

## Automóviles: perspectiva mexicana

Florencio López-de-Silanes\*

La industria automotriz desempeña una función central dentro de los sectores industriales estadounidense y mexicano. En México, emplea a cerca del 7 por ciento de la mano de obra manufacturera. Las relaciones sectoriales entre los dos países, aunque influidas tanto por las tendencias mundiales como por los reglamentos específicos de cada país, han aumentado constantemente desde el establecimiento de la primera planta armadora estadounidense en México. Durante los últimos treinta años ambos gobiernos se han preocupado por las múltiples negociaciones de ida y vuelta en la fabricación de automóviles, así como por su influencia en la producción, el empleo y los flujos de comercio. La relación binacional se ha complicado por la estructura oligopólica de la industria automotriz, determinada por las corporaciones multinacionales, así como por las marcadas economías de escala que caracterizan los procesos de producción de la industria. Las decisiones que han ayudado a conformar esta industria en ambos lados de la frontera se han visto afectadas por la búsqueda de penetración y predominio en los mercados de automóviles.

---

\* Agradezco los valiosos comentarios de Humberto Jasso, Alberto Chong, Robin Lumsdaine y Boris Simkovich. Soy responsable de cualquier error.

Este análisis examina los diversos aspectos de lo que llamo la integración silenciosa de la industria automotriz de México y Estados Unidos. También analizo los costos de las reglamentaciones vigentes en ambos lados de la frontera, y los límites que estas reglamentaciones imponen en el curso de la integración industrial. Creo que, dada la tendencia hacia la globalización y la creciente competencia mundial, la integración no sólo aumentaría la producción y el empleo de la industria automotriz tanto en Estados Unidos como en México, sino que llegará a ser en gran medida irreversible sin incurrir en pérdidas económicas de consideración en ninguno de los dos países.

#### Evolución de la industria

Al desarrollarse la industria automotriz mundial, tres grandes transformaciones tecnológicas y de organización conformaron su crecimiento en Estados Unidos y contribuyeron a su surgimiento y crecimiento en México. El primer adelanto significativo tuvo lugar después de casi treinta años de producción unidad por unidad, principalmente en Alemania y Francia. En 1908, Ford desencadenó la transición a un sistema de producción masiva y aumentó la participación estadounidense en los mercados mundiales a cerca del 90 por ciento. El segundo adelanto de la industria no ocurrió sino hasta el surgimiento de la Comunidad Económica Europea, que pudo lograr eficientes escalas de producción que afectarían drásticamente el mercado. Una vez que su sistema de producción masiva estuvo en plena marcha, la diferenciación europea de productos constituyó una ventaja fundamental sobre Estados Unidos. Mientras que

las compañías estadounidenses se limitaban a los vehículos grandes, la producción europea abastecía una gran demanda que exigía una amplia variedad de automóviles pequeños, medianos y de lujo. Para 1960, la Comunidad Europea aportaba el 40 por ciento de la producción mundial y había penetrado en el 10 por ciento del mercado norteamericano. Cinco años después, los tres grandes (Ford, General Motors y Chrysler) introdujeron modelos más pequeños y recuperaron la mitad del mercado interno perdido.

La tercera transformación significativa que consistió en optimizar los procesos de calidad total y sin retraso, llevaron a la industria a la manufactura flexible. A fines de los años sesenta, Japón incorporó estos métodos a su organización productiva, impulsando la industria automotriz japonesa al liderazgo mundial.<sup>1</sup> Como resultado de estos cambios y de las sacudidas petroleras de los setenta, la participación japonesa en la producción mundial aumentó de 1.3 por ciento en 1960 a 26 por ciento en 1982, año en que la industria automotriz japonesa fue la mayor del mundo, obteniendo el 23 por ciento del mercado norteamericano. Estados Unidos exigió restricciones voluntarias a la exportación japonesa para limitar su penetración, y para 1989 la participación japonesa en el mercado estadounidense había descendido ligeramente, al 20 por ciento.

El marco internacional de intensa competencia y el ataque japonés a las compañías estadounidenses en su propio territorio, indujeron a los tres grandes a

---

<sup>1</sup> Se puede encontrar un buen informe sobre estos cambios en Alan Altschuler, et. al., *The Future of the Automobile: The Report of MIT's International Automobile Program* (Cambridge: MIT Press, 1985).

buscar bases de producción de bajo costo en países del Tercer Mundo. Así pues, establecieron plantas en países como Corea, Brasil y México. Desde mediados de los setenta, General Motors, Ford y Chrysler han intentado recuperar parte de su mercado perdido constituyendo asociaciones con fabricantes japoneses.

El alza en los precios de la gasolina durante la década de los setenta produjo un cambio en la demanda del mercado, que se apartó de los motores grandes y los vehículos de tracción trasera. Las compañías estadounidenses reaccionaron restructurando la localización geográfica de su producción. Así, la nueva demanda de motores más pequeños y vehículos de tracción delantera fue abastecida desde países como México y Brasil, que ofrecían menores costos de mano de obra y atractivos incentivos para la inversión.

La década de los setenta presencié también un cambio en el sistema de producción masiva. Antes de esa década, la producción masiva requería un flujo constante de inversión para financiar cada cambio de modelo de un vehículo, dificultando la producción de vehículos y partes automotrices en pequeñas cantidades. Las escalas mínimas redituables eran demasiado altas para generar ahorros, y los consumidores de los pocos países que se aventuraban a fabricar automóviles debían pagar altos precios por los modelos producidos internamente. En Latinoamérica, sólo Brasil, Argentina y México desarrollaron un sector automotor de importancia. En todas estas economías, los fabricantes no sólo enfrentaban los altos costos de la producción en pequeña escala, sino la carga creada por una reglamentación estricta.

Pero el advenimiento de la era de la robótica y de las técnicas de producción antes mencionadas inició una flexibilidad productiva que reducía las escalas mínimas de producción, lo que a su vez facilitaba la capacidad de los países en desarrollo para entrar al mercado mundial de automóviles de manera competitiva. México se ha visto favorecido tanto por su situación geográfica como por su ventaja comparativa en algunos procesos de producción.

#### Surgimiento de una industria mexicana y desarrollo de lazos con Estados Unidos

La industria automotriz mexicana se desarrolló como parte del proceso de industrialización general de la primera mitad del siglo XX. Antes de 1925, los mexicanos sólo podían importar vehículos terminados, pero ese mismo año Ford inauguró su primera planta armadora en México, aprovechando los grandes subsidios a la inversión. Debido a la Gran Depresión, las operaciones de armado no se ampliaron sino hasta 1935, cuando otra compañía estadounidense, la General Motors, abrió una planta. Poco después la siguieron otras compañías extranjeras y nacionales, como el caso de Fábricas Automex, con concesión de la Chrysler (véase el cuadro 3.6). Para 1940 el sector automotor mexicano empleaba a 1,328 trabajadores, cerca del 0.5 por ciento de la mano de obra total de la industria de la transformación (véase el cuadro 3.7). Casi el 95 por ciento de los materiales de armado utilizados eran de importación.

La Segunda Guerra Mundial produjo una recuperación industrial en México. Para 1960, pese a las cuantiosas importaciones, el sector automotor representaba cerca del 2 por ciento del total de trabajadores, y el 2.2 por ciento del PIB por manufacturas (véase el cuadro 3.7 y la figura 3.1).

Pero el desarrollo real en la fabricación de automóviles no estaba cerca. En 1960, el 53 por ciento de la demanda interna de automóviles de pasajeros fue abastecido por las importaciones, mientras que el 80 por ciento del valor de las partes utilizadas en el armado interno también fue de importación. Las exportaciones tan sólo ascendieron a 300,000 dólares, en tanto que la cuenta de importaciones sumó 83.5 millones de dólares, causando graves problemas en la balanza comercial del país.

El decreto mexicano de automóviles de 1962 estableció un nuevo marco reglamentario encaminado a formar una industria automotriz nacional. Según el decreto, los automóviles producidos debían tener un contenido nacional del 60 por ciento; esto era lo que se denominaba Grado de Integración Nacional (GIN). El cuadro 3.8 señala los efectos del decreto, que también introdujo reglas sobre la propiedad mayoritaria mexicana en la fabricación de partes automotrices y limitaba a los inversionistas extranjeros a una propiedad del 40 por ciento en la producción de partes. Subsistieron los controles de precios y las cuotas de producción para los vehículos de la década de 1950. Estas disposiciones se complementaron al declararse la intención del gobierno de limitar el número de fabricantes para alcanzar escalas eficientes.

**CUADRO 3.6 Armado mexicano de vehículos, 1925-1962**

<b>Firmas antes de 1962</b>	<b>Inicio</b>	<b>Modelos producidos</b>	<b>Propiedad</b>
Ford	1925	Ford	100% extranjera
General Motors	1935	General Motors	100% extranjera
Fábricas Automex	1938	Chrysler	100% privada, interna
Promexa	1962	Volkswagen	100% privada, interna
DINA	1951	Renault	100% gobierno mexicano
Willys Mexicana	1946	American Motors	100% privada, interna
Represent. Delta	1955	Mercedes Benz	100% privada, interna
Planta Reo	1955	Toyota	100% privada, interna
Impulsora Mexicana			
Auto. (FANASA)	1967	nda	nd
Automóviles O'Farril	1937	Hillman	100% privada, interna
Autos Ingleses	1946	Morris	100% privada, interna
Studebaker-Packard		1951	Lark 100% privada, interna
Citroën	nd	Citroën	nd
Equipos Superiores	nd	Austin	nd
Autos Internacionales		nd	Volvo nd

aNo disponible.  
Fuente: Recopilación del autor.

El gobierno preveía una estructura industrial que sólo constara de cuatro compañías, todas ellas de propiedad interna. Así, se permitió a Automex producir modelos grandes de automóviles Chrysler; a Promexa y a DINA, autos pequeños populares (modelos de Volkswagen y Renault), y a VAM, Jeeps. Pero los

fabricantes estadounidenses se oponían enérgicamente a estas medidas, al igual que el gobierno de Estados Unidos, que hizo declaraciones en protesta por la exclusión de los fabricantes de su país. Esta presión condujo a la inclusión de Ford y General Motors en la estructura automotriz mexicana. A Nissan también se le permitió participar, dos años después de emitido el decreto. Desde entonces, las siete compañías que permanecieron en el mercado hicieron grandes inversiones en la industria automotriz mexicana durante varios años (véase el cuadro 3.8). Para 1968, el valor total de su activo fijo se había multiplicado 4.5 veces.

**CUADRO 3.7 Empleo en la industria automotriz mexicana, 1940-1989**

Año	Total	Número de trabajadores de la Industria automotriz		Porcentaje del total de la industria		Total de trabajadores en manufact.	Total	Porcentaje del sector manufacturero	
		Autosa	Partesb	Autosa	Partesb			Autosa	Partesb
1940	1,328	ndc	nd	--	--	289,908	0.5	--	--
1945	444	nd	nd	--	--	475,461	0.1	--	--
1950	3,701	nd	nd	--	--	698,611	0.5	--	--
1960	16,059	nd	nd	--	--	791,458	2.0	--	--
1965	34,936	nd	nd	--	--	1,343,510	2.6	--	--
1970	60,000	23,000	37,000	38.3	61.7	1,726,000	3.5	1.3	2.1
1971	65,000	26,000	39,000	40.0	60.0	1,772,000	3.7	1.5	2.2
1972	69,000	27,000	42,000	39.1	60.9	1,831,000	3.8	1.5	2.3
1973	81,000	34,000	47,000	42.0	58.0	1,925,000	4.2	1.8	2.4
1974	93,000	40,000	53,000	43.0	57.0	1,996,000	4.7	2.0	2.7

1975	97,000	39,000	58,000	40.2	59.8	2,002,000	4.8	1.9	2.9
1976	93,000	37,000	56,000	39.8	60.2	2,046,000	4.5	1.8	2.7
1977	81,000	32,000	49,000	39.5	60.5	2,051,000	3.9	1.6	2.4
1978	93,600	36,400	57,200	38.9	61.1	2,133,000	4.4	1.7	2.7
1979	107,900	42,600	65,300	39.5	60.5	2,291,000	4.7	1.9	2.9
1980	121,200	47,700	73,500	39.4	60.6	2,417,000	5.0	2.0	3.0
1981	135,600	53,900	81,700	39.7	60.3	2,542,000	5.3	2.1	3.2
1982	118,700	48,300	70,400	40.7	59.3	2,485,000	4.8	1.9	2.8
1983	94,300	35,800	58,500	38.0	62.0	2,310,000	4.1	1.5	2.5
1984	108,500	39,100	69,400	36.0	64.0	2,361,000	4.6	1.7	2.9
1985	132,300	45,700	86,600	34.5	65.5	2,487,166	5.3	1.8	3.5
1986	117,700	41,800	75,900	35.5	64.5	2,387,058	4.9	1.8	3.2
1987	123,300	43,700	79,600	35.4	64.6	2,305,936	5.3	1.9	3.5
1988	135,500	46,400	89,100	34.2	65.8	2,354,361	5.8	2.0	3.8
1989d	180,000	52,000	128,000	28.9	71.1	2,432,055	7.4	2.1	5.3

---

aLa categoría "autos" incluye camiones, tractores y otros vehículos.

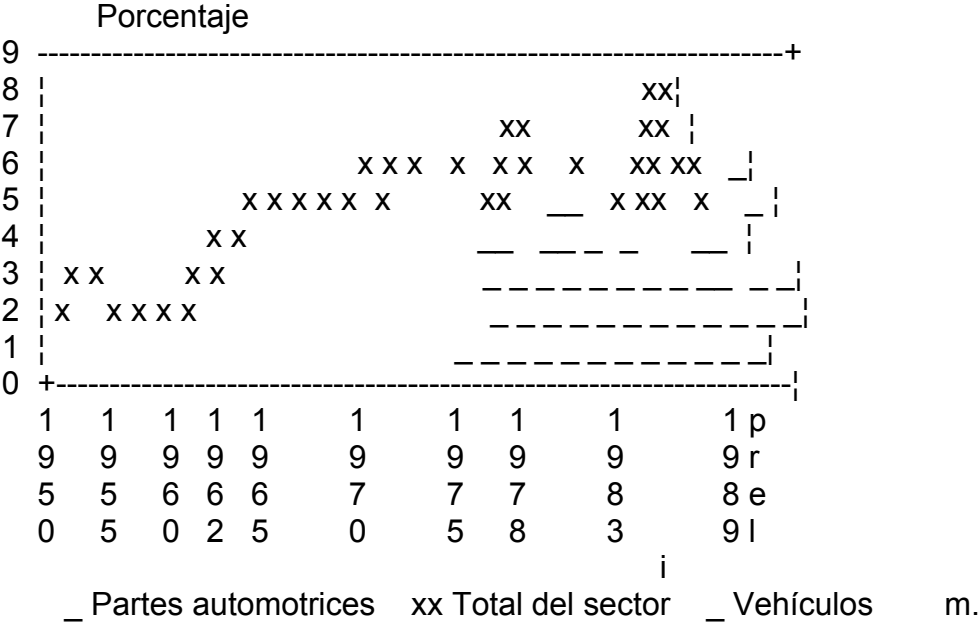
bLas partes no incluyen todos los componentes, sino sólo los registrados como tales.

cNo se dispone de datos.

dDatos preliminares.

Fuentes: Cifras calculadas utilizando datos de la Secretaría de Programación y Presupuesto, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Banco de México, Censos Industriales, diversos números.

FIGURA 3.1 PIB de la industria automotriz mexicana (como porcentaje del PIB del sector manufacturero)



Fuentes: Calculado con datos de Nacional Financiera, S.A., Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, y Banco de México.

Al mismo tiempo se estrecharon las interrelaciones entre los sectores automotores estadounidense y mexicano. Para cumplir con el requisito del contenido nacional, las multinacionales, encabezadas por Ford, vincularon a los fabricantes estadounidenses de partes con capital mexicano para crear compañías de partes en México. Tremec y Spicer fueron resultado de este esfuerzo. Otras compañías con sede en Estados Unidos, como Eaton, hicieron inversiones directas en la industria mexicana de partes.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Entre los principales fabricantes de partes automotrices de esos años se encontraban Motores y Refacciones e Industria Automotriz.

La producción de automóviles creció a más del doble entre 1960 y 1968, con un índice de crecimiento anual del 20 por ciento. La aumentada producción de vehículos y el mayor valor agregado interno de componentes y partes elevó el PIB del sector automotor mexicano al 4.4 por ciento del PIB por manufacturas. Pero el considerable desequilibrio comercial del sector persistió: la industria no era exportadora. Las importaciones ascendieron a 32 veces el valor de las importaciones tan sólo en 1968.

**CUADRO 3.8 Cambios posteriores al decreto de 1962 sobre manufacturas**

---

<b>Firma</b>	<b>Cambios</b>	<b>Propiedad en 1969</b>
Ford	Sigue sin cambio	100% extranjera
General Motors	Sigue sin cambio	100% extranjera
Fábricas Automex	1962: Chrysler adquiere 33%	55% privada in-
Fábricas Automex	1968: Chrysler aumenta su participación al 45%	terna; 45% ex-
Promexa/VW	1964: Volkswagen adquiere 100%; cambia su nombre a Volkswagen	tranjera 100% extranjera
Nissan	Se establece en 1964	100% extranjera
DINA	Sigue sin cambio	100% gobierno mexicano
Willys Mexicana/VAM	1963: American Motors adquiere 40%; se convierte en VAM	60% gobierno mexicano; 40% extranjera
Representaciones Delta		Cierra en 1964
Planta Reo	Cierra en 1963	
Impulsora Mexicana Automotriz		Cierra en 1969
Automóviles O'Farril	Comprada por Promexa en 1962	
Autos Ingleses	Comprada por Promexa en 1962	
Studebaker-Packard	Comprada por Ford en 1960-61	
Citroën	Cierra en 1962-63	
Equipos Superiores	Cierra en 1962-63	
Autos Internacionales	Cierra en 1962-63	

---

Fuente: Recopilación del autor.

Los fabricantes estadounidenses de automóviles se oponían tenazmente a la idea de exportar desde México debido a la ineficiencia y mala calidad en la producción de partes. Las exportaciones mexicanas de automóviles también contrariaban los intereses de los fabricantes multinacionales más grandes, sobre todo los de Estados Unidos.

México tenía dos opciones para corregir el desequilibrio externo del sector: mayores exportaciones o un PIB más alto. Después de numerosas disputas entre los fabricantes extranjeros y nacionales, el gobierno optó por una política de promoción de exportaciones. Los acuerdos de 1969 y 1970 con los fabricantes y el subsiguiente decreto de 1972 sobre automóviles formalizaron un nuevo mecanismo por el cual las crecientes importaciones se equilibrarían con exportaciones que contuvieran al menos un 40 por ciento de partes no hechas por los productores (véanse los productores en el cuadro 3.9). Esta política, no obstante, favorecía claramente a los productores extranjeros. Por ejemplo, debido al requisito de exportaciones, Automex enfrentó la oposición de la Chrysler de Estados Unidos. Después de sufrir graves pérdidas en 1972, el productor mexicano vendió sus acciones a su socio estadounidense, y como resultado, el capital mexicano invertido en autos de pasajeros desapareció casi por completo.

**CUADRO 3.9 Cambios de propiedad posteriores al decreto de 1972 y al acuerdo de 1969-1970**

<b>Firma</b>	<b>Cambio</b>	<b>Propiedad en 1977</b>
Ford	Sigue sin cambio	100% extranjera
General Motors	Sigue sin cambio	100% extranjera
Fábricas Automex	1972: Chrysler adquiere el 55% restante; cambia su nombre a Chrysler	100% extranjera
Volkswagen	Sigue sin cambio	100% extranjera
Nissan	Sigue sin cambio	100% extranjera
DINA	Sigue sin cambio	100% gobierno mexicano
Willys Mexicana/VAM	Sigue sin cambio	60% gobierno mexicano; 40% extranjera

Fuente: Recopilación del autor.

Los productores de automóviles invirtieron grandes cantidades para aumentar las exportaciones, que saltaron de 4.3 millones a 26.6 millones de dólares para 1970 (véase el cuadro 3.10). La producción aumentó 18 por ciento anual entre 1968 y 1975. El PIB del sector se elevó a 6.7 por ciento del PIB total por manufacturas, y los trabajadores de la industria automotriz representaron el 4.8 por ciento de la fuerza de trabajo de manufacturas al final de ese periodo

(véase la figura 3.1 y el cuadro 3.7). La industria de partes automotrices se fortaleció, aportando el 60 por ciento del empleo del sector.

Cerca del 90 por ciento de las exportaciones automotrices mexicanas consistieron en partes, como consecuencia de la decisión de las compañías estadounidenses de empezar a globalizar su producción. No obstante, el crecimiento del mercado interno requería importaciones de componentes, y el déficit comercial del sector no se aligeró con el mecanismo de 1972 destinado a corregirlo. Para 1976, más del 20 por ciento del déficit comercial nacional se podía atribuir al sector automotor.

Integración silenciosa de la industria automotriz norteamericana

Integración en los procesos de globalización de la producción

El decreto de automóviles de junio de 1977 ponía un marcado énfasis en las exportaciones automotrices, y abarcaba medidas encaminadas a evitar déficits comerciales en el sector. El decreto creaba un nuevo mecanismo: una restricción a la balanza de pagos que exigía a cada productor de automóviles aportar exportaciones para equilibrar sus importaciones directas e indirectas, así como todos los demás pagos exteriores de la compañía. El decreto incluía también un nuevo cálculo del GIN, que se enfocaba en los costos directos de componentes y no en los costos de producción, como era la práctica anterior. El coeficiente exigido de GIN se fijó en 50 por ciento para los automóviles y en 65 por ciento

para los camiones. Las cuotas de producción y los controles de precios se eliminaron. DINA y VAM enfrentaban requisitos de exportación menos estrictos, debido a su estructura de capital, y a otros fabricantes se les prohibió producir camiones pesados y motores diesel.

**CUADRO 3.10 Balanza comercial automotriz, 1960-1989 (millones de dólares estadounidenses)**

Año	Exportaciones automotrices				Importaciones automotrices				Comercio auto./ comercio nacional (porcentaje)		
	Total	Veh.	Mot.	Partes	Total	Veh.	Partes	Bal. com	Exp.	Imp.	Bal.
1960	0.2	0.0	nda	0.2	119.3	86.5	32.7	(119)	0.0	10.1	26.6
1961	0.5	0.0	nd	0.5	136.0	93.7	42.3	(136)	0.1	11.9	40.0
1962	0.8	0.0	nd	0.7	131.9	93.7	38.2	(131)	0.1	11.5	51.7
1963	0.9	0.3	nd	0.6	152.3	109.3	43.1	(151)	0.1	12.3	48.7
1964	0.5	0.1	nd	0.4	203.0	153.2	49.8	(202)	0.0	13.6	41.4
1965	0.8	0.1	nd	0.8	182.6	131.7	50.9	(182)	0.1	11.7	39.7
1966	1.0	0.0	nd	1.0	155.7	104.9	50.8	(155)	0.1	9.7	35.8
1967	2.4	0.1	nd	2.3	157.7	115.5	42.2	(155)	0.2	9.1	24.5
1968	4.3	0.0	nd	4.3	162.4	96.6	65.8	(158)	0.4	8.5	21.0
1969	17.8	0.5	nd	17.3	202.5	151.5	51.0	(185)	1.3	10.2	28.5
1970	26.6	0.2	nd	26.4	219.7	166.4	53.3	(193)	2.1	9.4	18.6
1971	45.1	1.5	5.9	37.7	188.2	133.7	54.5	(143)	3.3	8.3	16.1
1972	64.4	5.7	10.5	48.2	278.3	212.5	65.8	(214)	3.9	10.1	19.5
1973	138.1	39.7	21.5	76.9	308.4	206.9	101.5	(170)	6.7	7.9	9.4
1974	156.7	43.4	24.8	88.5	348.2	234.7	113.6	(192)	5.5	5.7	5.8

1975	184.0	9.6	35.4	139.0	807.3	189.6	617.6	(623)	6.0	12.0	17.1
1976	170.9	10.3	54.7	105.9	799.7	186.5	613.2	(629)	4.7	12.7	23.8
1977	140.2	20.3	1.9	117.9	629.9	90.9	539.0	(490)	3.0	11.0	46.4
1978	390.6	108.8	90.4	191.4	1,022.8	243.2	779.6	(632)	6.4	12.9	34.1
1979	446.2	118.2	51.6	276.4	1,477.3	451.5	1,025.8	(1,031)	5.1	12.3	32.6
1980	366.2	128.7	32.7	204.8	1,896.7	657.7	1,239.0	(1,530)	2.4	10.1	41.4
1981	339.5	113.8	61.5	164.2	2,219.4	681.6	1,537.8	(1,880)	1.7	9.3	41.7
1982	403.5	73.5	214.2	115.8	881.6	170.7	710.9	(478)	1.9	6.1	nsb
1983	945.4	159.6	602.8	183.1	413.1	36.4	376.7	532	4.4	5.4	3.9
1984	1,415.3	166.1	982.7	266.5	793.5	96.2	697.2	622	5.8	7.1	4.8
1985	1,420.6	148.8	1,039.2	232.6	932.3	171.1	761.2	488	6.6	7.1	5.8
1986	2,044.0	527.6	1,152.7	363.7	571.6	86.7	484.9	1,472	12.8	5.0	32.0
1987	3,028.8	1,317.0	1,290.9	420.9	1,089.4	117.2	972.2	1,939	14.7	8.9	23.0
1988	3,181.1	1,493.6	1,300.4	387.1	1,869.6	194.7	1,675.0	1,311	15.5	9.9	78.6
1989	3,506.0	1,567.0	1,366.0	573.0	2,124.0	161.0	1,963.0	1,382	15.4	9.1	nsb

---

aNo disponible.  
bNo significativo.

Fuentes: Recopilado utilizando datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, y de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Los productores estadounidenses se opusieron, sin éxito, a la nueva reglamentación. Finalmente, cinco meses después de emitido el decreto, General

Motors anunció proyectos de expansión de las maquiladoras y de nueva inversión en México como parte de su estrategia de globalización.<sup>3</sup>

El decreto de automóviles de 1977 fue importante porque obligaba a las corporaciones multinacionales, en especial a los tres grandes, a concentrarse en estrategias de exportación desde México en un momento decisivo del desarrollo de la producción global. Se obligó a los productores de automóviles a pensar en la posibilidad de reubicar los procesos de producción en México, para cumplir con los requisitos de exportación y además beneficiarse de los subsidios a la inversión. Las decisiones de inversión en este sector industrial tienen repercusiones significativas a largo plazo y requieren mucho tiempo de planeación. No obstante, para 1983 la mayoría de los productores de autos habían iniciado ambiciosos programas de inversión en México. General Motors abrió en Saltillo dos plantas que producían autos de pasajeros y motores. En 1983 Ford inauguró su planta de motores de Chihuahua. Nissan empezó a producir motores y abrió una nueva planta fundidora en Ciudad Lerma, en 1978. Varios años después, este fabricante japonés se extendió a la fundición de aluminio y producción de motores en Aguascalientes. Como resultado de la inquietud financiera, tuvieron lugar más cambios de propiedad entre el resto de los fabricantes de propiedad estatal (véase el cuadro 3.11).

---

<sup>3</sup> Una relación detallada de las negociaciones entre el gobierno mexicano y las multinacionales se encuentra en Douglas Bennett y Kenneth E. Sharpe, *Transnational Corporations vs. The State; The Political Economy of the Mexican Auto Industry* (Princeton: Princeton University Press, 1985).

El crecimiento de las compañías de partes automotrices, que generó exportaciones significativas, fue promovido por empresas conjuntas de fabricantes estadounidenses y fuertes grupos industriales mexicanos. En 1981 Ford se asoció con el Grupo Alfa para abrir Nematik, que exporta cabezas de motor de aluminio. Un año después, otras dos alianzas de Ford, con el Grupo Vitro y con el Grupo Visa, crearon Vitroflex, que produce vidrio, y Carplastic, que produce láminas de plástico. General Motors, junto con el Grupo Condumex, creó Autopartes Condumex, que exporta accesorios. Estas empresas conjuntas implicaban lazos más fuertes entre las industrias automotrices estadounidense y mexicana, ya que uno de los objetivos principales de las compañías recién creadas era no sólo producir para el mercado nacional, sino exportar al resto de Norteamérica.

**CUADRO 3.11 Cambios de propiedad posteriores al decreto de 1977**

<b>Firma</b>	<b>Cambio</b>	<b>Propiedad en 1982</b>
Ford	Sigue sin cambio	100% extranjera
General Motors	Sigue sin cambio	100% extranjera
Chrysler	Sigue sin cambio	100% extranjera
Volkswagen	Sigue sin cambio	100% extranjera
Nissan	Sigue sin cambio	100% extranjera
DINA/Renault	1978: Renault adquiere 40% de la propiedad	60% gobierno mexicano; 40% extranjera
VAM	1977: el gobierno adquiere 34% más de VAM	94% gobierno mexicano; 6% extranjera

Fuente: Recopilación del autor.

Los fabricantes multinacionales de automóviles se beneficiaban de varias formas con esas asociaciones. Podían fabricar productos de mejor calidad al tiempo que aprovechaban la ventaja comparativa de sus socios mexicanos. No tenían que arriesgar grandes sumas de capital y podían utilizar los subsidios para la inversión existentes en México. Podían cumplir con los requisitos de exportación y ganar utilidades al mismo tiempo. Y sus plantas estadounidenses obtenían insumos de fuentes muy competitivas, reduciendo así los costos de producción. En 1986, las cuatro alianzas mexicano-estadounidenses mencionadas estuvieron entre los nueve fabricantes mexicanos de partes que exportaron más de 10 millones de dólares cada uno.

Las maquiladoras automotrices también recibieron un impulso económico con el decreto de automóviles de 1977, que permitía acumular hasta el 20 por ciento de las exportaciones compensatorias de los fabricantes de autos al valor agregado por las maquiladoras. Los fabricantes estadounidenses de autos (sobre todo General Motors) aumentaron su relación con las maquiladoras, en particular mediante la producción de accesorios y componentes eléctricos. Entre 1979 y 1982 el sector automotor de la industria maquiladora había aumentado su participación en el valor agregado total de 5.9 a 17 por ciento. Durante el mismo periodo, el empleo en estas plantas automotrices aumentó a más del doble como porcentaje de la mano de obra total de la industria maquiladora, alcanzando el 9.7 por ciento (véase el cuadro 3.12).

La industria automotriz de México se benefició considerablemente con el auge económico durante los años de bonanza petrolera, entre 1977 y 1981. La producción de autos de pasajeros creció a un promedio de 25 por ciento anual durante ese periodo. La producción total de vehículos llegó a un punto máximo de casi 600,000 unidades en 1981, mientras que el PIB de la industria alcanzó 7.1 por ciento del PIB por manufacturas. De manera similar, los trabajadores de la industria representaron una proporción sin precedente de 5.3 por ciento de la mano de obra total en el sector de manufacturas. No obstante, el aumento de la producción estaba ligado a grandes déficits comerciales de la industria. La expansión del mercado interno, aunada al lento proceso de ajuste de nuevas inversiones para la exportación, generó el extraordinario déficit comercial sectorial de 1,880 millones de dólares en 1981. De 1980 a 1981 más del 40 por ciento del déficit comercial mexicano provino del sector automotor.

**CUADRO 3.12 Industria maquiladora automotriz, 1979-1988**

Año	Equipo de transporte				Equipo de Transporte/ Total nacional		
	Trabajadores	Valor agregado (millones de U.S.\$)	Valor exportado (millones de U.S.\$)	Valor agr./valor exp. (%)	Trabajadores (%)	Valor agregado (%)	Valor exp. (%)
1979	5,035	37.4	nda	nd	4.5	5.9	nd
1980	7,500	62.2	nd	nd	6.3	8.1	nd
1981	10,999	125.5	nd	nd	8.4	13.0	nd
1982	12,288	130.7	nd	nd	9.7	17.0	nd
1983	19,048	171.8	nd	nd	12.8	21.1	nd
1984	29,079	222.8	nd	nd	14.6	19.4	nd
1985	39,848	329.5	1,438.8	22.9	18.8	26.0	28.2
1986	48,140	307.9	1,621.8	19.0	19.6	23.8	28.7
1987	59,278	381.6	2,082.2	18.3	19.4	23.9	29.3
1988	83,290	596.3	2,849.8	20.9	21.4	25.5	28.1
1989	87,813	725.1	3,389.3	21.4	20.1	23.8	27.1

aNo disponible.

Fuente: Recopilado utilizando datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, y del Banco de México.

## El decreto de 1983: soluciones al déficit comercial del sector

La crisis de la balanza de pagos mexicana, en 1982, instó al gobierno a emprender medidas más enérgicas para reducir el déficit comercial de la industria automotriz. Así, el propósito del decreto de automóviles de 1983 consistió en reducir las importaciones y aumentar las exportaciones. El decreto delineaba tres políticas: limitar el número de líneas y modelos producidos; aumentar el coeficiente GIN tanto para vehículos como para partes, y utilizar un esquema de balanza de pagos que no permitiera déficit alguno.

Para 1987 a cada fabricante que produjera para el mercado interno se le permitió producir una sola línea de hasta cinco modelos distintos. Las reacciones a la nueva política fueron variables. Ford y Chrysler se adaptaron mediante la reorientación de su producción hacia líneas con más de una variante. Justificaban las líneas adicionales aumentando el porcentaje de exportaciones. Según el decreto, podían abastecer el mercado interno con estas líneas una vez que hubiesen cubierto cierto grado de exportaciones. General Motors y Nissan respondieron eliminando todas las líneas, excepto una, en 1987. A Volkswagen se le permitió tener líneas especiales en dos de las tres líneas que aún produce. Dichas líneas especiales incluían un sedán, que era el auto más barato del mercado (actualmente objeto del programa del auto popular) y una camioneta llamada Combi, que se necesitaba urgentemente para el transporte urbano.

Como lo muestran estos ejemplos, el decreto de 1983 sólo tuvo éxito en parte. La medida pretendía aumentar la escala de producción, pero para 1988, de algunos modelos se seguían produciendo tan sólo 1,000 unidades. Las restricciones señaladas en el decreto limitaban la capacidad manufacturera para responder a los nuevos cambios y oportunidades del mercado, una flexibilidad que evidentemente habría sido importante para emprender el crecimiento de las exportaciones. Por otra parte, las economías de escala no se establecen forzosamente con líneas, ya que las variaciones de modelos dentro de cada línea pueden ser muy grandes. Las restricciones por sí solas no pudieron generar escalas más eficientes de producción, ni en vehículos ni en componentes.

La mayoría de las compañías mexicanas de componentes no pueden alcanzar niveles de producción lo bastante altos para generar beneficios de economías de escala, aun cuando la concentración de la industria de partes automotrices en México es varias veces mayor que en Estados Unidos. Los 40 mayores fabricantes aportan cerca de dos tercios de la producción de partes del país, lo que implica que las demás compañías son demasiado pequeñas para producir con eficiencia. Incluso de las 40 mayores compañías, sólo unas cuantas compiten internacionalmente en escalas eficientes.

Para reducir el flujo de importaciones utilizadas en la producción interna, el coeficiente GIN se aumentó en 1987 al 60 por ciento para autos de pasajeros y del 70 al 80 por ciento para camiones. Ya en 1985, el GIN de autobuses y tractores se había aumentado al 90 por ciento. Para las partes automotrices, el GIN exigido por

línea de producto saltó del 50 al 60 por ciento, y se requería que cada compañía tuviera un GIN global del 80 por ciento.

La industria automotriz cumplió con los requisitos de GIN de 1984 a 1985, pero a partir de 1986 los fabricantes no siempre han podido hacerlo, y a veces han recibido sanciones por ello. La restricción ha comprometido particularmente a los fabricantes estadounidenses, que se han visto obligados a aumentar sus exportaciones de vehículos para reducir los requisitos de GIN en las líneas exportadas. En general, el requisito no ha generado un aumento significativo en el contenido nacional, y en cambio ha elevado los costos de producción y los precios al consumidor. Esta ineficiencia se agravó con una lista adicional de partes automotrices nacionales que debían incluirse obligatoriamente en cada vehículo.

El decreto de 1983 hacía también más estricto el requisito en relación a la balanza de pagos que se había instituido con el decreto de 1977. El porcentaje de exportaciones exigido a la Industria Nacional de Autopartes (INA) subió de 40 a 50 por ciento. A partir de 1983 no se aceptaría déficit alguno en la balanza final. Las reacciones variaron según la localización geográfica de las matrices multinacionales. General Motors, Ford y Chrysler pasaron de enormes déficits comerciales en 1982 a superávits significativos y crecientes. Estas tres corporaciones pueden introducir automóviles hechos en México al mercado estadounidense con más facilidad que Nissan o Volkswagen. Los fabricantes de partes automotrices que abastecen plantas de Estados Unidos o Canadá también tienen una ventaja importante en los costos de transporte. Además, las

maquiladoras mexicanas ofrecen una importante ventaja a los tres grandes, mientras que Nissan y Volkswagen apenas cubren la asignación de 20 por ciento en su balanza de pagos de productos de maquiladoras.

Los esquemas más estrictos de GIN y balanza de pagos sacaron a Renault y a VAM del mercado. El resultado último de la reglamentación a la industria automotriz fue el de eliminar el capital nacional de la manufactura de autos de pasajeros (véase el cuadro 3.13).

El decreto de 1989 y otras medidas de la política económica

Para fines de 1988, el país había emprendido el camino de la reforma estructural y la liberalización comercial, pero la industria automotriz permanecía al margen de esta tendencia predominante. Todas las partes implicadas en el sector automotor participaron en una serie de reuniones que dieron como resultado la expedición de tres decretos en 1989, encaminados a promover el desarrollo de la industria, consolidar el progreso alcanzado durante los 25 años anteriores, e incrementar la participación del sector en la economía mundial mediante la intensificación de la competitividad.

El gobierno estaba preocupado ante la alta proporción de consumidores por auto registrado: una proporción que en 1988 era casi nueve veces mayor que en Estados Unidos. Por lo tanto, en agosto de 1989 un decreto otorgó ciertas exenciones de impuestos a los autos compactos populares. El gobierno

renunciaría a un porcentaje de su ingreso fiscal y los fabricantes de automóviles sacrificarían parte de las utilidades de venta por unidad para aumentar el número de vehículos vendidos en el mercado interno. Volkswagen adoptó este plan con el propósito de hacer de su modelo sedán un auto popular. A fin de año, Volkswagen se había vuelto el líder de ventas nacionales, con un aumento del 70 por ciento en la producción del sedán y ventas superiores a las totales de 1988. Para septiembre de 1990, las ventas mensuales del sedán se habían cuadruplicado. El crecimiento de la demanda proyectado en esta estrategia exige tanto al gobierno como a las multinacionales tomar medidas adicionales para poner en práctica recortes fiscales y de márgenes de utilidad que podrían ampliar otros segmentos del mercado.

### **CUADRO 3.13 Cambios de propiedad posteriores al decreto de 1983**

<b>Firma<sup>a</sup></b>	<b>Cambio</b>	<b>Propiedad en 1990</b>
Ford	Sigue sin cambio	100% extranjera
General Motors	Sigue sin cambio	100% extranjera
Chrysler	Sigue sin cambio	100% extranjera
Volkswagen	Sigue sin cambio	100% extranjera
Nissan	Sigue sin cambio	100% extranjera
DINA/Renault--VAM		1983: DINA/Renault se fusio- na con VAM. Cierra en 1986

<sup>a</sup> En 1990, el abasto de la mayoría de los vehículos, excepto autos de pasajeros, correspondió a fabricantes mexicanos. Los fabricantes fueron: Ford, Chrysler y General Motors para camiones pequeños; DINA para camiones medianos; DINA, Fábricas Autotransportes Mexicanos (FAM), Kenworth Mexicana y Trailers de Monterrey para camiones pesados; DINA, FAM, Kenworth, Trailers de Monterrey y Victor Patron para tractores, y DINA, Mexicana de Autobuses y Trailers de Monterrey para autobuses.

Fuente: Recopilación del autor.

En diciembre de 1989 el gobierno emitió un nuevo decreto que establecía diversas reglas para la industria automotriz. Un decreto aparte y más profundo sobre camiones establecía un calendario similar de liberalización gradual y guiada para los camiones pesados, autobuses y tractores. Las reglas incluían cambios sustantivos que entraron en vigor en noviembre de 1990, para los modelos 1991. Algunos de los cambios más significativos de estos dos decretos fueron los siguientes:

1. Se eliminaron los requisitos de contenido nacional específico para ciertos automóviles, camiones y partes automotrices individuales. Sin embargo, aún se aplica una norma de contenido local. Un total de 36 por ciento del Valor Agregado Nacional (VAN) para los procesos de producción de todos los fabricantes de automóviles debe proceder del VAN de la industria nacional de partes o de otros proveedores internos.<sup>4</sup> Evidentemente, esta nueva regla es más general y menos restrictiva que la anterior norma del GIN, pues se aplica a la producción final de las operaciones de los fabricantes y no a productos individuales; es menor en términos absolutos y permite la posibilidad de incorporar proveedores nacionales distintos de la INA. La eliminación de listas obligatorias de partes nacionales especificadas para cada vehículo también da a los fabricantes mayor flexibilidad en cuanto a insumos.

---

<sup>4</sup> El valor agregado nacional total de los fabricantes de automóviles se define como la suma del valor total de sus ventas en el mercado interno, más el valor del resultado de su balanza comercial. El VAN de las compañías de partes y componentes se define como la suma de las ventas de partes a los fabricantes de autos, menos las importaciones utilizadas en dichas partes, más el valor de las exportaciones promovidas por el fabricante, menos el contenido importado de dichas exportaciones.

2. La norma de la balanza de pagos para los fabricantes de automóviles fue sustituida por un mecanismo menos restrictivo por el cual sólo se consideran los resultados de importaciones y exportaciones. Esto elimina la necesidad de compensar otros pagos al exterior, y brinda incentivos para aumentar las exportaciones de las maquiladoras. También crea incentivos para la inversión en activos internos utilizados en la producción, ya que permite un crédito parcial para dichas operaciones. Los superávits comerciales pueden acumularse a partir del modelo de autos 1992. Un fabricante puede incluso transferir sus derechos de superávit comercial a otro.
  
3. Los fabricantes de automóviles tienen cierta libertad de escoger las unidades que desean producir en México y las que desean importar de la misma compañía. No obstante, aún existen restricciones en el número de unidades que pueden importarse. En general, la posibilidad de importar vehículos armados mejora la búsqueda de escalas de producción eficientes en automóviles y en partes, y reduce el número de modelos en relación al tamaño del mercado. Las importaciones de partes continúan exentas de restricciones cuantitativas.
  
4. La industria se liberaliza en general, incluyendo eliminación de límites a las líneas y modelos por compañía, restricciones a la proporción de vehículos base comercializados, la lista obligatoria de partes nacionales que han de incluirse

en cada vehículo, y motores de gasolina obligatorios en los camiones medianos.

5. Se pondrá en práctica gradualmente un calendario para permitir la libre entrada de fabricantes, así como de importaciones de camiones pesados, autobuses y tractores. Esto eliminará uno de los problemas más graves de este sector del mercado: la notoria ineficiencia de los fabricantes nacionales actuales. También brinda incentivos más competitivos en la estructura del mercado y en la fijación de precios.

#### Otras políticas

Varias medidas de la política económica emprendidas en los dos últimos años tuvieron efectos positivos directos o indirectos en la industria automotriz. La política macroeconómica creó un ambiente más estable para las empresas al ofrecer tipos de cambio predecibles y una inflación relativamente baja. La nueva administración ha mejorado sus finanzas públicas y profundizado las reformas comerciales reduciendo las discrepancias entre los índices de protección a los diversos sectores industriales. Estas dos acciones ofrecen una estructura de mayor certidumbre y cada vez más competitiva que refleja un uso más eficiente de los recursos.

Con la nueva reglamentación para la inversión extranjera, la autorización caso por caso se ha sustituido por un marco más general de aprobación

automática, incluso para los casos de propiedad cien por ciento extranjera. La producción de automóviles y motores se beneficia de dicha estructura, pero las partes aún están sujetas a las reglas de propiedad mayoritaria mexicana. Sin embargo, la nueva reglamentación ofrece la opción de un fideicomiso mediante el cual el capital extranjero puede obtener mayor porcentaje de acciones en las compañías de partes.

La privatización de las compañías de propiedad estatal creará externalidades positivas para todos los sectores, incluyendo el automotor. El gobierno también está vendiendo su propiedad en las industrias del hierro y el acero, brindando oportunidades para una inversión extranjera que puede traer las mejoras necesarias en calidad y eficiencia. El Estado también se está retirando de la producción de partes y componentes de automóvil. Todas estas medidas deben aumentar significativamente la competitividad de la producción nacional de partes, motores y automóviles.

En sectores como el del transporte, una reglamentación excesiva o complicada hizo aparecer estructuras de mercado menos competitivas, las cuales, aunadas a una inversión insuficiente en infraestructura, causaron cuellos de botella que reducían el crecimiento potencial de las exportaciones de partes y vehículos. La nueva ley de transporte elimina algunos de estos problemas, mejorando así la competitividad de la industria. En el terreno de la propiedad intelectual, la nueva reglamentación de transferencia de tecnología ofrece la certidumbre que requería la industria automotriz.

## Integración más profunda con exportaciones e inversión

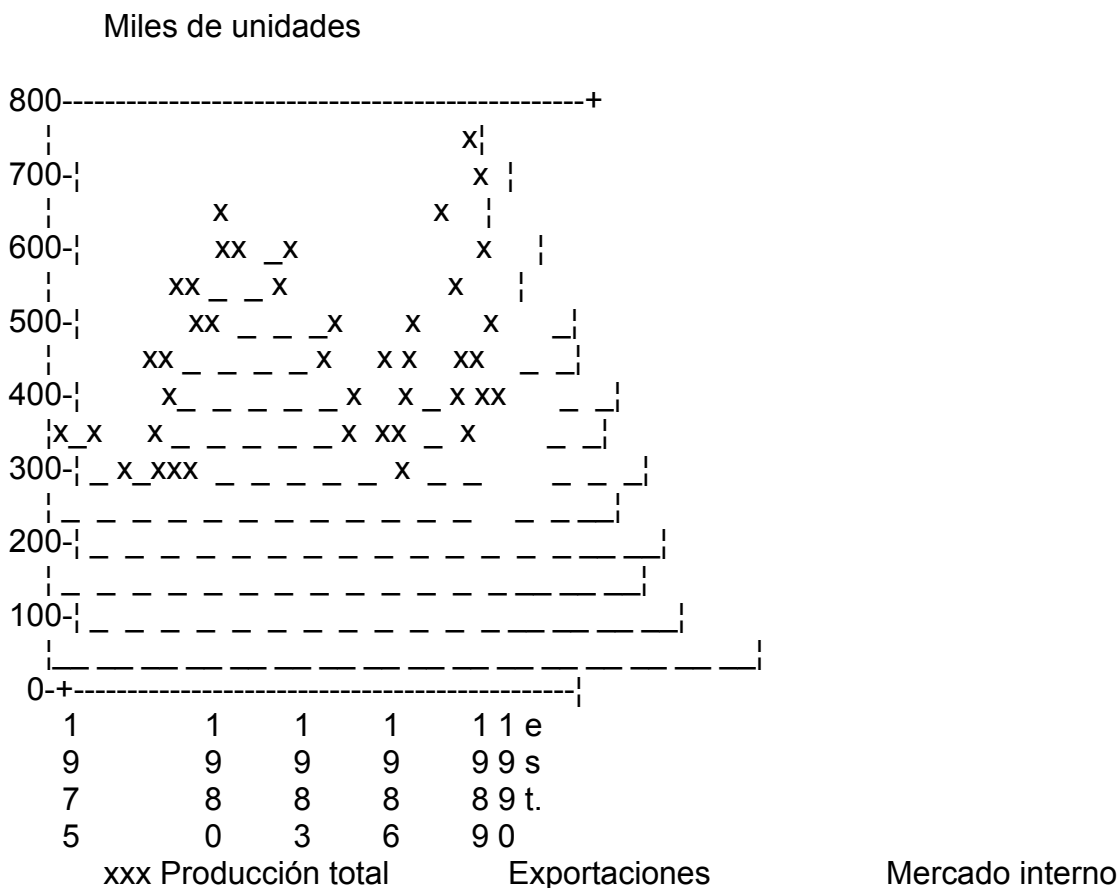
La década de los ochenta trajo cambios estructurales en la industria automotriz mexicana. Las condiciones macroeconómicas y la reglamentación sectorial contribuyeron a definir tendencias separadas para las ventas internas y las exportaciones. El periodo de alto índice inflacionario y la caída del ingreso real per cápita afectaron particularmente las ventas internas de automóviles. De 1981 a 1983, las ventas totales de autos de pasajeros cayeron un 43 por ciento. No obstante, la recuperación de la economía de 1988 a 1990 y las medidas de la política económica antes mencionadas han ayudado a recuperar la penetración en el mercado. Las ventas internas de autos de pasajeros y las totales de vehículos aumentaron a una tasa anual promedio de más del 25 por ciento en 1988 y 1989 (véase la figura 3.2).

Las exportaciones de productos automotores fueron un factor fundamental para evitar pérdidas en la industria entre 1983 y 1987, y contribuyeron a lograr una mejor posición del sector durante los últimos dos años. Las grandes exportaciones a Estados Unidos por parte de los tres grandes y el buen desempeño de algunas compañías de partes permitieron que, para 1988, el PIB y la fuerza de trabajo de la industria automotriz casi recuperaran los niveles de participación que habían tenido en 1981 en el total del sector manufacturero (véase el cuadro 3.7 y la figura 3.1). Mientras que 1989 fue un año en el que se rompieron marcas, con 641,000

vehículos producidos en total, estimo que la producción se elevó a 720,000 unidades en 1990.

Las políticas emprendidas en el periodo de 1969 a 1982 para promover las exportaciones de la industria automotriz tuvieron un error fundamental: trataron de forzar las exportaciones contra una corriente de incentivos que favorecían la producción para el mercado interno. Estas políticas carecían de mecanismos eficientes y rápidos para evitar permisos o aranceles por importación de insumos extranjeros necesarios para exportar, además de que, durante casi todos esos años, el tipo de cambio estuvo sobrevaluado. Una empresa automotriz con algún potencial de exportación estaba evidentemente en desventaja cuando enfrentaba a un competidor internacional.

**FIGURA 3.2 Producción de vehículos en México, 1975-1990**



Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, diversas publicaciones.

El programa de liberalización comercial emprendido en 1983 ha eliminado en parte esta tendencia contra la exportación. El actual esquema de incentivos a la exportación permite a las compañías automotrices acceso a insumos a precios internacionales.<sup>5</sup> Los fabricantes de automóviles y algunas compañías importantes de componentes han estado entre las empresas favorecidas por programas especiales de exportación como el de Alta Exportación (ALTEX). De 1987 a 1988

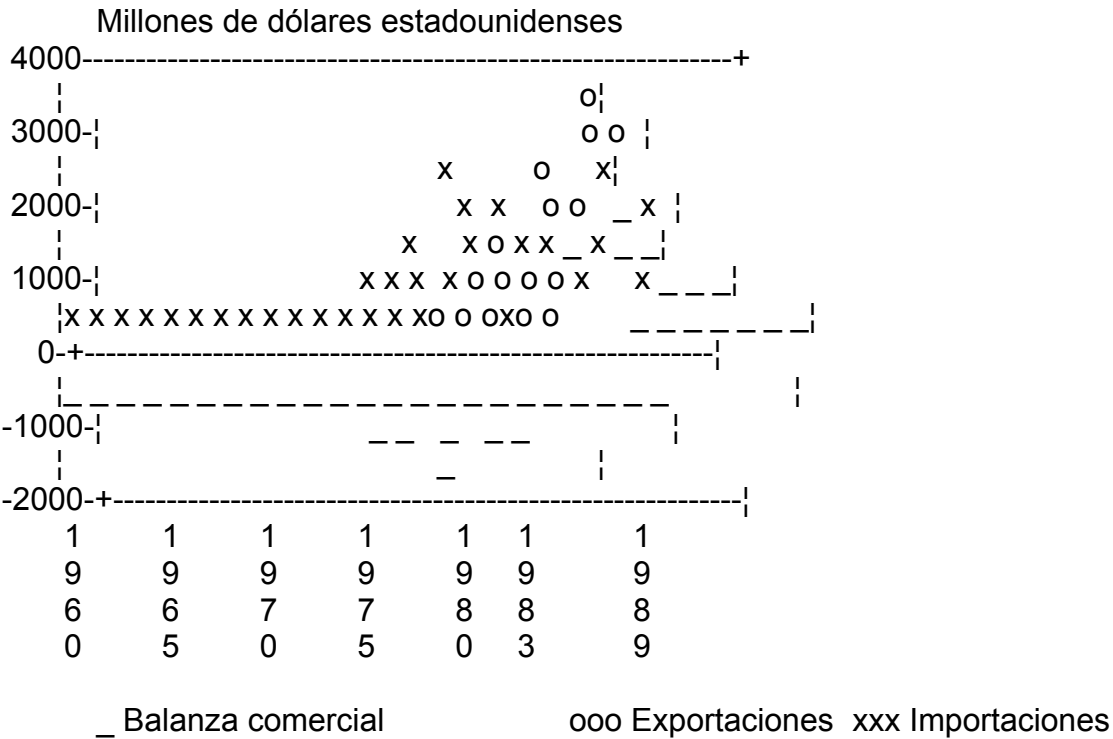
<sup>5</sup> Un informe sobre los incentivos a la exportación se encuentra en Jaime Zabudovsky y Florencio López-de-Silanes, "Trade and Industrial Policy for Structural Adjustment in Mexico", presentado en el simposio "The Present and Future of the Pacific Basin Economy" (1989) patrocinado por el Institute for Developing Economies, Tokio.

las cinco multinacionales automotrices hicieron casi la mitad de sus importaciones totales mediante este programa de trato preferencial.

Como resultado conjunto de la liberalización y la globalización del comercio mexicano, hubo cambios radicales en la balanza comercial del sector automotor. Los enormes déficits de principios de los ochenta se volvieron superávits crecientes (como lo indica la figura 3.3), debido en parte a la caída en las importaciones provocada por las escasas ventas internas del periodo de 1983 a 1986. Pero también las exportaciones han desempeñado un papel fundamental en esta tendencia. Los fabricantes multinacionales de automóviles pusieron en marcha enérgicos programas de exportación basados en nuevas plantas.

El surgimiento repentino de las exportaciones puede dividirse en dos periodos. El primero fue el de arranque, de 1982 a 1984, y constituye uno de los mejores ejemplos de integración industrial silenciosa entre México y Estados Unidos; fue desencadenado por las nuevas plantas de General Motors y Chrysler en Saltillo, y por la de Ford en Chihuahua. Las exportaciones de motores se cuadruplicaron en dos años y han conservado un crecimiento sostenido. La mayor parte de esta producción ha fluido hacia las plantas multinacionales estadounidenses de autos pequeños en Estados Unidos y Canadá.

**FIGURA 3.3 Comercio mexicano automotor, 1960-1989**



Fuente: Calculado con datos del Instituto de Estadística, Geografía e Informática, del Banco de México y de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

La segunda etapa del crecimiento de las exportaciones empezó en 1986, y consistió en vehículos. La nueva planta Ford de tecnología avanzada en Hermosillo y el mayor dinamismo de General Motors y Chrysler fueron decisivos en esta etapa. Más recientemente, el cierre de Volkswagen en Estados Unidos y su cambio de operaciones a México contribuyó a un mayor flujo de unidades hacia los mercados estadounidense y canadiense. El total de unidades exportadas saltó de 20,000 a casi 200,000 entre 1983 y 1989. Esto representa una restructuración completa del mercado de exportación de vehículos armados. En 1983, sólo el uno por ciento de estas unidades se envió al resto de Norteamérica, principalmente por

Volkswagen. Para 1989, casi el 90 por ciento de las unidades exportadas se dirigió a Estados Unidos o Canadá, y de ellas, los tres grandes aportaron el 85 por ciento. Este comportamiento es indicativo de la mayor integración y especialización de la producción entre México, Estados Unidos y Canadá.

Entre 1982 y 1989 las exportaciones de la industria mexicana de partes se quintuplicaron. La región estadounidense-canadiense representa el principal mercado de partes automotrices, y absorbió casi el 80 por ciento del total en 1989. Las exportaciones de partes están concentradas entre un reducido número de compañías, para lo cual las empresas conjuntas entre multinacionales estadounidenses y capital mexicano contribuyen significativamente.

Las maquiladoras representan el miembro más reciente de la integración automotriz norteamericana. Las plantas maquiladoras automotrices se especializan en la producción de componentes eléctricos y de plástico, asientos y diversas partes exteriores como defensas, cerraduras de puerta y aros. Su crecimiento ejemplifica el uso de una eficiente combinación de insumos de los dos países para reducir los costos al mínimo. De sólo 7,500 trabajadores y poco más de 62 millones de dólares de valor agregado en 1980, las plantas maquiladoras de equipo de transporte pasaron a casi 88,000 trabajadores y 725 millones de dólares de valor agregado para diciembre de 1989. Estas plantas emplean a uno de cada cinco trabajadores de la industria maquiladora total y aportan casi el 24 por ciento del valor agregado de dicha industria (véase el cuadro 3.12). General Motors es el fabricante de automóviles más relacionado con las maquiladoras. De sus 15

plantas maquiladoras mexicanas, ocho estuvieron entre las 27 mayores productoras de partes en 1987.

Después de una drástica caída en la producción interna de autos y en las importaciones de Estados Unidos, durante el periodo de 1981 a 1986, la recuperación del mercado mexicano dio nuevo impulso a las importaciones, que recuperaron los niveles que tenían antes de la crisis. En 1989, las importaciones mexicanas de partes automotrices fueron casi 28 por ciento mayores que su histórico punto máximo de 1981. De esta cantidad, cerca del 80 por ciento procedió de Estados Unidos (véase el cuadro 3.10). El reciente decreto sobre automóviles generará valores de importación mucho más altos a partir de los modelos 1991, debido a las importaciones de autos armados y a los porcentajes más altos de contenido extranjero en los vehículos producidos internamente.

Es evidente que el comercio intraindustrial ya caracteriza a los sectores automotores de Estados Unidos y México, y cabe esperar un mayor aumento del comercio en ambas direcciones a medida que continúe la integración industrial.

Los costos de la reglamentación y sus límites a la futura integración

Los numerosos lazos de ida y vuelta y los efectos de sobreabundancia de la industria automotriz han sido motivo constante de políticas comerciales e industriales especiales para este sector. De manera similar, las características especiales de la estructura del mercado automotor (la existencia de grandes

utilidades a escala, el papel decisivo de la investigación y el desarrollo, la estructura oligopólica del abasto final e intermedio, y el carácter multinacional de las compañías implicadas) han atraído la atención de quienes crean las políticas y de los economistas, tanto en Estados Unidos como en México. Si ha de continuar la integración, ambos países deben seguir eliminando aún más restricciones.

### Restricciones mexicanas

Los requisitos de contenido nacional protegen a las industrias internas de insumos intermedios sin recurrir a restricciones arancelarias o de cuotas de importación, y se han puesto en práctica para evitar grandes déficits comerciales, para crear una gama más amplia de actividades manufactureras y para aprovechar los efectos de la sobreabundancia. Las restricciones a la balanza de pagos y a la balanza comercial son parte de las políticas de desempeño exportador encaminadas a resolver importantes desequilibrios comerciales, pero también protegen a los fabricantes de partes y componentes. Existen variantes de estas restricciones en los sectores automotores de países como Brasil, Corea, Argentina y Canadá.

Los modelos 1990 aún estuvieron sujetos a las reglas de GIN de 1983, que iban desde 60 hasta 90 por ciento. También se les aplicó la prohibición de déficit en la balanza de pagos de cada fabricante. Como muestran mis anteriores análisis, al reducirse la sustituibilidad entre partes automotrices nacionales y extranjeras, aumentan significativamente los costos de producción en la

fabricación de vehículos y partes. El decreto de 1983 aumentó los costos de un 8 a un 25 por ciento estimado para la gama completa de modelos de automóviles.<sup>6</sup>

Aunque el mecanismo de VAN del decreto de 1989 aligera un poco este problema, el sistema sigue siendo complejo. El decreto introduce resultados de la balanza comercial y fija estipulaciones relativas a las exportaciones de partes y el contenido importado de dichas exportaciones. Esta reglamentación crea distorsiones en el proceso de producción, ya que deben sopesarse otros factores además de la productividad marginal de los insumos. Aún es prematuro determinar cómo acabará la reestructuración de la producción, pero algunos estimados preliminares indican que los costos de producción seguirán oscilando entre 3 y 10 por ciento más para los modelos producidos internamente, como resultado de la reglamentación de 1989.<sup>7</sup>

La estructura de la producción automotriz durante años recientes revela una industria de dos niveles con dos procesos de producción distintos y desligados. Los autos de pasajeros para la exportación se produjeron a gran escala en plantas modernas, mientras que los modelos destinados al mercado interno se armaron en plantas viejas y a escala muy pequeña. Durante varios años sólo se produjeron unos cientos de unidades de algunos modelos. La protección que recibieron los fabricantes por las disposiciones que prohibían la importación de vehículos

---

<sup>6</sup> Estos resultados reflejan las simulaciones de un modelo de producción que incorpora la reglamentación de la industria automotriz mexicana esbozada en Florencio López-de-Silanes, *La industria automotriz en México: Un modelo de su reglamentación* (Ciudad de México: tesis del Instituto Tecnológico Autónomo de México, 1989).

<sup>7</sup> La metodología de estos cálculos se ajusta al modelo especificado en la nota 6.

armados no indujo a la industria a lograr escalas eficientes en ninguna de las etapas del proceso de producción, desde el armado hasta la producción de partes.

La posibilidad de los fabricantes de importar vehículos de su propia marca, una medida adoptada en el decreto de 1989, reduce esta distorsión al detener la fabricación interna de modelos en escalas pequeñas e ineficientes. No obstante, ciertas condiciones encaminadas a asegurar suficiente producción interna todavía limitan la libertad de operación. El porcentaje de superávit comercial que cada compañía puede dedicar a la importación de vehículos comienza en 40 por ciento para 1991, y alcanza un máximo de 57 por ciento de 1994 en adelante. Los fabricantes de automóviles también están restringidos por la estipulación de que las importaciones totales de automóviles no deberán exceder del 20 por ciento de las ventas internas.

#### Protección a las multinacionales oligopólicas

La reglamentación existente para la industria no sólo afecta a los proveedores, sino también a los consumidores, ya que crea distorsiones en el comportamiento de fijación de precios. La protección brindada al oligopolio de fabricantes de automóviles establecidos en México es costosa, dada la ausencia de productores nacionales de autos de pasajeros. Los fabricantes reciben las rentas producidas por la protección comercial basada en aranceles y limitaciones a la importación. Hasta ahora no tienen que enfrentar la posible entrada de otros

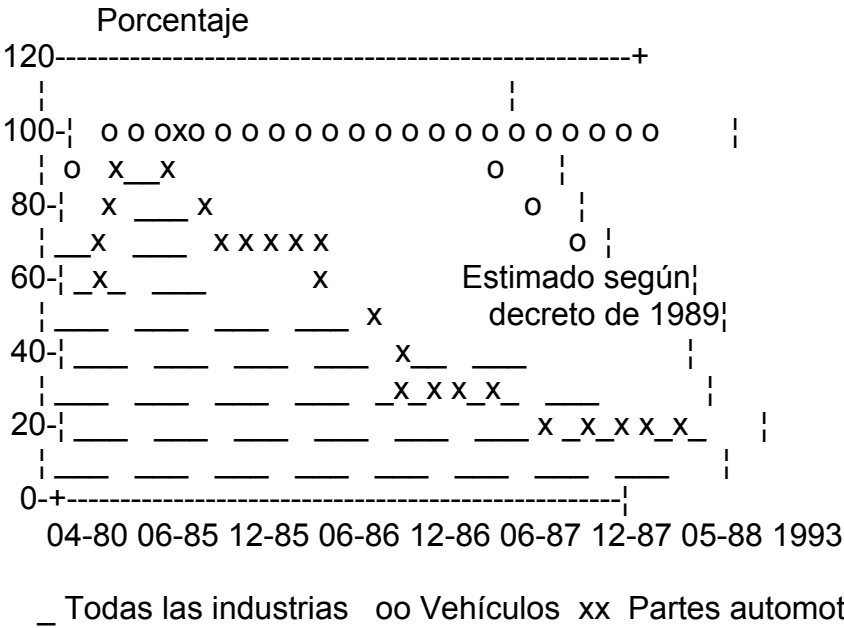
competidores en ningún segmento del mercado, lo que les permite ejercer fuertemente su poder oligopólico en el mercado nacional.

La producción de automóviles ocupa el tercer lugar, después de la de petróleo y la de tabaco, en cuanto al índice de cobertura de permisos de importación sobre la producción interna. Un índice similar para todas las industrias disminuyó sustancialmente del 92.2 por ciento en junio de 1985 al 23.2 por ciento en mayo de 1988. Mientras tanto, el sector de partes automotrices se volvió más abierto a la competencia extranjera que el promedio de la economía, obteniendo un índice de 12.9 por ciento en 1988. La circunstancia opuesta se aplica a la producción de vehículos, que en 1988 seguía cerrada, con un 95.1 por ciento de permisos de importación sobre el producto interno. Si consideramos que el decreto de 1989 fija la restricción al porcentaje de importación de autos en un máximo de 20 por ciento de las ventas internas para 1993, el índice de protección tan sólo se reduciría hasta un nivel de cerca del 65 por ciento, o 70 por ciento cuando mucho. Esta estructura evidentemente beneficia a los fabricantes de automóviles en los mercados, ya que seguirán enfrentando poca competencia extranjera mientras disfrutan de mayor acceso a insumos de precios competitivos (véase la figura 3.4).

La protección comercial brindada a los fabricantes, y las restricciones que afectan las estructuras de costos, crean altos precios de automóviles en el mercado interno, muy por encima de los niveles internacionales. La diferencia de precios tiene dos componentes: reglamentación e impuestos. Aunque las diferencias de impuestos ciertamente son importantes, algunos estudios han

indicado que, incluso después de ajustar la diferencia de impuestos entre México y Estados Unidos, el precio de los autos mexicanos de pasajeros era cerca de un 40 por ciento más alto que los precios de autos similares en Estados Unidos.<sup>8</sup> El decreto de 1989 intenta reducir esta discrepancia de precios con mecanismos de control de precios por vigilancia. Una mejor opción sería tener un sector cada vez más abierto que condujera a una estructura más competitiva.

**FIGURA 3.4 Cobertura de permisos de importación por producto (volúmenes de producción mexicana de 1986)**



Fuentes: Recopilado con datos de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y del Banco Mundial.

<sup>8</sup> Esta información procede de Federico Carstens y A. Escalante Mier, Precios en el sector automotor mexicano, 1974-1986: Un análisis hedonista (tesis del Instituto Tecnológico Autónomo de México, 1987).

## Restricciones estadounidenses

Uno de los principales retos en las relaciones comerciales y la integración comercial mexicano-estadounidense es obtener un acceso mayor y más estable a los productos mexicanos en el mercado estadounidense. El hecho de que tal acceso sea difícil implica la necesidad de eliminar medidas estadounidenses discriminatorias que provocan incertidumbre en los exportadores e inversionistas mexicanos. El repentino surgimiento de presiones neoproteccionistas en la economía estadounidense tiene un efecto directo en los flujos de comercio. Las restricciones voluntarias japonesas a la exportación de automóviles crean incertidumbre respecto al uso de tales medidas contra los países que podrían volverse grandes exportadores de esos productos. Durante la primera parte de la década de 1980, México fue uno de los principales países que sufrieron los efectos de los derechos compensatorios estadounidenses. La legislación y los procedimientos estadounidenses en cuanto a subsidios son más enérgicos que la reglamentación del GATT, con lo que crean límites potenciales a los flujos comerciales entre los dos países.

Las políticas comerciales e industriales estadounidenses oponen barreras arancelarias y no arancelarias al mayor flujo comercial automotor. Estas restricciones no sólo niegan el acceso a algunos productos automotores mexicanos, sino que crean incertidumbre en el proceso de exportación, distorsionando las decisiones de inversión a largo plazo.

Pese a la baja tasa arancelaria promedio sobre productos automotores vendidos en Estados Unidos, los exportadores se quejan de medidas protectoras especiales. Un ejemplo son los derechos de 25 por ciento que deben pagarse por la importación de camiones pequeños. De no existir dichos derechos, los fabricantes mexicanos podrían captar gran parte de la demanda estadounidense en este segmento del mercado. El potencial de especialización de productos entre los dos países queda prácticamente anulado con este arancel prohibitivo.

Entre las barreras no arancelarias para entrar al mercado estadounidense destaca la Corporate Average Fuel Economy Act (CAFE), que afecta las exportaciones de automóviles a Estados Unidos. Este reglamento se propone aumentar la eficiencia en el consumo de combustible, y estipula que todos los vehículos que no tengan el 75 por ciento de contenido interno deben considerarse importaciones y, como tales, deben cumplir con normas más altas de eficiencia de combustión. En consecuencia, se estimula a los fabricantes estadounidenses para reducir el valor agregado mexicano en sus productos. Las plantas japonesas y europeas en territorio estadounidense han hecho intentos adicionales por aumentar el valor agregado estadounidense en sus operaciones. Esta medida restringe el acceso mexicano a los mercados estadounidenses de partes automotrices y de vehículos armados, y estos últimos deben cumplir con normas más estrictas de eficiencia en la combustión.

## Integración futura

Desde el Automotive Pact de 1965, Canadá y Estados Unidos han sostenido un libre comercio de productos automotores. Durante 23 años los canadienses disfrutaron algunas medidas protectoras, incluyendo un requisito de contenido nacional del 60 por ciento y una especie de balanza comercial automotriz. No obstante, el libre comercio y el acceso estable al mercado han cambiado la estructura automotriz canadiense. Actualmente, los tres grandes aportan prácticamente toda la producción canadiense de vehículos. Casi todas las exportaciones se dirigen al mercado estadounidense, y la demanda canadiense es abastecida en gran medida por importaciones de Estados Unidos. La creación de ese bloque económico, que opera en condiciones de libre comercio, beneficia a sus miembros integrantes, pero para terceros países como México les dificulta el acceso al mercado. La reorientación geográfica de las exportaciones automotrices mexicanas hacia el resto de Norteamérica aumenta la importancia de la reglamentación que rige la zona de libre comercio estadounidense-canadiense.

La formación implícita de regiones económicas fuertes dificultará el acceso a los mercados de varias partes del mundo, tanto para Estados Unidos como para México. Su capacidad para competir contra estos bloques económicos dependerá de su habilidad para reducir costos, lo que a su vez se basará en una mayor globalización de los procesos de producción. Las exportaciones automotrices encontrarán problemas en la Comunidad Económica Europea, donde la capacidad excedente ya afecta adversamente el acceso al mercado. Se espera que la

competencia aumente en 1992, y podría imponerse un requisito de contenido interno europeo. El mercado automotor japonés es casi impenetrable, y es probable que permanezca así durante la próxima década. También es probable que se dificulte aún más la penetración en el mercado asiático oriental, donde se prevén acuerdos regionales especiales.

La evolución de la industria automotriz en México ha llegado a un punto decisivo en el cual se requiere implementar políticas claras a largo plazo. Como indican las industrias automotrices canadiense y española, la integración a mercados mayores reestructura la producción, canaliza el crecimiento a través de la especialización y ofrece a los consumidores precios más bajos, así como una posibilidad de elección de mercado más amplia para todos los miembros de la región. La integración podría tener un efecto similar en las industrias automotrices mexicana y estadounidense.

Un mayor comercio intraindustrial y una mayor especialización constituyen opciones viables para la industria automotriz mexicana. En el mediano plazo, los mercados internos no podrán ofrecer las escalas de producción necesarias para alcanzar la competitividad en costos. Además, muchas plantas mexicanas de componentes han perdido contacto con los fabricantes de automóviles y se encuentran atrasadas en tecnología y con pocas posibilidades de modernización. La tendencia de la industria mundial es reducir el número de proveedores, ya que los fabricantes exigirán sistemas completos y no componentes sueltos. Muchos productores de partes deben planear su acceso al sistema global de abasto

mediante una integración más estrecha con el mercado norteamericano, produciendo los componentes en los que México disfruta de ventaja comparativa.

Los fabricantes estadounidenses de automóviles aumentaron la competencia interna y las inciertas posibilidades de exportación en el futuro próximo. Para ganar tanto en el mercado interno como en el de exportación, los tres grandes deben actuar más rápido en sus estrategias de globalización. Sus plantas ubicadas en Estados Unidos y Canadá necesitan acelerados aumentos de eficiencia y competitividad para tener éxito en la penetración del mercado. Actualmente México ocupa un lugar muy alto en la lista de países que pueden aportar las condiciones necesarias para enfrentar las tendencias mundiales.

#### Tratado tripartita de libre comercio norteamericano

La literatura tradicional sobre las ventajas del comercio indica que las diferencias de atributos y tecnología benefician a los países que emprenden un comercio más libre. Cabe esperar estas ventajas en un tratado comercial entre México, Estados Unidos y Canadá. Las enormes diferencias entre los procesos de producción y los recursos disponibles en estas tres economías son complementarias, pero existen consideraciones adicionales en el sector automotor. México, que padece una escasez de capital, produce componentes con intensidad de mano de obra a menor costo que Estados Unidos. Pero buena parte del activo comercio intraindustrial de productos automotores para el mercado

norteamericano proviene de plantas de tecnología avanzada que emplean mano de obra calificada.

La producción de automóviles y partes automotrices implica estructuras imperfectas de competencia y muestra utilidades crecientes a escala. Estas dos características constituyen una fuente de ganancias comerciales que surgen de la especialización de productos. La integración de las industrias automotrices estadounidense y mexicana se beneficiaría con recursos y tecnología complementarios, así como con un mercado más grande.

El libre comercio entre México y Estados Unidos aumentará la actividad industrial de ambos países, ya que debe incluir la reducción al mínimo de barreras arancelarias y no arancelarias al flujo comercial, la garantía de un acceso estable al mercado y el establecimiento de mecanismos para evitar acciones unilaterales y resolver diferencias.

La seguridad de un acceso justo y estable al mercado estadounidense apoyará la restructuración por la que deben atravesar los productores mexicanos, lo que brindará un incentivo para liberalizar aún más este sector. Las industrias mexicanas de automóviles y de componentes se considerarán también como parte de la industria automotriz norteamericana, lo que contribuirá a evitar la discriminación contra el uso de productos mexicanos para cumplir con requisitos de contenido interno de determinado país. Los productores mexicanos de partes automotrices también obtendrán una ventaja sobre sus competidores de Corea,

Taiwán y Brasil. Los lazos comerciales más estrechos del sector alentarán la inversión extranjera y la transferencia de tecnología, lo que volverá más competitivos a los productores de partes.

Las plantas estadounidenses multinacionales ya establecidas en México tendrán la ventaja de importar sin pago de derechos partes automotrices y modelos de automóviles que actualmente se producen en escalas ineficientes. Las plantas ubicadas en Estados Unidos y Canadá se beneficiarán con un acceso menos costoso a los componentes eléctricos, metálicos, de vidrio y de plástico, en los que México ya tiene ventaja de costos. Estas plantas también aprovecharán las nuevas oportunidades brindadas por el acceso a un creciente mercado mexicano. La nueva zona económica permitirá a algunos productos lograr escalas de producción eficientes, reduciendo las importaciones de terceros países y aumentando así el empleo dentro de la región.

Aunque es difícil cuantificar el incremento en producción y empleo que puede acumularse mediante el libre comercio en industrias oligopólicas con reglamentaciones complejas, he estimado que los flujos comerciales podrían aumentar de 20 a 25 por ciento sobre los niveles de 1989.<sup>9</sup> Esta estimación no incluye las importaciones mexicanas de vehículos desde el resto de Norteamérica, pues aumentaría considerablemente el efecto sobre las exportaciones estadounidenses y, por lo tanto, sobre el empleo de ese país.

---

<sup>9</sup> Este estimado proviene de un ejercicio de simulación para medir el crecimiento del comercio automotor entre México y Estados Unidos como resultado de la eliminación de barreras arancelarias y de la reglamentación nacional. En cuanto a la metodología exacta, véase la nota 6.

## Consideraciones sobre la política futura

La transformación estructural y la especialización de productos derivadas del Canadian-U.S. Automotive Pact deben tenerse en cuenta para las negociaciones de un acuerdo de libre comercio entre Estados Unidos y México. Las medidas adoptadas para liberalizar la producción de automóviles en México deben considerar las características especiales de la industria, disponiendo la eliminación gradual de barreras y asegurando a la vez el acceso al mercado para reducir los costos de ajuste. Otros países que atraviesan por una reestructuración similar han utilizado dichos mecanismos.

Para que la integración industrial tenga éxito, los agentes del mercado de ambos países deben recibir información completa sobre las reglas que regirán la interacción entre las partes implicadas. Debe especificarse un camino claro de ajuste, los participantes deben atenerse a las reglas, y habrá que establecer las medidas e instituciones necesarias para vigilar este proceso y asegurar su continuidad. Esto eliminará la incertidumbre, permitiendo que los agentes económicos ajusten sus decisiones a mediano y largo plazos al nuevo patrón de crecimiento de la industria automotriz norteamericana. Entre las acciones específicas destacan las siguientes:

1. Eliminar barreras arancelarias y no arancelarias entre los países.
2. Armonizar las barreras ocultas al mercado, implícitas en los requisitos de contenido interno de cada país y en las normas de origen. El objetivo debe

ser la eliminación gradual de estas medidas a cambio de un requisito regional único.

3. El capital extranjero debe fluir gradualmente al sector mexicano de partes automotrices mediante una combinación de normas más flexibles sobre inversión extranjera e integración vertical.
4. Desarrollar una industria moderna del hierro y el acero en México, a fin de reducir los costos de la producción automotriz, además de evitar importaciones.
5. Armonizar la reglamentación sobre seguridad, calidad y eficiencia de combustión entre los países para eliminar estructuras de producción en varios niveles.
6. Dar tiempo para un periodo de ajuste de la reglamentación mexicana de 1989, y complementarla con posibilidades claras de acceso libre para estructuras y precios más competitivos.
7. Disponer la liberalización gradual del mercado de vehículos usados a fin de ejercer la presión necesaria sobre los mercados primario y secundario para igualar los precios en los tres países. Deben hacerse consideraciones especiales sobre la eficiencia de combustión y la contaminación.

## Conclusión

Aunque la argumentación en favor de la liberalización comercial tiene razones nacionales de mucho peso, las crecientes presiones proteccionistas en Estados Unidos y la naturaleza oligopólica de la industria automotriz exigen

coordinación entre la eliminación de restricciones en México y las negociaciones comerciales con Estados Unidos. De lo contrario, ambos países pueden perder la oportunidad de integrar fructíferamente la oferta y la demanda, lo que ayudaría a que todos los productos obtuvieran un acceso estable. El libre comercio y la integración industrial implican que se reasignarán algunos segmentos de la industria automotriz. Este proceso no dejará de ser penoso, pero el sector automotor puede beneficiarse con economías de escala y recursos complementarios que suavizarán el ajuste estructural. El potencial de comercio y crecimiento de la producción, así como la ventaja de procesos de producción más integrados y rentables en esta industria, apuntan a un incremento en el empleo neto en México y Estados Unidos.

En los años noventa, a medida que se formen y fortalezcan regiones económicas, enfrentaremos una rápida evolución del sector automotor. La mejoría de los procesos de diseño y producción afectará la ventaja comparativa de la mano de obra barata. Es probable que la producción se concentre en unas cuantas corporaciones multinacionales para las cuales signifiquen poco las fronteras. Los cambios en las fuerzas competitivas dependerán cada vez más de la productividad, la calidad y los avances tecnológicos. Dentro de este ambiente tendrá lugar la integración mexicano-estadounidense, y un desenlace feliz exigirá acciones estratégicas creativas por parte de la industria automotriz norteamericana.