063	Conjunto deferencial integral, compuesto de cajas de velocidades y diferencial con o sin flechas (semiejes)	240	1.2	60	0.2	7 164	11.6	5 050	6.7	3 169	7.0
8706A074 8706A075	Cajas de velocidades automáticas y sus partes	...	-	-	-	4 653	7.5	8 579	11.3	6 471	14.3

/Cuadro A.II.6

Cuadro A.II.6

MEXICO: FRACCIONES SELECCIONADAS DE PARTES DE CORROCERIA

Fracción	Descripción	1978 Miles de dólares	1978 Porcentajes	1979 Miles de dólares	1979 Porcentajes	1980 Miles de dólares	1980 Porcentajes	1981 Miles de dólares	1981 Porcentajes	1982 Miles de dólares	1982 Porcentajes
Total del segmento		12 663	100.0	21 270	100.0	32 312	100.0	49 030	100.0	38 221	100.0
Fracciones seleccionadas		10 766	85.0	16 851	79.2	26 987	83.5	39 536	80.6	30 992	81.0
8706A003	Guardafangos	2 994	23.6	3 877	18.2	7 214	22.2	9 904	20.2	9 261	24.2
8706A004 8706A051	Capots (cofres) y sus partes	1 394	11.0	1 561	7.3	3 994	12.4	7 617	15.5	6 018	15.7
8706A005	Parachoques (defensas) de hierro o acero incluso cromadas, reconocidas como concebidas exclusivamente para lo comprendido en la subpartida 8702A	633	5.0	1 607	7.6	2 474	7.7	3 606	7.4	3 781	9.9
8706A008	Viseras, forros de tableros, paneles de puerta, coderas, cabeceras, etc.	283	2.2	863	4.0	2 250	7.0	2 667	5.4	3 865	10.1
8706A011	Parrillas de adornos	1 083	8.6	2 698	12.7	5 531	17.1	7 023	14.3	4 039	10.6
8706A053	Partes para bastidores (chasis)	4 379	34.6	6 245	29.4	5 524	17.1	8 719	17.8	4 028	10.5

/Cuadro A.II.7

Cuadro A.II.7

MEXICO: FRACCIONES SELECCIONADAS DE SISTEMA DE FRENOS

Fracción	Descripción	1978 Miles de dólares	1978 Porcentajes	1979 Miles de dólares	1979 Porcentajes	1980 Miles de dólares	1980 Porcentajes	1981 Miles de dólares	1981 Porcentajes	1982 Miles de dólares	1982 Porcentajes
Total del segmento		14 870	100.0	22 462	100.0	35 503	100.0	54 655	100.0	25 205	100.0
Fracciones seleccionadas		14 537	97.8	21 972	97.8	33 306	93.8	48 208	88.2	20 391	80.9
8459A076	Dispositivos electrohidráulicos, para aumentar la capacidad de frenaje en los motores de vehículos automóviles	2 883	19.4	4 042	18.0	4 825	13.6	9 604	17.6	2 993	11.8
8706A025	Mecanismos de frenos de disco o partes componentes	1 394	9.4	1 322	5.9	4 885	13.8	10 541	19.3	6 244	24.8
8706A026 8706A084 8706A094	Frenos de tambor accionados hidráulicamente o sus partes componentes	10 260	69.0	16 608	73.9	23 596	66.4	28 063	51.3	11 154	44.3

/Cuadro A.II.8

Cuadro A.II.8

MEXICO: FRACCIONES SELECCIONADAS DE BOMBAS Y COMPRESORES

Fracción	Descripción	1978		1979		1980		1981		1982	
		Miles de dólares	Porcentajes	Miles de dólares	Porcentajes	Miles de dólares	Porcentajes	Miles de dólares	Porcentajes	Miles de dólares	Porcentajes
Total del segmento		12 988	100.0	18 781	100.0	28 129	100.0	35 641	100.0	18 741	100.0
Fracciones seleccionadas		11 229	86.4	15 435	82.2	22 723	80.8	27 179	76.2	13 195	70.4
8410A002 8410B005	Bombas de inyección de diesel para motores de combustión interna y sus partes	6 213	47.8	7 151	38.1	10 924	38.8	11 235	31.5	4 531	24.2
8410A003 8410E007	Bombas de agua para motores de explosión o de combustión interna y partes como casco o carcaza, impulsor o propulsor, masa o cubodifusor	2 739	21.1	3 966	21.1	4 965	17.7	6 058	17.0	3 298	17.6
8410A022	Bombas de aceite para motores de explosión o de combustión interna	2 277	17.5	4 318	23.0	6 834	24.3	9 886	27.7	5 366	28.6

/Cuadro A.II.9

Cuadro A.II.9

MEXICO: FRACCIONES SELECCIONADAS DEL SISTEMA DE AMORTIGUACION Y SUSPENSION

Fracción	Descripción	1978 Miles de dólares	1978 Porcentajes	1979 Miles de dólares	1979 Porcentajes	1980 Miles de dólares	1980 Porcentajes	1981 Miles de dólares	1981 Porcentajes	1982 Miles de dólares	1982 Porcentajes
Total del segmento		7 703	100.0	10 786	100.0	18 420	100.0	20 589	100.0	18 399	100.0
Fracciones seleccionadas		7 131	92.6	8 950	83.0	16 098	87.4	18 582	90.3	16 915	91.9
8706A036 8706A068	Amortiguadores y sus partes	1 590	20.6	2 220	20.6	3 345	18.2	4 469	21.7	3 627	19.7
8706A048 8706A090	Horquillas, rótulas, brazos excéntricos o pernos para sistema de suspensión delantera	5 541	72.0	6 730	62.4	10 372	56.3	11 071	53.8	10 097	54.9
8706A079	Bujes para suspensión	...	-	-	-	2 381	12.9	3 042	14.8	3 191	17.3

/Cuadro A.II.10

Cuadro A.II.10

MEXICO: FRACCIONES SELECCIONADAS DE OTRAS PIEZAS

Fracción	Descripción	1978 Miles de dólares	1978 Porcentajes	1979 Miles de dólares	1979 Porcentajes	1980 Miles de dólares	1980 Porcentajes	1981 Miles de dólares	1981 Porcentajes	1982 Miles de dólares	1982 Porcentajes
Total del segmento		7 859	100.0	18 078	100.0	27 735	100.0	33 369	100.0	24 673	100.0
Fracciones seleccionadas a/		5 092	64.8	11 686	64.6	18 022	65.0	19 509	58.5	12 707	51.5
8302A013	Molduras para vehículos automóviles	995	12.7	1 914	10.6	2 837	10.3	2 920	8.8	1 799	7.3
8302A015	Dispositivos retractores y sus partes o piezas sueltas para cinturones de seguridad de uso automotriz	...	...	918	5.1	1 898	6.8	2 214	6.6	1 174	4.8
8422A009 8422A011 8422A033	Gatos hidráulicos, gatos mecánicos y elevadores hidroneumáticos	1 054	13.6	1 723	9.5	3 155	11.4	2 804	8.4	1 548	6.2
8706A030 8706A062	Ruedas o rines	2 360	30.0	5 716	31.6	8 797	31.7	8 302	24.9	3 799	15.4
8706A031	Radiadores	666	8.5	1 415	7.8	1 335	4.8	3 269	9.8	4 387	17.8

a/ En este segmento no se cubre el mínimo de 75% de las fracciones seleccionadas con respecto del total del segmento, debido a que comprende 36 fracciones, entre las cuales los valores se encuentran muy atomizados, y por eso se han considerado las fracciones con valores más relevantes.

Anexo III

Cuadro A.III.1

MEXICO: IMPORTACION DE PRODUCTOS TERMINALES Y DE ENSAMBLE DE LA INDUSTRIA TERMINAL

Fracción	Descripción	1978		1979		1980		1981		1982	
		Volumen (piezas)	Valor (miles de dólares)	Volumen (piezas)	Valor (miles de dólares)	Volumen (piezas)	Valor (miles de dólares)	Volumen (piezas)	Valor (miles de dólares)	Volumen (piezas)	Valor (miles de dólares
Total			215 623		809 610		1 158 446		1 240 643		807 853
8701A001	Tractocamiones para arrastre de semirremolques	...	24 530	4 318	81 225	50 681	75 459	7 838	129 352	2 397	40 231
8702A001	Vehículos automóviles con motor de cualquier clase, cuya capacidad no exceda de 2 000 cm^3	...	749	579	707	1 455	2 033	2 259	3 704	5 146	4 124
8702A002	Vehículos automóviles con motor de cualquier clase, cuya capacidad sea de más de 2 000 cm^3, sin exceder de 5 000 cm^3	...	1 394	1 346	2 817	8 451	19 357	4 851	10 617	11 596	15 847
8702A003	Con motor de cualquier clase, cuya capacidad sea de más de 5 000 cm^3	...	4 053	4 330	6 783	12 054	21 219	12 036	19 829	7 079	10 649
8702A999	Los demás	...	2	375	18	209	144	-	-	69 420	62 025
8702B001	Con carrocería montada sobre chasis	...	64	8	54	10	28	50	139	54	127
8702B002	Con carrocería integral	...	348	8	41	5	22	10	83	4	903
8702B003	Trolebuses	...	348	...	...	...	...	...	...	...	...
8702C001	Tipo panel sin ventanilla, con sólo los asientos delanteros	...	252	392	1 513	1 351	3 286	1 168	3 656	1 146	1 773
8702C002	Con caja abierta fija, tipo pick-up o tipo estaquitas	...	6 966	3 324	11 877	10 557	30 620	8 234	28 621	13 833	14 689
8702C003	De caja metálica abierta, de volteo	...	41	47	5	305	763	240	745	258	1 054
8702C005	Tipo Dumpers, con capacidad útil de carga hasta 30 000 kg	...	16 951	196	29 492	132	8 024	128	10 404	1 120	4 621
8702C006	Acarreadores de escoria	...	-	1	276	-	-	3	779	-	-
8702C007	Tipo Dumpers, con capacidad útil de carga superior a 30 000 kg	...	-	-	-	71 655	29 422	27 464	48 704	107	15 239
8702C999	Los demás	...	283	290	1 090	1 181	8 764	-	-	514	1 736

/(Continúa)

Cuadro A.III.1 (Continuación)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (piezas)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (piezas)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (piezas)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (piezas)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (piezas)	1982 Valor (miles de dólares)
8702D001	Con equipos especiales	...	1	20	329	85	2 171	29	687	1 618	532
8702E001	Con motor eléctrico, para el transporte hasta de diez pasajeros y de mercancías	...	42	35	71	33	34	55	113	4	7
8703A001	Con equipos especiales para extinción de incendios	...	1 676	34	2 575	54	5 880	51	3 917	2 751	2 519
8703A002	Equipados con más máquinas revolvevedoras de concreto	...	431	93	230	22	913	9	106	7	159
8703A003	Con equipos especiales para aseo de calles	...	231	31	1 159	223	3 923	306	2 696	39	1 290
8703A004	Con equipos hidráulicos de perforación, destinados a programas de abastecimiento de agua potable en el medio rural	...	4 541	-	-	102 719	15 996	30 315	21 327	58	13 533
8703A999	Los demás	...	10 564	27 361	19 915	47 556	40 739	-	-	70 260	20 758
8704A001	Chasis con motor de los vehículos automóviles citados en las partidas 8701 a 8703 inclusive	-	-	730	6	18	103	530	3 017	-	-
8704A002	Chasis con motor de explosión de dos cilindros de 700 cm^3 de cuatro tiempos y con potencia inferior a 20 caballos de fuerza	...	-	-	-	24	57	101	185	37	93
8705A001	Para ser usados como modelos para la fabricación de herramientas para el ensamble de carrocerías de vehículos automotrices	...	20	2 412	363	2	2	16	9	5	9
8705A002	Cabinas	...	101	4 911	330	7 937	1 024	5 504	3 096	19 546	1 399
8705A999	Los demás	...	31	2 731	268	79	94	-	-	931	64

/(Continúa)

Cuadro A.III.1 (Continuación)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (piezas)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (piezas)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (piezas)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (piezas)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (piezas)	1982 Valor (miles de dólares)
8706A001	Material de ensamble para fabricar automóviles en plantas industriales autorizadas por la Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz	...	135 914	210 315[a/]	635 690	302 307[a/]	863 321	400 579[a/]	700 405	120 064[a/]	424 381
8706A091	Material de ensamble para fabricar camiones, autobuses integrales y tractocamiones en plantas industriales autorizadas por la Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz	...	...	...	...	-	-	69[a/]	508	49 906[a/]	158 815
8708A001	Carros y automóviles, blindados de combate, con o sin armamento, sus partes y piezas sueltas	...	127	2 453	1 136	3 713	401	22 114	868	13 957	2 334
8714A001	Remolques o semirremolques tipo plataformas con o sin redilas, incluso los reconocibles para el transporte de cajas o rejas de latas o botellas, o cajas bajas	...	4 950	119 290	8 344	260 888	17 352	78 640	114 772	20 587	1 551
8714A002	Remolques o semirremolques tipo vivienda	...	442	100	642	7	38	57	163	7	117
8714A003	Remolques o semirremolques tipo tolvas cerradas, tanques térmicos para el transporte de leche	...	7	5	49	110	2 191	7 521	6	109	1 542
8714A006	Remolques tipo plataformas modulares con ejes direccionales	-	-	15 090	1 755	41 280	2 820	6 058	1 535	27	580

/(Continúa)

Cuadro A.III.1 (Conclusión)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (piezas)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (piezas)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (piezas)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (piezas)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (piezas)	1982 Valor (miles de dólares)
8714A007	Equipados con tanque alimentador de abonos líquidos reconocibles como concebidos exclusivamente para usos agrícolas	...	398	18 717	125	25	86	1 176	252	306	1 050
8714A011	Remolques tipo cama baja, con suspensión hidráulica o neumática	...	-	-	-	28 167	2 150	109 129	5 042	40	807
8714A012	Remolques o semirremolques tipo cajas cerradas incluso refrigeradas o abiertas	...	-	...	...	...	...	21 204	113 675	98	1 374
8714A013	Remolques, semirremolques tipo tanques de acero, incluso criogénicos o tolvas excepto lo comprendido en la fracción 8714A003	...	-	...	...	...	...	114	1 711	117	1 921
8714A999	Los demás	...	346	3 714	725	44 544	2 830	601	1 920	...	...

Nota: La fracción 8706A001 decía: "Material de ensamble para fabricar automóviles, camiones, autobuses integrales y tractocamiones" en plantas industriales autorizadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, pero a partir de 1981 ésta queda como: "Material de ensamble para fabricar automóviles" en plantas industriales autorizadas por la Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz y se crea la fracción 8706A091 que se refiere a Material de ensamble para fabricar camiones, autobuses integrales y tractocamiones.

a/ Miles de kilogramos.

/Cuadro A.III.2

Cuadro A.III.2

MEXICO: FRACCIONES SELECCIONADAS DE LA IMPORTACION DE PRODUCTOS TERMINALES Y DE ENSAMBLE DE LA INDUSTRIA TERMINAL

Fracción	Descripción	1978 Miles de dólares	1978 Porcentajes	1979 Miles de dólares	1979 Porcentajes	1980 Miles de dólares	1980 Porcentajes	1981 Miles de dólares	1981 Porcentajes	1982 Miles de dólares	1982 Porcentajes
Total de importaciones		215 623	100.0	809 610	100.0	1 158 446	100.0	1 240 643	100.0	807 853	100.0
Fracciones seleccionadas		194 918	90.4	768 591	94.9	1 065 451	92.0	981 471	79.1	702 129	86.9
8701A001	Tractocamiones para arrastre de semirremolques	24 350	11.3	81 225	10.0	75 459	6.5	129 352	10.4	40 231	5.0
8702A001 8702A002 8702A003	Vehículos automóviles con motor de cualquier clase, cuya capacidad sea inferior a 2 000 cm^3, de más de 2 000 cm^3, sin exceder de 5 000 cm^3 y de más de 5 000 cm^3	6 196	2.9	10 307	1.3	42 609	3.7	42 150	3.4	30 620	3.8
8702C002	Con caja abierta fija tipo pick-up o tipo estaquitas	6 966	3.2	11 877	1.5	30 620	2.6	28 621	2.3	14 689	1.8
8702C005 8702C007	Tipo Dumpers con capacidad útil de carga hasta 30 000 kg, y superior a 30 000 kg	16 951	7.9	29 492	3.6	37 446	3.2	59 108	4.8	19 860	2.5
8703A004	Con equipos hidráulicos de perforación, destinados a abastecimiento de agua en el medio rural	4 541	2.1	-	-	15 996	1.4	21 327	1.7	13 533	1.7
8706A001	Material de ensamble para fábricas de automóviles en plantas industriales autorizadas por la Comisión de la Industria Automotriz	135 914	63.0	635 690	78.5	863 321	74.6	700 405	56.5	424 381	52.5
8706A091	Material de ensamble para fabricar camiones, autobuses integrales y tractocamiones en plantas industriales autorizadas por la Comisión de la Industria Automotriz	...	-	...	-	...	-	508	-	158 815	19.6

/Anexo IV

Anexo IV

Cuadro A.IV.1

MEXICO: EXPORTACIONES DE PRODUCTOS EXCLUSIVAMENTE AUTOMOTRICES

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kg)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kg)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kg)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kg)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kg)	1982 Valor (miles de dólares)
Total		...	438 068		486 076		526 772		480 822		617 285
4006A01	Tubos de latex de caucho sin vulcanizar		4	1	8	0	-	3	17	1	4
4006A02	Juntas de caucho natural o sintético	...	17	15	70	1	10	0.4	13	5	89
4008A01	Planchas, hojas, bandas y perfiles	...	47	87	101	12	34	0.8	6	16	165
4009A01	Tubos de caucho vulcanizado	...	1 751	272	1 392	109	534	61	494	59	351
4011A01	Neumáticos	...	5 956	2 202	3 238	291	510	419	1 477	878	1 656
4011A99	Los demás bandajes, neumáticos y bandas	...	690	1 580	1 044	870	646	137	204	129	148
6814A01	Guarniciones de fricción para frenos, embragues y demás órganos de frotación a base de amianto	...	707	155	715	109	505	108	373	65	335
7008A01	Lunas o vidrios de seguridad	...	2 916	1 836	3 026	1 670	3 296	1 220	2 455	11 027	24 228
7009A01	Espejos de vidrio con o sin marco	...	265	29	204	46	411	52	494	142	387
7318A01	Tubos sin costura de hierro o acero	...	3 621	3 490	2 881	2 515	2 400	3 722	4 365	16 473	10 766
7318A02	Tubos con costura, excepto 7318A03	...	28 733	68 224	31 072	32 553	22 344	26 430	19 682	28 200	15 134
7318A03	Tubos con revestimiento de cobre	...	867	739	1 387	540	1 091	1 035	1 994	680	1 170
7325A01	Cables de hierro o acero, excepto el aislado	...	5 556	4 068	6 209	3 182	8 311	1 818	5 521	972	1 344
7329A01	Cadenas y cadenitas de hierro o acero	...	396	121	392	69	244	46	149	18	84
7332A01	Tornillos y tuercas de hierro o acero	...	1 854	1 321	1 502	806	1 242	472	952	1 954	2 137
7332A99	Los demás pernos y tuercas de hierro o acero	...	568	1 314	631	441	535	490	482	208	412
7335A01	Muelles de hierro o acero	...	32 315	37 374	29 388	17 746	14 419	20 860	18 358	28 408	28 499
7340A01	Otras manufacturas de fundición de hierro o acero	...	9 893	15 298	11 585	12 503	10 755	8 524	8 185	9 775	7 705
7407A01	Tubos y barras huecas de cobre	...	5 240	994	2 415	500	1 401	938	2 444	3 569	6 689
8302A02	Herrajes o guarniciones	...	584	32	693	66	808	48	674	38	623
8406A01	Motores para automóviles	...	86 210	1 043[a]	50 052	41[a]	29 882	552[a]	57 818	448[a]	212 696
8406A03	Partes, piezas sueltas de motores de explosión o de combustión interna	...	14 522	5 727	16 811	7 014	20 071	8 580	20 792	9 202	27 205
8406A99	Los demás motores de explosión o de combustión interna	...	4 635	132[a]	3 494	85[a]	4 839	188[a]	4 969	117[a]	4 185

/(Continúa)

Cuadro A. IV.1 (Continuación)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kg)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kg)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kg)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kg)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kg)	1982 Valor (miles de dólares)
8410A99	Las demás bombas y motobombas para líquidos de combustión interna	...	726	10[a]	196	8[a]	3 550	75[a]	8 912	49[a]	2 093
8411A01	Bombas de aire y de vacío	...	82	1[a]	67	33[a]	143	0.6[a]	228	0.7[a]	52
8412A02	Partes o piezas sueltas para acondicionador de aire	...	15 569	1 920	9 060	1 549	9 338	557	2 852	1 735	8 203
8418A03	Partes o piezas sueltas	...	969	2 660	1 294	2 868	2 897	2 720	1 899	3 175	1 454
8449A02	Partes o piezas sueltas de herramientas y máquinas neumáticas	...	592	8	209	5	190	10	357	91	298
8459A01	Prensas mecánicas	...	1 050	3[a]	8 298	3[a]	4 741	2[a]	5 629	1[a]	13 238
8462A01	Rodamientos de todas clases	...	1 271	236	1 990	313	2 590	295	2 402	334	2 624
8463A01	Arboles de transmisión	...	53	1[a]	31	0.3[a]	96	14[a]	66	6[a]	83
8463A02	Cojinetes o soportes de cojinetes	...	350	118	195	16	229	11	153	8	108
8463A03	Engranajes	...	138	34	166	73	273	32	222	44	621
8463A05	Partes o piezas sueltas de árboles de transmisión	...	282	91	169	461	267	360	509	1 167	912
8463A99	Los demás árboles de transmisión, cigüeñal y análogos	...	646	280	697	117	494	126	798	100	882
8464A01	Juntas metaloplásticas	...	38	9	56	14	109	17	175	1	23
8464A99	Las demás juntas metaloplásticas	...	71	10	31	1	48	1	34	6	55
8465A01	Partes o piezas sueltas para maquinaria y aparatos mecánicos no comprendidos en otra parte	...	1 647	325	2 314	450	3 368	1 119	3 487	833	3 298
8504A03	Partes o piezas sueltas de acumuladores eléctricos	...	3 797	4 209	4 032	3 748	4 322	3 699	4 792	2 637	4 126
8508A02	Partes o piezas sueltas de aparatos y dispositivos eléctricos de encendido y arranque	...	213	56	241	28	229	37	414	74	425
8508A99	Los demás aparatos y dispositivos eléctricos de encendido y arranque	...	872	142	1 259	132	1 126	39	218	126	313
8509A01	Aparatos eléctricos de alumbrado o de señalización	...	719	285	1 402	189	1 328	423	1 526	260	757

/(Continúa)

Cuadro A.IV.1 (Conclusión)

Fracción	Descripción	1978 Volumen (miles de kg)	1978 Valor (miles de dólares)	1979 Volumen (miles de kg)	1979 Valor (miles de dólares)	1980 Volumen (miles de kg)	1980 Valor (miles de dólares)	1981 Volumen (miles de kg)	1981 Valor (miles de dólares)	1982 Volumen (miles de kg)	1982 Valor (miles de dólares)
8519A03	Interruptores (fusibles)	...	525	113	891	427	3 886	155	761	126	1 465
8519A04	Reles	...	425	15	308	247	6 000	132	2 921	121	3 961
8523A03	Haces, cables cortados con terminales (arneses)	...	11	4 124	5 218	2 870	22 207	1 048	8 174	762	8 775
8524A99	Las demás piezas de carbón o grafito para uso eléctrico:	...	386	201	461	313	900	80	458	135	446
8701A02	Tractores para semirremolques	...	521	0.008 a/	98	0.054 a/	806	0.135 a/	5 653	0.105 a/	6 262
8702A01	Automóviles de transporte hasta 10 personas	...	34 218	30 a/	90 307	24 a/	82 312	385 a/	55 957	757 a/	52 365
8702A02	Automóviles de transporte para más de 10 personas (ómnibus)	...	4 987	0.088 a/	2 331	0.26 a/	12 234	0.124 a/	10 376	0.164 a/	10 549
8702A03	Automóviles para transporte de mercancías	...	27 972	6 a/	23 528	8 a/	30 052	8 a/	37 699	2 a/	14 215
8702A99	Los demás vehículos automotrices	...	99	0.009 a/	72	4 a/	691	0.008 a/	369	0.037 a/	1 518
8704A01	Chasis con motor para automóviles citados en 8701 a 03	...	5 548	0.174 a/	1 579	0.1 a/	994	0.080 a/	1 304	0.046 a/	359
8705A01	Carrocerías para automóviles citados en 8701 a 03	...	109	0.019 a/	53	0.019 a/	54	0.114 a/	307	0.303 a/	304
8706A01	Engranajes para automóviles	...	1 421	261	812	522	1 414	433	1 598	202	1 610
8706A02	Embragues para automóviles	...	82	3	10	1 331	1 895	20	71	9	80
8706A03	Arboles, ejes o flechas	...	6 117	10 450	21 754	16 838	35 562	10 023	26 046	5 750	15 758
8706A04	Partes o piezas sueltas para chasis	...	4 343	2 273	3 119	5 232	8 521	3 294	6 482	193	669
8706A05	Cajas de velocidades	...	49 887	13 493	58 528	11 478	68 710	8 863	63 486	6 736	40 254
8706A06	Guardafangos	...	1 469	396	1 015	713	1 737	335	1 048	117	499
8706A07	Parachoques	...	276	100	147	99	133	33	100	40	74
8706A08	Amortiguadores hidráulicos	...	870	1 523	5 621	1 648	7 120	916	3 940	494	2 352
8706A99	Las demás piezas y accesorios para vehículos	...	60 818	42 265	66 990	48 515	78 793	35 896	56 983	31 577	65 416
8712A02	Partes y piezas sueltas para bicicleta	...	177	28	342	41	673	114	566	27	197
8712A03	Mazas de frenos de contrapedal	...	-	0.6	3	138	520	2	13	2	7
8712A04	Amortiguadores hidráulicos	...	44	91	410	64	301	19	113	21	159
9028A01	Instrumentos o aparatos eléctricos de medida	...	1 331	12 a/	790	202 a/	1 637	72 a/	9 806	11 a/	4 414

Fuente: CEPAL/IMCE, sobre la base de cifras oficiales.
a/ Miles de piezas.

Cuadro A.IV.2

MEXICO: FRACCIONES SELECCIONADAS DE LA EXPORTACION DE PARTES EXCLUSIVAMENTE AUTOMOTRICES

Fracción	Descripción	1978 Miles de dólares	1978 Porcentajes	1979 Miles de dólares	1979 Porcentajes	1980 Miles de dólares	1980 Porcentajes	1981 Miles de dólares	1981 Porcentajes	1982 Miles de dólares	1982 Porcentajes
Total de exportaciones		364 611	100.0	368 108	100.0	399 629	100.0	369 157	100.0	531 713	100.0
Fracciones seleccionadas		268 481	73.6	269 928	73.3	279 619	70.0	277 899	75.3	420 878	79.2
8406A01 8406A03 8406A99	Motores para automóviles, sus partes y piezas sueltas y los demás motores de explosión o combustión interna	105 367	28.9	70 357	19.2	54 792	13.9	83 579	22.6	244 086	45.9
8459A01	Prensas mecánicas	1 050	0.3	8 298	2.2	4 741	1.2	5 629	1.5	13 238	2.5
8706A03	Arboles, ejes o flechas	6 117	1.7	21 754	5.9	35 562	8.9	26 046	7.1	15 758	3.0
8504A03	Partes o piezas sueltas de acumuladores eléctricos	3 797	1.0	4 032	1.1	4 322	1.1	4 792	1.3	4 126	0.8
8523A03	Haces de cable cortados con terminales (arneces)	11	-	5 218	1.4	22 207	5.5	8 174	2.2	8 775	1.7
9028A01	Instrumentos o aparatos eléctricos o electrónicos de medida	1 331	0.4	700	0.2	1 631	0.4	9 806	2.7	4 414	0.8
8706A05	Cajas de velocidades	49 887	13.7	58 528	15.9	68 710	17.2	63 486	17.2	40 254	7.6
7008A01	Lunas o vidrios de seguridad	2 916	0.8	3 026	0.8	3 296	0.8	2 455	0.7	24 228	4.5
8706A04	Partes sueltas para el chasis	4 343	1.2	3 119	0.8	8 521	2.1	6 482	1.7	669	0.1
8410A99	Las demás bombas y moto-bombas para líquidos incluso las no mecánicas	726	0.2	1 961	0.5	3 550	0.8	8 912	2.4	2 093	0.4
8706A08	Amortiguadores hidráulicos	870	0.2	5 621	1.5	7 120	1.8	3 940	1.1	2 352	0.4
7318A02	Tubos con costura	28 733	7.9	31 072	8.4	22 344	5.6	19 682	5.3	15 134	7.8
7325A01	Cables de hierro o acero	5 556	1.5	6 209	1.7	8 311	2.0	5 521	1.5	1 344	0.3
7335A01	Muelles de hierro o acero	32 315	8.9	29 388	8.0	14 419	3.6	18 358	4.9	28 499	5.4
7340A01	Otras manufacturas de fundición de hierro o acero	9 893	2.7	11 585	3.1	10 755	2.7	8 185	2.3	7 705	1.5
8412A02	Partes o piezas sueltas para acondicionador de aire	15 569	4.2	9 060	2.6	9 338	2.4	2 852	0.8	8 203	1.5

Nota: La fracción 8706A99 "Las demás piezas y accesorios para vehículos" tiene valores relativamente altos de exportación en todos los años (65.8 millones en promedio), pero no fue posible conocer su composición.

/Cuadro A.IV.3

Cuadro A.IV.3

MEXICO: FRACCIONES SELECCIONADAS DE LA EXPORTACION DE PRODUCTOS TERMINALES EXCLUSIVAMENTE AUTOMOTRICES

Fracción	Descripción	1978		1979		1980		1981		1982	
		Miles de dólares	Porcentajes	Miles de dólares	Porcentajes	Miles de dólares	Porcentajes	Miles de dólares	Porcentajes	Miles de dólares	Porcentajes
Total de exportaciones		73 454	100.0	117 968	100.0	127 143	100.0	111 665	100.0	85 572	100.0
Fracciones seleccionadas		67 177	91.5	116 166	98.5	124 598	98.0	104 032	93.2	77 129	90.1
8702A01	Automóviles para el transporte hasta de diez personas	34 218	46.6	90 307	76.6	82 312	64.7	55 957	50.1	52 365	
8702A02	Automóviles para el transporte de más de diez personas (ómnibus)	4 987	6.8	2 331	2.0	12 234	9.6	10 376	9.3	10 549	
8702A03	Automóviles para el transporte de mercancías	27 972	38.1	23 528	19.9	30 052	23.7	37 699	33.8	14 215	