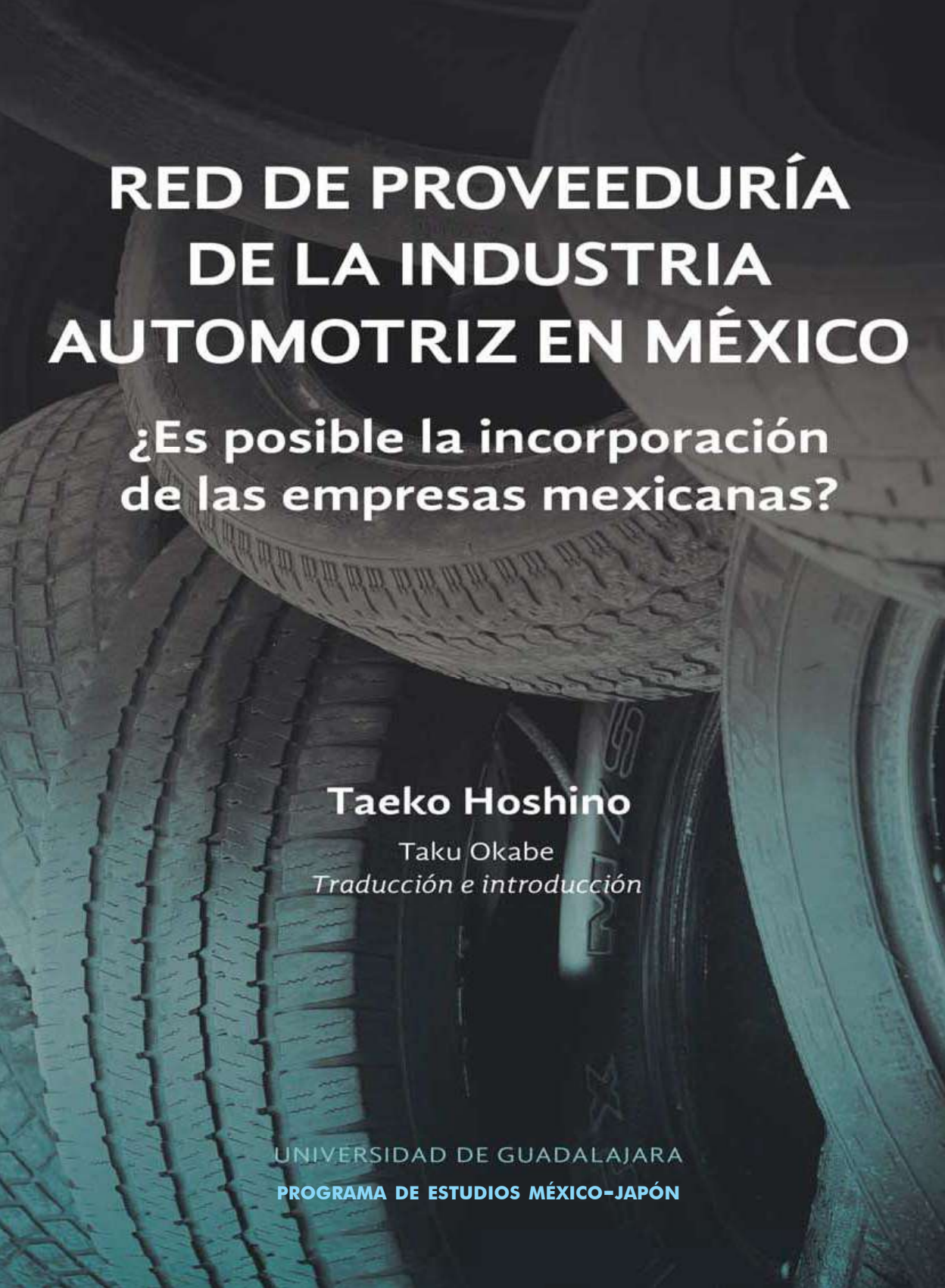


RED DE PROVEEDURÍA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO

¿Es posible la incorporación de las empresas mexicanas?

Taeko Hoshino

Taku Okabe

Traducción e introducción

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

PROGRAMA DE ESTUDIOS MÉXICO-JAPÓN

RED DE PROVEEDURÍA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO

¿Es posible la incorporación de las empresas mexicanas?

RED DE PROVEEDURÍA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO

¿Es posible la incorporación de las empresas mexicanas?

Taeko Hoshino

Taku Okabe
Traducción e introducción

Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de Ciencias
Económico Administrativas

Esta publicación fue auspiciada por el proyecto P/PFCE-2017-14MSU0010Z-10, "Publicación de libros en formato electrónico en apoyo a la producción científica de los SNI e integrantes de Cuerpos Académicos, con temáticas de las ciencias económico administrativas, autorizadas por el Comité Editorial del CUCEA".

Primera edición en japonés: 2014

Título: メキシコ自動車産業のサプライチェーン —メキシコ企業の参入は可能か—

Primera edición en español: 2018

D.R. © 2018, Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas
Periférico Nte. 799, núcleo universitario Los Belenes
45100, Zapopan, Jalisco

ISBN: 978-607-547-083-2

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

Índice

Introducción del traductor de la obra
Red de proveeduría de la industria automotriz en México ¿Es posible la incorporación de las empresas mexicanas? 7
Taku Okabe

Introducción 19

Capítulo I
Perfil de México 25
1. País vecino de Estados Unidos 25
2. Industrialización y el sector automotriz 34

Capítulo II
Industria automotriz creciente en México 37
1. Auge de la inversión de las empresas japonesas 38
2. Industria automotriz de México en el mundo 41

Capítulo III
Actores en la industria automotriz 47
1. ¿En dónde se encuentran las empresas mexicanas 47
2. Empresa ganadora mexicana Tier 1 56
3. Proveedoras mexicanas en la red de proveeduría japonesa . . . 63

Capítulo IV
Prehistoria de la formación de la red de proveeduria de América del Norte 67
1. Red de proveeduría en el periodo de la industrialización por sustitución de importaciones 68
2. Dinamismo de la reforma neoliberal en México 74
3. Dinamismo de la reestructuración de la industria automotriz en Estados Unidos 77

Capítulo v
Reestructuración de la red de proveeduría 81
1. Formación de la red de proveeduría de América del Norte . . 81
2. Salidas y restructuraciones de las empresas mexicanas 84
3. Proceso de la reestructuración de la red de proveeduría japonesa. 89

Capítulo vi
Estructura de la red de proveeduría de América del Norte 101
1. Estructura del comercio de automóviles y autopartes 102
2. Compra de las autopartes de las empresas japonesas en México 111
3. Barreras de entrada a la red de proveeduría japonesaen México 117

Capítulo vii
¿Por qué las empresas mexicanas no pueden ser proveedoras? 121
1. Evaluación de las empresas mexicanas por parte de las proveedoras japonesas de autopartes. 122
2. Baja disposición a la consolidación de capacidad 124
3. Barreras que impiden la entrada. 131

Capítulo Último
Posibilidad de la entrada de las empresas mexicanas a la red de proveeduría automotriz 141
1. Proveedoras mexicanas Tier 2 y debajo incorporadas en la red de proveeduría japonesa 142
2. Momento en que se abriría la puerta a la red de proveeduría 149

Bibliografía. 155

Perfil de la autora. 161

Introducción del traductor de la obra

Red de proveeduría de la industria automotriz en México ¿Es posible la incorporación de las empresas mexicanas?

Taku Okabe

Con motivo del Acuerdo de Asociación Económica entre México y Japón (AAE) que entró en vigor a partir de 2005, las relaciones entre ambos países se han estrechado (Okabe y Carrillo, 2014). Dicho acuerdo, que tiene por objeto promover el comercio exterior y la inversión extranjera directa (IED), además de la cooperación bilateral, ha impactado en diversos ámbitos. Respecto al intercambio comercial, este Acuerdo representa una plataforma para diversificar el mercado hacia Japón, una economía fuerte de Asia.

Como muestra el cuadro 1, el AAE ha estimulado los grandes flujos de la IED japonesa a México. Según datos de la Secretaría de Economía, durante 2000-2004 se registraron flujos de IED japonesa a México de 305.2 millones de dólares en promedio, la cifra se había incrementado a 893.7 millones de dólares en el periodo 2005-2016, pero en particular, durante 2012-2016 la cifra aumentó a 1,704.4 millones de dólares. Estas cifras representan un crecimiento de 293% del periodo 2000-2004 al 2005-2016 (Si la desinversión ocurrida en 2006 se sustituye por la cifra en promedio, la IED en este periodo será de 1,087.3 millones de dólares que corresponde a un incremento de 356%) y un aumento de 558%

del periodo 2000-2004 al 2012-2016, respectivamente. De esta forma, la inversión proveniente de Japón a México aumentó drásticamente posicionándolo como el séptimo país que más invierte en México a nivel federal. El destino de dicha inversión en su mayor parte es para la industria automotriz.

Cuadro 1
Flujo de IED japonesa en México 1999-2016
Unidad: MDD

		Promedio 2000-2004	*Promedio 2005-2016*	*Promedio 2012-2016*
2016	1,556.9			
2015	1,722.4			
2014	1,436.2			1,704.4
2013	1,969.1			
2012	1,837.4		893.7	
2011	936.1			
2010	1,080.4			
2009	375.6			
2008	565.0			
2007	451.9			
2006	-1,428.9			
2005	222.3			
2004	503.4			
2003	188.9			
2002	203.7	305.2		
2001	187.3			
2000	442.8			
TOTAL	13,497.9			

Fuente: Elaboración propia con los datos de (Secretaría de Economía, 2017).

Antes de la entrada en vigor del AAE, en México había 310 empresas japonesas inscritas en el Registro Nacional de Inversiones Extranjeras (RNIE). De 2005 a mayo de 2016, se sumaron 430 empresas, siendo un total de 740 empresas japonesas, donde la mayoría pertenece al sector manufacturero, en particular, el automotriz. El flujo de la IED japonesa y la creación del empleo son notorios en el Bajío de México (Cuadro 2). Dicha región logró atraer a nuevas ensambladoras automotrices

(Mazda y Honda), y aparte de ellas, desde hace más de treinta años ya existía Nissan en Aguascalientes.

Cuadro 2
Número de empresas japonesas creadas y registradas
al RNIE de la región colindante de Jalisco
Unidad: Número de empresas

	Jalisco	*San Luis Potosí*	*Querétaro*	*Guanajuato*	*Aguascalientes*
2010	1	0	1	2	2
2011	1	1	1	6	1
2012	3	9	4	40	10
2013	2	7	7	23	11
2014	5	8	5	18	10
2015	4	2	8	9	4
Total (hasta 2015)	27	31	39	108	56

Fuente: Elaboración propia con los datos de (Secretaría de Economía, 2016a)

El cuadro 3 muestra el comportamiento de la IED (incluyendo la IED japonesa) en los estados que conforman la región del Bajío donde han invertido tanto Nissan, de Aguascaliente,s como Honda y Mazda, de Guanajuato. Mazda invirtió 770 millones de dólares para construir la planta de Salamanca en 2013. Al momento de su inauguración contrataron a 3,000 empleados locales, que ascienden a 4,600 hasta 2016. En 2012, Honda inició la construcción de la segunda planta, en Celaya, en la que invirtió 800 millones de dólares y ha generado alrededor de 3,200 nuevos empleos directos[1].

La localización de la IED japonesa que persigue a estos grandes clientes en el Bajío, particularmente, el noventa por ciento de las 108 empresas registradas en el RNIE hasta 2015 han sido el resultado de la nueva IED japonesa que se realizó en el periodo de 2010 a 2015.

1. A diciembre 2015, el sector automotriz era responsable de 875,382 empleos directos, de los cuales 81,927 corresponden a la fabricación de automóviles y camiones, y 793,456 se ubican en el sector de autopartes. De acuerdo a estimaciones del INEGI, las remuneraciones de la industria terminal y de autopartes en México son, en promedio, superiores a las del resto de la industria manufacturera (Promexico, 2016, p. 64).

Cuadro 3
Flujo de la IED en la región colindante de Jalisco, 2010-2015
(cantidad total y la IED japonesa)
Unidad: MDD

	Jalisco		*San Luis Potosí*		*Querétaro*		*Guanajuato*		*Aguascalientes*	
2010	2,249.7	75.9	473.5	3.1	847.9	-8.4	401.5	-21.5	316.1	175.9
2011	1,045.7	73.7	244.0	4.3	1,012.4	5.8	1,420.4	183.2	213.3	99.7
2012	1,410.9	197.7	859.8	39.1	16.3	45.9	1,293.5	664.3	351.7	247.1
2013	2,923.6	120.5	1,964.6	105.9	882.7	120.2	2,551.6	595.3	340.8	300.0
2014	1,633.3	204.0	981.2	138.3	1,072.2	59.8	1,195.1	466.8	625.0	198.2
2015	2,691.4	87.8	1,773.3	89.6	1,386.2	103.3	1,614.9	328.2	677.7	372.1
TOTAL	11,954.6	759.6 (6.35%)	6,296.4	380.3 (6.03%)	5,217.7	326.6 (6.36%)	8,477.0	2,216.3 (26.1%)	2,524.6	1,393.0 (55.1%)

* Columna izquierda de los respectivos estados muestra la IED total recibida y la derecha señala la proveniente de Japón. La cifra en paréntesis significa la ocupación porcentual de la IED japonesa en la totalidad del periodo.

Fuente: Elaboración propia con los datos de (Secretaría de Economía, 2016b).

La ocupación de la IED japonesa de la totalidad de la inversión que reciben los estados de Guanajuato y Aguascalientes es relativamente alta. La cifra correspondiente a los estados de Jalisco, San Luis Potosí y Querétaro ha sido limitada, sin embargo, tiende a aumentar en los últimos años. Por ejemplo, en la cantidad total de la IED realizada durante 1999 a 2015, Japón se ubica en el noveno lugar como país de origen de IED en el estado de Jalisco, si bien, se situará en el quinto lugar si solo tomamos las cifras de 2010 a 2015.

Se realiza una operación de estimación del impacto en la creación del empleo por las empresas japonesas en base al número promedio de trabajadores que laboran en las empresas japonesas en Centro y Sudamérica conforme al dato del Ministerio de Economía, Comercio e Industria de Japón (METI en siglas en inglés) (METI, 2007) (METI, 2015).

El número promedio de empleados en las empresas japonesas en dicha región durante 2001 a 2015 fue de 216 por empresa. En base a dicha cifra, el número total de empleos en México que han generado las 310 empresas japonesas registradas en el RNIE durante 1954 a 2004, a un año de la apertura del AAE, han sido 66,960 empleados: es decir, se han creado en promedio 1,339 empleos anuales (216 empleados en promedio*310 empresas/50 años). Se aplica la misma operación a los 10 años a partir de 2005, cuando entró en vigor el AAE. Durante

este periodo se establecieron 417 empresas japonesas en México, lo cual representa la creación de 90,072 empleos en total: o bien, 9,007 empleos anuales. Comparado con la cifra previa al AAE, se estima que la IED japonesa ha generado durante 2005 a 2015 un impacto 6.7 veces mayor en la creación de empleo. Respecto a Jalisco, el impacto será todavía mayor. Antes del AAE fue en promedio de 30 empleos anuales, y después de éste está presentando 432 empleos anuales, lo cual representa un incremento de 14 veces. Desde luego, se debe considerar que la realidad es diferente a la estimación anterior en el caso de Jalisco debido a la presencia de Honda. Tomando el número de contratación que Mazda realizó en 2016 (4,600 empleados) como cifra máxima estimada, el número de empleos anuales correspondientes en México será de 28,520 para el periodo 1954-2004, y 191,820 para el periodo 2005-2015. En el caso de Jalisco, dicho número será de 644 y 9,200, respectivamente.

Además, se debe tomar en cuenta que la incursión de las empresas japonesas del sector automotriz, incluyendo las autopartistas, genera un derrame en la creación de empleo indirecto en las empresas locales subcontratistas y las proveedoras de servicios externos.

Los efectos de la inversión son diversos, por ejemplo: creación de empleos, como acaba de verse, aumento de las transacciones comerciales e incluso una posible transferencia tecnológica. Si bien esta última será difícil de lograrse si no se incorporan las empresas locales a la red de producción creada por dicha inversión.

La investigación que realizó la Dra. Taeko Hoshino, cuyo resultado está plasmado en el presente libro, plantea la siguiente hipótesis: *Se obtendrá la mejora de la competitividad de las empresas locales mediante las transacciones con empresas de países desarrollados para el beneficio de la estrategia de crecimiento que esperan los países subdesarrollados a través de la incorporación a la red de producción globalizada.*

Para comprobarla, la Dra. Hoshino se enfoca al sector automotriz de México como plataforma de ~~l~~a mejora de la capacidad de empresas mexicanas, abarcando su desarrollo histórico hasta la actualidad, en donde se observa una complicación en la integración de las empresas locales a la red de proveeduría que establecen las empresas japonesas.

La participación en la red de producción globalizada ofrece una oportunidad para obtener conocimientos, por ejemplo, a través del contacto directo cara a cara (conocimientos tácitos), que no se trans-

miten por medio de manuales o códigos (conocimientos explícitos). La Dra. Hoshino afirma que las empresas mexicanas del sector automotriz desaprovechan tal oportunidad para mejorar sus capacidades y por ende su competitividad.

Su causa, según el resultado del estudio, deriva del proceso histórico en el que México se incorporó a la red de producción globalizada del sector automotriz y de la presencia de los Estados Unidos. Esto se debe a la interacción de dos dinamismos en el proceso de la integración de México a la red productiva globalizada del sector automotriz: Por una parte, la reestructuración de la estrategia de crecimiento de parte de México. En 1982, México se encontró insolvente de liquidar deudas externas, por lo que dio el viraje de la industrialización de sustitución de importaciones a la orientada a las exportaciones. La inclinación de este viraje fue hacia el sector automotriz; Por otra parte, se tiene la reestructuración del sector automotriz de los Estados Unidos. A partir de los años 80, la competencia en la industria automovilística norteamericana se intensificó a causa de la incursión de empresas japonesas. La estrategia que tomó dicha industria para fortalecer la competitividad fue convertir a México en la plataforma de producción de autos pequeños para el mercado de América del Norte.

Sumados estos dos dinamismos, se formó la red de producción transversal entre estos dos países, sin embargo, fue un esquema discriminatorio y difícil para las empresas mexicanas. ¿Por qué lo fue? Porque prevaleció la formación de una red productiva en México a través de la trasplantación de la red ya existente en el Norte. Resultando difícil que las empresas mexicanas se incorporaran a dicha red transversal, debido a que requerían de una alta capacidad tecnológica equivalente que la que poseían las empresas de un país desarrollado.

A pesar de lo anterior, la selección de empresas locales y el alto requerimiento para la participación en la red de producción globalizada es una experiencia semejante entre los países en vías de desarrollo que promovían su propia industria automovilística a través de la industrialización de sustitución de importaciones. Lo característico para México fue la historia de la formación de dicha red transversal y que la selección de empresas mexicanas, así como la exigencia de los requisitos para su incorporación a la red, fueron más drásticas.

Aunado a lo anterior, la Dra. Hoshino presenta los resultados de su investigación en el siguiente orden:

El capítulo I describe la información básica de México; el capítulo II explica la situación actual del sector automotriz de México; el capítulo III analiza las características de la organización industrial del sector automotriz de México; el capítulo IV observa el desarrollo histórico de la industria automotriz de México antes de su integración a la red productiva globalizada; el capítulo V esclarece los dos dinamismos que promovieron la formación de la red de producción transversal entre los Estados Unidos y México (red de proveeduría norteamericana); el capítulo VI aborda la dificultad de la incorporación de las empresas mexicanas a la red de proveeduría norteamericana; en el capítulo VII, se analiza por qué es difícil para las empresas mexicanas incorporarse a la red de proveeduría, según la investigación de campo que realizó durante 2010 a 2012 con las empresas japonesas situadas en México.

La obra demuestra que la Dra. Hoshino lleva a cabo un análisis prudente y cuidadoso con los datos obtenidos del trabajo de campo que realizó en México. Y de esto da cuenta el capítulo VII, donde la autora enumera y analiza los elementos que impiden la incorporación de empresas mexicanas a la red de producción automotriz establecida por empresas japonesas, basada en la percepción de los empresarios japoneses, los cuales se dividen en tres elementos limitantes, a saber: 1) el sistema de producción; 2) las prácticas administrativas; y 3) la estructura empresarial de México.

Respecto al 1), la autora indica, como resultado de la entrevista a profundidad, que los empresarios japoneses tienen la percepción de que la capacidad de las empresas mexicanas es baja en términos generales y es difícil de mejorar. El precio es alto, la calidad es baja y no cumplen la entrega a tiempo, lo cual se debe a la falta de un sistema de producción establecido. Reconoce que este problema finalmente se deriva del "estado financiero" de las empresas mexicanas. Como problemas del sistema de producción en sí, enumera: a) falta del sistema de control de calidad; b) equipos y maquinarias gastados (si bien, esto podrá compensarse por un correcto mantenimiento de los mismos y la orientación adecuada de recursos humanos-operativos); c) falta de inversión en equipo y recursos humanos; y finalmente d) falta de la mejora constante del precio y la calidad, que es representativa en el sistema de producción al estilo japonés.

En cuanto al 2), hubo opiniones de que las empresas mexicanas, aparte de los esfuerzos para la mejora del precio y la calidad, descono-

cen la industria automotriz, carecen de la disposición por hacer crecer la empresa y dejan pasar la oportunidad de aprendizaje de negocios. Esto proviene de la falta de entusiasmo por mejorar la capacidad de parte de los patrones (causa interna), o bien, aunque las tengan, existen otros impedimentos para la obtención de capitales y/o materias primas (causa externa), lo cual dificulta la incorporación de las empresas locales a la red de proveeduría.

En lo que se refiere al 3), la autora identifica como característica de la estructura empresarial de México la adopción del Taylorismo (Fordismo), que es la organización científica o racional de producción basada en la división de tareas entre trabajo intelectual y trabajo físico, que surgió en el contexto de la cultura inmigrante (gente sin educación, dificultad de comunicación mutua, etc.) ocurrida a inicios del siglo xx en los Estados Unidos, como afirma la antropóloga Carmen Bueno. Dicha organización difiere de la japonesa, en donde se delegan la responsabilidad y la facultad, parcialmente, en la línea de producción y los propios operarios son responsables del control de calidad y la mejora del proceso de producción; es decir, requiere la existencia de "los obreros que piensan y toman la decisión" y el flujo flexible de la información dentro de la organización, su repartición y acumulación. En resumen, los empresarios japoneses perciben que los mexicanos saben trabajar pasivamente, pero no activo-funcionalmente (trabajan conforme a la instrucción, pero sin ella no se mueven o no pueden moverse).

Además, presta la atención a la no separación de la posesión de la administración en las empresas mexicanas, en donde la directriz del patrón significa todo, y si él carece de la disposición, la empresa nunca se mejorará. Lo contrario podrá suceder en caso que sí la tenga. No obstante, no se debe de perder de vista que puede continuar con la causa externa del problema de prácticas administrativas mencionada anteriormente.

De esta forma, la autora analiza lógicamente las opiniones de las empresas japonesas que forman parte de la red de proveeduría e indica que es complicado que las empresas mexicanas se incorporen a dicha red, ya que los tomadores de decisión, quienes están dentro de las empresas japonesas que eligen sus contrapartes, así lo consideran.

La Dra. Hishino indica si la dificultad de la incorporación de las empresas mexicanas a la industria automotriz se debiera a la historia

de la creación de la red productiva globalizada y a la ubicación geográfica de México, sería imposible cambiar el estado actual, ya que la historia y la ubicación no se cambian; y estima que por lo menos los requisitos de incorporación a la red de proveeduría norteamericana seguirán siendo altos. Al mismo tiempo, la autora considera que se logrará la integración de empresas mexicanas a la red de industria automotriz cuando se cumplan dos condiciones: la aparición de empresas mexicanas que estén entusiasmadas y con capacidad para incorporarse; y la otra es tener la puerta abierta de la red de proveeduría para nuevas empresas. En el último capítulo del libro, la autora analiza la posibilidad de que aparezcan empresas mexicanas que cuenten con esta cualidad para aprovechar el momento en que se abra la puerta.

Respecto a las proveedoras mexicanas con disposición, la autora señala que están aumentando las que cuentan con alta capacidad para cumplir con los requisitos de incorporación en tres ámbitos de la producción de autopartes: componentes de metal y de plástico, de moldes y en el proceso secundario de componentes; además de existir las oportunidades de aprendizaje sobre la tecnología y la administración empresarial.

Por último, se realiza el análisis sobre uno de los elementos externos más importantes: puerta abierta de parte de los clientes (*supplying side*). La autora lo analiza dividiéndolo en dos partes: a) ensambladoras automovilísticas; y b) proveedoras de autopartes. En cuanto al inciso a) toma como ejemplo una ensambladora de automóviles y señala la situación en que está llevando a cabo las actividades para mejorar la competitividad adquiriendo las autopartes cerca de la planta de producción para reducir el costo de transporte. El hecho de que dicha empresa está explorando proveedores para aumentar compras locales significa la oportunidad de incorporación a la red. Respecto al inciso b), indica que existirá la oportunidad de incorporación en caso que surjan diversos factores en las actividades regulares de producción, tales como la capacidad de producción de una proveedora que llegó al límite, existencia de nichos para empresas mexicanas (mantenimiento y reparación de moldes, etc.), o bien presión o requerimiento de la reducción del costo de parte de los clientes (en el nivel de Tier 1 y/o Tier 2).

Como se mencionó arriba, el impacto de la inversión extranjera en el desarrollo regional es diverso. Por mencionar, la creación del

empleo puede afectarse negativamente por el cambio del plan de negocios de las empresas inversoras. Lo mismo puede decirse con las empresas locales, aunque hayan sido incorporadas a la red industrial establecida. Si bien, el mejorar la tecnología y la competitividad a través de las transacciones que se realizan, en particular, en la red de proveeduría del sector automotriz de las empresas japonesas con su propio sistema de producción e incluso filosofía, podrá aumentar la capacidad de las empresas locales de desarrollar sus negocios (incorporarse a otra red industrial) sin importar que ocurran causas externas (p. ej., demanda de la reducción del costo de parte de clientes).

La obra es un resultado sumamente significativo de análisis basado en un arduo trabajo de campo e investigaciones. Este libro, en primera instancia, está dedicado a "los empresarios japoneses interesados en invertir en México o los que ya han invertido", y en segundo lugar, está destinado a "los interesados en el tema de la mejora de la capacidad de empresas de países en vías de desarrollo a través de la red de producción globalizada, ya que hoy día progresa drásticamente la globalización de la red de producción, y las experiencias de México las comparten varios países subdesarrollados". En éstos se incluirían las propias empresas mexicanas interesadas en incorporarse a la red de producción automovilística japonesa en México, y además los respectivos gobiernos que, tomando en consideración los problemas que se describen en la obra y brindarles soluciones, tienen el gran papel y responsabilidad de promover el desarrollo regional a través del impulso de las empresas locales.

Bibliografía

Ministerio de Economía, Comercio e Industria de Japón (2007) *38ª Encuesta de las actividades empresariales en el extranjero*, Japan: METI

—— (2015) *46ª Encuesta de las actividades empresariales en el extranjero*, Japan: METI

Okabe, Taku y Salvador Carrillo R. (Ed.) (2014) *Relaciones México Japón en el contexto del acuerdo de asociación económica*, México: PROFMEX-WORLD-Juan Pablos Editor.

Promexico (2016) *La industria automotriz mexicana: situación actual, retos y oportunidades*, México: Secretaría de Economía.

Secretaría de Economía (2016a) *RNIE-Sociedades mexicanas con capital extranjero*. Recuperado de: https://datos.gob.mx/busca/dataset/registro-nacional-de-inversiones-extranjeras

—— (2016b) *Información estadística de flujos de IED hacia México por entidad federativa desde 1999*. Recuperado de: https://datos.gob.mx/busca/dataset/inversion-extranjera-directa/resource/5761c726-7ac5-4107-9d58-6058c79ee46f

—— (2017) *Flujos totales de IED hacia México por país de origen, según tipo de inversión*: Recuperado de https://datos.gob.mx/busca/dataset/inversion-extranjera-directa

Introducción

México ha sido de gran interés para Japón en los últimos años. Una de las razones es el aumento drástico de la inversión de las empresas japonesas en México, cuyo destino es la industria automotriz. A causa de la caída de competitividad en las exportaciones por la sobreevaluación de yenes, las ensambladoras y las proveedoras de autopartes, que buscaban los lugares de producción en el exterior, han elegido a México como uno de los países destinos de la inversión. Mediante la entrada concurrida de las empresas japonesas, se dio el auge de la inversión sin precedentes en la industria automotriz de México.

A partir de los años 80, la industria automotriz mundial se modificó a gran escala en los siguientes dos puntos: Uno es la penetración del sistema japonés de producción; y otro es que la red de producción que antes estaba formada dentro de un país se ha extendido a nivel global. Fue en los años 80 cuando la industria automotriz de México se enfrentó a este cambio mundial y se incorporó a la red de producción globalizada que las ensambladoras de los países avanzados dirigían, la cual reconoció a México como la base estratégica de producción para la exportación hacia Estados Unidos. Esto llevó consigo al crecimiento eminente de la industria automotriz mexicana.

Uno de los beneficios que los países emergentes estiman en su estrategia de desarrollo al incorporarse a la red de producción globalizada es la posible mejora de las capacidades de las empresas locales a través de las transacciones con las empresas provenientes de los países avanzados. El presente libro procura responder a las siguientes dos preguntas relativas a: Si el drástico crecimiento de la industria automotriz de México ofrece una plataforma en donde las empresas locales mejoran sus capacidades o no. Adelantando conclusiones, es difícil afirmar que sí. De ahí surge la segunda pregunta del por qué no ofrece dicha plataforma. La presente obra da sus respuestas con base en el estudio de campo que realicé de 2010 a 2012 visitando más de 40

empresas japonesas del sector automotriz en México, junto con los estudios que preceden.

La razón por la que considero que dichas preguntas son importantes es la siguiente: desde la desregularización de la inversión extranjera directa a través de la reforma a la Ley de Inversión Extranjera efectuada en 1991, aumenta la presencia de las empresas extranjeras en México. Fluyen los productos extranjeros al mercado interno y los nombres de empresas extranjeras empezaron a predominar en los principales lugares de negocios. Sin embargo, según el último Censo Económico (INEGI, 2014), las empresas con participación de capital extranjero sólo representan el 0.1% de la totalidad de los cuatro millones 105 mil empresas de México. Es decir, son escasas en términos absolutos. El problema es que este 0.1% genera el 11.9% del empleo y el 23.3% del valor agregado censal bruto. Estas cifras demuestran que existe una distinción insuperable en tamaño y productividad entre estas empresas extranjeras y las mexicanas. La reducción de esta brecha notable es un tema que deberá resolver la economía mexicana. Una de las soluciones es que las empresas mexicanas se incorporen a la red de producción globalizada como oportunidad de aprendizaje y adquisición de nuevos conocimientos para mejorar sus capacidades.

La importancia de la incorporación deriva de las siguientes características que conllevan los "conocimientos": Quien afirmó por primera vez que los conocimientos constan de dos partes, *conocimiento explícito* y *conocimiento tácito*, fue el filósofo científico Michael Polanyi (Polanyi, 2003). El conocimiento explícito es aquel que puede convertirse en palabras o códigos. El conocimiento tácito corresponde al que no puede convertirse en palabras o códigos debido a que se arraiga en el fondo del cuerpo y/o espíritu humano: son habilidad, capacidad cognitiva, comportamiento organizacional rutinario, filosofía y disciplina, etc. Es factible que el conocimiento explícito se transfiera como manuales o información convertida en cifras. Si no se transfiere el conocimiento tácito junto con el explícito, no podrá ser utilizado adecuadamente. La transferencia del conocimiento tácito requiere, debido a su carácter, el aprendizaje a través del contacto físico de la gente. Por ejemplo, hay un caso que encontré en una proveedora japonesa de autopartes en México en donde se realiza el trabajo de elaborar el marco de la puerta puliendo la parte soldada de cuatro placas de acero. El terminado fue como si este se hubiera elaborado de una sola placa

de fierro. Me comentaron que la técnica para realizar este pulimento no podría transferirse si no se enseñaba cara a cara.

Puede afirmarse que la incorporación a la red de producción globalizada es una oportunidad de adquirir el conocimiento que no se transfiere en forma de manuales o códigos, sino a través del contacto directo de las personas.

No puede decirse que esta oportunidad tan importante se utilice para la mejora de la capacidad de las empresas mexicanas en la industria automotriz. La razón por la que afirmo así se fundamenta en el resultado del estudio de campo que realicé con las empresas japonesas. La mayoría opinó que la capacidad de las empresas mexicanas es baja en general y es difícil de mejorarse. Dan precios altos, con calidad baja y no cumplen el tiempo de entrega. En el contexto existen problemas, así como la inmadurez del sistema de control de producción y la falta de inversión en equipos y recursos humanos. Estos problemas, por ende, tienen raíces en la cultura de gestión empresarial de México que se representan por la carencia de la tecnología o *know how* para la mejora y/o la falta de entusiasmo de parte de los directivos: de esta forma han evaluado a las empresas mexicanas. Mientras las empresas que pueden tomar la decisión de elegir a sus proveedoras piensan de esa manera, será imposible que las empresas mexicanas logren la incorporación a la cadena de suministro antes de aprender la manera de hacerlo.

¿Por qué así es en la actualidad? Reflexionar sobre el por qué de esta situación será un paso para poder encontrar su solución. El presente libro intenta marcar ese primer paso.

Una de las técnicas del sistema productivo de Toyota es la denominada "los cinco veces de porqués". Cuando ocurre un problema, se repiten interrogativas cinco veces. Así logran llegar a la fuente de la causa. Según esta técnica, logré llegar a la conclusión de que la fuente de la causa proviene de los antecedentes históricos en que México se incorporó a la red global de producción del automóvil y a la presencia de Estados Unidos. Se desarrollará al respecto más adelante, aquí solo se señalarán sus esencias:

Sucedió la interacción de dos dinamismos en el proceso de la integración de México a la red global de producción del sector automotriz. Por una parte, el dinamismo de la reestructuración de la estrategia de desarrollo por parte de México. Este país cayó en la insolvencia

de la deuda externa en 1982 razón por la cual el gobierno modificó su estrategia de crecimiento de la sustitución de la importación por la promoción de la exportación. El caso modelo de este cambio fue la industria automotriz. Por otro lado, el dinamismo de la reestructuración del sector automotriz por parte de Estados Unidos. A partir de los 80, la competencia en la industria automovilística estadounidense se intensificó a causa de la incursión de empresas japonesas en su mercado. La estrategia para el fortalecimiento de la competitividad que tomó la industria automotriz de Estados Unidos fue convertir a México en la plataforma de producción de automóviles compactos para el mercado norteamericano. La fusión de estos dos dinamismos formó la red de producción transversal entre Estados Unidos y México. Sin embargo, fue un esquema discriminatorio y difícil para las empresas mexicanas. ¿Por qué fue discriminatorio? Porque prevaleció la formación de una red productiva en México mediante la reproducción de la red ya existente en el norte de la frontera; y fue difícil porque dicha red productiva transversal requeriría de una alta capacidad, equivalente a la que poseían las empresas de un país desarrollado. A pesar de lo anterior, la selección de las empresas locales y el alto requisito de la entrada en la red global de producción es una experiencia común en los países emergentes que promueven su propia industria automotriz a través de la industrialización por sustitución de importaciones. Lo característico de México fue que, por el paso histórico de la formación de dicha red transversal y por la presencia vecina de Estados Unidos, la caída de empresas mexicanas en la selección y la elevación de los requisitos para la entrada a la red avanzaron más drásticamente.

Aunado a lo anterior, se presentarán los resultados de estudio en el siguiente orden:

El capítulo I describe la información básica de México, para facilitar el entendimiento de la discusión que sigue en capítulos posteriores. El capítulo II explica la situación actual del sector automotriz de México, buscando responder a las preguntas ¿Por qué ahora está en auge la inversión japonesa? y ¿en qué situación se encuentra la industria automotriz de México a nivel mundial? El capítulo III analiza las características de la organización industrial del sector automotriz de México y sus actores, y aclara la baja incorporación de las empresas mexicanas en la misma. El capítulo IV observa el desarrollo histórico de la industria automotriz de México antes de su integración a la red

global de producción, y describe la formación de la red de proveeduría compuesta por las empresas mexicanas bajo las políticas proteccionistas del gobierno. El capítulo v esclarece los dos dinamismos que promovieron la formación de la red de producción transversal entre Estados Unidos y México (en adelante, la llamamos como red de proveeduría América del Norte según su situación real). La formación se realizó a través de la trasplantación de la red ya existente en Estados Unidos, lo cual provocó la selección severa de empresas mexicanas y la elevación de requisitos de entrada. Cita como el caso ejemplar la red de proveeduría de empresas japonesas. En el capítulo vii, se analiza por qué es difícil para las empresas mexicanas ingresar a la red de proveeduría con base en los datos obtenidos del estudio de campo con las empresas japonesas en México, enfocándose a las características de las empresas mexicanas y el entorno que les rodea. Si la dificultad de la incorporación de empresas mexicanas a la industria automotriz se debiera al antecedente histórico y la ubicación geográfica de México, que son elementos inmutables, sería imposible modificar la situación actual. Al menos, los requisitos de entrada a la red de producción América del Norte seguirán siendo altos. A pesar de ello, considero factible la incorporación de las empresas mexicanas a la industria automotriz cuando se creen dos condiciones: la aparición de empresas mexicanas entusiastas y con capacidad de entrada, y que esté la puerta abierta de la red de proveeduría para nuevas empresas. El capítulo último analiza la posibilidad de que aparezcan empresas mexicanas que cuenten con esta cualidad y el momento en que se abrirá la puerta con la finalidad de vislumbrar las perspectivas.

La primera versión japonesa de presente obra estaba dedicada a los empresarios japoneses interesados en invertir en México y a los japoneses en las empresas inversoras en México. Si bien, hoy día se progresa drásticamente en la globalización de la red de producción, las experiencias de México las comparten varios países en desarrollo.

En este sentido, los lectores que el presente libro estima serán los de América Latina que tienen interés en el tema de la creación de capacidad en las empresas de los países emergentes a través de la red global de producción.

Capítulo i
Perfil de México

Torre de Niños Héroes en el Bosque de Chapultepec ubicado en el centro de la Ciudad de México. Es el monumento dedicado a los jóvenes fallecidos contra el ataque ejercido por Estados Unidos en 1847 para la ocupación de la capital (fotografiada por la propia autora).

Este capítulo describe en forma sumaria, para obtener el conocimiento sobre México que sirva para el entendimiento de la presente obra, las características de México en América Latina y la historia de su industrialización.

1. País vecino de Estados Unidos

País lejos de Dios y cerca de Estados Unidos

"Pobre de México, tan lejos de Dios y tan cerca de Estados Unidos". Es un refrán famoso que describe la percepción que tienen los mexicanos sacudidos por el país vecino. Se dice, sin prueba definitiva, que fue la palabra de Don Porfirio Díaz, ex presidente, quien estableció la dictadura durante el periodo de 1876 a 1911.

México es un país emergente de América Latina ubicado en el continente norteamericano. Una de las características que tiene este país y que no comparten otros países latinoamericanos es que colinda con Estados Unidos, país capitalista y militar más grande del mundo, a través de las fronteras que tienen una longitud de más de tres mil kilómetros. El cuadro 1-1 compara algunas cifras de México con Estados Unidos. Según la comparación, existen diferencias entre estos dos países: un poco menos de tres veces en la población, de cinco veces en el territorio y en el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, y sorprendentemente de trece veces más en el PIB.

Cuadro 1-1
Indicadores básicos de México y Estados Unidos (2014)

	Población (2015, millón)	***Territorio (mil km²)***	***GDP (MDD)***	***GDP per capita (USD)***
México	120	1,964	17,348	54,343
Estados Unidos	321	9,834	1,322	10,784

Fuentes: Banco de datos, JETRO (https://www.jetro.go.jp).

La diferencia territorial se amplió a mediados del siglo XIX. Tras la derrota en la guerra con Estados Unidos, México se vio obligado a ceder a éste casi la mitad del territorio que poseía en ese entonces. Es por ello que las regiones sur-oeste de Estados Unidos tienen los nombres originarios del español: San Francisco, Los Ángeles, Arizona, Nevada y Colorado etc. Los sentimientos que los mexicanos tienen de su vecino provienen de esta historia difícil.

No solo existe la diferencia económica entre ambos países. México tiene la historia de la colonización por España durante trescientos años (de 1521 al 1821). Por lo tanto, ha heredado el idioma y la cultura de España. Por otra parte, Estados Unidos, que fue colonia de Inglaterra, ha recibido el idioma inglés y la cultura anglosajona. En este sentido, se ubican los dos mundos heterogéneos en el Sur y el Norte de la frontera.

País avanzado en América Latina

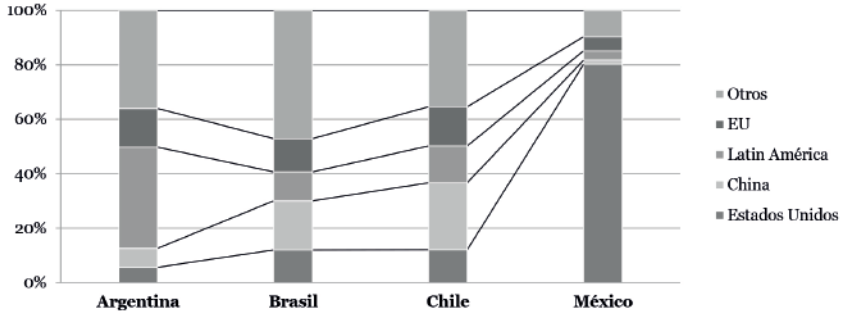
Los países latinoamericanos, igual que México, fueron colonizados por España o Portugal, reinos de la península ibérica. Además, se incorporaron a la división internacional del trabajo como países de producción y exportación de los productos primarios para países capitalistas avanzados, y también comparten la misma historia de la industrialización que comenzaron después de la Primera Guerra Mundial.

Entre los veinte países latinoamericanos, Argentina, Brasil, Chile y México se consideran países económicamente avanzados de la región, agrupados como países ABCM. El PIB per cápita de los ABCM es de entre diez mil y quince mil dólares (Según World Economic Forum, *Global competitiveness report 2013-2014*). La peculiaridad de México, comparado con los países ABC, es el vínculo fuerte con la economía estadounidense debido a su colindancia. Se señalará al respecto según la estructura del comercio exterior.

Peculiaridad de México

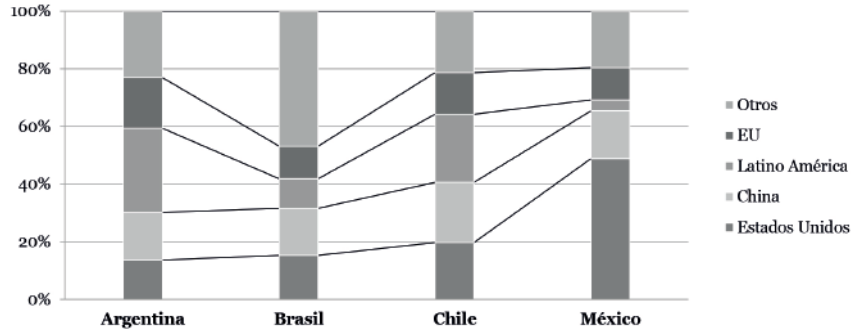
Las gráficas 1-1 y 1-2 muestran los principales países y regiones contrapartes del comercio exterior de los países ABCM en 2014. Mientras los países ABC tienen sus destinos de exportación diversificados relativamente, México lo tiene concentrado en Estados Unidos. Alrededor de ochenta por ciento de la exportación total mexicana está destinado a Estados Unidos. Por otra parte, el elemento en común entre los países ABC que no comparte México es la exportación relativamente alta con destino a China. Éste país se encuentra en primer lugar como destino de exportación tanto de Brasil como de Chile, y en segundo lugar después de Brasil en el caso de Argentina. Por otro lado no se observa una inclinación tan desequilibrada en los países de origen de las importaciones. Si bien, como indican las gráficas, México importa un cincuenta por ciento de la totalidad desde Estados Unidos.

Gráfica 1-1
Composición de los principales destinos de exportación
de los 4 países de América Latina (2014)



Fuentes: Banco de datos, JETRO.

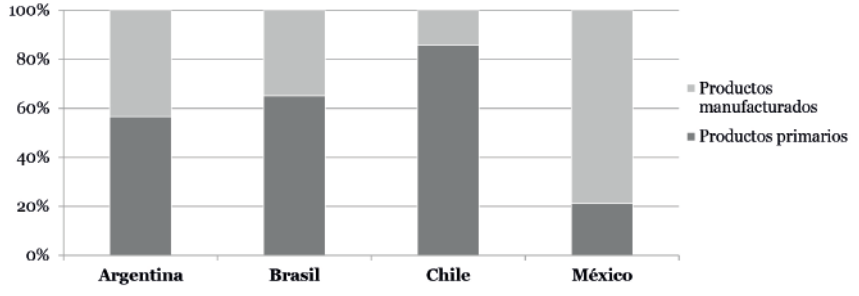
Gráfica 1-2
Composición de los principales orígenes de importación
de los 4 países de América Latina (2014)



Fuentes: Banco de datos, JETRO.

La diferencia entre los países ABC y México se observa en la composición de los productos exportados. La gráfica 1-3 muestra el porcentaje por tipo de mercancías exportadas de los cuatro países, dividido en productos primarios y manufacturados. La misma gráfica señala que en los países ABC los productos primarios ocupan entre sesenta y ochenta por ciento en la totalidad de exportación, mientras en México el setenta por ciento de la exportación está integrada por productos manufacturados.

Gráfica 1-3
Composición de productos que exportan los
4 países de América Latina (2014)



Fuente: CEPAL, Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 2015.

La mayoría de los países latinoamericanos siguen siendo países exportadores de productos primarios, desde el último cuarto del siglo XIX. México es una excepción, por ser exportador de productos manufacturados principalmente. Se señalará este punto a continuación comparando con Brasil.

Transformación al país de exportación de productos industriales

Los cuadros 1-2 y 1-3 ennumeran los diez primeros productos de Brasil y México que más se exportan, y sus posiciones en la totalidad de exportación por cada diez años a partir de 1970. Las filas que se colocan al final de las respectivas columnas muestran el porcentaje total de dichos diez productos exportados.

Las mercancías de exportación se dividen en "productos primarios y sus procesados" y "productos manufacturados"; aquellos se señalan en el color gris y éstos se indican en el color blanco. Pongamos atención en estos colores.

Cuadro 1-2
Diez primeros productos exportados de Brasil

	1970	***1980***	***1990***	***2000***	***2010***	***2014***
1	Café 34.3%	Café 12.3%	Mineral de hierro y sus concentrados 7.7%	Aeronaves 6.3%	Mineral de hierro y sus concentrados 14.8%	Mineral de hierro y sus concentrados 11.6%
2	Mineral de hierro y sus concentrados 7.7%	Mineral de hierro y sus concentrados 7.8%	Tortas y harinas de semillas oleaginosas 5.3%	Mineral de hierro y sus concentrados 5.6%	Petróleos crudos 8.3%	Soya 10.4%
3	Algodón 5.6%	Tortas y harinas de semillas oleaginosas 7.5%	Jugos de frutas y de legumbres 4.8%	Soya 4.0%	Soya 5.6%	Petróleos crudos 7.3%
4	Azúcar sin refinar 46%	Azúcar sin refinar 4.7%	Café 3.5%	Vehículos automotores 3.2%	Azúcar sin refinar 4.8%	Azúcar sin refinar 3.3%

	1970	*1980*	*1990*	*2000*	*2010*	*2014*
5	Maíz sin moler 2.9%	Aceite de soya 2.1%	Calzado con suela de cuero 3.5%	Tortas y harinas de semillas oleaginosas 3.0%	Aves 3.0%	Aves 3.2%
6	Cacao 2.8%	Soya 2.0%	Aluminio y sus aleaciones 3.0%	Café 2.9%	Café 2.7%	Tortas y harinas de semillas oleaginosas 3.1%
7	Tortas y harinas de semillas oleaginosas 2.8%	Calzado con suela de cuero 1.9%	Soya 2.9%	Pulpa de madera 2.8%	Vehículos automotores 2.3%	Café 2.7%
8	Carne de ganado vacuno 2.5%	Camiones y camionetas 1.8%	Motores de combustión interna 2.8%	Calzado con suela de cuero 2.5%	Tortas y harinas de semillas oleaginosas 2.4%	Carne de ganado vacuno 2.6%
9	Tablas aserradas 2.5%	Pulpa de madera 1.8%	Hierro y acero 2.2%	Partes para vehículos automotores 2.2%	Pulpa de madera 2.3%	Pulpa de madera 2.2%
10	Extractos y esencias de café 1.6%	Jugos de frutas y de legumbres 1.8%	Pulpa de madera 1.9%	Aluminio y sus aleaciones 2.2%	Aeronaves 2.0%	Maíz sin moler 1.8%
Total	67.3%	43.7%	37.6%	34.7%	48.2%	48.2%

Nota: Los cuadros del color gris indican los productos primarios y los del color blanco son los productos manufacturados.
Fuente: CEPAL, Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 2015.

Cuadro 1-3
Diez primeros productos exportados de México

	1970	*1980*	*1991*	*2000*	*2010*	*2014*
1	Azúcar 7.5%	Petróleos crudos 61.2%	Petróleos crudos 27.4%	Vehículos automotores 9.9%	Petróleos crudos 12.3%	Petróleos crudos 9.2%
2	Algodón 6.8%	Gas natural 4.1%	Vehículos automotores 14.0%	Petróleos crudos 9.0%	Vehículos automotores 7.8%	Vehículos automotores 8.2%

	1970	*1980*	*1991*	*2000*	*2010*	*2014*
3	Café 6.2%	Café 2.9%	Motores de combustión interna 5.3%	Máquinas de estadísticas 4.9%	Aparatos de televisión 6.9%	Partes para vehículos automotores 5.8%
4	Crustáceos y moluscos 5.4%	Crustáceos y moluscos 2.6%	Legumbres frescas 1.8%	Hilos y cables con aislantes 4.0%	Máquinas de estadísticas 4.7%	Camiones y camionetas 5.5%
5	Carne de ganado vacuno 3.5%	Plata 2.4%	Café 1.5%	Aparatos de televisión 3.5%	Partes para vehículos automotores 4.7%	Máquinas de estadísticas 5.3%
6	Tomates frescos 3.0%	Algodón 2.1%	Partes para vehículos automotores 1.4%	Partes para vehículos automotores 3.5%	Equipo para telecomunicación 3.8%	Aparatos de televisión 4.3%
7	Ganado vacuno 2.6%	Fuel oíl 1.4%	Máquinas de estadísticas 1.3%	Equipo para telecomunicación 3.1%	Camiones y camionetas 3.6%	Hilos y cables con aislantes 2.7%
8	Fuel oíl 2.5%	Partes para vehículos automotores 1.3%	Ganado vacuno 1.3%	Mecanismos eléctricos con la conexión 3.1%	Hilos y cables con aislantes 2.2%	Motores de combustión interna 2.4%
9	Plata 2.4%	Mineral y concentrado de cobre 1.1%	Crustáceos y moluscos 1.0%	Camiones y camionetas 2.9%	Mecanismos eléctricos con la conexión 2.2%	Mecanismos eléctricos con la conexión 2.1%
10	Feldespato 2.4%	Tomates frescos 1.1%	Tomates frescos 1.0%	Máquinas generadoras eléctricas 2.8%	Motores de combustión interna 2.0%	Unidades motrices de carretera 1.9%
Total	42.2%	80.2%	56.0%	47.6%	50.2%	47.6%

Nota: Los cuadros del color gris indican los productos primarios y los del color blanco son los productos manufacturados.

Fuente: CEPAL, Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 2015.

Revisando la fila de 2014 de las dos tablas, los primeros diez productos exportados de México eran manufacturados en su mayor parte, mientras los de Brasil eran primarios y sus procesados. Aún este aspecto ya está confirmado por el cuadro 1-3, los cuadros correspondientes

muestran la diferencia en el cambio histórico de los productos exportados entre dos países.

Al ver la columna más antigua —1970—, los primeros diez productos exportados eran primarios y sus procesados. En los ochenta fue cuando se dio el cambio. Estas dos naciones tuvieron en los 1980, por primera vez, productos manufacturados en las primeras diez mercancías exportadas. En el caso de México, la proporción total de los diez productos aumentó drásticamente en el mismo año, lo cual se debe a que el petróleo, cuyo desarrollo avanzó en los setenta, ocupó el 61.2% de los productos exportados. La posición de los productos manufactureros en las primeras diez mercancías de exportación había aumentado hasta el año 2000 en ambos países, si bien su comportamiento mostró después contraste. México continuó con el aumento hasta la fecha, mientras Brasil volvió a incrementar la exportación de productos primarios y sus procesados, al igual que la del año 1980. Este contraste fue debido a la adaptación diferente a la globalización económica de ambos países. El crecimiento drástico de China influyó al fuerte aumento del precio de los productos primarios a partir de 2000. Gracias a ello, Brasil incrementó la exportación de productos primarios cuyo destino principal es China. Por otra parte, cabe destacar que en el caso de México se observan varios productos relativos al sector automotriz, así como automóviles, autopartes, camiones, cables con aislantes y motores, entre los primeros diez productos exportados. La razón por la que surgió en México esta diferencia inobservable en otros países latinoamericanos se aclarará en los posteriores capítulos del presente libro.

La industrialización de México tiene una larga historia, y según Haber, historiador de economía de Estados Unidos, desde la época presidencial de Porfirio Díaz se había dado el brote de la industria moderna (Haber, 1989). Entonces, ¿por qué se quedó como país exportador de productos primarios hasta el año 1970? Para entender su causa, veremos levemente la historia de la industrialización de México.

2. Industrialización y el sector automotriz

Cuatro etapas de la industrialización

El proceso de la industrialización de México hasta el año 1982 puede dividirse en cuatro etapas. La primera etapa es de 1890 a 1940 cuando progresaron gradualmente las industrias de productos de consumo tales como alimentos, bebidas y textiles, siendo las empresas mexicanas los principales actores.

La segunda etapa abarca el periodo de 1940 a 1953, en el que se suspendieron las importaciones a causa de la Segunda Guerra Mundial y la guerra de Corea, por lo que se aceleró la industrialización. A partir de 1953 avanzó la industrialización hacia la industria pesada, química y petroquímica. Fue la etapa en que se amplió la intervención del gobierno en el proceso de industrialización: restringió la importación y adoptó la política de protección de la industria nacional, por lo cual se denomina la etapa de industrialización por sustitución de importaciones bajo la iniciativa gubernamental. Por las características de la industria y los actores que dirigieron el crecimiento económico, el periodo posterior a 1962 puede dividirse en dos etapas. De 1953 a 1962, las industrias de bienes intermediarios, así como las de productos químicos, metálicos y no metálicos, de la que las empresas privadas y públicas fueron principales actores, impulsaron el desarrollo económico. En el periodo de 1962 al 1982, creció drásticamente la industria de bienes de capital y de bienes de consumo duradero, como maquinarias, equipos electrónicos y vehículos. En el mismo periodo creció la presencia de las empresas extranjeras en la economía mexicana (Hoshino, 1998).

Políticas de sustitución de importaciones

El esquema principal de la política de sustitución de importaciones promovida por el gobierno consistía en los siguientes cuatro puntos: primero, la protección de la industria nacional mediante la imposición de altas tasas de aranceles y de la licencia de importación; segundo, apoyos a la inversión del sector privado a través de medidas preferenciales fiscales y de subsidios; tercero, la intervención directa del

gobierno mediante la constitución de empresas públicas en las actividades productivas; y cuatro, la regulación de la inversión extranjera directa (IED) con el fin de canalizar la inversión y crear oportunidades para las empresas mexicanas. La rama elegida como el foco de la política de la sustitución de importaciones en 1962, que corresponde al inicio de la segunda mitad de la etapa de la industrialización hacia la industria pesada, fue el sector automotriz. Los motivos por los cuales se seleccionó la industria de automóviles son dos: primero, este sector generaba un déficit grande del comercio exterior; segundo, la amplia gama de las industrias proveedoras en la producción automotriz. La fabricación de automóviles requiere diversos materiales, tales como aceros, metales no ferrosos, plásticos, textiles y cauchos. La industria automotriz, en sentido estricto, consiste en la producción de autopartes y el ensamblaje de vehículos, si bien en sentido amplio abarca los sectores relacionados ya sea de ventas o reparaciones. De esta forma este sector tiene involucradas amplias ramas, por tanto se consideró que podría ser un motor del crecimiento económico e incluso de la creación de empleo. Las políticas para la industria automotriz en el periodo de la sustitución de importaciones y sus problemas serán analizados a detalle en el capítulo IV.

El problema de la política de sustitución de importaciones fue que no hizo crecer la industria con competitividad internacional, debido a que solo promovió la industria para el mercado interno. Mientras no lograban la capacidad de obtener las divisas a través de las exportaciones y se desarrollaba la industrialización, se aumentaba la demanda de los bienes intermedios y del capital que no podrían producirse dentro del país, por lo que incrementaban sus importaciones. La industria automotriz fue el ejemplo más representativo. Las restricciones de la divisa provocaron la crisis de la deuda externa de 1982 que provocó el estancamiento de la política de sustitución de importaciones.

Teniendo en cuenta estos contextos, se analizará el tema principal del presente libro. Primero se enfocará a la actualidad de la industria automotriz.

Capítulo II
Industria automotriz creciente en México

Letrero del Parque Industrial Santa Fe, Guanajuato. Letrero del restaurante de sushi que anuncia su inauguración pronto en el local (fotografiada por la propia autora).

La presencia de las empresas japonesas en México fue mínima hasta 2011. Según la *Expansión*, revista enfocada en la economía, solo se registraron 11 empresas japonesas entre las 500 principales empresas en México en 2012. En cambio, se encontraron 94 empresas estadounidenses y 74 empresas provenientes de la Unión Europea (*Expansión*, 44 (1118), 21 de junio de 2013).

Las empresas japonesas, que estaban escondidas en la sombra de las empresas estadounidenses y europeas, ahora reciben la atención en México. Fue en 2011 cuando la prensa anunció la nueva inversión de Mazda en México.

1. Auge de la inversión de las empresas japonesas

Llegada de Mazda

En junio de 2011, Mazda anunció la construcción de una planta que cuenta con capacidad productiva de 140 mil autos anualmente, en Salamanca, Guanajuato, ubicada a 250 km al noroeste de la Ciudad de México, invirtiendo 500 millones de dólares con la finalidad de comenzar operaciones a partir de 2013. Fue la octava ensambladora de automóviles que llegaba a México después de Toyota en, 2004. Mazda ha tenido resultados deficitarios debido a la disminución de la demanda debido a la crisis económica provocada por la quiebra de Lehman Brothers y de la sobrevaluación de los yenes, por lo cual le urgía producir en el exterior, en particular, en los países emergentes. Había consultado la inversión a México con Ford, socio accionista de Mazda, si bien no llegaron al acuerdo, pero se cambió la situación después porque Ford, que fue impactada por la quiebra de Lehman Brothers, se deshizo de la mayoría de las acciones de Mazda y perdió el control, por lo que se llevó a cabo este plan de inversión en México. Se afirma que Mazda apostó el futuro de la empresa en su inversión en México.

Ampliación de Honda y Nissan

Dos meses después del anuncio de la inversión de Mazda en México, Honda, que ya tiene planta en El Salto, Jalisco, anunció la construcción de la segunda planta, con una capacidad productiva de 200 mil autos anuales, en Celaya, Guanajuato, que se ubica cerca de la nueva planta de Mazda, invirtiendo 800 millones de dólares con el fin de iniciar su operación a partir de 2014. Honda ya había incursionado, desde 1985, en la importación y venta de motocicletas y en la producción de ls partes de refacción. A partir de 1995 comenzó la fabricación de automóviles, si bien su capacidad productiva es relativamente pequeña y además dependía mucho de la importación de autopartes. La producción de automóviles en 2012 fue de 60 mil. Lograr fabricar en total 260 mil autos en estas dos plantas significará el comienzo de la producción a gran escala en México.

En enero de 2012, Nissan, que ya tenía dos plantas en México anunció la inversión de 2 mil millones de dólares para constituir la tercera planta con capacidad productiva de 175 mil autos, cerca de la segunda planta en Aguascalientes. La producción de Nissan en 2012 fue de 684 mil autos, y serán 860 mil autos con la tercera planta.

El aumento de la producción por la nueva inversión de las ensambladoras japonesas será de unos 520 mil autos en total. La producción total en México en 2013 marcó 2 millones 930 mil autos (excepto camiones pesadas y autobuses), de ellos, las ensambladoras japonesas (Nissan, Honda y Toyota) solo alcanzaron 810 mil autos. Cuando la nueva inversión dé sus frutos, la producción de las empresas japonesas superará un millón 300 mil autos, cifra que se aproxima a la fabricación (de un millón 480 mil autos) por parte de los *Big Three* estadounidenses (GM, Ford y Chrysler). Por este hecho, el sector automotriz japonés incrementó su presencia en México.

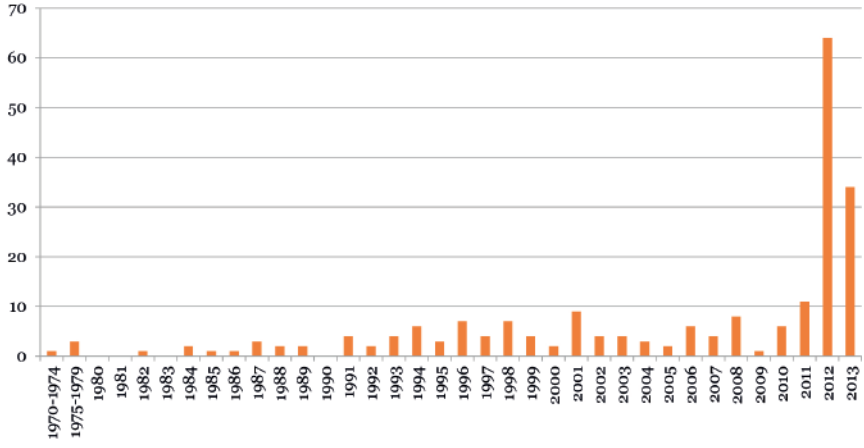
Proveedoras de autopartes japonesas siguiendo a sus clientes

La creación de las nuevas plantas ensambladoras japonesas provocó la inversión de las proveedoras de autopartes en México. Gracias al incremento de la producción de las empresas japonesas que facilita aprovechar la economía de escala, aumentó drásticamente el número de las nuevas proveedoras japonesas de autopartes en México, en particular las proveedoras de Mazda y de Honda. Ya han incursionado bastantes proveedoras de autopartes afiliadas con Nissan: las cuales también activaron la inversión para ampliar la capacidad productiva de las plantas existentes y crear nuevas plantas en miras a la creciente demanda. El auge de la inversión de las proveedoras de autopartes se refleja notablemente en la constitución de sus filiales en México.

Para verificar la inversión de las proveedoras de autopartes japonesas en México, se elaboró una lista con base a diversos datos. El número de las empresas que logré captar asciende a 176 a nivel de casa matriz de Japón, y 226, a nivel de filiales locales (una empresa puede poseer varias empresas-filiales locales). La gráfica 2-1 muestra el número de filiales en orden del año de su establecimiento respecto a 215 filiales locales de las que identifiqué su año de establecimiento (correspondientes a 174 empresas a nivel de casa matriz). Se observa un drástico incremento del número de las nuevas filiales en 2012. A par-

tir de la segunda mitad de los años 80, hubo una tendencia creciente de las proveedoras japonesas de autopartes en México, si bien, la de 2012 fue extraordinaria.

Gráfica 2-1
Número de proveedoras de autopartes japonesas en México según año de establecimiento (de 1970 a enero de 2014: Total 215)



Fuentes: Elaborado por la autora basado en el Directorio de INA, los anuncios por las empresas, la información proporcionada por la Embajada de Japón en México y otros.

Ampliación de las ensambladoras estadounidenses y europeas

No solo las empresas japonesas, sino también el resto de las ensambladoras, Volkswagen y los *Big Three* estadounidenses, ampliaron su inversión en México. Entre dichas empresas, Chrysler, tras la quiebra financiera causada por la crisis de Lehman Brothers, fue absorbida por Fiat. Ésta anunció en 2009 la producción de 100 mil autos al año de marca Fiat, invirtiendo 550 millones de dólares en la planta ubicada en Toluca, Estado de México, que posee Chrysler. Volkswagen notificó el aumento de la producción por 100 mil autos en planta existente en Puebla (Estado de Puebla), invirtiendo 400 millones de dólares en 2010. Ambas empresas comenzaron sus operaciones a partir de 2011. En 2012, Ford dio a conocer el plan de incremento de la producción en

la planta existente en Hermosillo (Estado de Sonora) con una inversión por la cantidad de 1.3 mil millones de dólares, y Audi, empresa afiliada de Volkswagen, anunció la construcción de una nueva planta con capacidad productiva de 100 mil autos anuales, invirtiendo 1.5 mil millones de dólares.

A través del efecto sucesivo de las inversiones activas de parte de estas ensambladoras la producción de vehículos ligeros creció de 2 millones 558 mil en 2011 a 3 millones 399 mil en 2015.

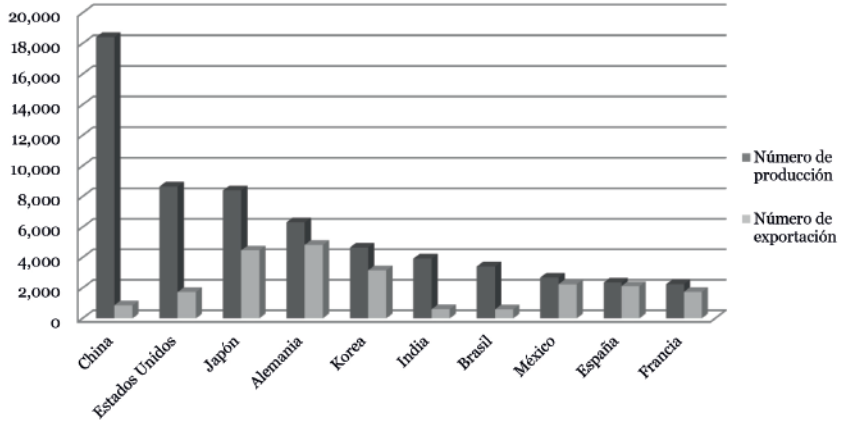
A continuación, se reconfirmará el posicionamiento de México en la producción mundial de automóviles.

2. Industria automotriz de México en el mundo

Posicionamiento de México

La gráfica 2-2 muestra el número de autos fabricados y exportados por los principales países productores de automóviles en 2011. La fuente de información es "Anuario estadístico de automóviles del mundo 2013", que publica cada año la Asociación Nacional de la Industria Automotriz de Japón, por lo cual tenía que hacer los siguientes ajustes: en primer lugar, no se revela el dato de exportaciones mexicanas, lo cual se complementó con la información de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. En segundo lugar, en cuanto a Francia, el Anuario señala un número de exportaciones mayor que el de la producción, lo cual sugiere que incluyan los automóviles producidos fuera de Francia, es por ello que utilicé el dato del Comtrade de las Naciones Unidas de 2011 para calcular el volumen de las exportaciones de autos de Francia (un millón 730 mil autos). Teniendo en consideración estos puntos, veremos la gráfica.

Gráfica 2-2
Producción y exportación de los vehículos de los 10 primeros productores del mundo (2011) Unidad: mil automóviles



Fuentes: Japan Automobile Manufacturers Association: *Annual Statistics of World Automobile Industry 2013*. La cifra de la exportación mexicana se tomó de los datos de AMIA, *Boletín de prensa*, y la de Francia se tomó de los datos de UN Comtrade.

El volumen global de la producción de automóviles (incluyendo camiones y autobuses) de 2011 fue de 79.9 millones de unidades, de las cuales el 76% fue fabricado en los 10 países señalados en la gráfica. En el mismo año, México se ubicó en el octavo lugar, con una producción de 2 millones 680 mil autos y la exportación de 2 millones 140 mil unidades. Según el dato de la Organización Internacional de Constructores de Automóviles, donde publica el volumen de la producción global para 2015, México subió al séptimo lugar en la producción ese año. Brasil cayó al noveno lugar y España subió al octavo. Francia cayó de la lista de primeros diez y a su lugar subió Canadá. Lo común entre Brasil y México es que no tienen ensambladoras de capital nacional. Por lo tanto, los dos países compiten entre sí, no solamente en la producción sino también en la inversión de las ensambladoras y proveedoras de autopartes a sus países.

Cuadro 2-1
Costo de compensación por hora en la industria automotriz y de otros equipos de transporte (2012)

País	*Costo de compensación (USD / hora)*
Alemania	58.82
Estados Unidos	45.34
Japón	41.65
Corea	25.74
Brasil	18.78
México	7.80

Nota: El costo de compensación incluye el pago directo, el seguro social y el impuesto laboral relacionado.
Fuente: U.S. Bureau of Labor Statistics, International Labor Comparisons (http://www.bls.gov)

Similitudes y diferencias con los BRICS

Cinco de los 10 países que se señalan en la gráfica son nuevas economías emergentes, entre ellos, China, India y Brasil, son los países BRICS. La diferencia de estos tres países con México es que sus principales mercados están dentro del país. El volumen de exportación de automóviles en 2011 fue muy reducido en comparación con el de México. En el caso de México, la exportación es el principal destino de productos y la distribución interna es secundaria: esta diferencia es importante al considerar la facilidad de la incorporación de las empresas locales a la red de proveeduría. Si la distribución interna fuera principal y además, el tamaño del mercado fuera grande, como aquellos tres países, el gobierno podría estar en mejor situación en la negociación con las empresas o gobiernos extranjeros, ya que tiene el poder decisivo de permitirles el acceso al mercado, por lo que podría tomar medidas a favor de las empresas locales. Al contrario, México realiza la producción orientada a la exportación, es por ello que el gobierno se encuentra relativamente en desventaja.

Teniendo en cuenta la alta dependencia de la exportación y la inexistencia de ensambladoras locales, Tailandia, que ocupaba el noveno lugar en 2012, es más parecida a México. Tailandia es la pla-

taforma de exportación a Asia, mientras México lo es para Estados Unidos, y en este sentido son competidores.

Ventajas comparativas de México

Una ventaja comparativa de México como país exportador de automóviles es la cercanía geográfica a Estados Unidos, que es el mayor mercado de vehículos del mundo, y también cuenta con la aglomeración de la industria automotriz. Tiene acceso con el menor costo de transporte a este gran mercado y a la aglomeración industrial, y además le posibilita cortar el tiempo desde el inicio hasta el término de la producción gracias a la cercanía de la aglomeración, lo cual permite pronosticar la demanda con el mayor grado de certeza. Los competidores de México como Brasil y Tailandia, no cuentan con esta ventaja.

En segundo lugar, México ofrece mano de obra barata. El cuadro 2-1 muestra la comparación a nivel internacional del costo laboral en la industria de equipos de transporte. Alemania, Japón, y Corea del Sur fueron los principales exportadores a Estados Unidos en 2012. Se observa la diferencia de tres a siete veces del costo laboral entre México y estos países, incluyendo a Estados Unidos. Esta diferencia es una gran ventaja para atraer a México la inversión extranjera, en particular, para las empresas que realizan la producción destinada al mercado estadounidense. Por otra parte, México está en una posición superior respecto al costo laboral de Brasil en la competencia por atraer a las empresas extranjeras. El costo laboral de Brasil llegó a duplicarse en comparación con México en 2012 debido al aumento de la tasa de cambio.

En tercer lugar, México cuenta con diversos convenios económicos con el mundo. Según la cifra de septiembre de 2016, México había concertado doce tratados de libre comercio con cuarenta y seis países. Los más importantes son el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN, entró en vigor en 1994, los socios son Estados Unidos y Canadá), el Tratado de Libre Comercio entre México y la Unión Europea (vigente desde 2000, los socios son países miembros de la UE) y el Acuerdo de Asociación Económica entre México y Japón (que entró en vigor en 2005, el socio es Japón). Las tarifas arancelarias para automóviles y autopartes ya han sido desgravadas en relación con América del Norte y la UE, y con Japón queda una parte de las mismas. Por otra

parte, los aranceles en materia automotriz están desgravados entre Argentina y Brasil a través del Mercado Común del Sur (Mercosur) y el Acuerdo de Complementación Económica (ACE55) concertado en 2003 bajo el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

La ventaja por la que pueden acceder a los mercados estadounidense, europeo y de América del Sur aumenta la importancia de México como plataforma de la producción orientada a la exportación y, además, el lugar atractivo de la mayor IED. De hecho, la inversión de Mazda fue motivada por la exportación a Brasil mediante el ACE55. No obstante, en 2012, cuando hubo el auge de la inversión sucedió un acontecimiento inesperado de parte tanto del gobierno como de la industria automotriz, pues la autoridad de Brasil, repentinamente, requirió la reconsideración del ACE55 a México.

Fricción del comercio automotriz con Brasil

El gobierno brasileño declaró unilateralmente, en febrero de 2012, la posible cancelación del ACE55 a causa del déficit comercial de automóviles. México perdió su honor ya que procuraba atraer la IED ofreciéndole el acceso con tasa arancel cero a los mercados en crecimiento del sur, y además, Mazda, que decidió invertir para fabricar unos 140,000 autos en miras a exportar a Brasil, quedó en situación difícil. México, para evitar la cancelación del ACE55 propuso el ajuste del volumen de exportación de autos. Tras las negociaciones, llegaron al acuerdo de crear un tope máximo de exportación libre de aranceles en tres años a partir de marzo de 2012 (primer año con 1,450 millones de dólares, segundo año con 1,560 millones de dólares, y tercer último año con 1,620 millones de dólares). El volumen de exportación de automóviles (excepto camiones y autobuses) de México a Brasil en 2011 fue de 2,270 millones de dólares, por lo que la cantidad de exportación libre de aranceles modificada para el primer año lo reduce al sesenta y cuatro por ciento. Además, antes se requería que el treinta por ciento de las piezas fueran hechas dentro del país para que se consideraran como productos mexicanos, y ahora se aumentó al treinta y cinco por ciento a partir de marzo de 2013 ,y será del cuarenta por ciento desde marzo de 2016.

Después de que se terminó la negociación con Brasil, Argentina requirió la reconsideración del acuerdo. En junio de 2012 se venció una vez el mismo acuerdo, y siguió la negociación y establecieron el

mismo tope máximo del volumen de la exportación libre de aranceles en diciembre del mismo año (primer año con 570 millones de dólares, segundo año con 630 millones de dólares, el primer trimestre del tercero-último año con 190 millones de dólares, y después desgravación total) aumentando, igual que Brasil, el porcentaje de las piezas nacionales. El impacto de la negociación con Argentina es menor que el de Brasil ya que el intercambio comercial es pequeño originalmente, si bien, el tope máximo de la exportación libre de aranceles para el primer año es cincuenta y nueve por ciento del monto real que se registró el año anterior.

El proteccionismo de Brasil se debe a una disminución de la competitividad de la industria automotriz a causa del aumento del tipo de cambio. El crecimiento económico de China elevó el precio internacional de los productos primarios, lo cual provocó el auge de la exportación de los mismos productos de Brasil, que es uno de los mayores países exportadores de recursos naturales a nivel mundial. El incremento drástico del ingreso por la exportación y el capital invertido de todo el mundo para entrar al mercado brasileño en auge, provocaron el aumento del tipo de cambio, lo cual debilita y disminuye la competitividad de la industria manufacturera: este fenómeno, llamado síndrome holandés, proviene de la experiencia del pasado de Holanda, y esto ocasionó el proteccionismo de Brasil.

Mazda, que se quedó en el problema, acordó con Toyota, en noviembre de 2012, fabricar unos cincuenta mil autos anuales destinados al mercado de América del Norte. La disminución de la exportación hacia Brasil pudo compensarse con la que se destina al mercado estadounidense, y de esta manera logró escaparse del impacto negativo.

Capítulo III
Actores en la industria automotriz

Tsuru (conocido como Sunny en Japón), firme favorito entre los taxistas de México. Se fabricaba desde 1991 hasta 2016 y es el coche de Nissan que se ha vendido mucho a lo largo de bastante tiempo (fotografiada por la propia autora).

En la industria automotriz creciente de México, ¿dónde y con qué grado se ubican las empresas locales mexicanas? En este capítulo se analiza la situación antes del 2012, el año cuando inició la expansión de la inversión japonesa.

1. ¿En dónde se encuentran las empresas mexicanas?

Todas las ensambladoras son del capital extranjero

La industria automotriz consiste en dos sectores: ensamblaje de automóviles y fabricación de autopartes. En el sector de ensamblaje, en México no existe ninguna empresa mexicana; todas las ensambladoras de automóviles son extranjeras.

El cuadro 3-1 muestra las principales ensambladoras en México en 2013. Las estadísticas sobre producción y exportación de automóviles en México son publicadas de forma separada según las entidades compiladoras, ya sean de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) en relación con automóviles y camiones ligeros, y de ANPACT respecto a los camiones y autobuses. En 2013 han sido fabricados 2 millones 930 mil automóviles y camiones ligeros, y 120 mil camiones y autobuses. A continuación, se analizarán los automóviles y camiones ligeros que ocupan la mayor parte de la fabricación automotriz.

Entre las ocho ensambladoras de automóviles y camiones ligeros que se señalan en el mismo cuadro, el volumen de fabricación de Honda y Toyota fue de 60 mil autos (cifra de 2013), es decir, fue mínima. Ambas empresas tienen poca historia en la producción en México, ya que Honda comenzó el ensamblaje en 1996 y Toyota más tarde aún, en 2006. Además, el suministro de autopartes dentro del país ha sido sumamente escaso. La integración de estas dos empresas a la economía mexicana a través de la escala de la producción y del suministro de las autopartes ha sido mínima, por tanto, sus respectivas presencias en la industria automotriz de México también han estado limitadas. En este sentido, hasta 2013, las principales ensambladoras de México fueron cinco, excluyendo a estas dos, es decir, GM, Ford, Chrysler fusionada por Fiat en 2011, Volkswagen y Nissan.

La gráfica 3-1 señala el volumen de la producción según empresas durante el periodo 1982-2013. El año 1982 fue cuando ocurrió la crisis económica. Con motivo de dicha crisis, la industria automotriz de México, como se mencionará más adelante, orientada al mercado interno, se convirtió al de exportación. En la misma gráfica se observa que, en este proceso, las cinco empresas antes referidas contribuyeron igualmente a la ampliación de la producción de vehículos.

Realidad poca visible del sector de autopartes

Es complicado percibir con certeza la situación real de las proveedoras de autopartes en comparación con las ensambladoras. Se debe a que carece de información a pesar de la gran cantidad de proveedoras. Teniendo en consideración esta restricción, se describirá el perfil de la industria de autopartes con base a los siguientes dos datos: uno es el Directorio de Fabricantes de Autopartes compilado por la Industria

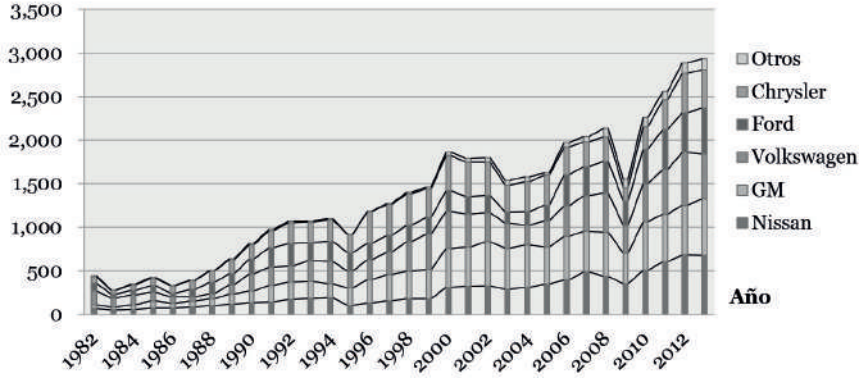
Cuadro 3-1
Principales ensambladoras de automóviles, camiones y autobuses en México (2016)

Tipo de vehículo (Asociación)	*Nombre de empresa matriz*	*Nacionalidad de empresa matriz*	*Nombre de subsidiaria mexicana*
Automóviles, camiones ligeras (AMIA)	Nissan Motor Corporation	Japón	Nissan Mexicana
	Volkswagen	Alemania	Volkswagen de México
	General Motors	Estados Unidos	General Motors de México
	Ford Motor Company	Estados Unidos	Ford Motor Company
	Fiat Chrysler Automobiles[1]	Italia	FCA Mexico
	Honda Motor Company	Japón	Honda de México
	Toyota Motor Corporation	Japón	Toyota Motor Manufacturing de Baja California
	Mazda Motor Corporation	Japón	Mazda Motor de México
Camiones pesadas, Autobuses (ANPACT)	Daimler	Alemania	Grupo Freightliner de México
			Mercedez-Benz Autobuses México
	Paccar	Estados Unidos	Kenworth Mexicana
	Navistar	Estados Unidos	Camiones y Motores International de México
	MAN Truck & Bus Company	Alemania	MAN Truck & Bus México
	Volvo	Suecia	Volvo Autobuses México/ Volvo Trucks México
	Isuzu Motors Ltd.	Japón	Isuzu México
	Hino Motors Ltd.	Japón	Hino Motors Manufacturing México

Nota 1. Fiat adquirió las acciones de Chrysler que se quebró en 2009.
Nota 2. Aparte de los automóviles y camiones ligeros, Volkswagen de México produce los camiones pesadas y los autobuses, por lo que está afiliado a ANPACT.
Nota 3. Nombres completos de las asociaciones son Asociación Mexicana de Industria Automotriz y Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones).
Fuentes: Las páginas de internet de las asociaciones y las empresas.

Nacional de Autopartes (INA) en 2010; y otro es los Censos Económicos de 2009. El Directorio contiene información sobre 894 empresas con 951 oficinas, y sus giros abordan además de "autopartes", que los Censos Económicos clasifican, "carrocería y remolques", "autopartes de plástico", "llantas y tubos", la fabricación de materiales, la fabricación y el mantenimiento de equipos y la importación y venta de materiales

Gráfica 3-1
Producción de automóvil y camión ligero en México (1982-2013)
Unidad: Mil vehículos



Nota 1: La producción de Chrysler en 1997-2003 es la de Daimler-Chrysler
Nota 2: Otros son de Toyota y Honda
Nota 3: En la producción de Chrysler en 2011 y 2012 se incluye la de Fiat.
Fuente: INEGI, Industria automotriz en México, 1997, 2001, 2003, 2006, 2009 y 2010 / AMIA, Boletín de prensa diciembre de 2011.

y partes. Aquí, las autopartes clasificadas por los Censos Económicos se captan como "autopartes en sentido estricto" y a las que se añaden "carrocerías y remolques", "autopartes de plástico" y "llantas y tubos" se les llaman "autopartes en sentido amplio".

Los Censos Económicos toman como criterio a los establecimientos. Es decir, si una gran empresa tuviera oficinas múltiples dentro del país, las respectivas oficinas se cuentan como establecimientos. Una de las ventajas de los Censos Económicos es que pueden detectar en forma exhaustiva. En 2008 existieron 1,236 establecimientos donde fabricaban autopartes en sentido estricto, y 2,139 establecimientos donde producían autopartes en sentido amplio.

¿Qué significaría la diferencia del número de establecimientos que hay entre el Directorio y los Censos Económicos? Considero que las empresas inscritas en el Directorio son las que detecta la INA, que es la asociación gremial de la industria, por lo que se registran empresas relativamente grandes que suministren autopartes para nuevos vehí-

culos. El cuadro 3-2 muestra la estructura de los 2,139 establecimientos según el número de empleados que regristran los Censos Económicos. Según esta gráfica, un cuarenta por ciento (874 establecimientos) es de las microempresas que emplean menos de 10 personas, las cuales, considero, son excluidas del Directorio.

Cuadro 3-2
Número de establecimiento de la industria de autopartes en sentido amplio según el número de empleados (Censos Económicos 2009)[1]

Tamaño de empleados	*Número de establecimiento*				
	Autopartes (en sentido estricto)	*Carrocería y remolques*	*Autopartes de plástico*	*Llantas y tubos*	*Total*
1-10	310	499	65	0	874
11-50	212	140	29	4	385
51-250	267	53	45	3	368
251-	447	9	29	8	493
Total[2]	1,236	706	176	21	2,139

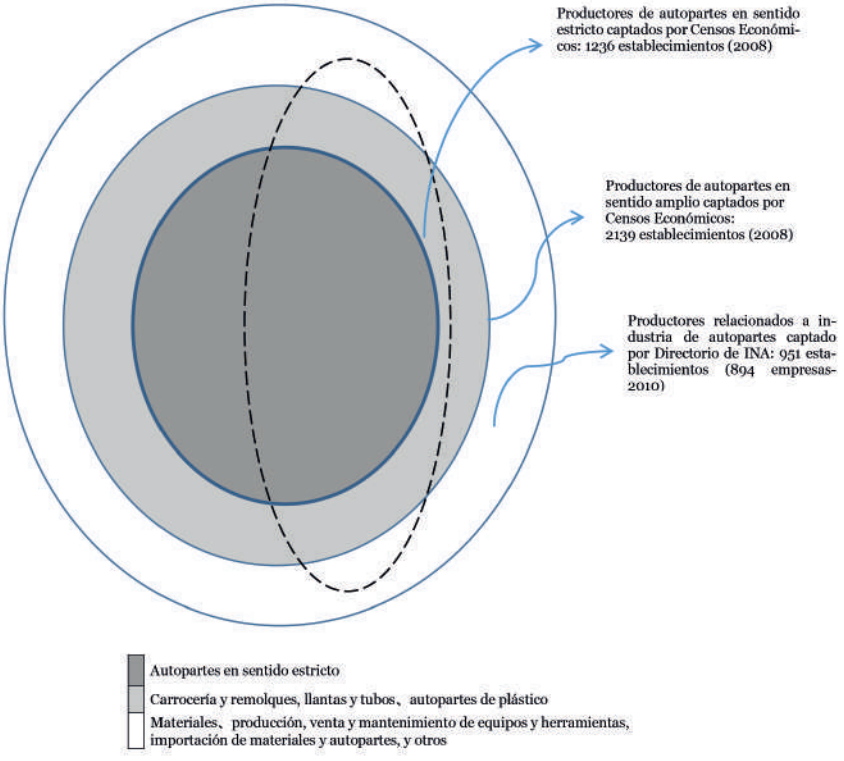
Fuente: INEGI. Censos económicos 2009.
Nota 1: Los códigos de clasificación industrial de la industria de autopartes en sentido amplio son los siguientes: 3362 carrocería y remolques / 3363 autopartes / 326192 autopartes de plástico / 326211 llantas y tubos
Nota 2: Números tomados de los Censos Económicos. Por faltar datos en algunas de las clasificaciones menores, no coinciden con las cifras agregadas.

La gráfica 3-2 muestra la relación entre establecimientos y giros que los respectivos datos referidos abarcan. Las empresas incluidas en el Directorio (línea punteada) son la parte de la totalidad de los establecimientos fabricantes de autopartes y de industria relativa que son registrados en los Censos Económicos (línea continua). Se considera que las proveedoras de las ensambladoras también son incluidas en el Directorio según lo que comenté anteriormente. Por ello, el presente libro realizará el análisis en base a este Directorio.

Universo de microempresas

Por otra parte, ¿qué significan las empresas que están "fuera" de el Directorio señaladas en la gráfica 3-2? Mencionaré mi observación al

Grafica 3-2
Productores de autopartes en México



Fuente: Elaborado por la autora con los datos de INEGI, Censos económicos 2009 y INA, Directorio de empresas de autopartes 2010.

respecto ya que considero importante para ver la incorporación de las empresas mexicanas a la red de proveeduría.

En México existe un gran mercado de autos usados aparte del de vehículos nuevos. Mientras el volumen de la producción de autos nuevos dirigido al mercado interno mexicano en 2011 fue de 410 mil, la cantidad de importación de autos usados llegó a ser casi igual a la cifra citada, de 390 mil. La mayor parte fue importada de Estados Unidos y Canadá. La existencia del gran mercado de autos usados genera también una gran demanda de partes de refacción y de *customización*. La mayor parte de las microempresas son de "carrocería y remolques",

y sus negocios reales probablemente sean la remodelación de autos y de camiones usados. Es decir, en México existe la red de proveeduría para nuevos vehículos, llamada red de proveeduría establecida por Fabricantes de Equipos Originales (por siglas en inglés OEM), al mismo tiempo la cadena de suministro orientada a los autos usados. Considero que ésta última red está siendo la receptora de las micro y pequeñas empresas mexicanas.

Red de proveeduría desequilibrada

El Directorio abarca 894 empresas; contiene información sobre las clasificaciones de respectivas empresas en la estructura de múltiples estratos de transacciones de la red de proveeduría. Según dicha información, existen 383 proveedoras Tier 1 cuyos clientes son las ensambladoras, 218 proveedoras Tier 2 que suministran a Tier 1, 269 proveedoras Tier 2 que se dirigen tanto a las ensambladoras como a Tier 1 y 15 proveedoras Tier 3 que trabajan para Tier 2. Se incluyen en el Directorio algunas empresas que se dedican a la producción de piezas de refacción o la *customización* de camiones, que en Japón se descartarían de los fabricantes de autopartes, por lo que las cifras del mismo no pueden tomarse rigurosamente. Se considera que, por tanto, la red de proveeduría de OEM está formada por menos empresas de las que aparecen en el Directorio. Aun captando así, deberán tomarse en cuenta los siguientes dos puntos, como característica de las clasificaciones de la red de proveeduría de México. En primer lugar, existen pocos estratos. En segundo lugar, en la jerarquía superior existen más empresas. Lo que difiere de la estructura piramidal de Japón, donde existen muchos estratos y más empresas en la jerarquía inferior.

Diversidad de la red de proveeduría

Las características de la red de proveeduría varían según el país. En Japón las ensambladoras reducen la producción interna de autopartes y organizan la división vertical de trabajo sistematizada y eficiente con las proveedoras de autopartes con la finalidad de obtener externamente las partes primordiales estableciendo las transacciones estables a largo plazo. Por otra parte, la característica de Estados Unidos, hasta los años 80, fue que las ensambladoras aumentaban la fabricación

interna y conseguían las partes no primordiales de diversas proveedoras de autopartes en transacciones de mercado de corto tiempo. Koichi Shimokawa, pionero japonés del estudio de la industria automotriz, comenta sobre los factores de los que surgió la diferencia entre Japón y Estados Unidos (Shimokawa 1990). En Estados Unidos, en la etapa inicial del desarrollo de la industria automotriz, existieron las empresas mecánicas de alta capacidad, las cuales suministraban las partes y los componentes, y fomentaban a las ensambladoras. Si bien, estas ensambladoras, al convertirse en grandes empresas, comenzaron a fabricar internamente las autopartes y al mismo tiempo absorbieron a las proveedoras de autopartes como parte de sus corporaciones con el fin de lograr el suministro estable de autopartes y la eficiencia en la fabricación. Es por ello que se dio la estructura de la red de proveeduría en donde la producción interna fue alta.

Por otro lado, la industria automotriz de Japón, en la posguerra, comenzó a crecer sin que existieran las proveedoras de autopartes, y las propias ensambladoras optaron por fomentar a las proveedoras. Las razones por las que prefirieron no aumentar la fabricación interna fueron la limitación de recursos financieros de la que se disponía y para evitar el riesgo de tener recursos humanos excesivos tras los conflictos laborales de Toyota en 1950 y de Nissan en 1953. En resumen, la diferencia entre Japón y Estados Unidos se generó por el desarrollo histórico distinto de la industria.

La estructura desequilibrada de la cadena de suministro de México, de igual manera, podrá explicarse a través de la observación del desarrollo histórico industrial, como se mencionará en el siguiente capítulo.

Sector de autopartes dominado por el capital extranjero

Se dice que 70% de las proveedoras de autopartes en México, alrededor de 2010, fue ocupado por el capital extranjero. Digo "se dice" ya que ningún documento que habla de ese "70%" muestra la fuente de esta cifra, por ello no pude llegar al dato original. Tomándolo en cuenta, vamos a ver esta "versión de 70%".

Según el informe de la CEPAL (2010), el número de proveedoras en la industria automotriz de México llegó a 1,945, entre ellas las de Tier 1 alcanzaron 345 (no está claro si el número es de establecimientos o empresas). 70% de las proveedoras fue del capital extranjero compo-

niéndose el 33% de Estados Unidos, 30% de Alemania, 9% de Japón y 5% de Canadá.

La cifra "70%" se observa también en la *Monografía de la industria automotriz* que la Secretaría de Economía publica a través de internet cada año, en su versión de 2011. Si bien este informe señala que las proveedoras fueron 1,100 empresas en total, las de Tier 1 con 345 empresas y 70% de tales empresas se forma por el capital extranjero (Secretaría de Economía, 2011).

Por falta de datos, es difícil comprender la diferencia del número total de proveedoras entre estos dos informes, no obstante, concuerdan en que la tasa de establecimientos y/o empresas de capital extranjero en la industria de autopartes de México es considerablemente alta.

La cifra "70%" es también muy elevada en comparación con la de Brasil y Tailandia que son competidores de México.

El cuadro 3-3 muestra la composición según el origen de capital de las 504 empresas brasileñas integrantes de las dos asociaciones gremiales de la industria de autopartes (incluyen Tier 2 y demás niveles) y 635 empresas de Tier 1 de Tailandia. En el caso de Brasil, las empresas con 100% del capital extranjero y las que están constituidas con la mayor participación del capital extranjero suman a 39% de la totalidad; y en Tailandia, las empresas que cuentan con la mayor participación del capital extranjero fueron el 47%. Además, en Tailandia existen unas 1,700 empresas locales como Tier 2 y 3. En México, en comparación con estos dos países, la proporción de empresas extranjeras es alta, y además es sumamente débil la presencia de las empresas locales en el estrato bajo de la red de proveeduría, comparada con la de Tailandia.

A continuación, se analizará el grado de incorporación de las empresas locales mexicanas a la red de proveeduría establecida por OEM. Se dividirá en los casos de Tier 1 y de Tier 2. La razón por la que se divide el análisis es la diferencia en la cantidad de información y de las características entre empresas. No es tan accesible la información en ambos casos, pero es más viable para el caso de Tier 1, por su tamaño de empresa y la transparencia relativamente alta.

Cuadro 3-3
Composición de las empresas autopartistas según el origen de capital en Brasil y Tailandia (2010)

Unidad		
	Brasil (504 empresas)[1]	***Tailandia (635 empresas)[2]***
Capital nacional 100%	59	23
Capital extrajera 100%	31	
Mayoría capital nacional	2	30
Mayoría capital extranjero	8	47
La mitad entre capital nacional y extranjero	1	
Total	100	100

Nota 1: Las 504 empresas son los asociados de dos gremios (SINDIPEÇAS y ABIIPECAS) de la industria de autopartes. SINDIPEÇAS es el Sindicato Nacional da Industria de Componentes para Vehículos Automotores. ABIPEÇAS es Associacço Brasileira da Industria de Autopeças.

Nota 2: Las 645 empresas son proveedores T1. La fuente de información es el documento de Thailand Automotive Insitute.

Fuente: El dato de Brasil es tomados por SINDIPEÇAS, ABIPEÇAS (2011: 12). El Dato de Tailandia es tomado en https://www.asean.or.jp/ja/invest/about/eventreports/2011/2011/20.html (acceso en 8 de noviembre, 2012).

2. Empresa ganadora mexicana Tier 1

El sector de Tier 1 es un campo de batalla donde las empresas multinacionales se apretujan. Existen, pero son pocas, las empresas mexicanas que están incorporadas a este campo. Pudo confirmarse a través del Directorio y otros datos que al menos 46 empresas mexicanas son Tier 1 que se integran a la red de proveeduría de OEM.

Entre estas 46 empresas, 31 son de los grandes grupos económicos. El cuadro 3-4 señala el perfil de los nueve grandes grupos económicos a los que pertenecen tales empresas. Al menos los ocho grandes grupos económicos, excepto Quimmco, y 10 de 15 empresas que están fuera de los grupos económicos son las proveedoras de las empresas japonesas.

Aquí veremos lo que es un grupo económico. En el campo de estudios sobre la administración corporativa, el grupo económico se define como un grupo de empresas oligopólicas que logran la diversificación de negocios y que son poseídas, administradas y controladas principalmente por la familia fundadora. En el presente libro descartamos el concepto de diversificación de negocios y así comprendemos a grupos económicos de forma más amplia. Esto se debe a que en el grupo económico de México se observa constantemente, como una de las características, la posesión, la administración y el control por la familia fundadora y la formación del grupo de las empresas oligopólicas, no obstante, se ha alterado la diversificación de negocios según la estrategia oportuna y las circunstancias económicas (Hoshino, 2004, Hoshino 2010). Así mismo, entre los grupos económicos que veremos más adelante, Bocar, Vitro, San Luis y Quimmco son los que no tienen el negocio diversificado, en 2013.

El grupo económico ha sido el motor principal para el desarrollo económico de México ocupando una posición dominante en su economía. Lo trascendente, relativo a las autopartes, es que este sector ofreció la oportunidad de crecimiento sucesivo de los grupos económicos en sus etapas de formación. Los nueve grupos económicos que se señalan en el cuadro 3-4 pueden clasificarse en tres categorías según la época de la incorporación a la producción de autopartes. La primera categoría está formada por los cuatro grupos económicos que se incorporaron en los años 60: Proeza, Kuo, Saltillo y Bocar, la segunda consiste en los dos grupos económicos en los años 70: Alfa y Vitro, y la tercera es de los tres grupos económicos que incorporaron adquiriendo a otras empresas a partir de los 80: San Luis, Carso y Quimmco. Entre las 31 empresas anteriormente citadas se incluyen las que los grupos económicos crearon y/o adquirieron. En el sentido de que estas empresas subsisten en circunstancias competitivas severas tras la liberalización económica, son ganadoras. Si bien existen ganadoras, perdedoras también. Las empresas perdedoras han sido muchas que fueron excluidas del mercado sin haberse podido adaptar al cambio de circunstancias. La eliminación de las empresas perdedoras será analizada en el siguiente capítulo. A continuación, veremos las características de las operaciones de algunos grupos económicos representativos.

Cuadro 3-4
Proveedores Tier 1 de los grupos económicos mexicanos

Nombre de grupo económico	*Productos principales*	*Año de entrada a la industria de autopartes*	*Número de empleados del sector de autopartes (2012)*	*Perfil de grupo económico*
Proeza	Chasises estructurales, estampados de carrocería, sistemas de seguridad, tanques de gasolina, módulos de transmisión y otros	1960	alrededor de 8,000	La empresa madre del grupo se formó en 1956. Entró a la industria de autopartes por la producción de chasis. Aparte de autopartes, el grupo tiene la división de fruticultura, la producción de jugo, el servicio médico. El número total de empleados del grupo es alrededor de 10 mil.
Grupo Kuo	Transmisiones manuales	1960	3,506	La empresa madre de la división de autopartes del grupo se formó en 1960. El *holding* del grupo se formó en 1973. Aparte de autopartes, el grupo invierte en el sector alimentario, la porcicultura, la industria petroquímica y las partes aeronáutica. El número total de empleados del grupo es 18,272.
Grupo Industrial Saltillo	Partes para sistemas de freno, transmisión y suspensión	1964	2150[1]	La empresa madre del grupo se formó en 1928. Entró a la industria de autopartes en 1964 por la producción de monobloc de motor para Chrysler. Aparte de autopartes, tiene la división de material de construcción y de aparatos domésticos. Número total de empleados del grupo es 5,899.
Grupo Bocar	Bombas de aceite, bombas de agua, componentes para sistema de inyección, piezas de aluminio, partes en inyección de plásticos y otros	1967	alrededor de 6,000	Se formó por el inmigrante de Alemania. Se especializa en la producción de autopartes.

Nombre de grupo económico	*Productos principales*	*Año de entrada a la industria de autopartes*	*Número de empleados del sector de autopartes (2012)*	*Perfil de grupo económico*
Alfa	Abrazadoras, cabezas para motor, coples nuemáticos, monobloc	1979	20,312	Se formó en 1974 por la división de El Grupo Monterrey. En 1979 entró a la industria de autopartes por la formación de Nemak con Ford. Aparte de autopartes tiene el sector de alimentos, la petroquímica, la telecomunicación, la exploración de gas natural y petróleo. Número total de empleados del grupo alcanza a 59,847.
Vitro	Cristal plano, parabrisas	1979	5,839[2]	La empresa madre del grupo se formó en 1909. Se formó el *holding* del grupo en 1936. En 1979 entro a la industria de autopartes por la formación de Vitro Flex con Ford para producir el vidrio de automóviles. Se especializa en la producción de vidrio. El número total de empleados del grupo es 16,684.
Sanluis Corporación	Mazas de ruedas, rotores para frenos, tambores de freno, muelles y resortes	1988	4,417	Se formó el *holding* del grupo en 1984. Entró a la industria de autopartes por la adquisición de Rassini en 1988. Antes tenía la inversión en las diversas ramas de la industria y el comercio, pero las vendieron y ahora se especializa en la producción de autopartes.
Grupo Carso	Arneses eléctricos, sistemas para transmisión de señales y datos, cable para uso automotriz	1992	18,500[3]	Se formó el *holding* del grupo en 1980. Entró a la industria de autopartes por la adquisición de Condumex en 1992. Aparte de autopartes, tiene diversos negocios, como la telecomunicación, el servicio de internet, la televisión de cable, el comercio, la construcción de infraestructuras.
Quimmco	Herramientas de corte, componentes de transmisión, cigüeñales para motores, vigas de frontero	1994	alrededor de 5,000	Se formó el *holding* en 1994. Se especializa en la producción de autopartes.

Nota 1: El número estimado de empleados en 2008.
Nota 2: El número de la sección de vidrio plano
Nota 3: El número estimado de empleados del Grupo Condumex en 2008.
Fuentes: Elaborado por la autora con los datos de los reportes anuales de los grupos económicos.

Kuo: pionero de la industria de autopartes

Kuo es el grupo económico que se fundó en 1973 con la participación de varias empresas que diversos empresarios mexicanos poseían. La denominación era Desc, anteriormente, y se cambió por Kuo en 2007. La persona clave de la formación del grupo fue Manuel Senderos, que creó Spicer, empresa fabricante de autopartes. Es por ello que el negocio de autopartes siempre ha sido primordial en las actividades del mismo grupo. Al principio, era un grupo económico donde varios empresarios compartieron la posesión de las acciones, y paulatinamente se iba concentrando en la familia Senderos, y actualmente se convirtió en el primer grupo económico poseído y administrado por la familia Senderos. Hasta 2013, poseía las empresas que se dedican, aparte de las autopartes, al químico, al alimento, la crianza de puercos, las partes de aeronaves y al desarrollo inmobiliario, y de esta forma corresponde al grupo económico en sentido estricto, logrando la diversificación de negocios.

Puede afirmarse que el sector de autopartes de Kuo representa la historia de la industria de autopartes de México. La creación de dicha industria se dio a través de las políticas de fomento a la industria automotriz comenzada en 1962, que promovían principalmente la producción nacional de las partes y la restricción de la inversión extranjera en las proveedoras de autopartes. Las ensambladoras hicieron un vínculo con los empresarios mexicanos y se establecieron varias empresas de autopartes con la menor participación de capital extranjero, y los grupos económicos en sus etapas de formación fueron receptores de parte de México para la coinversión.

Spicer, empresa núcleo del sector de autopartes de Kuo, era una alianza estratégica con Dana, empresa principal de autopartes de Estados Unidos. En la medida en que se fortalecía la regulación de la producción nacional de autopartes, Kuo iba estableciendo las alianzas estratégicas con las empresas estadounidenses y europeas para ampliar su gama de productos. Las contrapartes de la alianza han sido, además de Dana, TRW e Eaton de Estados Unidos, Bosch de Alemania y GKN de Inglaterra, de este modo varias empresas eran globalmente reconocidas. Si bien, a partir de los años 90, se comenzaron a disolver las alianzas estratégicas por los dos siguiente motivos: Uno es que se suprimió la regulación de la inversión extranjera por parte del

gobierno mexicano en los años 90, por lo que las empresas contrapartes empezaron a adquirir las porciones que tenía Kuo para convertirse en empresas con 100% de capital extranjero; Otro es que a partir de 1989 Kuo impulsó la reestructuración de negocio adquiriendo créditos externos para preparase a la liberalización económica, lo cual provocó el problema de la deuda externa crónicas. Hasta 2013 ya ha disuelto todas las alianzas estratégicas con la inversión extranjera, y se dedica a la fabricación de transmisiones manuales para camiones, autos deportivos y tractores agroindustriales a través de su filial con la aportación de 100% del capital propio, Tremec, como proveedora de la cadena de suministro de OEM. En 2011 adquirió una empresa alemana del mismo sector y creó una nueva empresa en India, para ocupar los mercados de nichos.

Por otra parte, suministra las diversas partes de refacción para otra red de proveeduría que no es de OEM, así, en los últimos años sus principales operaciones se están orientando gradualmente hacia las partes de refacción. Se considera empresa ganadora en el sentido de que subsiste, aunque está perdiendo la influencia que tenía antes como proveedora de autopartes.

Alfa: transformación a la proveedora global

Alfa nació del grupo económico más antiguo de México: el grupo Monterrey. El grupo Monterrey proviene de la Cervecería Cuauhtémoc, fundada en 1890. Cuando se dividió el grupo Monterrey, en 1974, por el conflicto de la sucesión, la familia Garza Sada, una de las familias fundadoras, heredó la industria siderúrgica y la papelera y creó el grupo Alfa. En 2013, sus principales negocios eran de autopartes, petroquímica, alimentos y telecomunicaciones.

La incorporación de Alfa a la industria de autopartes se originó por la creación de Nemak, en 1979, fabricante de cabezas de cilindros de motores de aluminio, con la participación de 75% de Alfa y 25% de Ford. La creación se debió al fortalecimiento de las políticas gubernamentales de fomento a la industria automotriz que exigían el porcentaje de la producción nacional de autopartes y de la exportación.

Por otra parte, Vitro, que entró a la industria automotriz en el mismo tiempo que Alfa, y también proviene del grupo Monterrey, realizó la inversión conjunta con Ford para fabricar vidrios para vehículos.

Las características de la fabricación de autopartes de Alfa son la producción de cabezas de cilindros y monobloques de motores de aluminio y despliega el negocio globalmente. Desde 2000, Nemak adquirió diversas empresas estadounidenses y europeas de este ramo y se convirtió en una proveedora global que cuenta actualmente con 34 plantas de producción en 14 países de América del Norte, Europa, América del Sur y Asia. La participación de Ford en Nemak se redujo a 7% en 2012, ya que principalmente Alfa ha soportado los fondos de inversión para la ampliación de negocios. En el sentido de que se independizó de Ford y se convirtió en la proveedora global, Nemak se ubica en el primer lugar como Tier 1 ganadora.

Carso: negocios diversificados del billonario

Carso es el grupo económico que dirige Carlos Slim, algún tiempo primer millonario del mundo. Sus negocios abarcan ampliamente telefonía, internet, televisión por cable, bancos, operaciones financieras, tiendas departamentales, restaurantes, tabaco, metalurgia no ferrosa, construcción de infraestructuras, etc. Uno de los *holdings* que Slim posee y controla directamente es el Grupo Carso, en el cual una empresa afiliada, Condumex, invierte en producción de autopartes.

Carso es el grupo económico que Slim construyó en una generación. El acontecimiento que le dio a su nombre reconocimiento en el mundo fue la privatización de Telmex, empresa pública de telefonía, en 1990. Slim ganó la licitación con el apoyo de compañías telefónicas de Estados Unidos y de Francia. En los años 90 amplió los negocios de la telefonía dentro de México, y después de 1999 expandió su fortuna adquiriendo las empresas telefónicas de los principales países latinoamericanos, y finalmente ascendió al primer lugar del mundo en la lista de billonarios de la revista *Forbes* en 2009.

Puede decirse que Carlos Slim amasó grandes riquezas a través de la adquisición de las empresas. Condumex, que tiene bajo su control la empresa de autopartes, fue adquirida por él en 1992. Condumex es fabricante de cables para electricidad y comunicación creada en 1952 con la inversión de la empresa extranjera.

Siendo núcleo la producción de cables, Condumex diversificó los negocios y entró a la producción de autopartes en 1963. En 1979 comenzó la producción de arneces automotrices durante el fortaleci-

miento de las políticas de fomento a la industria automotriz de parte del gobierno mexicano.

Una de las razones por la que Condumex fue adquirida por Slim fue el entorno económico en México durante los años 80 y 90, cuando podía realizarse la adquisición flexiblemente. A mediados de los años 80, muchas acciones poseídas por los bancos que se nacionalizaron en la situación caótica después de la crisis económica de la deuda externa de 1982 se lanzaron a la venta. Alrededor del 1990, se realizó a gran escala la privatización de las empresas públicas. Además, existieron diversas empresas que se estancaron en sus negocios por las crisis económicas de 1982 y la monetaria de 1994. Así mismo, muchos inversionistas, tanto nacionales como extranjeros, retiraron sus inversiones debido a la incertidumbre económica. De esta forma hubo la situación en donde la propiedad de las empresas se hizo inestable, lo cual facilitó la adquisición con el menor costo. Varias empresas, incluyendo a Condumex, que se encuentran en el Grupo Carso, fueron adquiridas por Slim durante este periodo.

La misma historia la tiene para la entrada a la industria de autopartes San Luis: el *holding* del grupo económico creado en 1979 por un miembro de la familia Madero, del que vino Francisco Madero, héroe de la Revolución Mexicana. Logró la adjudicación de Rassini en la privatización de las empresas públicas para entrar a la industria de autopartes.

3. Proveedoras mexicanas en la red de proveeduría japonesa

Es complicado comprender, por falta de datos, la situación real de la incorporación de las empresas mexicanas de niveles por debajo de Tier 2 en la red de proveeduría. A continuación, se presentará el resultado del estudio de casos de la red de proveeduría japonesa conforme a la investigación de campo que realicé. Se ha diseñado dicha investigación como sigue:

Estudio de campo sobre la red de proveeduría

Es difícil observar el perfil completo de la red de proveeduría a la escala de un país. Esto se debe a que son inmensas las empresas participantes, y es complicado obtener la información sobre las empresas, particularmente, de niveles por debajo de Tier 2. Por tanto, me enfoqué a la cadena de suministro japonesa para realizar una investigación de campo con las empresas japonesas de autopartes y otras relacionadas con la industria automotriz con la finalidad de averiguar su realidad. Fueron objeto de la investigación tres ensambladoras, 26 empresas Tier 1, siete empresas Tier 2, una empresa Tier 3, tres empresas exportadoras de partes y materias primas, tres compañías de comercio y dos empresas de equipos e instrumentos de producción. En total fueron 45 empresas.

Las empresas entrevistadas son, en su mayor parte, las proveedoras de una ensambladora automotriz. La misma ensambladora contaba con unas 170 empresas Tier 1 dentro de México en 2012. Entre ellas, la importancia de las empresas japonesas de autopartes fabricantes de componentes clave es alta, las cuales suman 20 empresas.

Las empresas entrevistadas incluyen a casi todas las proveedoras de dicha ensambladora, excepto algunas de las que no obtuve su colaboración. Es por ello, consideré factible observar en concreto el proceso de la formación de la red de proveeduría y sus características actuales.

Escasas proveedoras mexicanas

En la entrevista que se aplicó a las 34 empresas Tier 1, Tier 2 y Tier 3, se preguntó si contaban con proveedoras mexicanas, y en su caso sus nombres. El resultado es que solo 22 empresas cuentan con proveedoras mexicanas que se dedican al suministro de materiales para las autopartes, a la producción de autopartes que se integran a vehículos y al procesamiento por contrato de una parte de fabricación de autopartes. Entre ellas, las 19 empresas proporcionaron los nombres de sus proveedoras mediante lo cual elaboré una lista de las empresas mexicanas de niveles Tier 2 y debajo. Según dicha lista, podemos observar lo siguiente:

La lista contiene a 64 empresas mexicanas. Algunas de ellas proveen a más de dos empresas japonesas, por lo que serán 78 empresas en número bruto. Una de las características resaltantes es que 42 de las 78 empresas proveen solo a cuatro empresas japonesas. Las 15 empresas japonesas restantes solo cuentan con 36 empresas en total, es decir, una empresa solo tiene entre una y cuatro empresas mexicanas como proveedoras.

Otra característica es que ocho de dichas 64 empresas mexicanas son de las 46 empresas "ganadoras de Tier 1" a las que se refirieron anteriormente, y seis de esas ocho empresas son de los grupos económicos que se enumeran en el cuadro 3-4. Este hecho muestra que, a excepción de algunas pocas empresas japonesas, las empresas mexicanas casi no han sido incorporadas a la cadena de suministro como proveedoras de niveles de Tier 2 e inferiores, y además, entre estas empresas, las empresas "ganadoras de Tier 1" son predominantes.

Las razones por las cuales las cuatro empresas japonesas antes citadas cuentan con un número relativamente grande de proveedoras mexicanas son las siguientes: En primer lugar, son aquellas que tienen una alta proporción de compras domésticas. Es por ello que el número de las proveedoras locales es grande. Entre ellas, la proporción de las empresas mexicanas es pequeña, si bien el universo es grande por lo que el número absoluto es aumentado. En segundo lugar, son las que se esfuerzan por buscar las proveedoras locales.

Aunado a lo mencionado anteriormente, puede afirmarse que la incorporación de las empresas mexicanas a la red de proveeduría de OEM es sumamente escasa tomando en cuenta las cifras relativas a la proporción de las empresas mexicanas en la totalidad del sector de autopartes, la de las compañías mexicanas entre las empresas Tier 1 y el número de las empresas mexicanas de niveles por debajo de Tier 1 y 2 incorporadas a la red de proveeduría japonesa. El motivo por el que las empresas japonesas no seleccionan a las empresas mexicanas como proveedoras es que existen varias opciones que ellas consideran pertinentes ya sea de comprar a otras empresas extranjeras instaladas en México y/o importar los materiales necesarios para la producción. Lo que posibilita esas opciones es la existencia de la red de proveeduría de América del Norte. El proceso de formación de dicha cadena y su estructura se observarán en los capítulos V y VI, respectivamente.

Por otra parte, el hecho de que las cuatro empresas japonesas cuenten con un gran número de proveedoras mexicanas señala que no está totalmente cerrada la posibilidad de incorporación a la red de proveeduría para las empresas mexicanas, y que es un elemento importante para analizar las perspectivas en un futuro. Este tema se abordará más en el último capítulo junto con el análisis de las características de las 64 empresas mexicanas de niveles Tier 2 y debajo.

Capítulo iv
Prehistoria de la formación de la red de proveeduria de américa del norte

Motor: núcleo del vehículo (fotografiada por la propia autora).

En el periodo de la industrialización por sustitución de importaciones, que duró hasta 1982, existió una red de proveeduría a escala nacional en donde las empresas mexicanas fueron los principales actores. Si bien, como se observó en el capítulo anterior, actualmente la incorporación de las empresas mexicanas a la red de proveeduría de OEM es muy escasa. ¿Por qué surgió este cambio? Una de las razones es que la red de proveeduría a escala nacional se sustituyó por la de América del Norte, mientras las empresas mexicanas fueron eliminadas y sucedió la elevación de los requisitos para la incorporación.

El presente capítulo analizará el contexto en que sucedió esta sustitución de la red de proveeduría. Primero, veremos el entorno de la formación de la red de proveeduría a escala nacional.

1. Red de proveeduría en el periodo de la industrialización por sustitución de importaciones

Arranque de las políticas de fomento a la industria automotriz

El desarrollo pleno de la industria automotriz de México se remonta a la promulgación del decreto, en 1962, que estableció el fortalecimiento a esta industria por parte del gobierno mexicano.

Entre las principales ensambladoras, Ford, GM y Chrysler ya se habían instalado en México ese año, si bien, solo ensamblaban vehículos e importaban las autopartes en *Kit de montaje*. El decreto de 1962 disponía principalmente la prohibición de la importación de motores y partes mecánicas, la prohibición de la producción de partes para las ensambladoras (excepto motores y autopartes que ya se fabricaban desde antes del decreto), la imposición de la fabricación nacional de autopartes, más de 60% del costo de producción de vehículos completos, y el límite de 40% de la participación del capital extranjero en las proveedoras de autopartes. A través de este decreto, las ensambladoras ya no pudieron importar motores y partes mecánicas, y además debieron adquirir 60% del costo de producción dentro de México. Al mismo tiempo, por esta restricción, excepto los motores y las partes que se habían estado produciendo desde antes, las ensambladoras necesitaron conseguir la mayoría de las autopartes en las proveedoras locales. No obstante, no existieron las proveedoras de autopartes en México, víspera de la creación de la industria de autopartes. Y como se restringió la participación del capital extranjero en 40% del capital social de las proveedoras de autopartes, no pudieron invitar a las empresas de 100% del capital extranjero. Es decir, las ensambladoras se obligaron a fomentar a las proveedoras de autopartes de 60% del capital mexicano. La meta del gobierno mexicano fue precisamente la creación de la industria de autopartes integrada por empresas mexicanas a través del apoyo de parte de las ensambladoras.

Tomando esta política de fomento como oportunidad de entrar al mercado mexicano, alrededor de la promulgación del decreto en 1962, Nissan y Volkswagen llegaron a México en 1961 y 1963, respectivamente.

Apoyo de las ensambladoras al crecimiento de las proveedoras de autopartes

Las ensambladoras a las que se les restringió la importación de las partes y que fueron obligadas a fomentar a las proveedoras de autopartes con 60% del capital mexicano, solicitaron a los fabricantes de autopartes del país de origen que vinieran a México con la inversión de solo 40% de la participación en el capital, mientras procuraron encontrar a las empresas mexicanas que pudieran ser contrapartes de alianza estratégica. Los candidatos fueron los empresarios que estaban en proceso de crecimiento y que luego formaron los grupos económicos. Había casos en que el gobierno mexicano promovía a dichos empresarios a participar en la alianza estratégica. Puede decirse que las ensambladoras y el gobierno cumplieron el papel de vincular a las proveedoras extranjeras con los empresarios mexicanos.

A pesar de ello, hubo varias empresas extranjeras de autopartes que se negaron a invertir en México debido a la restricción de la participación de 40%. En este caso, las ensambladoras buscaron y apoyaron a las empresas mexicanas. Al respecto, M. Bennet señala un hecho interesante (1986): Cuando las empresas alemanas de autopartes rechazaron venir a México, Volkswagen impulsó la constitución de proveedoras de autopartes por inmigrantes europeos en México. En este caso, las empresas alemanas de autopartes no aportaron el capital, sino que apoyaron con el otorgamiento de la licencia de tecnología. Se observan, entre los fabricantes de autopartes como Bocar, proveedora de autopartes de los grupos económicos que se señalan en el cuadro 3-4, unas empresas construidas por los inmigrantes europeos, lo cual proviene de las circunstancias mencionadas en la creación de la industria de autopartes.

Si bien, el decreto de 1962 dio como resultado la creación de la industria de autopartes, prontamente mostró sus límites en dos aspectos: eficiencia productiva y ahorro de divisas. Respecto a la eficiencia productiva, el gobierno no pudo frenar el número de ensambladoras entradas, lo cual fragmentó los mercados sin lograr la economía de escala. En cuanto al ahorro de divisas el volumen de importación de las partes por vehículos completos se redujo, sin embargo, el aumento de la producción total incrementó el volumen global de la importación en la industria entera.

Lo que se estableció con la finalidad de resolver los problemas de la eficiencia productiva y de ahorro de divisas fue la política de promoción de exportaciones. Ésta arrancó en 1969 conforme a lo cual se promulgaron dos decretos, en 1972 y 1977, respectivamente.

El decreto de 1972 estableció principalmente las reglas sobre la obligación de la exportación y la restricción de las líneas y el modelo de producción de parte de las ensambladoras, y la producción nacional en 70% para las empresas de autopartes. Mejor dicho, las ensambladoras debieron obtener, a través de exportaciones, cierta proporción de divisas necesarias para la producción conforme a las cuotas otorgadas por el gobierno. Dicha proporción fue de 30% en 1973, y se debiera subir paulatinamente a 100% en 1979, y además, 40% de los autos exportados deberían contener partes producidas por empresas nacionales. Es decir, requirió a las ensambladoras que consiguieran por su propia cuenta las divisas y apoyaran a las empresas de autopartes en sus exportaciones, y, así mismo, que las proveedoras de autopartes se procuraran domésticamente los insumos y las partes.

La proporción de la exportación establecida por el gobierno fue alcanzada hasta 1974, si bien en los años posteriores se dificultó el logro debido al aumento de la proporción. Se comenzó a incrementar la proporción de la industria automotriz que ocupaba el déficit comercial que había ido a la baja, lo cual requirió una reconsideración de las políticas de fomento a la exportación y finalmente se promulgó un decreto en 1977.

El contenido de dicho decreto fue el siguiente: 1) Introducción del régimen presupuestario de divisas contra ensambladoras. El presupuesto de divisas consiste en la asignación de divisas y las exportaciones netas de las empresas, estableciendo que aquella fuera cero

hasta 1982 y obligando que las empresas se procuraran las divisas por si mismas; 2) Imposición a las ensambladoras que obtuvieran el 50% del presupuesto de divisas con las exportaciones de las proveedoras de autopartes; 3) Ampliación de la obligación de la producción nacional para las ensambladoras y las proveedoras de autopartes; y 4) Autorización de la producción adicional de motores a condición de que fuera exportado como mínimo 60% del volumen de la producción anual del motor. Como resultado de este decreto, primero las ensambladoras se inclinaron a establecer nuevas plantas de producción de motores para el mercado norteamericano, lo cual impulsó la transformación de la industria automotriz a la exportadora, y en segundo lugar, las empresas mexicanas ampliaron sus inversiones en la industria de autopartes.

Resultados de las políticas de promoción a la exportación

Por el decreto de 1977, Nissan estableció en 1987 la nueva planta de motores en Toluca, Estado de México, cerca de la Ciudad de México. Sucesivamente Volkswagen amplió la planta existente de Puebla con el fin de fabricar los motores para la exportación. En 1981, GM creó en Ramos Arizpe, Coahuila y Chrysler estableció en Saltillo, del mismo estado, las nuevas plantas de motores, respectivamente. En 1983, Ford construyó la nueva planta para producir motores orientados a la exportación en Chihuahua.

En 1983, la producción en México alcanzó los 210 mil automóviles y 137 mil motores. La inversión de las cinco ensambladoras en las plantas de motores fue una precursora que convirtió a México en la plataforma de producción y exportación hacia Estados Unidos. En el capítulo I se señaló la lista de los diez primeros productos de exportaciones en 1980 (cuadro 1-3), en la cual aparecen las autopartes como el único producto manufacturero, esto fue debido a lo que acaba de observarse en este párrafo.

Una de las características de la ubicación de las plantas de las tres grandes ensambladoras estadounidenses fue que las establecieron en las regiones cerca de la frontera de Estados Unidos tales como Coahuila o Chihuahua liquidando las existentes ubicadas en la Cuidad de México, que era el principal mercado. Lograron frenar el costo salarial con el traslado de las plantas a distintas regiones de la Ciudad de México, donde la influencia de los sindicatos era fuerte, y también

disminuir el costo de transporte ubicándolas cerca de Estados Unidos, que era el destino de exportaciones.

El decreto de 1977 obligó a las ensambladoras el superávit en la balanza de pagos de divisas y la obtención de 50% del presupuesto de divisas con la exportación por parte de las proveedoras de autopartes, lo cual además llevó consigo a las ensambladoras a fomentar en las proveedoras de autopartes la capacidad exportadora. Como se mencionó antes, la incursión de los dos grupos económicos Alfa y Vitro en la industria de autopartes en esta época fue por la invitación de parte de Ford.

Por lo anterior, creció la inversión para la exportación, si bien la obtención de divisas, que era uno de los objetivos principales del decreto de 1977, no se logró debido al aumento de ventas de automóviles dentro del país a causa del auge petróleo. No se llevó a cabo el plan del régimen de presupuesto de divisas como había sido programado y empeoró el déficit comercial de la industria automotriz. En esta situación, México se enfrentó a la crisis económica de la deuda externa en 1982, que fue el detonante para la reforma económica neoliberal de México.

Red de proveeduría con preponderancia de proveedoras

Se observarán las características de la red de proveeduría en la industrialización de sustitución de importaciones.

Con motivo del decreto de 1962, aparecieron dos tipos de proveedoras de autopartes en México. Uno fue formado por escasas empresas que producían los componentes clave, a las cuales las proveedoras de capital extranjero aportaban, pero 60% fue ocupado por el capital mexicano. Otro fue de diversas empresas pequeñas que fabricaban piezas sencillas y baratas, y su mayoría fue de capital mexicano en 100% con las licencias tecnológicas de las empresas extranjeras.

La red de proveeduría en esta época de la industrialización de sustitución de importaciones ha sido establecida con las siguientes características:

Primero, la producción se ha concentrado en pocas proveedoras de autopartes. Según M. Bennet quien realizó la entrevista con las proveedoras de autopartes en 1981, existieron 400 empresas. Si bien, en su mayoría eran de tamaño pequeño, y las 27 proveedoras con las

que él se entrevistó generaban 63% del total de ventas de este sector. Las ensambladoras fueron las que tomaron la iniciativa de crear y fomentar a las proveedoras de autopartes, por lo que esta concentración productiva muestra que solo pocas empresas mexicanas fueron reconocidas por las ensambladoras.

En segundo lugar, relacionado con el primer punto, se ha dado un estado monopólico u oligopólico del suministro según componentes. El cuadro 4-1 señala el resultado de la entrevista que realizó M. Bennet sobre la ocupación de las principales empresas en los mercados según tipos de componentes. Los componentes que las principales empresas generan, más de 50% del mercado, abarcan a 24 de los 30 componentes en la lista. Una sola proveedora suministraba estos componentes a varias ensambladoras, estableciendo una red de proveeduría con preponderancia de vendedores, que difiere del estilo japonés donde está estratificada y vinculada con el contrato estable, y al estilo estadounidense, en que se adquieren los componentes sencillos desde varias proveedoras, mientras la producción interna de las autopartes es relativamente alta.

Tercero, la protagonista en esta red de proveeduría fue la empresa mexicana, y en particular, sus principales empresas han sido de los grupos económicos. Esto se debe a que invitaron a los empresarios mexicanos que habían acumulado los capitales en distintos sectores en el proceso de industrialización previo a la creación de las proveedoras de autopartes. Ellos buscaban destinos de inversión con alta rentabilidad y diversificaron sus negocios hacia la industria de autopartes, y en otras palabras, la incursión en esta industria fue un paso para ellos con la finalidad de formar sus respectivos grupos económicos. Fue una nueva industria por lo que no existió la tecnología dentro del país. Las que sostuvieron tecnológicamente a estas nuevas empresas fueron las proveedoras extranjeras de autopartes que participaron con sus capitales y/o cedieron sus licencias de tecnología.

Cuadro 4-1
Participación del mercado por la mayor empresa de principales autopartes (en los años mediados de los 80)

Participación del mercado por la mayor empresa	***Nombre de autopartes***	***Número de componentes[1]***
Menos de 10%		0
De 10% hasta 20%	Cigüeñales	1
De 20% hasta 30%		0
De 30% hasta 40%	Rines para camión	1
De 40% hasta50%	Tambores de freno, discos, mangueras, tubos de freno y cilindros /Amortiguadores /Transmisiones /Baterías	4
De 50% hasta 60%	Balatas /Discos de embrague y platos de presión /Anillos para pistón / Cojinetes para motor y retenes / Varillas / Sistema de ignición / Muelles de suspensión / Carburadores	8
De 60% hasta 70%	Interiores /Componentes de flechas cardán excepto transmisiones /Arneses y cables para baterías	3
De 70% hasta 80%	Pistones / Sistemas para escape / Bujías / Rines para automóviles / Bomba de combustibles / Sujetador de manguera / Interruptores eléctricos / Carrocerías para camión	8
De 80% hasta 90%	Válvulas de motor / Calefactores / Cables de ignición	3
Más de 90%	Parabrisas y otros vidrios / Radiadores	2
Total		30

Nota 1: Dentro de componentes se incluyen los componentes sistemáticos, las partes funcionales y las componentes. En cuanto a sus diferencias, véase la Gráfica 5-1 y su explicación.
Fuente: Elaboración por la autora basada de (Bennett, 1986: 31-33).

2. Dinamismo de la reforma neoliberal en México

Crisis de la deudas externa y el cambio de la estrategia de desarrollo

Durante el periodo de los finales de los años 70 hasta 1982, previo a la crisis de la deuda externa, México tuvo un auge de petróleo. Gracias a la subida del precio del petrolero del aquel tiempo, México

obtuvo un gran ingreso por las exportaciones de petróleo, y los bancos comerciales internacionales le otorgaron una gran cantidad de créditos a México por ser país productor de petróleo. Los gobiernos y las empresas privadas activaron las inversiones en los grandes proyectos, tanto para infraestructura, como para industria pesada, entre ellos se incluían las de las ensambladoras y las empresas de autopartes. Sin embargo, la prosperidad dependiente de las deudas no duró tanto tiempo. En 1982 bajó el precio petrolero y Estados Unidos tomó las políticas monetarias con la tasa de interés alta, lo cual provocó una incertidumbre para el futuro y comenzó la fuga de capital desde México. Resultó que se agotaron las reservas de divisas, se declinó rápidamente el tipo de cambio, se expandieron las obligaciones pendientes de pago, y el gobierno mexicano y las empresas privadas se encontraron en la insolvencia de liquidar las deudas.

60 mil millones de un total de 80 mil millones de dólares fueron deudas públicas. El gobierno mexicano realizaba las negociaciones por el pago diferido de las deudas con los bancos comerciales internacionales, contra lo cual el Banco Mundial y el FMI le condicionaron la reforma estructural de la economía. Por consiguiente, a partir de los finales de los años 80 se llevó a cabo la reforma económica liberal a través de la liberalización del comercio exterior, privatizaciones de las empresas públicas y desregularización de la inversión extranjera. En las políticas de sustitución de importaciones, como muestra típicamente el caso de la industria automotriz, se aumentaba la importación entre más se avanzaba la sustitución de importaciones, lo cual no logró superar el muro de la restricción de divisas. Es por ello que dichas políticas se atascaron totalmente por la crisis económica proveniente de la deuda externa.

Paralelo a las reformas económicas, el gobierno mexicano dio el viraje paulatinamente hacia la liberalización del comercio y la desregularización de la inversión extranjera para la industria automotriz a través de los dos decretos promulgados en 1983 y 1989.

Cambio de las políticas de la industria automotriz

El decreto publicado en 1983, después de la crisis de la deuda externa contenía las siguientes disposiciones: imposición de equilibrar el presupuesto de divisas; obligación de la exportación de autopartes por 50% del presupuesto de divisas. Reconoció que hasta 20% del 50% res-

tante lo pudieran exportar las empresas maquiladoras. La maquiladora es el régimen con la finalidad de atraer las empresas extranjeras, donde les permite importar sin pagar aranceles materias primas, partes y/o maquinarias necesarias para productos destinados a la exportación, y en general se les llaman maquiladoras aquellas que se constituyen para aprovecharse de este régimen; mayor imposición de la producción nacional para ensambladoras y la industria de autopartes; limitación de las líneas de producción y de modelos; producción de líneas adicionales condicionada a que fuera autosuficiente en divisas y se exportaran más de 50% de los automóviles a producir. Los porcentajes de producción nacional en este caso serían inferiores a medida que las exportaciones fueran de mayor cantidad.

El decreto de 1983 generó el efecto de inducir nuevas inversiones por parte de las ensambladoras para exportaciones imponiendo el equilibrio en el presupuesto de divisas, permitiendo la instalación de nuevas líneas de producción destinada a exportaciones y flexibilizando el porcentaje de la producción nacional. Además, se estableció el esquema donde permitieron incorporar las exportaciones de partes por las maquiladoras en el presupuesto de divisas, lo cual provocó la inversión de las empresas extranjeras en las maquiladoras. Por otra parte, la limitación de las líneas de producción y de modelos, y la mayor imposición de la producción nacional no tuvieron el efecto sustancial debido a que el mercado interno disminuyó drásticamente y hubo un viraje hacia la producción y la inversión orientada a exportaciones.

Las herramientas para el impulso de la sustitución de importaciones en las políticas de fomento a la industria automotriz fueron la regulación de los porcentajes de la producción nacional y la restricción de la inversión extranjera en las proveedoras de autopartes. Estas trabas no fueron aplicables mediante el decreto de 1983 con la flexibilización de los porcentajes de producción nacional para exportaciones y el uso de las maquiladoras. El decreto emitido en 1989 amplió esta desregularización para toda la industria automotriz orientada al mercado interno. Sus principales disposiciones fueron las siguientes: liberalización de compra de autopartes de las ensambladoras; liberalización de la fabricación de autopartes en el país por parte de las ensambladoras; sustitución del porcentaje de producción nacional por el del valor agregado nacional y su disminución drástica; supresión de la restricción de la inversión extranjera en la industria de autopartes

posibilitando la importación de vehículos completos por ensambladores en caso de que contara con superávit de divisas; continuación de la obligación de la balanza comercial de divisas. Se les ampliaron a las ensambladoras las opciones tanto para la producción dentro y fuera del país o la importación, como para la adquisición de autopartes, lo cual les permitió seleccionar a las proveedoras de autopartes por precio, calidad y tiempo de entrega, entre otros. A través de lo anterior, en la relación transaccional de la cadena de suministro, la preponderancia de vendedoras se invirtió a la de compradores.

El TLCAN, que entró en vigor en 1994, estableció otras condiciones a cumplir paulatinamente, tales como: se suprimiera hasta 2004 la obligación relativa al porcentaje del valor agregado nacional, tanto en las ensambladoras como en las proveedoras de autopartes, y la obligación de equilibrar la balanza comercial de divisas contra las ensambladoras; se aumentara la proporción de la producción regional en el TLCAN en 62.5%, como requisito de ser fabricantes regionales para diferenciar a los productores de fuera de la región; se aumentara la proporción de ventas de las maquiladoras en México y se liberara de la restricción a partir de 2001.

La reforma neoliberal de la industria automotriz de México se finiquitó con el TLCAN en el sentido de que se estableció un marco institucional.

3. Dinamismo de la reestructuración de la industria automotriz en Estados Unidos

En Estados Unidos se tuvo también la necesidad de formar la red de proveeduría norteamericana. Tal vez, la formación de esta red de proveeduría no hubiera ocurrido, como sucedió en realidad, en la forma rápida y a gran escala inducida solo por el dinamismo impulsado por la reforma económica neoliberal de México. La necesidad que tenía Estados Unidos provenía de la competencia intensa en la industria automotriz provocada por el ascenso de las ensambladoras japonesas.

Intensidad de la competencia y la reestructuración de los Big Three *estadounidenses*

En los años 70, el mundo experimentó dos crisis petroleras, en 1973 y 1979. En Estados Unidos, el gobierno arrancó la regulación del consumo de combustible de automóviles en 1978, y además, por la subida del precio de petróleo causada por la segunda crisis petrolera, los usuarios comenzaron a preferir los autos compactos con rapidez. Los *Big Three* estadounidenses que crecieron con la distribución de vehículos grandes no pudieron responder ágilmente al cambio de la demanda del mercado y se metieron en dificultades. Por otra parte, las ensambladoras japonesas, que habían logrado sus crecimientos con la venta de autos compactos y la competitividad mediante el sistema de desarrollo y de producción eficiente, aprovecharon la ocasión para aumentar rápidamente la presencia en el mercado estadounidense. Una de las medidas para la reestructuración de las operaciones que realizaron dichos *Big Three* estadounidenses para recuperar sus posiciones fue incorporar a México, con bajo costo laboral, como una de las plataformas de fabricación de vehículos destinados al mercado de América del Norte. La creación de las plantas de producción de motores en México por los *Big Three* estadounidenses en los finales de los años 70 fue parte de las reestructuraciones de sus operaciones. Sin embargo, México, antes de la crisis de la deuda externa, no disponía de las condiciones institucionales para convertirse en la plataforma de exportaciones, sino hasta que se promulgó el decreto de 1983.

Las condiciones competitivas del mercado estadounidense se hicieron más severas en los años 80. El aumento de las exportaciones de vehículos japoneses provocó el conflicto comercial entre Estados Unidos y Japón, y en 1981 el gobierno japonés decidió reducir la exportación de automóviles para Estados Unidos ante la presión de parte del gobierno estadounidense. A pesar de ello, las ensambladoras japonesas iniciaron la inversión en Estados Unidos con el fin de mantener sus posiciones en el mercado. La pionera fue Honda, en 1982, y luego siguieron otras ensambladoras independientemente (Nissan en 1983, Mazda en 1987 y Toyota en 1988), y también en alianza estratégica con las empresas estadounidenses (Toyota y GM en 1984, Mitsubishi y Chrysler en 1988, y Suzuki y GM e Isuzu y Fuji Heavy Industries en 1989) para establecer las plantas de producción en Estados Unidos.

Las proveedoras de autopartes siguieron a las ensambladoras. Según el estudio de K. Shimokawa, se establecieron por lo menos 180 empresas japonesas en Estados Unidos (Shimokawa, 1990).

La inversión de la competitividad de las ensambladoras japonesas y de las estadounidenses se debió a que, aparte del cambio de la demanda del mercado por vehículos compactos, las ensambladoras japonesas lograron establecer el sistema de desarrollo y de producción eficiente que posibilitaba el mejoramiento constante y permanente de la calidad, la productividad, el tiempo de entrega y la flexibilidad.

Cambio de la industria automotriz estadounidense

Por la intensidad de la competencia entre empresas a partir de la entrada de las compañías japonesas al mercado estadounidense sucedieron los siguientes cambios en la industria automotriz estadounidense:

Primero fue el aprendizaje por parte de los *Big Three* de Estados Unidos sobre el sistema de desarrollo y de producción de las ensambladoras a través de la colaboración de negocios y/o las transacciones comerciales. Durante los años 80 y 90 aparecieron diversos estudios comparativos a nivel internacional sobre la productividad, la competitividad y el sistema administrativo de Japón, Estados Unidos y Europa por varios investigadores de estos países.

Entre ellos, la obra que más influyó en las mentes de la gente fue *The machine that changed the world* (*La máquina que cambió el mundo*) escrito por J.P. Womack et. al. (Womack et. al., 1990). Este estudio demostró con cifras concretas la diferencia de productividad entre las ensambladoras japonesas, estadunidenses y europeas. Las ensambladoras estadounidenses y europeas procuraron mejorar la competitividad adoptando parcialmente el sistema de desarrollo y de producción de las ensambladoras japonesas, reestructurando las organizaciones. La clave del aprendizaje fue la colaboración de negocios con las empresas japonesas, siendo la alianza estratégica NUMMI entre Toyota y GM el caso representativo. Como resultado, se afirma que las ensambladoras estadounidenses lograron alcanzar parcialmente el nivel de competitividad de las japonesas.

Segundo, fue el movimiento hacia el sur de la planta de producción, que incluye no solamente a Estados Unidos, sino también más allá de la frontera: México. La ampliación de las plantas de las ensam-

bladoras en México ya había comenzado desde finales de los años 70 con la creación de las plantas de motores, la cual se desarrolló aún más a través de la serie de las políticas que tomaron los gobiernos mexicanos desde el decreto de 1983 hasta la formación del TLCAN. Los *Big Three* estadounidenses reconsideraron sus sistemas de producción a nivel del continente norteamericano, distribuyeron las plantas según modelos posicionando a México como plataforma de producción de automóviles de tamaño mediano y compacto y de motores e incluso autopartes intensivas en mano de obra, y así ampliaron sus inversiones. Respondiendo a este movimiento de los *Big Three*, Volkswagen y Nissan expandieron sus inversiones en México para convertirlo en la planta orientada a exportación.

El tercer cambio fue la escisión del sector de autopartes de las ensambladoras estadounidenses y la concentración de la producción en el sector de autopartes a través de la fusión y adquisición de empresas. Una de las estrategias que adoptaron las ensambladoras estadounidenses para competir con las japonesas fue la modularización y la subcontratación de la producción de autopartes. Una de las características de la adquisición de autopartes en las ensambladoras estadounidenses fue la producción interna de las mismas. Dejaron esta producción interna y procuraron conseguir las autopartes como componentes ensamblados de módulo de parte de las proveedoras externas. La ventaja de subcontratar la fabricación de los módulos era reducir el costo de desarrollo y de producción. Para el final de los años 90, se escindieron los sectores de autopartes de GM y de Ford y se establecieron las empresas de autopartes independientes: Delphi y Visteon. Las principales industrias de autopartes de Estados Unidos, incluyendo a estas dos empresas, realizaron la adquisición de otras empresas del mismo giro con la finalidad de diversificar los componentes orientados a la modularización, lo cual llevó consigo la concentración de la producción entre las proveedoras Tier 1. Las empresas Tier 1 empezaron a involucrarse en el diseño fundamental de vehículos con las ensambladoras y la relación entre ellas se estrechó.

Para realizar la producción de los módulos cerca de las plantas de las ensambladoras, estas proveedoras Tier 1, convertidas en grandes empresas, intensificaron la inversión a otros países.

Los cambios mencionados progresaron involucrando a México como parte de la plataforma de producción.

Capítulo v
Reestructuración de la red de proveeduría

Parte interior del tablero de vehículos (fotografiada por la propia autora).

1. Formación de la red de proveeduría de América del Norte

Incremento de la inversión de las ensambladoras

Después de la crisis económica de la deuda externa, se acelera la conversión del sector automotriz de México en exportador. Esto fue debido a que, además del cambio de las políticas, México aumentó su competitividad en los costos como plataforma de exportación a causa de la caída de las monedas.

Nissan, en 1984, abrió su segunda planta de producción en el Estado de Aguascalientes y comenzó la fabricación de motores para su exportación. General Motors, en 1984, y Chrysler, en 1985, iniciaron respectivamente el ensamblaje de vehículos para exportación en las nuevas plantas establecidas en Coahuila. Ford creó una nueva planta en Hermosillo, Sonora, que colinda con la frontera de la costa oeste de Estados Unidos y empezó la fabricación de automóviles para exportación en 1986.

Volkswagen decidió, en 1992, convertir la planta existente en Puebla en la plataforma de fabricación y exportación del nuevo modelo de *Beetle*. En 1994, General Motors estableció la nueva planta de producción de camiones compactos para exportación en Silao, Guanajuato. En el mismo año, Nissan inició el ensamblaje de vehículos para exportación en la planta de Aguascalientes.

Las nuevas plantas de producción cuentan con instalaciones de punta y el sistema japonés de producción. La creación y administración de la planta de Ford en Hermosillo se realizaron en colaboración de Mazda. En la planta de Silao de General Motors se introdujo el modelo NUMMI de Estados Unidos adaptándolo a las condiciones de México. Así pues, el sistema japonés de producción , con ciertos conflictos en materia laboral al momento de su introducción y su ajuste a las condiciones presentes en México, ha penetrado en los campos de fabricación exitosamente, y ha mejorado la eficiencia productiva.

Llegada de las proveedoras extranjeras de autopartes

Desde el punto de vista del impacto a las empresas mexicanas, existe una gran brecha entre el decreto de 1977 y el de 1983. Hasta que se promulgó el decreto de 1977 estuvo vigente la política del fomento a las empresas mexicanas. Si bien, a partir de la emisión del decreto de 1983, la protección para las empresas mexicanas fue disminuyendo.

Conforme al decreto de 1983, fue posible contabilizar la exportación de las maquiladoras en el presupuesto de divisas de las ensambladoras, lo cual revitalizó la creación de maquiladoras que son competencia de las empresas mexicanas. Se establecieron varias maquiladoras para la producción de autopartes entre 1984 y 1987, cuyos principales promotores fueron las ensambladoras que, a la vez, fueron presionadas por el gobierno para que equilibraran el presupuesto de

divisas. Según nuestros estudios sobre la reestructuración del sector automotriz de México, entre los *Big Three* de Estados Unidos, General Motors contaba con 30 plantas maquiladoras, Ford con diez y Chrysler con siete en 1989, un total de 47 plantas que ocupaban 33% de la totalidad de las maquiladoras donde se fabricaban las autopartes (Zapata, Hoshino y Hanono, 1990). Además, según Carrillo, General Motors ya iniciaba la producción de autopartes desde 1978 utilizando el régimen de maquiladora, y el número de sus plantas pasó de 27 en 1988, a 32 en 1992 y finalmente a 60 en 2003. El aumento de las plantas fue para responder a la modularización, y estas plantas se independizaron de General Motors, como Delphi, en 1998 (Carrillo, 2004).

A través del decreto de 1989 se liberalizó la compra de componentes de parte de las ensambladoras, lo cual posibilitó bajar el grado de valor agregado nacional, además de aportar el 100% del capital extranjero a las proveedoras de autopartes, y todo esto provocó una competencia severa entre los fabricantes de autopartes mexicanos y los productos importados e incluso las empresas extranjeras incursionadas.

Lara y otros investigadores realizan estudio sobre Lear Corporation, fabricante de asientos para vehículos de Estados Unidos. Según ellos, dicha compañía expandió su empresa adquiriendo a otras pertenecientes al sector de asientos en Estados Unidos en el inicio de los años 90. Entre las empresas adquiridas se incluía la empresa de asientos de Delphi, que era todavía la filial de General Motors. Esta compañía invirtió en México poco antes de la entrada en vigor del TLCAN, y creó una nueva planta y adquirió otras empresas, y finalmente se convirtió en la fabricante de módulos interiores que contaba con 20 plantas hasta el 2000 (Lara, Trujano y García-Garnica, 2005).

Por otra parte, según Carrillo y González, quienes aplicaron la entrevista a las nueve empresas alemanas de nivel Tier 1, Volkswagen solicitó en el inicio de los años 90 a sus proveedores con los que tenía negocios en Alemania que realizaran la inversión en México con la finalidad de lograr el 62.5% de la tasa de producción dentro de la zona del TLCAN como requisito de exportación sin impuestos hacia Estados Unidos. Entre las proveedoras de Tier 1, las cuatro empresas, que ya habían entrado en México con las mínimas aportaciones en el periodo de la industrialización por sustitución de importaciones, se convirtieron en esta ocasión en las empresas con el 100% del capital alemán,

y otras cuatro empresas nuevamente entraron a México (Carrillo y González, 1999).

Una de las características de la entrada de las empresas extranjeras es la sofisticación de los negocios establecidos con el transcurso del tiempo en México. Carrillo, que analizó el desarrollo de las maquiladoras desde 1965 al 2001, lo divide en las siguientes tres etapas: Primera etapa (1965-1981); Segunda etapa (1982-1994); y Tercera etapa (1995-2001). En la primera etapa, la producción se ha realizado en procesos intensivos de mano de obra con la fuerza laboral no calificada. A partir de la segunda etapa, donde se aceleró la creación de las maquiladoras del sector automotriz, se promovieron la introducción de las maquinarias automatizadas, la fuerza laboral calificada y la introducción del sistema japonés de producción. En la tercera etapa, se establecieron los centros de investigación y desarrollo, así se acumularon las actividades intensivas en conocimiento. Carrillo comprueba este proceso con el caso de General Motors y Delphi (Carrillo, 2004).

Desde que se promulgó el decreto de 1989, se aceleró la entrada de las proveedoras extranjeras de autopartes, sin embargo, es difícil determinar el momento en que sucedió la reversión del peso en el sector de autopartes entre las empresas mexicanas y las extranjeras. Puede estimarse según algunos estudios de casos, y se dio la situación predominante de las fabricantes extranjeras hasta mediados de los años 90, hablando del nivel Tier 1.

A partir de los años 80 inició la reestructuración de la red de proveeduría para la exportación de vehículos, y su principales promotores fueron las proveedoras extranjeras de autopartes. Paralelo a ello, ocurrió la selección de las proveedoras mexicanas y sus reestructuraciones para sobrevivir.

2. Salidas y restructuraciones de las empresas mexicanas

70% de las empresas salieron del mercado

A partir de los años 80, varias empresas mexicanas desaparecieron del mercado de autopartes. Para identificar la escala de este fenómeno, investigué qué tantas de las principales empresas de autopartes que

estuvieron activas en los mediados de los años 80 siguen operando hasta la fecha. A continuación, se señalará el resultado:

Los datos que utilicé para esta investigación son el Directorio que se citó en el capítulo anterior y que compiló la Industria Nacional de Autopartes, en su versión de 2010 (INA, 2010) y de 1986 (INA, 1986). El de 1986 corresponde a la temporada, antes de la promulgación del decreto de 1989, en que estuvo vigente el reglamento que exigía que más de 60% del capital social de las empresas autopartistas fuera mexicano.

El Directorio 1986 registraba 224 empresas sin que contuviera las maquiladoras. El Directorio 2012 consta de 894 compañías. Al analizar los dos directorios se identifican las 45 empresas que se registran en el Directorio 2010 y que estuvieron activas en 1986, mientras las 179 empresas restantes se dieron de baja del Directorio 2010. Desde luego, puede haber empresas que se diversificaron fuera de la producción de autopartes u otras empresas de tamaño pequeño, que se hayan descartado del Directorio 2010 aunque los negocios en sí estén vigentes. Para ello se confirmó con otros datos, así como un anuario de empresas si esas 179 empresas siguen operando o no. Como resultado, se identificó que 20 empresas han sobrevivido, aunque no aparezcan en el Directorio 2010. En resumen, las empresas sobrevivientes son la suma de 45 más 20 empresas, es decir, son 65 empresas en total.

Existe otro registro de las proveedoras autopartistas de mediados de los años 80 aparte del Directorio 1986, el cual fue compilado por JETRO como anexo del informe del estudio sobre el sector automotriz (JETRO, 1986). Realicé la misma operación y se identificaron las seis empresas que no aparecen en el Directorio 1986 pero sí en el Directorio 2010. En otras palabras, entre las 230 empresas autopartistas (224 más 6 empresas) que estuvieron en operación en 1986, las que siguen operando hasta 2010 son 71 empresas (65 más 6 empresas) según los datos con los que logré identificar. Las 159 empresas restantes, que ocupan casi 70% de la totalidad, han desaparecido en el sentido de que no continúan con las mismas denominaciones sociales.

Destino de las empresas sobrevividas

¿Cuáles son los perfiles de las 71 empresas sobrevivientes? Se indicaron sus características en el cuadro 5-1.

Cuadro 5-1
Características de las 71 proveedoras mexicanas sobrevivientes

Empresas con el capital mexicano mayoritario		***38***	
Composición:	Empresas de los grupos económicos		20
	Empresas no-afiliado de los grupos económicos		7
	Coinversión con las empresas extranjeras		4
	Empresas dedicado al mercado de repuestos		7
Empresas con el capital extranjero mayoritario		***25***	
Composición:	Capital estadounidense		17
	Capital alemán		4
	Capital japonés		2
	Capital ingles		2
Nacionalidad no se sabe		***8***	

Fuentes: Elaboración por la autora basada de Directorio de INA y las páginas de internet de las empresas.

Según la nacionalidad, las que cuentan con participación de más de 51% del capital mexicano son 38 empresas, y las que tienen la aportación de más de 51% del capital extranjero son 25 empresas, y las ocho compañías restantes no se identificaron por falta de datos.

Entre dichas 38 empresas, 20 son pertenecientes a los grandes grupos económicos, que conforman once grupos, de los cuales nueve grandes grupos económicos coinciden con las proveedoras Tier 1 de las empresas "ganadoras de Tier 1" que se señalaron en el capítulo III (cuadro 3-4), y además, cuatro de las ocho proveedoras autopartistas independientes son incluidas en las 15 empresas "ganadoras de Tier 1" fuera de los grupos económicos.

Estas empresas son las sobrevivientes de la severa selección en el mercado manteniendo el nivel Tier 1. Por otra parte, existen siete empresas "mexicanas" que ahora se dedican al mercado de refacciones.

Las 25 empresas con capital extranjero (la mayoría cuenta con el 100% del capital extranjero) tuvieron dos trayectorias. Uno es que las empresas extranjeras que solo aportaban al capital social en menos de 40% compraron a los capitalistas mexicanos sus acciones poseídas para alcanzar la mayoría aprovechándose de la flexibilización de la regulación de la inversión extranjera. En este tipo de empresas se incluyen dos empresas provenientes de Japón, las cuales también tuvieron el mismo antecedente según la entrevista que se aplicó. Otro

es la adquisición de parte de las empresas extranjeras sin ninguna relación financiera. Es el caso de Lear Corporation a la que se refirió anteriormente que invertió a México adquiriendo a la proveedora de autopartes existente, que era una de las 17 empresas estadounidenses que se señalan en el cuadro 5-1.

Reestructuración de las empresas sobrevivientes

Las proveedoras autopartistas, en el periodo de la industrialización por sustitución de importaciones, no tenían competitividad en las exportaciones. Por lo tanto, las fabricantes mexicanas de autopartes sobrevivientes a la fecha incrementaron la competitividad como exportadoras en el proceso en que la industria automotriz se convirtió en exportadora. ¿Cómo se logró?

Nuestro estudio (Zapata, Hoshino and Hanono, 1990) analizó anteriormente la reestructuración corporativa de las proveedoras autopartistas mexicanas para realizar las exportaciones en los años 80, tratándose de las 12 empresas de los siete grandes grupos económicos, e identificó los siguientes cambios.

En primer lugar, a partir de la crisis económica de la deuda externa de 1982, las empresas autopartistas mexicanas se esforzaron seriamente por reestructurar sus organizaciones para realizar las operaciones exportadoras. Este esfuerzo se debió a que tuvieron que recurrir a las exportaciones a causa de la recesión del mercado interno por la crisis económica, y aparte de ello, los grandes grupos económicos en sí contrajeron deuda externa por el incremento de la inversión con el auge petrolero, por lo que les era urgente asegurar el ingreso de divisas para sobrevivir.

En segundo lugar, en la mayoría de los casos, las empresas autopartistas extranjeras se asociaban, con la menor aportación, con empresas mexicanas pertenecientes a los grandes grupos económicos, lo cual facilitó a éstas el apoyo tecnológico y la ruta de distribución, de parte de las empresas asociadas, para las exportaciones. Además, las ensambladoras automotrices, por presiones y apoyos, promovieron a las proveedoras de autopartes para la mejora de la competitividad de las exportaciones. En los años 80 todavía existía la regulación de la inversión extranjera, por lo tanto, el fortalecimiento de la competiti-

vidad de las exportaciones de las empresas mexicanas fue benéfico para las ensambladoras.

En tercer lugar, evolucionó el sistema de producción. Por ejemplo, se introdujeron el control estadístico de la producción, las herramientas de medición de calidad, el sistema del control de calidad de las materias primas, el sistema de diseño y de producción computarizado y los círculos de calidad (QC *Circle*).

En cuarto lugar, aumentó la inversión en investigación y desarrollo. Además de la transferencia tecnológica de parte de las empresas asociadas y la adquisición de nuevas tecnologías en el mercado, incrementó la inversión en la investigación y desarrollo para la mejora de la productividad y de las capacidades tecnológicas.

Entre los grandes grupos económicos que fueron objeto de análisis de nuestra parte, la reestructuración corporativa de Kuo (la denominación de ese entonces era Desk) y San Luis, en los años 90, fue investigada por Taniura (2000), quien señala los siguientes cinco puntos como características de la reestructuración. Primero, escindieron las operaciones de menor rentabilidad, realizaron la adquisición de otras empresas o creación de nuevas para promover así la selección de los negocios y la consolidación de las empresas. Segundo, acordaron realizar la división del trabajo con las empresas extranjeras que se asociaban con la menor aportación para fabricar los productos intensivos en mano de obra y de menor valor agregado con la tecnología con la que contaban las empresas asociadas, y los exportaban a través de la red de distribución de las contrapartes. Tercero, comenzaron a utilizar los materiales o componentes importados de calidad para las exportaciones. Cuarto establecieron los centros de desarrollo tecnológico para inventar nuevos productos. Quinto, modernizaron las instalaciones de producción y mejoraron los procesos productivos.

El primer punto se refiere al cambio que apareció desde los años 90. Este cambio se debe a que era posible constituir la empresa de autopartes con 100% del capital extranjero gracias al decreto de 1989, lo cual provocó una severa competencia a las empresas autopartistas mexicanas, y al mismo tiempo la oportunidad de adquisición de empresas mientras iba avanzando la selección de las empresas en el mercado, que generó la situación que facilitó realizar la adopción de los negocios y la consolidación de las empresas. Los otros puntos se refieren a los cambios continuos, pero más fortalecidos que los ocu-

rridos en los años 80. Si bien, es necesario complementar el segundo punto.

En los años 90, ya no era necesario que las empresas autopartistas extranjeras se asociaran con las compañías mexicanas para invertir en México. Por lo tanto, hubo una tendencia general en que se extinguían las alianzas estratégicas a partir de los años 90. En los casos de Kuo y de San Luis se mantenía dicha relación por las ventajas que tuvieron tanto los grandes grupos económicos como las empresas extranjeras. Si bien en 2006 Kuo disolvió la relación con la empresa autopartista americana Dana, con la que estuvo asociada desde que entró en la industria de autopartes, otorgándole algunas operaciones importantes de la empresa a Dana. A través del decreto de 1989, se terminó la época en que podían obtener de apoyos de parte de las empresas extranjeras mediante la regulación política.

Ahora bien, ¿cómo fue la reestructuración de la red de proveeduría de América del Norte? Conforme a los datos obtenidos en el trabajo de campo que realicé, visualizaremos los procesos de la reestructuración de la red de proveeduría japonesa. En las siguientes descripciones, la identidad de las empresas colaboradoras se mantendrá confidencial.

3. Proceso de la reestructuración de la red de proveeduría japonesa

Disolución de la red de proveeduría formada a escala nacional

Se describirá la selección de las proveedoras de las ensambladoras formadas en el periodo de la industrialización por sustitución de importaciones. Respecto a una de las ensambladoras colaboradoras, objeto del estudio de campo, que es la Empresa A, verifiqué la selección de proveedoras que tenía en 1986.

Según el registro de las fabricantes de autopartes de 1986 compilado por JETRO, al que se refirió en el párrafo anterior, 92 empresas se consideraban proveedoras, en aquel tiempo, de la Empresa A. Éstas contaban con la participación de más de 60% del capital mexicano, ya que no había sido promulgado el decreto de 1989. Entre ellas, solo 22 empresas seguían operando con las mismas denominaciones hasta

2010. Seis de estas 22 empresas se convirtieron en proveedoras especializadas de refacciones y otras seis empresas se hicieron filiales de las empresas extranjeras. Entre las diez empresas restantes, seis empresas son de los grandes grupos económicos. Según la entrevista que apliqué, no se logró verificar cuántas empresas seguían siendo proveedoras de la Empresa A en 2010 de entre las 16 empresas que siguen operando como proveedoras de autopartes OEM, sin embargo, se identificó que entre 170 proveedoras de la Empresa A, se encuentran unas 15 o 20 empresas mexicanas en las cuales se incluían seis empresas pertenecientes a los grandes grupos económicos.

Por lo descrito anteriormente, puede afirmarse que la red de proveeduría de la Empresa A que ha sido establecida a escala nacional está disuelta en el sentido de que la mayoría de las proveedoras que estuvieron en operación en el periodo de la industrialización por sustitución de importaciones ya no están vigentes, al menos con las mismas denominaciones.

Ahora bien, ¿cómo ha sido formada la red de proveeduría de América del Norte que sustituyó a esta red establecida por un solo país? Se abordará este tema verificando los procesos de la entrada de las proveedoras autopartistas japonesas a México, las cuales son núcleo de la red de suministro japonesa, con la finalidad de identificar las características de dicha formación.

Entrada de las proveedoras japonesas de autopartes a México

En el capítulo II se señaló la transición del número de las filiales constituidas por las empresas relativas al sector de autopartes japonés (Gráfica 2-1). Utilizando la misma gráfica, se revisará el comportamiento del ingreso de las proveedoras autopartistas japonesas a México.

Son sumamente escasas las empresas japonesas que invirtieron en el periodo de la industrialización por sustitución de importaciones. En el apartado anterior se indicó que las ensambladoras solicitaron a las proveedoras de autopartes del país de origen que invirtieran en México, por lo que varias autopartistas llegaron a México, aunque tuvieran el límite de la participación de 40% en el capital social. Tal comportamiento no se observa en las empresas japonesas como se señala en la gráfica. La entrada de las proveedoras japonesas de autopartes en México se activó a partir de finales de los años 80, unos 25 años después

de la de otras empresas estadounidenses y alemanas. En este sentido, las proveedoras autopartistas japonesas han sido nuevas en la industria de autopartes de México.

A partir de 1980, paulatinamente comenzó la inversión de las empresas japonesas en México. Entre las empresas colaboradoras del estudio de campo se incluyen cinco empresas que llegaron a México en esta temporada, y según el resultado, se observa el siguiente contexto en el que se realizaba la inversión.

Uno, la influencia de las políticas de promoción de las exportaciones por parte de los gobiernos desde la promulgación del decreto de 1977. Se necesitó que las ensambladoras aseguraran a las proveedoras autopartistas con la capacidad de exportación a causa del aumento de la tasa de compra nacional y la obligación de exportación de autopartes. Ante esta oportunidad de negocios, las empresas japonesas de autopartes invirtieron en México. Una de ellas llegó a México utilizando el régimen de maquiladora con la participación del 100% del capital social y otras dos con la de 40%. Otro elemento es que las proveedoras japonesas de autopartes en Estados Unidos activaron la adquisición de las empresas para ampliar sus negocios en los años 80. Una empresa fue la mexicana que se incluía en los activos adquiridos y otra fue una planta de la maquiladora incluida también en los activos.

A partir de los años 90, la inversión de las empresas japonesas aumentó drásticamente. Una de las principales causas fue que la Empresa A inició formalmente el ensamblaje de los vehículos para las exportaciones en 1994. Con este motivo, la inversión de las proveedoras japonesas de autopartes comenzó con mucha fortaleza. Al respecto se describirá más adelante.

En 2012 se incrementó radicalmente el número de empresas japonesas en México debido a que Nissan, Honda y Mazda instalaban nuevas plantas, y mirando las demandas de parte de éstas, varias empresas autopartistas japonesas llegaron a México nuevamente.

Por otra parte, las dos empresas que invirtieron en México con la participación de 40% del capital social en los años 80, posteriormente, se convirtieron en las que contaban con la participación de 100% del capital japonés. Una de ellas necesitó inversión adicional a causa del comienzo de las operaciones de exportación de parte de las ensambladoras, si bien no logró acordar el reparto de la inversión con la empresa mexicana contraparte, por lo que ésta le vendió sus

acciones. En el caso de la otra empresa, para la operación de exportación a Estados Unidos, las ensambladoras, clientes de ésta, solicitaron el "pleno derecho" de gestión por parte de la empresa japonesa para garantizar la calidad de los productos, lo cual obligó a la empresa mexicana contraparte a la cesión de sus acciones a la empresa japonesa. Aparte de que se suprimió la regulación de la participación en el capital social mediante el decreto de 1989, los niveles de capital y de confianza requeridos fueron las causas por las que se descartaron las empresas mexicanas de la red de proveeduría de América del Norte.

Motivos de la entrada

Se obtuvieron las respuestas de 35 empresas japonesas contra la pregunta que planteé sobre los motivos de la inversión en México. Pueden agruparse las respuestas en tres rubros: el primero, por la ampliación de la producción de los clientes, el segundo, por las ventajas que ofrecen las maquiladoras y el TLCAN, y el tercero, por otros motivos. El cuadro 5-2 señala la distribución de las respuestas. El principal motivo es que invirtieron acorde con la ampliación productiva de los clientes. Es decir, fue motivada por estar asegurada la existencia de los clientes dentro de México. Los principales clientes son las ensambladoras japonesas (16 empresas), entre los cuales se incluyen las fabricantes de autopartes de nivel Tier 1 (cuatro empresas) y las ensambladoras estadounidenses (una empresa). En segundo lugar, invirtieron con la finalidad de exportar los productos a Estados Unidos gozando de las ventajas arancelarias que ofrecen las maquiladoras y el TLCAN. Entre otros motivos, se incluye la razón de que obtuvieron la empresa filial en México debido a la adquisición de la empresa en Estados Unidos, como se mencionó anteriormente. Aparte de ello, los motivos resaltantes a partir del 2000 fueron la inversión con motivo de las ventajas comparativas que tiene México. Las ventajas a las que se refiere este caso son las buenas perspectivas de México, la mano de obra y los terrenos baratos, y la baja rentabilidad de las operaciones en Estados Unidos, entre otras. A través de la acumulación de las proveedoras de autopartes, se acelera el establecimiento de la red de proveeduría, incrementa el número de la producción de vehículos, y todo esto provoca una mayor entrada de otras empresas. Se está creando este círculo virtuoso que resalta los beneficios en el costo que se ofrecen y

las ventajas comparativas de México como plataforma de producción ubicada en América del Norte.

Cuadro 5-2
Motivos de inversión en México de las productoras japonesas de autopartes

	Aumento de producción de los clientes en México	*Ventajas por maquiladora y TLCAN*	*Otros*
Número de empresas	21	5	9

Fuente: Elaborado por la autora basado de los datos obtenidos de las entrevistas a las empresas.

Entrada a México vía Estados Unidos

El cuadro 5-3 muestra la ruta de la entrada de las proveedoras japonesas de autopartes (si es a través de Estados Unidos o de Japón directamente) según los niveles en la red de proveeduría. Tomando en consideración el año de entrada a México y la presencia o ausencia de filiales en Estados Unidos y su año de constitución, si hubieran invertido primero a Estados Unidos y luego a México, la ruta de la entrada sería a través de Estados Unidos. Las empresas que llegaron directamente a México son las que no tienen la presencia en Estados Unidos. Se obtuvo la información de 33 empresas.

Se observan los siguientes puntos conforme al cuadro: Primero, que la mayoría de las proveedoras (Tier 1 y Tier 2) que tienen las transacciones con las ensambladoras han entrado a México a través de Estados Unidos. Entre 25 empresas, solo una empresa llegó a México desde Japón directamente; Segundo, que la entrada de las proveedoras Tier 2 comenzó más de diez años después que la de las Tier 1. La mayoría de ellas llegaron a México desde Japón directamente. El motivo de la entrada era similar al caso de las proveedoras Tier 1, que respondieron a la ampliación de la producción de las ensambladoras, es decir, fue por la expansión de negocios de las Tier 1.

Cuadro 5-3
Rutas de entrada a México de los productores japoneses de autopartes

Año de entrada	*Via Estados Unidos*				*Directamente de Japón*		
	T1	*T1 · 2*	*T2*	*T3*	*T1*	*T1 · 2*	*T2*
1984						✓	
1988	✓	✓					
1989		✓					
1990		✓					
1991	✓	✓					
1993		✓✓					
1994	✓✓	✓					
1996	✓	✓					
1997	✓						✓✓
1998	✓						
2000		✓					✓
2001		✓					
2002		✓					
2005	✓✓						
2006	✓	✓					
2007			✓				
2008	✓		✓	✓			
2010	✓						✓✓
Total	12	12	2	1	0	1	5

Nota: La marca ✓ significa una empresa.
Fuente: Elaborado por la autora basado de los datos obtenidos de las entrevistas a las empresas.

De las autopartes grandes a las pequeñas

Con el transcurso del tiempo, las autopartes que producen las empresas que llegaron han sido cambiadas. Para demostrar este hecho, las autopartes se agruparon en cuatro grupos en el cuadro 5-4. La estadística que maneja la Industria Nacional Automotriz de Japón clasifica las autopartes minuciosamente según el grado de agregación. Por ejemplo, la bomba de aceite, que se señala al principio de las partes funcionales en el cuadro, corresponde a uno de los artículos clasificados entre las partes que componen el motor. Las partes correspondientes a artícu-

los clasificados detalladamente se consideran como partes a las que se asignaron ciertas funciones, por lo que se denominan partes funcionales en el cuadro. Éstas se forman por diversas piezas que por sí solas no tienen función alguna. Éstas piezas se llaman componentes, que son fabricados de materias primas.

Por otra parte, los elementos más agregados, que constan de varias partes funcionales, se denominan componentes sistemáticos. Se señalan en la nota del cuadro los nombres de las respectivas partes que se contienen en estas cuatro clasificaciones. Éstas pueden considerarse agrupaciones según enlace de las partes. Las que tienen la mayor agregación son componentes sistemáticos, les siguen las partes funcionales, los componentes y las materias primas.

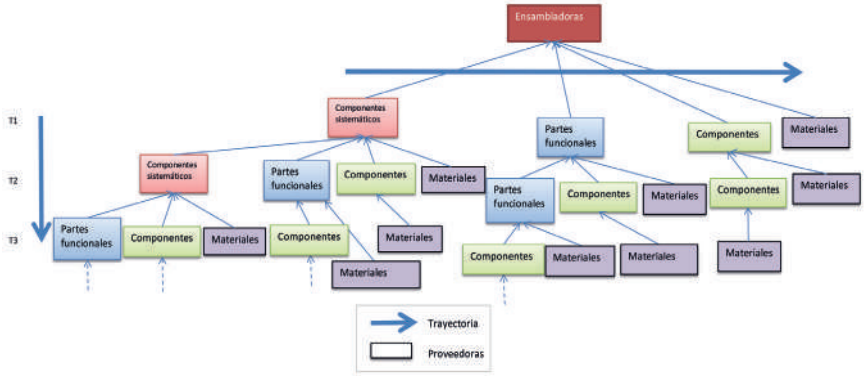
Conforme al cuadro, en los últimos años se observa el cambio gradual en el que las empresas de autopartes modifican los productos que fabrican, de componentes sistemáticos por partes funcionales, y de éstas por componentes, así tienden a producir las partes cada vez más pequeñas.

Proceso de la reestructuración de la red de proveeduría japonesa

Por lo que se ha visto anteriormente, pueden identificarse las siguientes características en el proceso de la reestructuración de la red de proveeduría japonesa.

La gráfica 5-1 muestra la vista conceptual de la red de proveeduría japonesa basada en el resultado del trabajo de campo que se realizó. Estima la red de proveeduría en la que se involucran las empresas japonesas de autopartes que suministran sus productos a las ensambladoras que se ubican en México. Además, señala la combinación de las relaciones transaccionales dividiendo a las proveedoras Tier 1, Tier 2 y Tier 3 en las cuatro clasificaciones anteriores. Las fabricantes que producen las partes enumeradas en las clasificaciones debajo del cuadro 5-4 corresponden a alguna de las proveedoras que se demuestran en la gráfica.

Gráfica 5-1
Trayectoria de reconstitución de la red de proveeduría
de las empresas japonesas



Fuente: Elaborada por la autora basada de los datos obtenidos de las entrevistas a las empresas.

Por ejemplo, la fabricante de módulos de cabina es la proveedora Tier 1 de componentes sistemáticos y tiene a sus propias proveedoras Tier 2 de radio y estéreo de automóvil (componentes sistemáticos), arneses eléctricos, cables coaxiales (que son partes funcionales), productos moldeados de metal y de plástico (que son componentes) y compuestos de polipropileno (materias primas). Aquí la fabricante de radio y estéreo de automóvil es la proveedora Tier 2, si bien su cliente puede ser la ensambladora, y en ese caso se convierte en la proveedora Tier 1 de componentes sistemáticos.

Además, la fabricante de cinturones de seguridad automotriz corresponde a la proveedora Tier 1 de partes funcionales, y tiene a sus proveedoras Tier 2 de micro generadores de gas (partes funcionales) y productos moldeados de metal (componentes). Si bien, en caso que el cliente de esta fabricante de cinturones de seguridad automotriz sea la fabricante del sistema de asiento del automóvil (componentes sistemáticos), se convierte en la proveedora Tier 2.

La mayoría de las fabricantes japonesas de autopartes es de nivel Tier 1 y Tier 2. Se mencionó arriba que la entrada de las proveedoras Tier 2 comenzó diez años después de la de Tier 1, y se observa una tendencia de que las fabricantes están cambiando los productos que ela-

Cuadro 5-4
Transición de los productos de los productores japoneses de autopartes

Entrada a México	*Componentes sistemáticos*	*Partes funcionales*	*Componentes*	*Materiales*
1979		✓		
1984	✓			
1988	✓	✓✓		
1989		✓		
1990	✓			
1991	✓✓	✓		
1993		✓✓		
1994		✓	✓	✓
1996		✓✓		
1997			✓✓✓	
1998			✓	
2000	✓	✓	✓	
2001		✓	✓	
2002		✓		
2003	✓			
2005		✓		
2006		✓	✓	
2007		✓		
2008		✓✓	✓	
2010		✓	✓	✓

Nota 1: La marca ✓ significa una agrupación de productos que produce una empresa. Cuando una empresa produce autopartes de varias agrupaciones se marcan varias ✓

Nota 2: Las autopartes que se incluyen en cada agrupación son siguientes:

- Componentes sistemáticos: tubería para sistemas de freno y combustible, módulo de cabina, sistema de asientos, transmisiones, radio y auto estéreos, antena, sistema de limpiaparabrisas delantero
- Partes funcionales: bomba de aceite, bomba de agua, sistemas de aire acondicionado, válvulas, radiadores, discos de freno, tambores de freno y balatas, pedales, arneses, cables de control, componentes para suspensión, medidores de panel de instrumentos, actuadores, cinturones de seguridad, bolsas de aire, micro generador de gas para cinturón de seguridad, cable coaxial, controladores de compuerta, manijas para puerta, cerraduras para puertas, bisagras para puerta, manillas de reguladores de ventanas, separadores de hule, llantas
- Materiales: compuesto de polipropileno, materiales para asientos
- Componentes: estampados estructurales, marcos de puertas, partes estampadas, piezas inyectadas en plástico, piezas de inyección de aluminio, cerámica para limpiador de aire

Fuentes: Elaborado por la autora basado de los datos obtenidos de las entrevistas a las empresas

boran de grandes partes a pequeños componentes. Teniendo en cuenta lo anterior, por el proceso de la formación de la red de proveeduría, como muestra la flecha de la gráfica 5-1, se detectan dos movimientos que avanzan a la par, uno es horizontal, en donde las proveedoras de la misma jerarquía se expanden, y otro vertical, en el que se aumenta la densidad de la jerarquía.

Una de las razones por la que progresó la formación es la siguiente característica del proceso de producción de autopartes: en dicho proceso se moldean unos 15,000 componentes, el número, que varía según el tamaño y la clase de automóvil, procesando las materias primas con las maquinarias y los ensamblan en partes funcionales y componentes sistemáticos. Los procesamientos más posteriores a este proceso tienden a ser trabajo intensivo en mano de obra por requerir más tareas de montaje, y en cambio los más anteriores propenden a ser trabajo intensivo en capital por requerir procesamiento mecanizado. Es decir, en procesamientos posteriores se resaltan las ventajas comparativas de México, ya que el costo laboral es relativamente barato. Por ello, la inversión de las autopartistas comenzó con las partes que requieren mayores trabajos de ensamblaje y gradualmente con los componentes que no necesitan dichos trabajos. Relacionado con este aspecto, en el capítulo III se mencionó, como una de las características de la red de proveeduría en México, la existencia de más empresas en los estratos jerárquicos más superiores. Una de las causas de este fenómeno es proveniente de la característica del proceso de producción de autopartes y a las ventajas comparativas de México referidas arriba, en donde la formación de la red de proveeduría comenzó con la inversión de las proveedoras Tier 1 y sucesivamente Tier 2 y Tier 3.

¿Por qué las empresas mexicanas desaparecieron?

¿Por qué las empresas mexicanas han sido excluidas de la red de proveeduría de OEM?

Para concluir el presente capítulo pueden resumirse las discusiones que se han desarrollado en páginas precedentes de la siguiente manera:

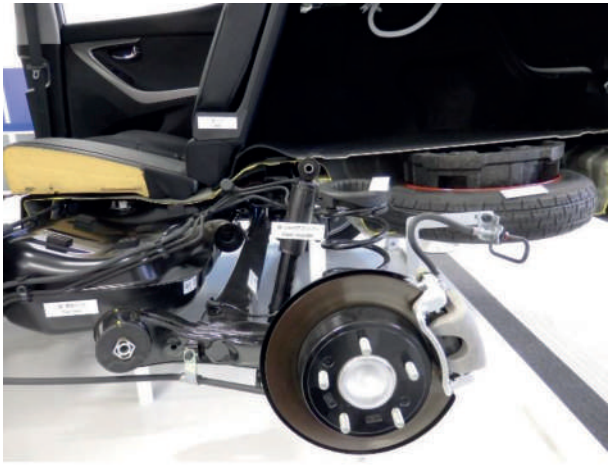
Primero, en el proceso en que la red de proveeduría establecida a escala nacional de México iba sustituyéndose por la de América del Norte, se elevaron las condiciones para la participación en el mercado.

Esto, aparte de que la red de proveeduría de América del Norte era la orientada a la producción de vehículos para exportación donde la competencia había sido intensa, las ensambladoras estadounidenses y europeas promovieron el aprendizaje del sistema de desarrollo y de producción de las ensambladoras japonesas, lo cual requirió a las proveedoras una alta capacidad de respuesta a nuevos sistemas. Salvo ciertas fabricantes pertenecientes a los grandes grupos económicos que lograron la mejora de la capacidad, la mayor parte de las proveedoras mexicanas han desaparecido de la red de proveeduría de América del Norte.

Segundo punto relacionado con el primero, es que la red de proveeduría de América del Norte fue formada excluyendo fundamentalmente la establecida en México en lugar de incorporarla e implantando la creada en Estados Unidos en México. Esto fue posible gracias al régimen de maquiladoras y al decreto de 1989 que permitió la constitución de las proveedoras de autopartes con 100% del capital extranjero. Una parte de las fabricantes sobrevivió en la red de proveeduría de América del Norte, lo cual se debió a que lograron mejorar las capacidades productivas y/o fueron adquiridas a las proveedoras extranjeras.

En el presente capítulo se observó la desaparición de las empresas mexicanas de la red de proveeduría bajo el contexto de la formación de la red de proveeduría de América del Norte. En el siguiente capítulo se abordará el tema de la dificultad de nuevo acceso a dicha red de proveeduría en base a su estructura.

Capítulo vi
Estructura de la red de proveeduría de américa del norte



Sistema de suspensión (fotografiada por la propia autora).

En el presente capítulo, realizamos una observación a la estructura de la red de proveeduría de América del Norte desde dos puntos de vista. Uno es la estructura del comercio de vehículos y autopartes a nivel macro. Se analizarán las características de dicha estructura establecida a nivel norteamericano para reconfirmar el posicionamiento de México. Otro es la adquisición de autopartes de las proveedoras a nivel micro. Se indagarán las características de esa adquisición de autopartes de las proveedoras que están en operación en México. En el análisis del nivel micro, igual que otros casos vistos anteriormente, se observarán los de la red de proveeduría japonesa.

1. Estructura del comercio de automóviles y autopartes

Los cuadros 6-1, 6-2 y 6-3 muestran el volumen de las exportaciones de vehículos de Estados Unidos, México y Canadá según capacidad del motor: automóviles compactos (de 1500 a 3000 cc de cilindro) y automóviles grandes (más de 3000 cc).

Cuadro 6-1
Balanza comercial de automóviles de Estados Unidos (2011)
Unidad: MDD

Capacidad de motor		*Canadá*	*Méxco*	*Alemania*	*Japón*	*Otros*	*Total*
1500cc - 3000cc	Exportación	5,737	1,887	3,694	219	11,907	23,444
	Importación	**12,648**	**11,456**	8,675	16,743	13,178	62,700
	Balanza	(6,911)	(9,569)	(4,981)	(16,524)	(1,271)	(39,256)
más de 3000cc	Exportación	5,486	1,329	526	289	10,182	17,812
	Importación	**25,572**	2,499	10,381	11,619	6,191	56,262
	Balanza	(20,086)	(1,170)	(9,855)	(11,330)	(3,991)	(38,450)

Fuente: UN Comtrade.

Cuadro 6-2
Balanza comercial de automóviles de México (2011)
Unidad: MDD

Capacidad de motor		*Estados Unidos*	*Canadá*	*Alemania*	*Japón*	*Otros*	*Total*
1500cc-3000cc	Exportación	**11,955**	774	850	128	**5,241**	18,948
	Importación	1,268	279	438	781	1,105	3,871
	Balanza	10,687	495	412	(653)	4,136	15,077
más de 3000cc	Exportación	2,528	36	36	4	104	2,708
	Importación	1,981	352	140	101	79	2,653
	Balanza	547	(316)	(104)	(97)	25	55

Fuente: UN Comtrade.

Cuadro 6-3
Balanza comercial de automóviles de Canadá (2011)
Unidad: MDD

Capacidad de motor		*Estados Unidos*	*México*	*Alemania*	*Japón*	*Otros*	*Total*
1500cc-3000cc	Exportación	**12,713**	258	4	0	172	13,147
	Importación	5,569	1,378	1,636	2,053	1,900	12,536
	Balanza	7,144	(1,120)	(1,632)	(2,053)	(1,728)	611
más de 3000cc	Exportación	**25,579**	46	19	5	319	25,968
	Importación	5,031	569	1,205	844	752	8,401
	Balanza	20,548	(523)	(1,186)	(839)	(433)	17,567

Fuente: UN Comtrade
Nota: UN Comtrade edita los datos reportados por los respectivos gobiernos sin modificación, y a veces se di-fieren las cifras de importación y exportación de los mismos productos entre dos países por varias razones. Aun entre México y Canadá existe diferencia de cifras, y las muestra como reporta UN Comtrade.

Estos tres países forman parte del mercado libre de vehículos a través del TLCAN. Comparando estos tres cuadros, se analizarán las características del comercio de los vehículos entre los tres países. En los cuadros, los números con mayores cifras, que hacen hincapié, están en negritas.

México es la planta de producción de autos compactos de precio bajo para la exportación

El primer punto que se observa es que Canadá y México se ubican como plataforma de producción y de exportación hacia Estados Unidos. Ambos países tienen un gran volumen de exportación a este país y registran un gran superávit comercial. Por otra parte, el volumen del comercio entre Canadá y México es sumamente escaso. Es decir, el flujo del comercio de automóviles es básicamente de Canadá a Estados Unidos y de México a Estados Unidos. El flujo inverso es escaso, y el de Canadá-México es mucho más escaso. A pesar de ello, Estados Unidos importa de otros países más que de Canadá y de México. En éstos se incluyen, según mayor volumen, Japón, Alemania y Corea. Estados Unidos también es el tercer país que más produce vehículos.

Es decir, es un mercado con intensa competencia donde compiten los autos nacionales e importados. La competencia de México es Corea que exporta los autos compactos con precio bajo.

El segundo punto es que existe la división de papeles entre Canadá y México para la exportación a Estados Unidos.

Según las cifras marcadas de color negro, Canadá tiene un gran volumen de exportación de automóviles tanto compactos como grandes para Estados Unidos mientras México se centraliza en la de autos compactos. Además, en la exportación de vehículos compactos se observa la diferencia entre Canadá y México. La estadística de la Organización de las Naciones Unidas, (ONU), que es la fuente del Cuadro, presenta la cantidad de vehículos exportados. El precio promedio de la exportación por automóvil (volumen total de la exportación por cantidad de autos exportados) es de unos 15,000 dólares en caso de autos compactos de México a Estados Unidos, mientras que es de unos 17,700 dólares de los mismos de Canadá a Estados Unidos. El precio de los autos grandes exportados de Canadá a Estados Unidos es de unos 23,000 dólares. Esto significa que México es la plataforma de producción y de exportación de vehículos compactos de precio bajo en la zona de América del Norte.

El tercer punto es que los países de destino de exportación de Canadá se concentran en Estados Unidos mientras México tiene más diversidad, entre los cuales se incluyen los países latinoamericanos, como Brasil. Los automóviles compactos en los que se especializa México coinciden con la demanda de los países latinoamericanos donde tienen un nivel relativamente bajo de ingresos.

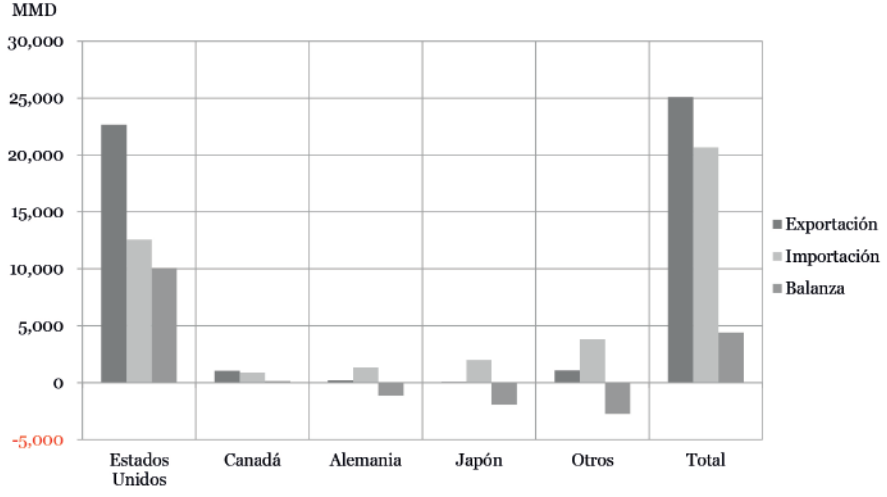
Concentración en Estados Unidos del comercio de autopartes fabricadas en México

Ahora veamos las características del comercio de autopartes. Igual que el comercio de vehículos está concentrado en Estados Unidos y el flujo entre Canadá y México está limitado, el de comercio de autopartes está concentrado en aquel país y entre Canadá y México es reducido. A continuación, se observará el comportamiento del comercio de autopartes entre México y Estados Unidos.

Primero, verificamos que el comercio entre México y Canadá está limitado en la gráfica 6-1. La gráfica muestra el comercio de autopartes

de México según país de destino en 2011. Es notorio que el principal país de destino del comercio es Estados Unidos. Sin embargo, la ocupación de Estados Unidos en la totalidad de exportación mexicana es de alrededor de 90%, mientras la cifra correspondiente a la importación se reduce a 60%. Después de Estados Unidos, Japón y Alemania ocuparon un porcentaje considerable. Esto supone que las ensambladoras y proveedoras de autopartes que estaban en operación en México hubieran realizado la importación.

Gráfica 6-1
Balanza comercial de autopartes de México con los principales países (2011) Unidad: MDD

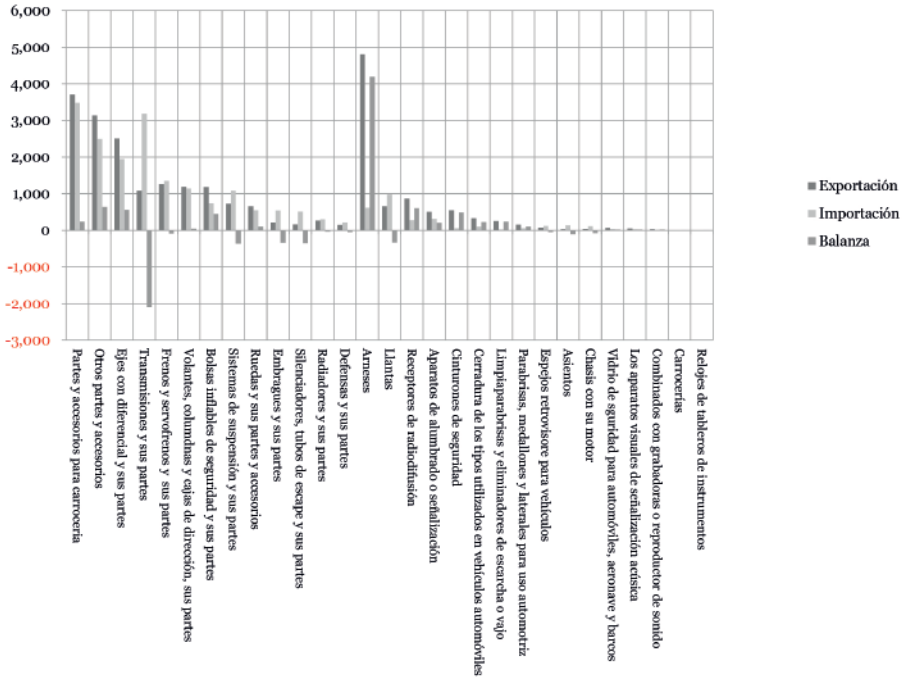


Nota: Clasificación según HS2007, 6 dígitos.
Fuente: UN Comtrade.

La gráfica 6-2 indica el volumen de las importaciones y exportaciones mexicanas de autopartes según productos. Primero explicaré cómo se interpreta la gráfica. La clasificación de productos está basada en seis dígitos del Código H.S. de la estadística del comercio de la ONU. Según esta clasificación, las autopartes se agrupan en los componentes sistemáticos o las partes funcionales. Si bien en esta agrupación, dependiendo de los productos, se incluyen en el volumen de comercio

no solo los componentes sistemáticos o las partes funcionales por sí solos, sino también los componentes o accesorios integrados. Es decir, cuanto mayor se incluyen las partes integradas o accesorios en el volumen del comercio, la cifra será mayor.

Gráfica 6-2
Comercio exterior de autopartes de México
Unidad: MDD



Nota: Clasificación según HS2007, 6 dígitos.
Fuente: UN Comtrade.

Por lo tanto, en la gráfica se colocaron los productos cuyas partes o accesorios no se incluyen en el volumen del comercio en el lado derecho de "arneses eléctricos" y los que los incluyen a la izquierda. Un punto más. Desde el punto de vista de la red de proveeduría, la importación y la exportación de autopartes significa una extensión de

la red de proveeduría fuera de la frontera. Dividiendo los productos en dos partidas, como se refirieron arriba, se enumeraron los productos en orden descendente de la izquierda a la derecha según la suma de los volúmenes de exportación y de importación. En resumen, entre más se encuentren a la izquierda, serán los productos que más se transfronterizan. Teniendo en cuenta lo anterior, se analizará la gráfica.

Autopartes priorizadas de la producción en México

Los productos ubicados a la derecha de "arneses eléctricos" en la gráfica, es decir, los productos cuyas partes o accesorios no se incluyen en el valor del comercio, muestran los siguientes puntos: Primero, se enumeran a la derecha los productos que tienen volumen de comercio sumamente escaso. La característica en común es que son productos impropios para el transporte de larga distancia debido a que son pesados (carrocería, chasis con motor), frágiles (vidrios) y voluminosos (asientos) etc. Estos son los productos que se adquieren básicamente dentro del país. Las propias ensambladoras tienden a fabricar las carrocerías y chasis con motor dentro de sus plantas, y de hecho la Empresa A lo hace. En segundo lugar, existen algunos productos excedentes de exportación. Los que exceden extremadamente son " arneses eléctricos", que son productos típicos intensivos en mano de obra. Aparte de ellos, los productos enumerados de "limpiaparabrisas y eliminadores de escarcha o vaho" hasta "aparatos de radio y audio para automóviles" registran superávit comercial. Estos se caracterizan como productos con diversos procesos de ensamblaje en que México tiene las ventajas comparativas del costo laboral barato. A pesar de ello, tenemos que tener en cuenta que son productos que no incluyen el valor de las partes o accesorios integrados por lo que se sobreestima el superávit comercial en algunos casos. Por ejemplo, si se modifica la contabilización de incluir los componentes y el volumen de la importación de éstos, el superávit comercial disminuye. Entre las empresas objeto de la entrevista aplicada hay proveedoras de "limpiaparabrisas", "cerradura para automóviles", "cinturones de seguridad" y "aparatos de radio y audio para vehículos". y la tasa de compra nacional de las partes integradas a estos productos es baja, es decir dependen de la importación. Al respecto se describirá en la siguiente sección.

Autopartes más exportadas e importadas

Los productos enumerados a la izquierda, es decir, los productos cuyas partes o accesorios se incluyen en el valor del comercio, muestran los siguientes puntos: Primero, cuando se incluyen las partes y accesorios, se aumenta el volumen tanto de importación como de exportación. Veremos la situación en que surgen la importación y la exportación de los componentes sistemáticos o partes funcionales, y además las partes integradas a ellos dentro de la misma clasificación de producto.

El primer caso es que importan las partes que se integran, ensamblan los componentes sistemáticos o partes funcionales en México y los exportan. El caso representativo es la maquiladora. En teoría, puede suponer el caso contrario, es decir, exportan las partes que se integran, ensamblan los componentes o partes funcionales en Estados Unidos y los importan. Si bien, es difícil que suceda esto debido a las ventajas comparativas entre Estados Unidos y México.

El segundo caso es que las plantas de producción de las mismas partes se colocan según sus diseños en diferentes países. Es decir, se realiza la producción de las partes con ciertos diseños y se exportan mientras se importan las partes con el mismo género, pero de diferentes diseños.

Se estima que en la práctica se combinan el primer caso y el segundo, aunque esta combinación no se refleje en el valor del comercio. Para identificarlo, es necesario observar el comportamiento de adquisición de parte de las empresas a nivel micro.

Autopartes con alta dependencia de la importación

En la gráfica 6-2, el rubro que representa el mayor déficit comercial es "transmisiones y sus partes". Tomando como ejemplo el caso de la fabricante de las transmisiones objeto de la entrevista, veremos la combinación del primero caso y el segundo. A esta fabricante la llamemos Empresa B. En cuanto al primer caso, la Empresa B (fabricante de las transmisiones) adquiere las partes para fabricar las transmisiones, pero solo un 10% de las partes lo adquiere dentro del país y el 90% lo importa, en el cual el 65% lo importa de Estados Unidos y Canadá, y el 25% desde Japón. Importa las partes forjadas para polea desde Estados Unidos y las piezas forjadas para engranaje y otros componentes desde

Japón. La importación de las partes forjadas obedece a que, en primer lugar, en México las instalaciones para forjado no están actualizadas por lo que no pueden fabricar las piezas que cumplan con la calidad, y en segundo lugar, se requiere una gran inversión en equipo para estas instalaciones. Respecto al segundo caso, la Empresa B exporta el 90% de sus productos a Estados Unidos y solo el 10% lo distribuye dentro del país. En México fabrica dos diferentes tipos de transmisiones. Uno lo suministra a la ensambladora A que se encuentra en México para su modelo específico. La Empresa A fabrica varios modelos de vehículos dentro de México, pero para otros modelos importa las transmisiones que produce la Empresa B, su filial que se ubica en Japón. En resumen, la Empresa B importa las transmisiones y sus componentes desde Japón y además los componentes desde Estados Unidos para exportar las transmisiones a Estados Unidos. Detrás de lo que indica la gráfica 6-2 en cuanto a las transmisiones, existe un flujo intrincado de las transmisiones entre Japón, México y Estados Unidos, como lo muestra el caso de la Empresa B.

Cuando veamos el monto del comercio según productos y países, podrán observarse otros aspectos más interesantes.

Autopartes clave son importadas del país de origen de las ensambladoras

El Cuadro 6-4 señala el monto del comercio de Estados Unidos, Alemania y Japón respecto a los nueve productos que tienen la mayor cantidad de importación desde Alemania y Japón entre los 29 productos enumerados en la gráfica 6-2. El símbolo ▲ significa el déficit comercial. Según el cuadro, se observa una gran cantidad de importación de las transmisiones desde Japón como lo vimos con el caso de la Empresa B. El hecho interesante que se presenta en el cuadro es que hay varios productos que marcan un déficit comercial con Alemania y Japón, aunque la suma de los productos registre un superávit comercial. Los nueve productos señalados en el cuadro corresponden a las autopartes claves que requieren una alta precisión y calidad y que están vinculados con la capacidad de conducción, así como, avanzar, doblar y frenar.

El hecho de que estos productos son importados desde Alemania y Japón, mayormente, significa que las ensambladoras y las fabricantes de autopartes tanto alemanas como japonesas, que están en opera-

ción en México, seleccionan a sus proveedoras según la importancia de las partes. Es decir, las autopartes relacionadas a la capacidad de conducción de vehículos, en otras palabras, las partes importantes relacionadas con la competitividad de la empresa, son importadas desde el país de origen de las ensambladoras. Las de Estados Unidos pueden adquirir las partes clave desde Estados Unidos, sin embargo, no se refleja en la estadística debido a que las autopartes ensambladas en México registran una gran cantidad de exportación hacia Estados Unidos. En todo caso, es difícil identificar el flujo de las autopartes solo con las cifras de las importaciones y exportaciones. Por lo tanto, desde otro punto de vista, se analizará el flujo de las partes a través del comportamiento de la proveeduría de las autopartes a nivel micro, tomando como ejemplo la red de proveeduría japonesa.

Cuadro 6-4
Comercio exterior de autopartes de México (2011)
Unidad: MDD

		Estados Unidos	*Alemania*	*Japón*	*Otros*	*Total*
Transmisiones y sus partes	Exportación	938	1	0	143	1,082
	Importación	1,576	413	715	478	3,182
	Balanza	▲ 638	▲ 412	▲ 715	▲ 335	▲ 2,100
Sistemas de suspensión y sus partes	Exportación	620	16	1	87	724
	Importación	678	51	100	254	1,083
	Balanza	▲ 58	▲ 35	▲ 99	▲ 167	▲ 359
Silenciadores, tubos de escape y sus partes	Exportación	159	4	0	3	166
	Importación	449	35	7	27	518
	Balanza	▲ 290	▲ 31	▲ 7	▲ 24	▲ 352
Embragues y sus partes	Exportación	163	6	1	39	209
	Importación	296	77	47	124	544
	Balanza	▲ 133	▲ 71	▲ 46	▲ 85	▲ 335
Frenos y servofrenos y sus partes	Exportación	1,109	1	9	147	1,266
	Importación	845	98	68	344	1,355
	Balanza	264	▲ 97	▲ 59	▲ 197	▲ 89
Volantes, columnas y cajas de dirección, sus partes	Exportación	1,084	5	0	99	1,188
	Importación	624	119	120	275	1,138
	Balanza	460	▲ 114	▲ 120	▲ 176	50

		Estados Unidos	*Alemania*	*Japón*	*Otros*	*Total*
Partes y accesorios para carrocería	Exportación	3,402	57	6	245	3,710
	Importación	2,419	256	304	498	3,477
	Balanza	983	▲ 199	▲ 298	▲ 253	233
Ejes con diferencial y sus partes	Exportación	2,252	10	1	248	2,511
	Importación	1,106	34	405	402	1,947
	Balanza	1,146	▲ 24	▲ 404	▲ 154	564
Otros partes y accesorios	Exportación	2,621	9	3	501	3,134
	Importación	1,624	127	18	732	2,501
	Balanza	997	▲ 118	▲ 15	▲ 231	633

Nota: Clasificación según HS2007, 6 dígitos.
Fuente: UN Comtrade.

2. Compra de las autopartes de las empresas japonesas en México

Alta tasa de compra nacional de las ensambladoras

Veremos qué tanto las ensambladoras compran las autopartes en México. Desde que se abolió la regulación de la tasa de producción nacional, el gobierno mexicano dejó de colectar y publicar los datos relativos, lo que dificulta identificar la tasa de producción y venta nacional con los datos oficiales. Se requiere realizar una entrevista. Según el estudio de campo que realicé, la tasa de compra nacional de la Empresa A es entre 75 y 80%, variando entre los principales tres modelos de automóvil. Por otra parte, la tasa correspondiente al modelo "Fiesta" de Ford, según los datos internos de INA, es 70%. Conforme a estos resultados, la tasa de la compra nacional de las ensambladoras es relativamente alta.

Se ha hecho referencia a las proveedoras de la Empresa A en las páginas precedentes, y aquí se vuelve a mencionar: Las proveedoras con las que cuenta la Empresa A son unas 170 empresas, entre ellas, las principales 20 proveedoras de autopartes clave son empresas japonesas. Cuenta con otras proveedoras japonesas. Contrata a unas 15 a 20 empresas mexicanas. Las que restan, las empresas japonesas y mexicanas de 170 proveedoras, son las estadounidenses y europeas.

La Empresa A es una de las ensambladoras que invirtieron en Estados Unidos respondiendo a la restricción voluntaria de las exportaciones hacia Estados Unidos en los 80. La manera en que comenzó la relación transaccional entre la Empresa A y las proveedoras estadounidenses y europeas de autopartes está basada en la relación que la Empresa A ha tenido dentro de Estados Unidos, o fueron elegidas como proveedoras por primera vez en México. Aquella es la manera común entre varias proveedoras japonesas. Ésta, como se mencionará más abajo, es posible debido a que las autopartistas japonesas, después de invertir en México, han ampliado sus negocios con las ensambladoras automotrices estadounidenses y europeas, hecho aplicable a las proveedoras estadounidenses y europeas de autopartes que han invertido en México para responder a la ampliación productiva de las ensambladoras estadounidenses y europeas, y luego han expandido sus negocios con las japonesas. En realidad, el trabajo de campo que realizaron Carrillo y González sobre las ensambladoras alemanas indica que después de haber entrado a México, la proveedora autopartista alemana Tier 1 amplió sus transacciones con las ensambladoras no alemanas.

Alta tasa de venta interna de las proveedoras de autopartes

El cuadro 6-5 muestra la tasa de venta de los productos que fabrican las autopartistas japonesas dentro de México. El cuadro señala lo siguiente: primero, la mayoría de éstas tienen a sus principales clientes dentro de México. Entre las 34 proveedoras de autopartes del cuadro, 15 empresas venden todos sus productos dentro del país. Solo tres empresas exportan todos sus productos. Las 16 empresas restantes combinan la venta nacional y la exportación, pero dos terceras partes de ellas realizan la venta nacional, principalmente, y la exportación, secundariamente.

Cuadro 6-5
Porcentaje de venta nacional de los productores japoneses de autopartes

Ventas nacionales (%)	*Número de productores*			
	T1	*T2*	*T3*	*Total*
Menos de 20%	6	0	1	7
0%	(2)	0	(1)	(3)
Entre 20% y 50%	3	0	0	3
Entre 50% y 80%	2	1	0	3
Más de 80%	15	6	0	21
(100%)	(9)	(6)	(0)	(15)

Fuente: Elaborado por la autora basado de los datos obtenidos de las entrevistas a las empresas.

El cuadro 6-6 muestra la distribución de las ensambladoras clientes de las 26 proveedoras de autopartes Tier 1. Primero veremos la venta nacional. La mayoría de las proveedoras japonesas de autopartes, como se refirió en el apartado sobre los motivos de la inversión, llegaron a México para responder a la ampliación productiva de las ensambladoras japonesas, en particular, la Empresa A. Para ello, como señala el cuadro, sus principales clientes son la Empresa A, objeto de la entrevista aplicada, y le sigue la ensambladora C. Lo resaltante es que actualmente está ampliando sus negocios con las ensambladoras estadounidenses y europeas. Por otra parte, se observa la misma tendencia respecto a los clientes fuera del país. Son principalmente las ensambladoras que se ubican en Estados Unidos. Las 19 proveedoras de autopartes exportan sus productos parcial o totalmente, y sus clientes no se limitan a las ensambladoras japonesas, sino también a los *Big Three* de Estados Unidos. Este hecho demuestra que la red de proveeduría establecida a través de la relación transaccional entre las empresas japonesas, se expandió con el transcurso del tiempo a otras empresas que no son japonesas, y viendo lo que ocurre tan solo en México, la red de proveeduría se está haciendo cada día más densa.

Cuadro 6-6
Clientes de 26 Tier 1 productores japoneses de autopartes

Locación	*Nombre de clientes*	*Número de productor que lo nombra como cliente*
México	Empresa A	21
	Empresa C	11
	GM	8
	Ford	3
	Chrysler	2
	Volkswagen	2
Estados Unidos	Nissan	9
	Toyota	6
	Honda	6
	Subaru	3
	Mazda	2
	Mitsubishi	2
	GM	6
	Ford	5
	Chrysler	5
	Hyundai	2

Fuente: Elaborado por la autora basado de los datos obtenidos de las entrevistas a las empresas.

Tasa baja de compra nacional de las proveedoras de autopartes

¿De dónde adquieren las partes o materias primas las proveedoras japonesas de autopartes? La situación cambia por completo. El cuadro 6-7 señala la tasa de compra nacional y los principales países de origen de importación de las 31 proveedoras de autopartes. Primero, se explica la cifra con paréntesis de la tasa de compra nacional que muestra el cuadro. Al plantear la pregunta sobre el porcentaje de la compra nacional contestan el de la compra de las empresas en México, de las cuales hay varias importadoras de materias primas. La identificación será difícil cuando se incluyan las empresas de centros de acero que importan láminas de acero y lo recortan en los estados que los clientes necesitan. En caso de las proveedoras de autopartes que realizan prensado, se aumentará la tasa de compra de parte de centros de acero,

si bien, sustancialmente las láminas de acero que compran son importadas en su mayor parte. El paréntesis demuestra estos casos en que se incluyen una gran cantidad de productos importados, por lo que la tasa real de la compra nacional sería inferior a la cifra señalada en el cuadro. Si así interpretamos, se observa que la tasa de compra nacional de las proveedoras japonesas de autopartes es sumamente baja.

Cuadro 6-7
Porcentaje de compra nacional y país de importación
de los productores japoneses de autopartes

Porcentaje de compra nacional (%)	*País de importación (% de compra)*
0	Estados Unidos, Japón, Europa
Muy baja	Estados Unidos, China
Menos de 1	Estados Unidos, Singapur
1	Estados Unidos, Japón, China
1-2	
1-2	Canadá, Japón
5	Estados Unidos- Canadá (40%), Japón (55%)
8	Estados Unidos (25%), Japón (67%)
8	
10	Estados Unidos- Canadá (65%), Japón (25%)
(10-15)	Estados Unidos, Japón, China, Vietnam
16	
18	
20	Estados Unidos, Japón
20	Japón (40%), Corea (15%)
29	Estados Unidos、Otros
(30)	Estados Unidos (60%), Japón (10%)
32	Estados Unidos (20%), Japón (38%)
40	Japón, China, Malasia
40	Estados Unidos, Japón, Filipinas
50	Estados Unidos- Canadá (30%), Japón (18%)
(55)	Japón
59	Estados Unidos, Europa
(60)	Estados Unidos
65	Japón
(80-90)	Japón
(90)	

Porcentaje de compra nacional (%)	*País de importación (% de compra)*
(95-100)	
100	
(100)	
100	

Fuente: Elaborado por la autora basado de los datos obtenidos de las entrevistas a las empresas.

Solo cinco empresas superan el 50% de la tasa sustancial de la compra nacional. Les nombramos como Empresa D, E, F, G y H. La tasa alta se debe a la siguiente razón: estas cinco empresas pueden agruparse: las Empresas D y E son fabricantes de componentes sistemáticos; las Empresas F y G son proveedoras de partes funcionales; y la Empresa H es fabricante de materias primas. En el caso de las Empresas D y E, la alta tasa de adquisición de autopartes se debe a que existen las proveedoras de partes funcionales, de componentes y de materias primas dentro del país, entre ellas se incluyen las proveedoras japonesas. En particular, la Empresa E está muy activa para explorar las proveedoras locales. La Empresa H, fabricante de materias primas, es la proveedora de la Empresa E que se constituyó en alianza estratégica con una empresa mexicana por el apoyo de la Empresa E, es un caso extraordinario para una empresa japonesa. La empresa mexicana socio de la alianza suministra materias primas, por lo que la tasa de compra nacional de la Empresa H es alta. Puede decirse lo mismo de la Empresa F, de que la tasa de compra nacional se aumenta si pueden conseguirse las materias primas dentro del país. Las materias primas que adquiere la Empresa F son aceros para la fundición, pero compra a las ensambladoras, clientes de ella, las chatarras que se generan en el proceso de prensado de carrocería, por lo que la tasa de compra nacional es alta. En el caso de la Empresa G, deberá tomarse en cuenta el historial de las transacciones. La Empresa G se constituyó en el periodo de la industrialización por sustitución de importaciones. Después de que adquirió las acciones de parte de los inversionistas mexicanos, se heredaron las transacciones con las autopartistas pertenecientes a los grandes grupos económicos de México que eran las proveedoras de principales partes funcionales. Es por ello que se ha mantenido una alta tasa de compra nacional. De esta manera, la tasa alta de la compra nacional depende de la situación en la que se encuentran las

respectivas empresas, si bien pudiera generalizarse que la alta tasa correspondiente dependiera de a) la disposición de las autopartistas de explorar el mercado, b) la facilidad de la compra de las partes, c) las transacciones históricas, o bien la combinación de estas condiciones.

Por lo descrito anteriormente, la mayoría de las proveedoras de autopartes dependen de la importación de las materias primas y las partes, salvo caso excepcional. El país de origen de la importación es Japón, en su mayor parte, excepto Estados Unidos y Canadá, que forman parte de la red de proveeduría de América del Norte.

Una de las razones importantes de esta alta dependencia de la importación de parte de las autopartistas japonesas, como se describirá más adelante, es una barrera alta de entrada a la red de proveeduría que las empresas locales de México no pueden superar.

3. Barreras de entrada a la red de proveeduría japonesa en México

Facultades limitadas en la toma de decisiones

Una de las causas por la que las empresas mexicanas no pueden superar la barrera de entrada es, principalmente, que las proveedoras japonesas de autopartes ubicadas en México no tienen la facultad de tomar la decisión de subcontratar a sus proveedoras libremente. Así, las facultades tienen diversas restricciones en su mayor parte. Los sujetos que limitan esta facultad son las casas matrices en Japón, las filiales en Estados Unidos o las empresas clientes, entre otros. Las filiales en Estados Unidos tienden a ser las casas matrices de las subsidiarias en México, y en este caso, la subsidiaria en México será la filial de segundo nivel para la casa matriz en Japón.

Los grados de restricción varían de "consulta" o "consejo", que son muy moderados, hasta estrictos cuando las contrapartes "examinan la calidad de los productos", "prueban" o bien "tienen la facultad definitiva de tomar la decisión". Además, las facultades de decisión pueden estar divididas, por ejemplo, las tienen las casas matrices en Japón o las filiales en Estados Unidos para autopartes ensambladas,

mientras las subsidiarias en México tienen la facultad de determinar los asuntos sobre servicios o artículos de uso cotidiano.

Los casos correspondientes a la restricción de parte de las empresas cliente son para proveedoras de autopartes Tier 1 de parte de las ensambladoras, o de las Tier 1 para las Tier 2, respecto a la selección de sus proveedoras para compra de productos. Entre los productos-autopartes de los que están restringidas las proveedoras por parte de los clientes, son las partes que requieren una alta precisión y calidad, las que los clientes han determinado la compra global, las láminas de acero o las partes con las que las proveedoras están limitadas a razón de derecho de diseño y precios.

Altos requisitos de la selección

Pueden clasificarse los requisitos con los que las autopartistas japonesas seleccionen a sus proveedoras en la siguiente manera: el punto más importante es el criterio llamado QCD, que consta de "calidad (*Quality*)", "costo (*Cost*)" y "tiempo de entrega (*Delivery*)", de ellos, lo primordial es el costo. El precio CIF (coste, seguro y flete) es el estándar para la comparación. La selección de las proveedoras comienza con la comparación de los precios ofrecidos por los candidatos, por lo que si no tienen la competitividad en costos serán eliminados en la "puerta" de la selección. El segundo punto importante es la capacidad de desarrollo (*Development*) y de gestión (*Management*), la cual se abrevia junto con QCD como QCDDM. En términos generales, la capacidad de desarrollo, en concreto, se refiere al sistema productivo, así como las instalaciones de la producción, el control de los procesos productivos y el control de la calidad y la de gestión significa el estado financiero. Los D y M son criterios para verificar si la empresa cuenta o no con el sistema productivo y el estado financiero que puedan mantener los QCD en forma estable y a largo plazo. El tercer punto al que prestan atención es si la empresa cuenta con certificados de estándares internacionales que se utilizan en la industria automotriz, así como ISO / TS 16949 o con experiencias como proveedoras de OEM. Este tercer punto no es indispensable, si bien, le favorecerá en la selección.

La razón por la que las empresas autopartistas exigen altos requisitos a las proveedoras es que aquellas en sí deben cumplir con los requisitos estrictos impuestos por las ensambladoras.

Condiciones estrictas de parte de los clientes

Respecto al costo. Las transacciones de autopartes entre las ensambladoras y las autopartistas Tier 1 continúan en el periodo de producción del modelo de automóvil correspondiente, a menos que suceda algún problema, mientras es normal que las ensambladoras exijan a las proveedoras de autopartes la reducción de precio cada año, excepto las proveedoras de materias primas, de las cuales existe la cotización del mercado. Las proveedoras de autopartes, objeto de la entrevista aplicada, salvo las de materias primas, en su mayor parte tenían la condición transaccional de rebajar unos 3% y 5% del precio. Naturalmente, las autopartistas Tier 1 requieren lo mismo a otras proveedoras subcontratadas, sin embargo, es difícil decir que tienen éxito. Entre 21 empresas que respondieron a la encuesta, ocho empresas exigen la condición de reducir el precio anualmente con sus proveedoras, otras cinco empresas la requieren parcialmente, y las ocho empresas restantes no la imponen. Entre las proveedoras Tier 2 y Tier 3, la situación está más difícil, ya que solo una de las ocho empresas exige la condición de la reducción del precio, pero parcialmente. Cuanto mayor es el estrato jerárquico inferior, será mayor la dificultad de exigir la reducción del precio, su razón es que, primero, el número de las proveedoras de autopartes Tier 2 es relativamente escaso en México, por lo que aun siendo las proveedoras Tier 1, no tienen suficiente poder de negociación del precio, y en segundo lugar, la red de proveeduría en México tiene estratos jerárquicos delgados, lo cual permite que existan entre proveedoras Tier 2 y Tier 3, las empresas de materias primas, de las que existe la cotización del mercado. El precio se reduce anualmente por lo que se requieren la capacidad y la disposición de lograr la diminución de los costos en los procesos de producción mejorando la eficiencia productiva y la reducción de actividades ineficientes.

En cuanto a la calidad. La entrega de los productos para las ensambladoras supone el "cero defecto (cero producto defectuoso)". Si bien es normal que salgan productos defectuosos en cierto porcentaje, y la proporción del defecto en los productos entregados a los clientes se mide por cien unidades por millón (PPM). Cuando ocurran los productos defectuosos, deberán entregar los sustitutos y cubrir los gastos que se generen. En su caso, pierden la confianza y serán descartadas de la selección como proveedoras para próximos modelos. La situación más crítica es cuando se emita un *recall* (reclamo) de los vehículos, lo cual genera la responsabi-

lidad de indemnización a las autopartistas. Si se trata de una empresa de tamaño pequeño, podría llegar a quebrar.

Por último, se trata del tiempo de entrega. La forma de entrega de los productos para los clientes de parte de las proveedoras, objeto del trabajo de campo, se divide en tres maneras. La primera es en la que las proveedoras disponen de camiones de carga y transportan los productos hasta la puerta de la fábrica, periódicamente. La segunda se llama el sistema "lechero (*milk run system*)" en el que los clientes organizan los camiones de carga y los hacen circular entre las proveedoras de la misma zona, periódicamente, para recoger los productos en la puerta de la fábrica de ellas. La tercera y última es el modelo de producción simultánea, en el que se instalan las sub-líneas de producción junto a las de las plantas en donde se ensamblan autopartes. En México, las proveedoras se ubican en lugares lejanos, por lo que no se adopta el método "justo a tiempo" (*Just In Time*) en que se entregan de minuto a minuto, como ocurre en Japón. No obstante, en el sentido de que se entregan los productos necesarios cuando sean necesarios con la cantidad necesaria, se ha introducido dicho método en México. En caso que se suspenda la línea de producción por el retraso del tiempo de entrega, se sancionará a las proveedoras con una inmensa indemnización, según el tiempo suspendido.

Por lo descrito anteriormente, es decir, la presión de la reducción del costo, riesgo de incumplimiento de la calidad y el tiempo de entrega y además los costos que tienen que cubrir en su caso, las autopartistas deben ser prudentes en la selección de sus proveedoras.

Capítulo vii
¿por qué las empresas mexicanas no pueden ser proveedoras?

Interior de la puerta automotriz (fotografiada por la propia autora).

En el capítulo anterior se observó que es muy alta la barrera de entrada a la red de proveeduría. ¿Cuál es la capacidad de las empresas mexicanas contra esta barrera de entrada? ¿Si carecen de la capacidad, cuál es la causa? El presente capítulo prestará atención a las empresas mexicanas más que a la red de proveeduría entera, con la finalidad de averiguar la causa por la que es difícil para empresas mexicanas entrar en la red de proveeduría de América del Norte. Primero, se presentará el resultado de la encuesta respecto a la evaluación de las autopartistas japonesas sobre las empresas mexicanas.

1. Evaluación de las empresas mexicanas por parte de las proveedoras japonesas de autopartes

Precio alto, calidad baja, incumplimiento de la entrega a tiempo

En cuanto a la evaluación sobre QCD. Lo que frecuentemente se critica respecto al precio, es que es alto, no responden a reducción, carecen de la disposición de reducir costos a través de la mejora productiva. Una de las causas del precio alto es el costo alto de las materias primas, del cual se escribirá más adelante. En lo que respecta a la calidad, se critica que no pueden fabricar conforme a las especificaciones, tanto de eficiencia y composición como de medidas, no es estable la calidad, no pueden mantener ni controlar la calidad original. Referente al tiempo de entrega, se identifica que tienen menor conciencia de cumplir con el tiempo y que hay exceso o deficiencia de los productos en la entrega correspondiente.

La evaluación sobre QCD suele realizarse junto con la de DM. Se reconoce que los factores de que surgen problemas en el precio y la calidad se derivan del sistema productivo, y el problema de este sistema proviene del estado financiero.

Se identifican los siguientes problemas en el sistema productivo. En primer lugar, no está bien establecido el sistema de control de calidad. Puede suceder este problema aun en las empresas que tengan certificaciones a estándar internacional. En segundo lugar, se tienen problemas en las instalaciones de producción en el sentido de que las maquinarias no están actualizadas o padecen de insuficiencias de mantenimiento. A pesar de ello, no es que sea bueno si las instalaciones productivas son nuevas. Entre las empresas, objeto de la encuesta, hay algunas que trajeron a México las maquinarias que dejaron de usarse en Japón y las utilizan capacitando a sus trabajadores. Es posible lograr incrementar la productividad a través del mantenimiento de las maquinarias y la capacitación adecuada de los trabajadores reutilizando las maquinas antiguas por cuestión de la escala de producción y/o de amortizaciones. Es decir, es importante dar mantenimiento y capacitación de recursos humanos en forma adecuada. El tercer problema es precisamente la carencia de inversión en equipos y en recursos humanos. Las empresas mexicanas se retrasan en la actualización de las maquinarias. En cuarto lugar, no tienen la mejora constante del precio y la calidad. Es una de las

características en el sistema japonés de producción procurar la mejora constante, si bien en México carecen de la tecnología y *know-how* al respecto.

El problema del sistema productivo se relaciona contiguamente con el estado financiero, ya que la capacidad del sistema productivo depende de la inversión en las instalaciones de producción y el personal que opera con ellas, y la escala de la inversión depende del estado financiero. Respecto a la capacidad financiera, se identifica el problema de la carencia de fondos, que se relaciona con el problema proveniente del sistema financiero de México, en que es difícil obtener crédito. Al respecto, se desarrollará más adelante.

Problemas de la capacidad administrativa

Los problemas del precio, la calidad y el tiempo de entrega de los productos mencionados arriba se relacionan profundamente con la calidad de administración de la empresa, ya sea la carencia de tecnología y *know-how* o de la disposición de la mejora continua.

Las proveedoras japonesas de autopartes reconocen comúnmente que la fuente del problema del precio, la calidad y el tiempo de entrega de los productos radica en la calidad de la administración empresarial y los problemas con los elementos de precio, calidad y recursos humanos pueden describirse en la siguiente manera:

Primero, en cuanto al precio, tienen baja conciencia en la necesidad de reducir el precio. Por ello tienen menor disposición de aprender la manera de disminuirlo y dejan pasar la oportunidad de aprendizaje, aunque la hay. Lo mismo puede decirse con la calidad. Tienen menor reconocimiento sobre la calidad. Es por ello que no tienen ganas de aprender el control de calidad y tardan en absorberlo, aunque haya la oportunidad de aprendizaje. Respecto al problema de recursos humanos, están conscientes de los empresarios, que carecen de conocimiento actualizado de la industria automotriz a nivel mundial y de la disposición de crecer.

La evaluación presentada arriba significa que las proveedoras japonesas de autopartes consideran que las empresas mexicanas no reconocen la competencia severa en la industria automotriz, carecen de conocimiento del sistema japonés de producción, que se está haciendo el estándar internacional automotriz, o bien la disposición

de aprenderlo. Aparte de las críticas sobre el precio, la calidad y el tiempo de entrega, si tienen la imagen que se presentó arriba, no pueden desear que las empresas mexicanas logren la mejora continua. La gran brecha entre los requisitos altos en la selección de proveedoras, de parte de las autopartistas japonesas, y la capacidad de las empresas mexicanas les parece que está impidiendo la entrada de éstas a la red de proveeduría japonesa.

Entonces, ¿por qué las empresas mexicanas no procuran cerrar esta gran brecha? Pueden enumerarse dos razones. Una es que las empresas mexicanas tienen menor disposición de consolidar las capacidades. Detrás de este fenómeno existen las características de la gestión empresarial de México, el costo elevado para consolidarlas y el riesgo asociado a esto. Otra es que existen otros factores que impiden la entrada, así como la dificultad de obtener crédito o materias primas, aunque aparezcan empresas con mayor disposición de acceder a la red de proveeduría consolidando las capacidades requeridas.

2. Baja disposición a la consolidación de capacidad

Organización administrativa incompatible con el sistema japonés de producción

La antropóloga C. Bueno indica el taylorismo como una de las características de la organización administrativa de las proveedoras mexicanas de autopartes. El taylorismo es una filosofía de la gestión empresarial en la que se basaba el modelo de producción de Ford, que se adoptaba ampliamente en la industria automotriz a nivel mundial, antes de que se difundiera el modelo del sistema japonés de producción. La característica por la que Bueno observa la adopción del taylorismo es la división de tareas entre trabajo intelectual y trabajo manual en la organización. En el campo de producción no se requiere que los operadores piensen, sino que realicen la labor según la instrucción del departamento de gestión, que se encarga del trabajo intelectual. El flujo de información es unidireccional, de arriba a abajo, y se requiere que los trabajadores sean obedientes de la instrucción. Se le agrega la relación autoritaria entre mandos y subordinados típica de la sociedad

mexicana. En esta estructura administrativa, no se realiza inversión para que los trabajadores desarrollen su facultad de pensar ni la capacitación que les motiva a pensar (Bueno, 1995).

La organización administrativa que tiene esta característica es incompatible con el modelo japonés de producción en los siguientes aspectos:

En primer lugar, los operadores actúan según la instrucción, pero sin ella no actúan ni pueden actuar. En segundo lugar, la comunicación unidireccional de arriba hacia abajo impide el flujo de información de abajo para arriba y por consiguiente compartir y acumular la información. Una de las características del sistema japonés de producción es que se delegan la responsabilidad y la facultad, parcialmente, en la línea de producción y los propios operadores son responsables por el control de calidad y la mejora del proceso productivo; es decir, requiere la existencia de "los obreros que piensan y toman la decisión" y el flujo flexible de la información dentro de la organización, su repartición y acumulación. La organización administrativa en México carece de esta premisa, por lo que es impenetrable el sistema japonés de producción. La gestión científica de producción defendida por Taylor, que consta de la división de tareas entre trabajo intelectual y trabajo manual, la subdivisión de la función laboral y la estandarización y simplificación de la labor manual, surgió en el contexto de la cultura inmigrante desde los países europeos, de gente sin educación y con dificultad de comunicación mutua, ocurrida en el inicio del siglo XX en Estados Unidos. Conforme a la actualidad del mercado laboral mexicano, en donde los trabajadores en general tienen una escolaridad de nivel bajo y hay una gran brecha de ingresos entre las clases sociales, puede afirmarse que las empresas mexicanas tienen afinidad con el taylorismo.

Una cosa más que puede señalarse de la característica de empresas mexicanas es la no separación de la posesión de la administración empresarial, en donde la directriz del patrón significa todo. Los grandes grupos económicos no son excepcionales. En estas empresas, la intención o bien la capacidad del patrón se refleja enteramente en la gestión. La baja conciencia de la necesidad de reducir el costo o de control de calidad y la carencia de la disposición de aprendizaje, a las que se refirieron en la evaluación las proveedoras japonesas de autopartes, son reflejos de las cualidades y motivaciones de los pro-

pietarios de la empresa. Desde otro punto de vista, si los patrones tienen la disposición de entrar a la red de proveeduría aprendiendo la tecnología y *know-how* e invirtiendo en el sistema productivo e incluso los recursos humanos, habrá mayor posibilidad para la incorporación.

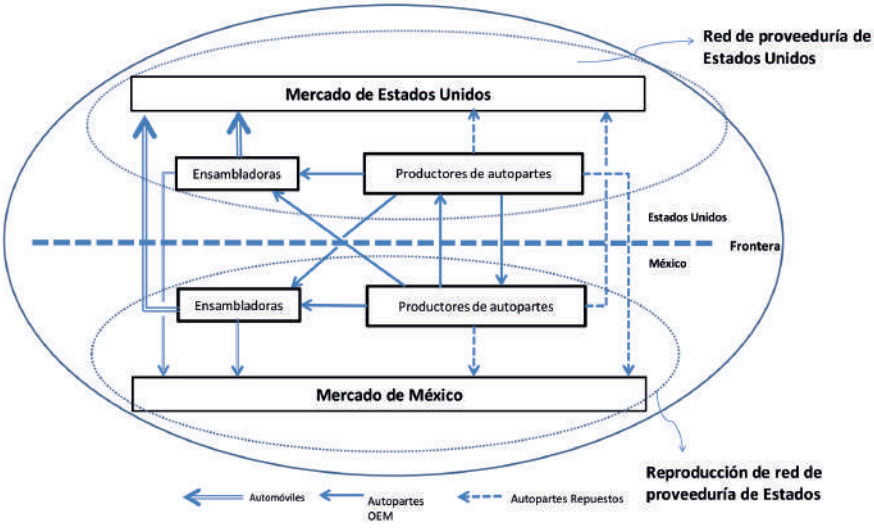
¿Por qué los propietarios de las empresas carecen de la disposición de consolidar las capacidades? Considero que las circunstancias que rodean a las empresas mexicanas lo impiden.

Estructura de la red de proveeduría de América del Norte

La gráfica 7-1 muestra la estructura de la red de proveeduría de América del Norte en la que participan las empresas japonesas en base al análisis desarrollado en las páginas precedentes. Se ha mencionado que la entrada de las proveedoras japonesas de autopartes a México comenzó vía Estados Unidos para responder a la ampliación de la producción de las ensambladoras-clientes de ellas. Es decir, se estableció la red de proveeduría de las empresas japonesas en base a la relación transaccional ya existente. La creación de la red de proveeduría en México fue un proceso en que se reprodujo a escala nacional la red de proveeduría establecida en Estados Unidos después de la entrada de las empresas japonesas a este país en los años 80, y se unió a la red correspondiente de Estados Unidos. La gráfica señala que primero las empresas japonesas llegaron al lado norte de la frontera de Estados Unidos y formaron una red de proveeduría a escala nacional ("red de proveeduría de Estados Unidos"), y paulatinamente se iba creando otra red de proveeduría en México en base a la relación transaccional que ocurría en dicho lado ("reproducción de la red de proveeduría de Estados Unidos"), y después se creó un sistema complementario mutuo de la producción de vehículos y autopartes entre Estados Unidos y México, lo cual incrementó el flujo transfronterizo de los mismos ("integración" = red de proveeduría de América del Norte). Es un diagrama conceptual que principalmente tienen en mente las empresas japonesas, sin embargo, considero que este marco puede aplicarse no solamente a las empresas japonesas sino también a las empresas estadounidenses, tomando en cuenta diversos datos, tanto del incremento de la inversión de parte de los *Big Three* en México, del aumento de las maquiladoras, de la inversión de las proveedoras de autopartes estadounidenses y de la desaparición de la gran parte

de las empresas mexicanas, como de la estructura del comercio de los vehículos y las autopartes. Las empresas que deseen entrar nuevamente a esta red, tendrán que entrar a esta estructura.

Gráfica 7-1
Estructura de red de proveeduría de América del Norte



Nota: Está omitida la parte de Canadá dentro de la red de proveeduría de América del Norte y la importación fuera de América del Norte.

Se determinan las condiciones de entrada conforme a la capacidad de las proveedoras en base a la relación transaccional ya existente, por lo que las barreras de entrada para la nueva incorporación son sumamente altas, como se mencionó anteriormente. La brecha entre esta barrera y la capacidad de las empresas mexicanas es un factor que les impide tener la voluntad de consolidar sus capacidades. Para cerrar esta brecha, deberán tomar el costo elevado y riesgos, no obstante, no está garantizado un alto rendimiento contra ello, como se mencionará en la siguiente sección.

Inversión en la industria de autopartes con poco rendimiento

El segundo factor que impide las ganas de consolidar las capacidades es que la industria de autopartes no necesariamente es un objeto de inversión rentable para las empresas mexicanas. El ámbito de la inversión rentable en la industria de autopartes son los productos que tienen diversos procesos de ensamblaje de los que pueden gozar de las ventajas comparativas del costo laboral barato de México. Como se mencionó en el capítulo anterior, la entrada de las proveedoras japonesas de autopartes evolucionó de las partes de aglomeración grande a los pequeños componentes, y de Tier 1 a Tier 2 (véase la gráfica 5-1). Es decir, los procesos intensivos en mano de obra que tienen diversas etapas de ensamblaje ya están ocupados por las autopartistas japonesas. Si las empresas mexicanas procuran entrar a la red, serán como proveedoras de componentes o materias primas inferiores a Tier 2. A pesar de ello, las proveedoras inferiores a Tier 2 se dedican principalmente a las operaciones, ya sea estampado de metal, corte, fundición, forja, moldeo por inyección de plástico o galvanización, que requieren las maquinarias. Es decir, es un proceso intensivo en capital por lo que se requiere la inversión en equipos.

El precio unitario de autopartes es bajo por la presión de la reducción del precio, y es por ello que se necesita mantener una alta tasa de utilización de la capacidad para recuperar la inversión. Esto obliga a las proveedoras a explorar el mercado y competir con los productos importados y las empresas tanto nacionales como extranjeras. Aunque consigan a clientes luchando, siempre tendrán el riesgo de que se suspendan las transacciones dependiendo de las condiciones de economía de Estados Unidos. En este caso, las empresas extranjeras o las filiales de los grandes grupos económicos podrán superar estas dificultades contando con apoyos de parte de sus casas matrices, mientras las empresas que no cuenten con éstos estarán en riesgo de quiebra. No es extraño que las empresas mexicanas ven que la industria de autopartes no tiene la rentabilidad contra el costo y el riesgo que pueden ocurrir.

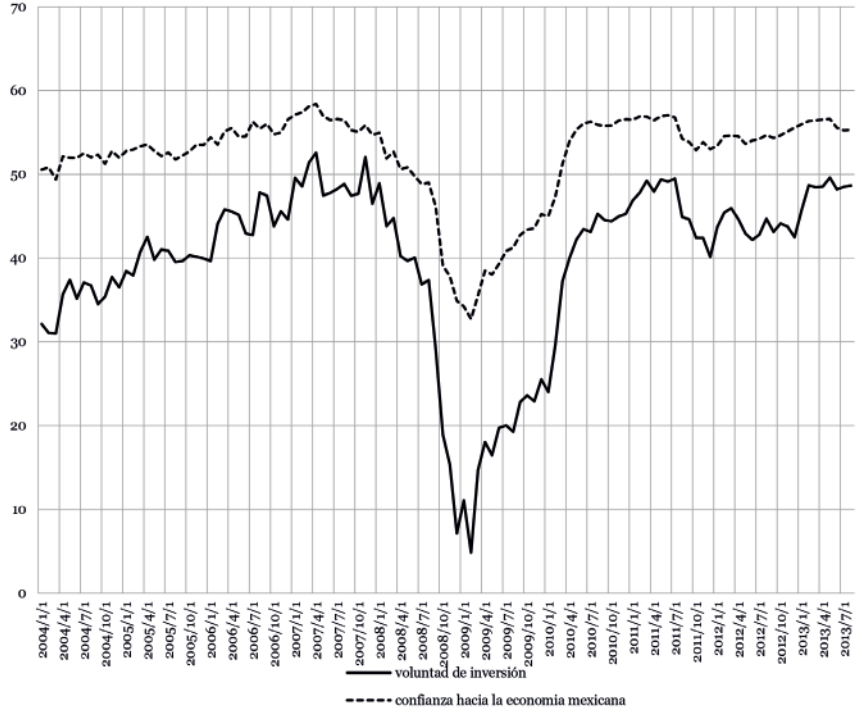
Memoria de la "década pérdida"

El tercer obstáculo es que las empresas mexicanas actúan de manera cuidadosa en la inversión tras la experiencia de altibajos extremos de la economía en los últimos 25 años. Una década posterior a la crisis económica de la deuda externa, ocurrida en 1982, se llama la "década pérdida" en México. Esta denominación se utiliza comúnmente en otros países latinoamericanos que experimentaron la crisis económica de la deuda externa. Si bien, en el caso de México, el periodo perdido no ha sido de 10 años, sino que se ha aplazado hasta los finales de los años 90 por la crisis monetaria que ocurrió en 1994. Tomando en cuenta esta situación económica, se estima que la mayoría de las empresas mexicanas, en los años 80 y 90, excepto las pocas grandes empresas que poseían la capacidad financiera, no disponía del fondo para realizar la nueva inversión con el fin de consolidar las capacidades. Hasta los 2000 no se ha logrado mejorar la situación para motivar la inversión. En México hay un dicho de que "si Estados Unidos estornuda, México se resfría", y de hecho México se enfermó, pero muy grave, dos veces en los 2000. Se debió al impacto del colapso de la burbuja de TI que ocurrió en el 2000 y de la crisis económica y financiera que sucedió en 2008. La industria automotriz, que apunta al mercado de Estados Unidos, tuvo malas consecuencias por la recesión económica de éste país, y disminuyó drásticamente la producción entre el 2000 y 2003, de un millón 790 mil a un millón 540 mil vehículos, y entre 2008 y 2009 de 2 millones 240 mil a un millón 550 mil autos (véase gráfica 3-1). En estas circunstancias, la inversión conlleva riesgo. El alto riesgo es uno de los factores que debilita la voluntad de inversión.

Existe la Encuesta Mensual de Opinión Empresarial que realiza el INEGI con los empresarios del sector manufacturero, que es un dato para medir las expectativas sobre la inversión de parte de los empresarios mexicanos. Toman de muestra a unas 1,000 empresas para preguntar las expectativas empresariales que tienen. La gráfica 7-2 muestra el índice de las opiniones de los últimos diez años sobre las dos preguntas: "¿Ahora es el momento adecuado para invertir?" y "¿Tienen confianza en la economía?". En la gráfica, la parte superior del 50 indica la opinión afirmativa, y al contrario, la parte inferior muestra la negativa, y la subida significa la mejora y la bajada señala el empeoramiento. Según esta gráfica, se observa, primero, la brecha entre la expectativa de la inversión

y la confianza en la economía, es decir, la confianza en la economía no necesariamente promueve la inversión, y, en segundo lugar, se interpreta que en los últimos diez años, el momento que consideraron adecuado para invertir ha sido un periodo muy corto (marzo, abril y noviembre de 2007) que fue justo antes de la crisis económica de 2008, y, en tercer lugar, el 2013 fue cuando apenas se estaban recuperando de dicha crisis, tanto de la confianza en la economía como de la expectativa de la inversión. Los empresarios mexicanos son sumamente prudentes en la inversión.

Gráfica 7-2
Transición de voluntad de inversión y la confianza hacia la economía mexicana de los productores manufactureros
(enero de 2004- agosto de 2013)



Fuente: INEGI, *Encuesta mensual de opinión empresarial* (http://www.inegi.org.mx/Sistemas/BIE).

3. Barreras que impiden la entrada

Aun cuando aparecen las empresas que tienen la disposición de entrar a la industria automotriz consolidando sus capacidades, existen las siguientes circunstancias que lo impiden.

Dificultad de acceso al financiamiento

Primero, se presenta la dificultad de obtener crédito por la insuficiencia del sistema financiero de México, aunque quieran invertir para consolidar sus capacidades.

Una manera de obtener fondos es el crédito bancario. Si bien, es difícil conseguir el fondo para la inversión desde los bancos dentro de México. Lo verificaremos a través de la encuesta de empresas respecto a la utilización de crédito que el Banco Central realiza trimestralmente.

El cuadro 7-1 muestra la fuente de créditos de las 450 empresas objeto de encuesta. En el primer trimestre de cada año, durante el periodo de 2009 a 2013, el 90% de las empresas han obtenido créditos. Lo interesante es el contenido. Un 80% de las empresas enumera que el financiamiento fue de parte de las proveedoras.

Cuadro 7-1
Utilización de crédito bancario de empresas según resultados de la encuesta de evaluación coyuntural del mercado crediticio por el Banco de México (2009-2013)

Unidad: %						
		2009	***2010***	***2011***	***2012***	***2013***
Porcentaje de empresas que utilizaron algún tipo de financiamiento[1]		93	93	88	93	90
Fuente[2]	De proveedores	79	80	78	83	84
	De la banca comercial	28	28	32	35	36
	De la banca de desarrollo	3	2	4	5	7
	De empresas del grupo corporativo/ oficina matriz	20	15	21	26	29
Porcentaje de empresas que utilizaron nuevos créditos bancarios		28	23	23	24	24

Unidad: %						
		2009	***2010***	***2011***	***2012***	***2013***
Destino del crédito bancario[3]	Capital de trabajo	80	84	73	74	77
	Restructuración de pasivos	14	15	12	6	12
	Inversión	26	19	22	30	17

Fuente: Banco de México, *Evolución del Financiamiento a las Empresas durante el Trimestre Enero-Marzo*, cada año.

Nota 1: Resultados del primer trimestre de cada año. Muestra con cobertura nacional de por lo menos 450 empresas. La respuesta es voluntaria y confidencial.

Nota 2: Porcentaje del total de empresas. Las suma de las partes puede ser superior a 100 ya que las empresas pueden elegir más de una opción.

Nota 3: Porcentaje de las empresas que utilizaron nuevos créditos bancarios.

No obstante, tomando en consideración el corto plazo del crédito (alrededor de 2 meses), son principalmente las cuentas a pagar, por lo que no corresponden al financiamiento para la inversión. Como muestra el cuadro, solo un 30% de las empresas recibieron el crédito de parte de los bancos comerciales, y si se trata de nuevo financiamiento, esa proporción disminuye aún más. Además, el principal uso del nuevo financiamiento es para capital de trabajo de la empresa, y solo un 20% de las empresas lo utiliza para la inversión. La proporción es sumamente escasa en la totalidad de las empresas. Además, conforme al cuadro, se observa que las bancas de desarrollo, que promueven el apoyo a las empresas con el crédito a largo plazo con la tasa de interés baja, casi no han cumplido con su papel, lo cual es otro problema. Por otra parte, se identifica una alta proporción de empresas que obtienen el financiamiento de parte de las empresas filiales. Al respecto, se desarrollará más adelante.

¿Por qué las empresas no reciben créditos bancarios? La misma encuesta se lo pregunta. El cuadro 7-2 muestra su resultado. El cuadro indica que la mayoría de las empresas que no recibieron nuevo crédito bancario, un 70% de las 450 empresas ni siquiera han solicitado el crédito bancario. La razón puede dividirse en dos aspectos. Uno es que el crédito bancario es un fondo altamente costoso respecto a la tasa de interés, condiciones crediticias y garantía. Otro es que, tomando en cuenta que varias empresas no lo hicieron por razón de la situación global de la economía y el rendimiento de la empresa, es riesgoso obtener un crédito altamente costoso en tales circunstancias econó-

micas que se presentan en México. Por otra parte, la abundancia de empresas que reciben "el financiamiento de parte de las proveedoras", a la que se refiere el cuadro 7-1, puede provocar una cadena negativa de falta de liquidez de las cuentas a pagar entre las empresas. En estas circunstancias económicas, si una empresa asume la deuda bancaria costosa, puede haber riesgo de que se caiga en la insolvencia.

Cuadro 7-2
Razones de no utilizar nuevos créditos bancarios según encuesta de evaluación coyuntural del mercado crediticio por el Banco de México (2009-2013)

Unidad: %						
		2009	***2010***	***2011***	***2012***	***2013***
Empresas que no utilizaron nuevos créditos bancarios[1]		72	77	77	76	76
Factores limitantes para solicitar o utilizar nuevos créditos[2]		67	70	69	69	69
Factores[3]	Situación económica general	50	40	61	55	50
	Tasas de interés del mercado de créditos bancarios	42	26	50	47	41
	Ventas y rentabilidad de su empresa	19	27	46	47	41
	Condiciones de acceso al crédito bancario	48	49	45	46	41
	Montos exigidos como colateral para acceder al financiamiento bancario	17	20	45	42	38

Fuente: Banco de México, *Evolución del Financiamiento a las Empresas durante el Trimestre Enero-Marzo*, cada año.

Nota 1: Resultados del primer trimestre de cada año. Muestra con cobertura nacional de por lo menos 450 empresas. La respuesta es voluntaria y confidencial.

Nota 2: Porcentaje del total de empresas.

Nota 3: Del conjunto de posibles limitantes, cada empresa califica el grado de cada factor (muy limitante, relativamente limitante o nada limitante) por lo que la suma del porcentaje de todos los factores puede ser superior a 100. El porcentaje señalado para cada factor incluye la suma de las calificaciones muy limitante y relativamente limitante.

Por lo mencionado anteriormente, los bancos no funcionan como fuente de crédito para la inversión en México, lo cual impide realizar

la inversión. Sin embargo, existen excepciones, que son las empresas pertenecientes a los grandes grupos económicos que reciben el "financiamiento de parte de las empresas filiales". En caso de los grandes grupos económicos, las casas matrices o las principales empresas integradas pueden listarse en el mercado de valores, ya sea nacional o extranjero, mediante lo cual pueden obtener financiamiento a través de la emisión de acciones u obligaciones. Además, los grupos económicos con alto prestigio podrán obtener el crédito bancario menos costoso en el mercado financiero internacional.

Una de las razones por la que existen algunas empresas afiliadas a grupos económicos entre las proveedoras de autopartes Tier 1 es el poder financiero de los mismos. Desde luego, los grupos económicos no están libres de riesgo de las deudas acumuladas provocadas por los cambios económicos. Esto demuestra la historia de altibajos de varios grupos económicos a partir de la crisis económica de la deuda externa que ocurrió en 1982.

Dificultad de la adquisición de materias primas

La segunda barrera es que es difícil, aunque quieran incorporarse a la red de proveeduría, adquirir las materias primas baratas y de alta calidad en corto tiempo. Las autopartes son fabricadas de diversas materias primas: lámina de acero, plástico, gomas y metales no ferrosos. El punto débil de México como país productor de vehículos es que la industria de materias primas no puede satisfacer la demanda de la industria automotriz respecto a cantidad y calidad. Las materias primas que no se adquieren dentro del país deberán ser importadas, lo cual genera el costo de transporte y se tarda el tiempo de espera desde la orden hasta la entrega. Esto es una desventaja que sufren todas las empresas que se encuentran en México. Si bien, el impacto negativo de este aspecto será mayor para las empresas mexicanas. Esto, como se describirá en el siguiente capítulo, se debe a que lo que las ensambladoras y las autopartistas requieren, particularmente de las empresas mexicanas, es la capacidad de respuesta rápida. En caso que se necesite la importación de materias primas, el tiempo de espera se aplaza y esa ventaja no se demuestra.

¿Por qué la industria interna de materias primas no satisface la demanda de la industria automotriz? Al respecto, tomando como ejem-

plo los materiales siderúrgicos y para plástico se analizará a continuación.

Caso de materias siderúrgicas

La fabricación de vehículos requiere diversas materias siderúrgicas, tales como arrabio para fundición, barras de acero, alambres, láminas y tubos de acero. Estos son producidos en México, sin embargo, no satisfacen la demanda de la industria automotriz en aspectos de cantidad, calidad, precio y tiempo de entrega, etc. El cuadro 7-3 señala la tasa de autosuficiencia del sector siderúrgico de México según los procesos de producción.

En México, se carece de la capacidad productiva en los procesos posteriores al de la laminación en caliente, como muestra el cuadro, no es autosuficiente en la lámina en caliente y en frio, de acero inoxidable y galvanizado. Otro problema que no se refleja en la estadística es que en México no se pueden fabricar las láminas de alta tensión que tienen una fuerte tensión a la tracción. Las láminas de alta tensión pueden hacerse delgadas, lo que consigue ligereza de vehículos y alto rendimiento de combustible, por lo que se utilizan para carrocería en los años recientes.

Cuadro 7-3
Porcentaje de producción nacional dentro del consumo aparente de los productos siderúrgicos en México(2008)

Productos	***Producción nacional/ consumo aparente×100***
Hierro de primera fusión	97%
Planchón	200%
Lámina en caliente	85%
Lámina en frío	87%
Lámina de acero inoxidable	51%
Lámina galvanizada	66%

Fuente: Cámara Nacional de la Industria del Hierro y del Acero, *Anuario estadístico de la industria siderúrgica mexicana 2003-2008,* p57-58.

Entre las grandes empresas siderúrgicas de México, existen Arcelor Mittal Lazaro Cárdenas, Ternium México, proveniente de Argentina,

y Altos Hornos de México, como fabricantes integradas de acero, y Deacero y Simec, que son de México, como fabricantes de hornos eléctricos. ¿Por qué estas fabricantes siderúrgicas no invierten en las instalaciones de laminación? Pueden citarse dos razones.

Primero, la inversión en la planta siderúrgica es de gran escala y conlleva riesgo, por lo que aun siendo grandes empresas titubean. Dos casos ejemplares: Uno es el caso de una empresa mexicana adquirida por Ternium de Argentina. Ésta invirtió a México adquiriendo tanto a Hylsa, fabricante integrada y perteneciente a un grupo económico, como a Imsa, proveedora de laminación.

Hylsa era la empresa del grupo económico Alfa y la compañía hermana de la proveedora de autopartes Tier 1, Nemak. Hylsa y Imsa realizaron una gran inversión en equipo en los años 90 previendo la competencia global, pero no soportaron la carga de la deuda, fueron adquiridas por Ternium. Para Alfa fue una elección sumamente difícil de si tomaba autopartes o acero. Otro ejemplo es Simec, fabricante de hornos eléctricos que creció drásticamente a través de la adquisición en los años 90. Simec es una de las pocas proveedoras que se integra a la industria automotriz. En los 2000, invirtió tanto en Estados Unidos como en Canadá mediante la adquisición, y en aquel país se convirtió en la proveedora de las ensambladoras y las autopartistas que eran clientes de la empresa a la que adquirió. Es una empresa que tiene la capacidad de realizar una gran inversión, y de hecho en 2007 anunció el proyecto de la creación de una nueva planta en el norte de México, con una de 500 millones de dólares. Si bien, el proyecto se estancó a causa de la crisis económica y financiera de Estados Unidos.

En segundo lugar, varias fabricantes siderúrgicas en México son empresas multinacionales, por lo que determinan la disposición de las plantas de producción y la distribución de la inversión según las respectivas estrategias globales. Por ejemplo, en el caso de Arcelor Mittal, su subsidiaria en México solo produce planchón sin poseer la instalación de laminación. Según la entrevista que apliqué, para la industria automotriz, exporta el planchón a Estados Unidos y su subsidiaria estadounidense procesa la laminación y re-exporta a México las láminas de acero para suministrarlas a General Motors, Ford y Volkswagen.

La mejora de las condiciones de suministro de acero depende de la estrategia de las fabricantes siderúrgicas, y lo interesante es el exceso

de capacidad de producción de acero a través de la ampliación de la inversión ocurrida en los países emergentes, de lo cual la intensificación de la competencia entre las fabricantes siderúrgicas está siendo un elemento impulsor a la inversión para el mercado de la industria automotriz de México. Un antecedente fue la creación del centro de acero, en el estado de Puebla, en 2006, y la inversión para el establecimiento de la planta de producción de lámina de acero galvanizado para automóviles en Tamaulipas, hechas por Posco de Corea. El centro de acero y la planta de lámina de acero galvanizado iniciaron sus operaciones en 2007 y 2009, respectivamente. La lámina en frio, que es la materia prima para galvanización, es importada desde Corea. Le sigue la empresa Shin Nittesu Sumikin, de Japón. Esta empresa constituyó, con el 49% de la participación en el capital social, una empresa conjunta con Ternium, llamada Tenigal, en 2010. Esta comenzó su operación a partir de agosto de 2014. La cual también importa la lámina en frio desde exterior.

Caso de materias plásticas

A continuación, veremos el caso de materias plásticas tomando como ejemplo el polipropileno.

El compuesto de polipropileno es un material plástico para el moldeo por inyección, y se utiliza para sitios importantes de los vehículos en su parte interior: panel de instrumentos y parachoques.

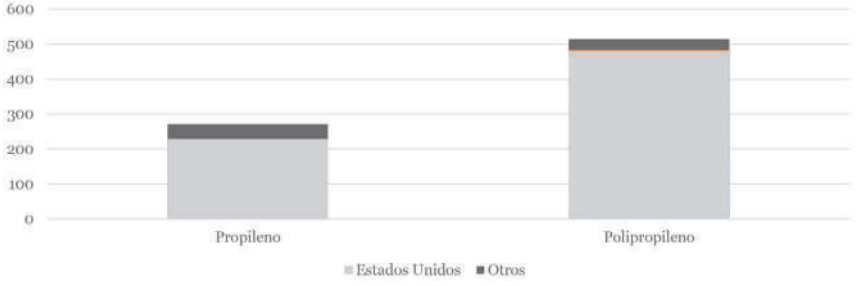
La principal materia prima es el polipropileno; Indelpro, empresa perteneciente al grupo económico Alfa, con la participación de 49% del capital extranjero de LyondellBasell de Alemania, es la única fabricante dentro de México.

Alfa entró en el mercado de polipropileno a inicio de los años 90. La capacidad de producción de 23 toneladas, al principio, incrementó a 64 toneladas por la creación de una nueva planta en 2008, si bien, todavía no alcanza a cubrir la demanda de la industria automotriz.

¿Por qué Alfa no invierte más a pesar de que existe la demanda no suministrada? Puede decirse lo mismo del caso del acero. Primero, se requiere una gran inversión en la planta petroquímica. Segundo, aunque México sea un país productor de petróleo, el suministro de propileno, el material de polipropileno es inestable debido a la falta de inversión en la refinería de petróleo de la empresa estatal Pemex.

A causa de lo anterior, México importa el propileno. En tercer lugar, existe la competencia con los productos importados de Estados Unidos. La gráfica 7-3 señala el volumen de importación mexicana de propileno y polipropileno y el país de origen.

Gráfica 7-3
Cantidad y país de la importación de propileno y polipropileno de México (2011)



México importa polipropileno por un volumen aproximadamente igual a la capacidad de producción de Indelpro, y además lo importa en su mayor parte desde Estados Unidos. En cuarto lugar, el polipropileno en los negocios que desarrolla Alfa es de menor importancia. Los materiales que Alfa impulsa en el área petroquímica son el tereftalato de polietileno (PET por sus siglas en inglés), que es materia prima para recipientes o botellas de plástico, y el ácido tereftálico, que es material para polietileno. Mediante estos dos productos ha invertido en Estados Unidos, realizando la adquisición a partir de 2001, y en 2012 se convirtió en la fabricante de PET que se ubica en el segundo lugar a nivel mundial y en el primer lugar en América del Norte. Contra esto, el polipropileno es un negocio dentro de México, es decir es un producto secundario. Para Alfa, el polipropileno es un negocio menos importante como para invertir.

Causas que dificultan la entrada

¿Por qué las empresas mexicanas no pueden incorporarse a la red de proveeduría de América del Norte? Esta pregunta puede recapitularse de la siguiente manera:

En primer lugar, las barreras de entrada a la red de proveeduría de América del Norte son altas en cuanto a precio, calidad, tiempo de entrega, capacidad de desarrollo, capacidad financiera y otras. Su causa es que, primero, es una red de proveeduría para la producción de vehículos para exportación hacia el mercado estadounidense donde la competencia es intensa, y segundo, la barrera de entrada se determina por la conformación y la estructura de la red de proveeduría de América del Norte, en donde la capacidad de las autopartistas japonesas, estadounidenses y europeas se convierte en un criterio. Si no se cambia la estructura, no se bajarán las barreras de entrada.

Por otro lado, la disposición de las empresas mexicanas para consolidar sus capacidades es baja. En su contexto, la organización administrativa no es compatible con el sistema japonés de producción. Esto es un punto resaltable ya que, para las empresas japonesas, que practicando el sistema japonés de producción han venido ganando en la competencia internacional, es un elemento que les refuerza más la desconfianza en las empresas mexicanas. Otro contexto es que la inversión en la industria automotriz para empresas mexicanas no es suficientemente atractiva ni rentable contra los esfuerzos y costos requeridos, y además conlleva un riesgo teniendo en cuenta los altibajos de la economía en los últimos 25 años.

En tercer lugar, aunque aparezcan las empresas con la mayor disposición de entrar en la red de proveeduría y consolidar sus capacidades, las circunstancias que les rodean, así como el sistema de financiamiento y el desarrollo de la industria de materias primas, no apoartan las condiciones en que la disposición produce el resultado deseado.

Tetsuro Nakaoka, especialista en historia tecnológica, en su tesis que analizó la industria automotriz de México hasta finales de los años 80, identifica los problemas de los empresarios mexicanos de que dan importancia al beneficio a corto plazo y carecen de la disposición de mejorarse tecnológicamente (Nakaoka, 1990). Esta evaluación sigue vigente, ya que se observa la misma evaluación de parte de las empresas japonesas sobre las empresas mexicanas. La razón por la que no se ha cambiado la evaluación 25 años después es que, primero, la estructura administrativa de las empresas mexicanas no ha sido modificada, y segundo, las circunstancias en que se encuentran los empresarios no se han cambiado en el sentido de que siguen desmotivándoles en

la disposición de lograr la mejora tecnológica. Esto es el punto que hace diferir a México de Asia del Este.

Asia del Este continuó creciendo su economía bajo el esquema de la política de la industrialización por sustitución de importación básicamente hasta que ocurrió la crisis monetaria de Asia en 1997. Fue el mismo periodo en que las empresas japonesas invirtieron en masa en esta región en los años 80 y 90. Tal vez, las empresas de Asia del Este hubieran recibido diversos apoyos de parte de las empresas japonesas para consolidar sus capacidades, mientras casi todas las empresas mexicanas sufrían de la crisis económica y resultaron ser incapaces de consolidar las capacidades. La diferencia de la capacidad entre las empresas mexicanas y las de Asia del Este ha surgido de estos 15 años, y sigue impactando a la fecha. Esto es mi hipótesis y su comprobación será el tema de un estudio futuro.

Capítulo Último
Posibilidad de la entrada de las empresas mexicanas a la red de proveeduría automotriz

Si se trata de la producción para exportación hacia el mercado estadounidense, en donde las ensambladoras del mundo compiten intensamente, las barreras de entrada a la red de proveeduría de América del Norte no se bajarán e incluso serán más estrictas que ahora. ¿Habría la posibilidad de que las empresas mexicanas se incorporen a la red de proveeduría? Considero que no es que no la haya, esto depende, primero, de la condición de parte de las empresas mexicanas de que aparezcan las empresas con la disposición de entrar y que éstas consoliden sus capacidades, y segundo, de la condición del lado de la demanda; de que esté abierta la puerta a la red de proveeduría para las nuevas competidoras. En el presente capítulo, se analizarán estas dos condiciones en el sentido de observar la perspectiva.

1. Proveedoras mexicanas Tier 2 e inferiores incorporadas en la red de proveeduría japonesa

Al considerar la primera condición referida arriba, es necesario, con la finalidad de ver la perspectiva, comprender las características con las que cuentan las proveedoras mexicanas de autopartes que ya han sido incorporadas en la red de proveeduría de América del Norte. Ya se han mencionado las características de las autopartistas mexicanas Tier 1, por lo que, en el presente apartado, se analizarán las de las proveedoras de autopartes Tier 2 e inferiores, tomando como ejemplo las

64 empresas incorporatadas a la red de proveeduría japonesa a las que se refirieron en el capítulo III.

Tres ramos de negocios

El cuadro 8-1 señala las actividades que desarrollan las 64 empresas. Se indica que el total de las empresas es de 74, lo cual se debe a que hay casos en que la misma empresa desarrolla diferentes actividades, tales como fundición y procesamiento metálico de maquinado, estampado de metales y fabricación de moldes y troqueles. Las actividades pueden clasificarse en tres grandes ámbitos. Primero, la fabricación de componentes y moldes a través del perfilado de los materiales metálicos y plásticos. El estampado de metales, mecanizado de metales, fundición, forja, procesamiento de molde por inyección de plástico, fabricación de moldes y troqueles corresponden a este ámbito clasificado. El número total de empresas incorporadas es 53 (en número absoluto son 41). Segundo, el proceso de fabricación secundaria de los componentes. La galvanización, tratamiento de superficie y tratamiento térmico pertenecen a este ámbito. El número total de empresas es 10. Según la entrevista aplicada, este ámbito forma un mercado de nicho en el que las empresas mexicanas pueden entrar flexiblemente. Es debido a que no es rentable por el costo elevado de transporte cuando hagan una orden de procesamiento en el extranjero, y además no es el mercado atractivo para empresas extranjeras por la escala de pedidos y la rentabilidad, etc. Tercero, la fabricación de materias primas en la que se encuentran siete empresas. Los productos que fabrican son latón, acero, poliuretano, negro de humo, tela y cuero entre otros.

Cuadro 8-1
Actividades de 74 proveedoras mexicanas de Tier 2 e inferiores que están en la red de proveeduría japonesa

Actividades	*Número de empresa*
Estampado metálico	16
Procesamiento metálico de maquinado	15
Forja	2
Fundición	3
Procesamiento de molde por inyección plástica	9
Fabricación de moldes y troqueles	8
Galvanización	6
Tratamiento de superficie	3
Tratamiento térmico	1
Materias primas	7
Otros	2
No se sabe	2
Total	74

Fuente: Elaborado por la autora con la información de entrevistas y varias fuentes como las páginas de internet de las empresas.

Incorporación en aumento después de la liberalización del mercado

El cuadro 8-2 señala el año de constitución de las 64 empresas. Por cuestión de datos, no puede identificarse el año correspondiente de las 13 empresas, por lo tanto, se analizarán las 51 empresas restantes. Entre estas 64 empresas, las que están registradas en el Directorio 1986 que publicó la INA del que se trató en el capítulo V son solo tres empresas, es decir, el año de constitución referido no significa necesariamente el año en que comenzaron la operación como proveedora de autopartes. Por lo menos, la mayoría de las empresas no estuvieron reconocidas como autopartistas en 1986.

Cuadro 8-2
Año de constitución de las 64 proveedoras mexicanas de Tier 2 e inferiores en la red de proveeduría japonesa

Década de constitución	*Número de constitución*
1940	2
1950	6
1960	8
1970	8
1980	8
1990	14
2000	5
No se sabe	13
Total	64

Fuente: Elaborado por la autora con la información de entrevistas y varias fuentes como las páginas de internet de las empresas.

El cuadro agrupa a las empresas juntas en la década de los años 80, y las empresas constituidas entre 1980 y 1985 eran cinco, es decir, la suma de las empresas fundadas hasta 1985 es de 29 empresas. Entre estas 29 empresas, ¿cuándo las 26 empresas no registradas en el Directorio 1986 entraron en la industria de autopartes? Pueden suponerse dos casos. Uno, es que antes de 1985 ya habían entrado, pero su objeto principal no era la fabricación de autopartes, por lo que no se reconocían como autopartistas. Ejemplo de ello son las seis empresas que se incluyen en la clasificación de "fabricación de materias primas". En la de "estampado de metales" se tiene el caso de una empresa que se fundó con el objeto principal de fabricar herrajes de argollas para carpeta e inició la producción de autopartes como operación secundaria antes de 1986. Ésta empresa actualmente tiene por objeto principal la fabricación de autopartes. Otro caso es la empresa que fabricaba productos que no eran autopartes antes de 1986, pero después de este año, entraron en la industria de autopartes. Cinco de las 26 empresas corresponden a este caso. El momento de la entrada de otras 14 empresas es desconocido. Por otro lado, las 22 empresas que restan fueron constituidas después de 1986. El hecho observado demuestra que la formación de la red de proveeduría de América del Norte no ha sido un proceso que solo eliminaba a las empresas mexicanas, sino que fue una fase

que implicó la entrada de otras nuevas empresas, aunque su escala no igualaba a la de salida.

Lo que llama la atención es que el número de las empresas incorporadas aumentó a partir de 1990; fue cuando las condiciones de entrada se elevaron por la incursión de las autopartistas japonesas. Uno de los factores que impulsaron la nueva entrada fue la peculiaridad de las actividades. La fabricación de componentes a través del perfilado de los materiales metálicos y plásticos son de los estratos inferiores de la industria mecánica de tipo ensamblaje. Por lo tanto, es posible transformar o diversificar las operaciones a otro ámbito de productos de la misma industria mecánica de tipo ensamblaje utilizando las mismas instalaciones de producción y de tecnología. Por ejemplo, la transformación o la diversificación de las piezas de electrodomésticos a las autopartes. Esto hubiera flexibilizado la barrera de nueva entrada a la industria de autopartes.

Prevalecen las pymes

El cuadro 8-3 muestra la composición de las 64 empresas según tamaño. Existen 23 empresas cuyo tamaño es desconocido, al respecto se necesita una explicación. Para determinar el tamaño de la empresa se utilizaron principalmente los siguientes datos. Uno es el dato que se encuentra en la página Web de las respectivas empresas. Otro es el *Industridata* que una empresa de investigación privada publica anualmente. Este anuario, dividido en cuatro volúmenes, contiene la información sobre las empresas según tamaño que se clasifica en cuatro rangos: AAA (más de 501 empleados); AA (De 251 a 500 empleados); A (De 151 a 250 empleados); y B (De 100 a 150 empleados). Y el último es el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM) que ofrece la Secretaría de Economía en internet. El problema de este sistema es que está basado en la información que proporcionan las asociaciones industriales, por lo que se refleja la capacidad de colección de datos de las mismas de la que depende la captura precisa de las empresas. En el caso de las empresas de autopartes, dicha captura está tosca. Las 23 empresas cuyo tamaño no está identificado son las que no han publicado el número de empleados en sus propias páginas Web o bien que no están registradas en dicha publicación anual o SIEM. Se estima que cuanto mayor es el tamaño de la empresa, mayor será la posibilidad

de que se identifiquen, por lo que hay mayor probabilidad de que estas 23 empresas cuenten con menos de 99 empleados. Teniendo presente lo recién mencionado, se considera que, de entre las 64 empresas, 53 son pymes que tienen menos de 250 empleados.

Cuadro 8-3
Tamaño de las 64 proveedoras mexicanas de Tier 2
y debajo de la red de proveeduría japonesa

Número de empleados	*Número de proveedoras*
Más de 501	6
Entre 251 y 500	5
Entre 151 y 250	2
Entre 100 y 150	11
Menos de 99	17
No se sabe	23
Total	64

Fuente: Elaborado por la autora con la información de entrevistas y varias fuentes como las páginas de internet de las empresas.

Por otra parte, existen 11 empresas que contratan a más de 251 empleados. Entre ellas, las que representan un gran porcentaje son las empresas que se dedican a la fabricación de materias primas (4) y las empresas pertenecientes a los grandes grupos económicos (5, de las cuales 2 son de fabricación de materias primas). Se merece una mención especial el caso de Bocar, especializada en autopartes, que fue fundada por inmigrantes alemanes (Véase el cuadro 3-4).

Este grupo económico es activo en la diversificación de negocios en la industria de autopartes, y de hecho ha constituido una empresa de moldeo por inyección de plástico en 1994 y otra de fundición en 2007 dentro del grupo.

Presencia prominente de las empresas fundadas por migrantes

Es sumamente escasa la información sobre los detalles de la fundación de las 64 empresas. El punto notable en la información escasa es que son prominentes las empresas que fundaron los inmigrantes europeos, incluyendo el caso de Bocar. Al menos, nueve empresas son

las que construyeron los inmigrantes provenientes de Alemania (seis empresas), de Suiza (dos empresas) y de Polonia (1 empresa). Además, existe una empresa que era originalmente de Alemania y fue adquirida por capital mexicano, pero que está gestionada por los directivos alemanes que se quedaron. La razón por la que hay varias empresas constituidas por migrantes es la alta capacidad y disposición de sus administradores. La mayoría de los fundadores fueron los inmigrantes que llegaron a México después de los años 50. Es muy lógico que tienen alta disposición si se tratan de inmigrantes que llegan a un país nuevo buscando la oportunidad. Han sido educados en los países avanzados de la industria mecánica de tipo ensamblaje, han aprendido la tecnología y las reglas de la sociedad industrial de respetar la disciplina y de cumplir contratos, por lo que se estima que tienen alta capacidad tecnológica y de gestión empresarial. Son las particularidades de las que carecen las empresas mexicanas, como se mencionó anteriormente. Si lo que las ensambladoras-clientes requieren de sus proveedoras es la alta capacidad tecnológica y de gestión empresarial, es natural que empresas que cuentan con dicha capacidad aparezcan entre las proveedoras en una alta proporción.

Si la alta capacidad tecnológica y de gestión empresarial se basan en la alta disposición, la educación, el aprendizaje de tecnología y la experiencia de las reglas de una sociedad industrial en los países avanzados de la industria mecánica de tipo ensamblaje, no necesariamente solo los inmigrantes cumplen con estas condiciones. A través del estudio en los países desarrollados y/o el trabajo en las empresas extranjeras, pueden satisfacer en cierto grado estas condiciones. De hecho, entre estas 64 empresas se incluyen tres casos parecidos. Uno es el caso en que los ingenieros se desprendieron (*spin-off*) de la ensambladora en donde trabajaron y emprendieron su propia empresa. Otro caso de *spin-off* es el de los ex administradores profesionales de Bocar, y el último es que los descendientes de la segunda generación de la familia fundadora de la empresa mexicana trabajaron en una empresa en Alemania y emprendieron su propia empresa regresando a México. La importancia de *spin-off* de los empleados, como una trayectoria de las proveedoras de autopartes mexicanas, ya ha sido señalada por los investigadores mexicanos, como se verá más adelante.

Caso de las empresas spin-off *de Ford*

Contreras e Isiordia, en su estudio sobre las proveedoras de la planta de Hermosillo de Ford, identifican que el *spin-off* de los ex empleados que laboraron en las empresas extranjeras ha sido una fuente importante de suministro para las proveedoras mexicanas (Contreras e Isiordia, 2010). Según la investigación que realizaron durante el periodo de 2006 a 2009, las 99 proveedoras de bienes y servicios relativos a la producción de esta planta fueron las pymes mexicanas. Sus principales actividades correspondían al procesamiento metálico de maquinado (37 empresas), servicios de ingeniería (27 empresas) y servicios de mantenimiento (23 empresas). El origen más común de estas 99 empresas ha sido la empresa de *spin-off* que establecieron los ex ingenieros que trabajaban en Ford. Presentan el resultado de la entrevista a ellos, y enumeran, como uno de los puntos más importantes de aprendizaje que tuvieron en la planta de Ford, no solamente la tecnología más actualizada de producción y de gestión organizacional sino también el apego a la calidad y la importancia de la capacidad organizacional de ajuste entre los procesos productivos. Como se mencionó anteriormente, en el lanzamiento de la planta de Hermosillo de Ford se ha involucrado Mazda, que tenía la alianza del capital en ese entonces, y la introducción del sistema japonés de produccíon fue llevada a cabo bajo la iniciativa de Mazda.

¿Surgirán las proveedoras con la mejor disposición a la incorporación?

Por lo descrito anteriormente, han sido claros los siguientes aspectos: Primero, están creciendo las pymes mexicanas en los ámbitos tanto de la fabricación de componentes y del perfilado de los materiales metálicos y plásticos, de moldeos y troqueles como del proceso de fabricación secundaria. En pocas palabras, está incrementando el número de las empresas que entraron en estos ámbitos, en particular, a partir de 1990. Segundo es que, para la incorporación a la red de proveeduría, existen ciertas rutas. Las principales vías son: a través de la transformación o diversificación de negocios de las empresas que se dedican a las actividades que no eran de la industria de autopartes; para la diversificación de los productos de la empresa que se dedica a la fabricación de auto-

partes; y el *spin-off* de los ingenieros o administradores profesionales de las ensambladoras o las proveedoras de autopartes. Tercer aspecto es que las empresas incorporadas a la red de proveeduría necesariamente cuentan con alta capacidad y gestión empresarial, capacidades con las que cumplen con los requisitos para la entrada. Se estima que, detrás del contexto en que han aumentado las empresas con dicha característica, hay un proceso de transferencia y de aprendizaje de conocimientos relativos a la tecnología y la gestión empresarial. La migración es un caso representativo donde los administradores por sí mismos transfirieron la alta tecnología y la capacidad de gestión originarias de Europa. El *spin-off* de los ex ingenieros o administradores profesionales de las ensambladoras o las autopartistas es un resultado de aprendizaje de conocimientos relativos a la tecnología y a la gestión empresarial a través de las prácticas en las empresas. El número de empresas que cuentan con la alta capacidad que satisface las condiciones para la entrada todavía está limitado. Sin embargo, teniendo en cuenta que el número de tales empresas está creciendo paulatinamente, existen varias rutas para la incorporación, hay oportunidades de aprendizaje de conocimientos relativos a la tecnología y la gestión empresarial, considero que el número de las empresas con dicha característica va a incrementar en un futuro.

No obstante, para que se convierta en una realidad lo mencionado anteriormente, se requiere otra condición independiente a las características de las empresas. Lo que se considera primordial es la condición que establece el lado de la demanda.

2. Momento en que se abriría la puerta a la red de proveeduría

Aunque aparezcan las empresas con la disposición de desafiar, no se cumplirán sus retos si no está abierta la puerta de la red de proveeduría. Dicha puerta ocasionalmente se abre de una manera amplia. Será este el momento en que tendrán la oportunidad de entrar. A continuación se presentarán los casos, conforme a la entrevista aplicada, en que se abrió la puerta considerablemente.

Cuando las ensambladoras busquen a las proveedoras

Mientras la competencia global se intensifica, las ensambladoras del mundo procuran producir vehículos cerca del mercado y elevar la tasa de adquisición de autopartes dentro del país en que se ensamblan. Esto es tanto para reducir el costo de transporte, responder rápidamente a las fluctuaciones de la demanda por el acortamiento del tiempo necesario para la producción como para lograr la tasa de compra nacional establecida con la finalidad de gozar de privilegios de exportación libre de impuestos a los países socios de tratados de libre comercio.

La Empresa A, objeto de la entrevista, inició a partir de 2008 las actividades para incrementar la competitividad en costos procurando conseguir las autopartes cerca de la planta con la finalidad, en particular, de reducir el costo de transporte. Sus estrategias han sido analizar la posibilidad de compra nacional según partes, visita a empresas por el equipo de investigación de proveedoras e instalación de la sala de exposición de las autopartes requeridas dentro de la planta, entre otros. A consecuencia de estos esfuerzos, se lograron adquirir dentro del país nueve autopartes en 2008, 63 en 2009, 173 en 2010 y 108 en 2011, respectivamente.

Aunque no hay cambio en la barrera de entrada, si bien, el hecho de que las ensambladoras tratan de explorar proveedoras para aumentar la tasa de compra nacional es importante, ya que es una señal de la oportunidad para nuevo acceso.

Cuando las proveedoras de autopartes busquen a las proveedoras

Según el trabajo de campo realizado, puede suceder la situación en que las proveedoras de autopartes, en sus actividades ordinarias, deban buscar a otras proveedoras dentro de México. La primera situación es cuando la capacidad productiva de la autopartista correspondiente llegue al límite y necesite subcontratar a otras proveedoras. Para éstas proveedoras, tal vez sea la transacción una sola vez, sin embargo, será un resultado comercial que puede convertirse en la oportunidad para acceder a la red de proveeduría. La segunda situación es, como se mencionó anteriormente, que existe mercado de nichos. Son, por ejemplo, el trabajo secundario para componentes, tales como galvanización, tratamiento de superficie y tratamiento térmico, así mismo, fabricación

de dispositivo de control de encargo, mantenimiento o reparación de moldes y troqueles. La tercera situación es cuando las empresas clientes requieran la reducción de costos. Este requerimiento es fuerte, en particular de parte de las autopartistas Tier 1 que fabrican los productos que tienen una competencia intensa con otras Tier 1, y/o las proveedoras de autopartes Tier 2 que se ubican en los estratos jerárquicos inferiores de la red de proveeduría. La presión por la reducción de costo induce la búsqueda de nuevas proveedoras.

Las situaciones arriba mencionadas no cambian la barrera de entrada, pero el hecho de que existan ocasiones en que las proveedoras de autopartes busquen a otras proveedoras significa la oportunidad de nuevo acceso a la red de proveeduría.

¿Se abrirá la puerta a la red?

¿Se abre la puerta de la red de proveeduría para las empresas mexicanas? Considero personalmente que este momento, a mediados de los 2010, en que avanza radicalmente la expansión de la capacidad productiva de México como plataforma de fabricación y exportación para los mercados norteamericano y sudamericano es la temporada histórica en que está abierta más ampliamente la puerta para el acceso a la red de proveeduría. Esto es porque las ensambladoras y las autopartistas, más que antes, se esforzarán por explorar a proveedoras locales para elevar la tasa de compra nacional, y además habrá más casos en que, conforme a la expansión de la capacidad productiva de las ensambladoras y las proveedoras de autopartes, ya sean existentes o nuevas, deberán buscar las empresas mexicanas por las razones que se refirieron anteriormente. De hecho, ya se está presentando esta situación, por ejemplo, el ProMéxico informó que unas empresas mexicanas de la industria textil del Estado de Puebla, donde se encuentra la planta de Volkswagen, fueron invitadas a Alemania a través de una cámara de industria y comercio y fueron consultadas sobre la posibilidad de negocios por las proveedoras de autopartes, y finalmente cinco empresas enviaron la muestra de sus productos a Alemania (*Reporte sobre comercio e inversión*, 1-15/08/2013). La JETRO de Japón, para apoyar a las empresas japonesas que invirtieron a México y buscan proveedoras, visita diversas empresas candidatas y proporciona el resultado de su evaluación en la base de datos. Las empresas candidatas no se

limitan a las mexicanas, si bien está incrementando sostenidamente el número de las empresas mexicanas conforme al aumento de las empresas registradas en dicha base de datos.

Este momento en que está ampliamente abierta la puerta a la red de proveeduría para nuevas competidoras es una gran oportunidad para las empresas mexicanas por su acceso. En otras palabras, si pierden esta oportunidad, se irá cerrando la puerta y también la oportunidad de acceso.

Lo que se requiere de las empresas japonesas

Teniendo en cuenta que puede crecer el número de empresas mexicanas con capacidad y disposición y que esté abierta la puerta de acceso a la red de proveeduría más que antes, es factible que varias empresas mexicanas se incorporen a la red de proveeduría nuevamente. ¿Cuál es el panorama a futuro de la incorporación de las empresas mexicanas en la red de proveeduría japonesa?

Womack y Jones fueron quienes nombraron el sistema productivo que establecieron las ensambladoras japonesas como sistema de producción sin desperdicios (*Lean production system*) y lo promovieron al mundo por su alta eficiencia. Uno de los autores, Womack, en su tesis sobre la industria automotriz mexicana en 1990, evaluó que el sistema productivo mexicano en ese entonces todavía estuvo en la etapa del sistema de fordista. Y examinó que la ampliación de la inversión de parte de las ensambladoras japonesas y la entrada de las autopartistas japonesas ofrecerían una gran oportunidad de aprendizaje del sistema de producción Lean (Womack, 1990). Según la entrevista aplicada, la mayoría de las proveedoras japonesas de autopartes, que tienen a empresas mexicanas como sus proveedoras subcontratistas, realizan la supervisión regular o irregular, revisión de los productos defectuosos, orientación tecnológica y de la mejora de la calidad. En su caso, colaboran en la puesta en marcha de la empresa e incluso la capacitación a los trabajadores. Puede decirse que, a través de la relación transaccional, se está llevando a cabo la transferencia de conocimientos y el aprendizaje relacionados con la tecnología y la gestión empresarial. Si tomamos en cuenta este aspecto, la incorporación de las empresas mexicanas a la red de proveeduría japonesa tendrá un mayor sentido, incluso mayor que la oportunidad de negocios. A pesar de ello, solo

pocas empresas autopartistas japonesas subcontratan a las empresas mexicanas, como se ha mencionado anteriormente.

El presente libro intentaba explicar el porqué de que las empresas mexicanas no logran incorporarse a la red de proveeduría desde diversas dimensiones, tales como la historia de la formación de dicha red, su estructura, propios problemas de las empresas mexicanas y también de las circunstancias que les rodean, y por último, toca el tema sobre la dificultad típica de incorporación a la red de proveeduría japonesa. Es la presencia de diversas barreras que impiden la comunicación flexible entre las empresas japonesas y las mexicanas.

La primera barrera es el idioma. En general, los japoneses y los mexicanos se comunican en inglés, que no es el idioma materno para ninguno de ellos, lo cual puede provocar un malentendido. La segunda son las costumbres y culturas diferentes. Un caso interesante que se encontró en el proceso de la entrevista aplicada fue la traducción al español de las 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke: Organización, Orden, Limpieza, Estandarización y Disciplina). Se observaron las "evidencias de trabajo" de las respectivas empresas en la traducción, que difieren una de otra, de los conceptos que no existen en el idioma español. Fue el resultado de adaptarlos a las palabras españolas más parecidas convirtiendo el conocimiento tácito en conocimiento explícito. Es un ejemplo que demuestra la necesidad de sabiduría y esfuerzos para acercarse mutuamente para que entiendan lo que los japoneses consideran cosas ordinarias, que también pueden ser extraordinarias para los mexicanos.

Cuando las empresas japonesas busquen a proveedoras en México y las empresas mexicanas intenten ser sus proveedoras, se enfrentarán a esta barrera. Es lógico que exista la diferencia de costumbre y cultura entre las empresas mexicanas y las estadounidenses y europeas. Sin embargo, la diferencia definitiva es la historia de la relación. Para las empresas autopartistas japonesas que entraron a México 25 años después que las empresas occidentales, será difícil compensar la acumulación de experiencia y de conocimientos sobre México. Una de las formas para superar esta barrera sería la localización de la gestión empresarial, es decir, la capacitación de los recursos humanos locales y el otorgamiento de la facultad a ellos. El estudio sobre la planta de Ford, en Hermosillo, que se citó anteriormente, indica que la red personal fuera de la empresa que tienen los ingenieros mexicanos es

una ruta importante para explorar proveedoras. Según la entrevista aplicada, se encontró una empresa autopartista que avanza en la localización (implantación en México) de la gestión empresarial en donde el presidente es mexicano. Esta empresa tiene subcontratadas varias empresas mexicanas cuya razón es la localización de la gestión según dicho presidente. Es decir, está arraigada en la sociedad mexicana, lo que le permite encontrar a otras proveedoras y orientarles en la mejora de la producción sin que tenga la barrera de comunicación.

No se pide que se logre la localización de la gestión empresarial por completo, si bien, se les requeriría un compromiso mucho más fuerte que antes para que las empresas japonesas, que están incrementando su presencia en la industria automotriz de México, se arraiguen en la sociedad mexicana al igual que las empresas estadounidenses y europeas. En este sentido, considero que la relación entre las empresas japonesas y México ha entrado en una nueva etapa.

Bibliografía

Bibliografía en idioma japonés

浅沼萬里著・菊谷達弥編（1997）『日本の企業組織革新的適応のメカニズムー長期取引関係の構造と機能ー』東洋経済新報社

ウォマック、ジェームズ・P・ダニエル・ルース、ダニエル・T・ジョーンズ（1990）『リーン生産方式が、世界の自動車産業をこう変えるー最強の日本車メーカーを欧米が追い越す日ー』経済界 (James P. Womack, Daniel T. Jones and Daniel Roos. The Machine that Changed the World, New York: Rawson Associates, 1990)

クスマノ・マイケルA、武石彰（1997）「自動車産業における部品取引関係の日米比較」（藤本隆宏・西口敏宏・伊藤秀史編『サプライヤー・システムー新しい企業間関係を創るー』有斐閣 147ー180）

下川浩一（1985）『自動車産業脱成熟時代』有斐閣

――（1990）「自動車」（米川伸一・下川浩一・山崎広明編『戦後日本経営史第II巻』東洋経済新報社 67ー142）

――（2009）『自動車産業ー危機と再生の構造ー』中央公論新社。

芹田浩司（2000）「経済グローバル化とメキシコ自動車産業ーー国内部品産業に対する多国籍企業戦略のインパクトーー」『アジア経済』41（3）3月 2ー32

谷浦妙子（2000）『メキシコの産業発展』（研究双書509）アジア経済研究所

中岡哲郎（1986）「いわゆる『後発性の利益』と中進国の技術的追いつき過程（上）」『経済学雑誌』87（2）78ー102

――（1990）「メキシコ自動車産業の形成と技術」（中岡哲郎編『技術形成の国際比較工業化の社会的能力』筑摩書房 58ー93）

藤本隆宏・武石彰（1993）「自動車産業の生産性」『組織学会』26（4）36ー43

藤本隆宏（1997）『生産システムの進化論ートヨタ自動車にみる組織能力と創発プロセスー』有斐閣

星野妙子 （1994） 「メキシコの公企業民営化と民間部門の再編」『アジア経済』35（10）10月 2 －30
――（1998）『メキシコの企業と工業化』アジア経済研究所
―― （2004） 「衰退か進化か－岐路に立つ発展途上国のファミリービジネス－」（星野妙子編『ファミリービジネスの経営と革新』アジア経済研究所 3－28）
―― （2010） 『メキシコのビジネスグループの進化と適応－その軌跡とダイナミズム－』アジア経済研究所
ポランニー、マイケル （2003） 高橋勇夫訳 『暗黙知の次元』筑摩書房 (Michael Polanyi. The Tacit Dimension. London: Routledge & Kegan Paul, 1967)

Bibliografía en idiomas extranjeros

Arteaga García, Arnulfo (1992) “La restructuración de la industria automotriz en México y sus repercusiones en el viejo núcleo fabril.” In *Proceso de trabajo y relaciones laborales en la industria automotriz en México*, coordinated by Arnulfo Arteaga García, México: Universidad Autónoma Metropolitana and Fundación Friedrich Ebert: 9–55.
Barnes, Justin and Raphael Kaplinsky (2000) “Globalization and the Death of the Local Firm? The Automobile Components Sector in South Africa.” *Regional Studies* 34 (9): 797–812.
Bertha Vallejo, Carlos (2010) “Learning and Innovation under Changing Market Conditions: The Auto Parts Industry in Mexico.” Ph. D. dissertation presented to Maastricht University.
Bennett, Douglas C. and Kenneth E. Sharpe (1985) *Transnational Corporations versus the State: The Political Economy of the Mexican Auto Industry*. Princeton: Princeton University Press.
Bennett, Mark (1984) *Public Policy and Industrial Development: The Case of the Mexican Auto Parts Industry*. Boulder: Westview Press.
Bueno, Carmen (1995) “La cultura organizacional de las empresas de autopartes ante la globalización.” *El Cotidiano* (73): 41–47.
—— (2012) “La selección de los más aptos: evolución de PYMES basadas en tecnología hacia la generación de soluciones productivas más complejas.” (mimeo), Trabajo presentado de manera preliminar en un evento organizado por la Red Temática: Complejidad, Ciencia y Sociedad del Conacyt en Puerto Vallarta, mayo 2011.
Carrillo, Jorge (1996) “Ford Hermosillo: trayectoria de desarrollo de un modelo hibrido,” In *Japan Inc. en México. Las empresas y modelos*

japoneses, coordinated by Jordy Micheli. México: Universidad Autónoma Metropolitana –Azcapotzalco, 161–191.
Carrillo Viveros, Jorge and Sergio González López (1999) *Empresas automotrices alemanas en México, relaciones cliente proveedor*. México: Secretaria del Trabajo y Previsión Social.
Carrillo, Jorge, Martha Cecilia Miker Palafox and Julio Cesar Morales Cruz (2001) *Empresarios y redes locales, autopartes y confección en el norte de México*, México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez and Plaza y Valdes.
Carrillo, Jorge. (2004) "Transnational Strategies and Regional Development: The Case of GM and Delphi in Mexico." *Industry and Innovation*, 11 (1/2): 127–153.
CEC (Centro de Estudios de Competitividad) (2004) *El sector autopartes en México: diagnóstico, prospectiva y estrategia*. México: Instituto Tecnológico Autónomo de México.
Cohen, WesleyM. andDaniel A. Levinthal (1990) "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation." *Administrative Science Quarterly* 35 (1) March: 128–152.
Contreras, Oscar F. (2000) *Empresas globales, actors locales: producción flexible y apredizaje industrial en las maquiladoras*. México: El Colegio de México.
Contreras, Oscar F. and Alfredo Hualde Alfaro (2004) "El aprendizaje y sus agents. Los portadores del conocimiento en las maquiladoras del norte de México." *Estudios Sociológicos* 22 (64): 79–122.
Contreras, Oscar F and Paula Isiordia (2010) "Local Institutions, Local Networks and the Upgrading Challenge: Mobilising Regional Assets to Suppy the Global Auto Industry inNorthernMexico." *International Journal of Automotive Technology and Management* 10 (2/3): 161–179.
Ernst, Dieter and Linsu Kim (2002) "Global Production Networks, Knowledge Diffusion, and Local Capability Formation." *Research Policy* 31 (8/9) December: 1417–1429.
Fuentes–Berain, Rossana (2007) *Oro gris Zambrano, la gesta de Cemex y la globalización en México*. México: Santillana Ediciones Generales and Ediciones Raya en el Agua.
García Garnica, Alejandro and Eunice L. Taboada Ibarra (2005) "La cordinación de Recursos en laindustria de asientos automotrices: el caso de Lear Tláhuac." *Problemas del desarrollo* 36 (143): 171–187.
Haber, Stephen H. (1989) *Industry and Underdevelopment: The Industrialization of Mexico, 1890–1940*. Stanford: Stanford University Press.

Humphrey, John (2003) "Globalization and Supply Chain Networks: The Auto Industry in Brazil and India." *Global Networks* 3 (2) April: 121–141.

Humphrey, John and Hubert Schmitz (2002) "How Does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading in Industrial Clusters?" *Regional Studies* 36 (9): 1017–1027.

Kim, Linsu (1998) "Crisis Construction and Organizational Learning: Capability Building in Catching-Up at Hyundai Motor." *Organization Science* 9 (4) July–August: 506–521.

Lara, Arturo A. (2002) "Packard Electric / Delphi and the Birth of the Autopart Cluster: The Case of Chihuahua." *International Journal of Urban and Regional Research* 26 (4) December: 785–798.

Lara, Arturo A. and Jorge Carrillo (2000) "Technological Globalization and Intra-Company Coordination in the Automotive Sector: the Case of Delphi-Mexico," *International Journal of Automotive Technology and Management* 3 (1/2): 101–121.

Lara, Arturo A., Gerardo Trujano and Alejandro Garcia-Garnica (2005) "Modular Production and Technological Up-Grading in the Automotive Industry: A Case Study," *International Journal of Automotive Technology and Management* 5 (2): 199–215.

Lomnitz, Larrisa Adler and Marisol Pérez Lizaur (1987) *A Mexican Elite Family 1820–1980: Kinship, Class and Culture*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Micheli, Jordy T. (1994) *Nueva manufactura globalización y producción de automóviles en México*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Micheli, Jordy T., coord. (1996) *Japan Inc. en México. Las empresas y modelos japoneses*. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.

Mortimore, Michael and Faustino Barron (2005) "Informe sobre la industria automotriz mexicana." CEPAL *Serie desarrollo productivo* (162). Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Rothstein, Jeffrey S. (2004) "Creating Lean Industrial Relations: General Motors in Silao, Mexico." *Competition and Change* 8 (3): 303–321.

Rodríguez, Javier (1992) "Transformación productiva y relaciones laborales en Nissan Mexicana (planta Civac)." In *Proceso de trabajo y relaciones laborales en la industria automotriz en México*, coordinated by Arnulfo Arteaga García. México: Universidad Autónoma Metropolitana and Fundación Friedrich Ebert, 57–110.

Shaiken, Harley (1994) "AdvancedManufacturing and Mexico: A New International Division of Labor?" *Latin American Research Review* 29 (2): 39–71.
Studer–Noguez, Isabel (2002) *Ford and the Global Strategies of Multinationals, The North American Auto Industry*, London and New York: Routledge.
Sturgeon, Timothy, Johannes Van Biesebroeck and Gary Gereffi (2008) "Value Chains, Networks and Clusters: Reframing the Global Automotive Industry." *Journal of Economic Geography* 8 (3) May: 297–321.
Veloso, Francisco and Rajiv Kumar (2002) *The Automotive Supply Chain: Global Trends and Asian Perspectives*. (ERD Working Paper Series, No.3). Manila: Asian Development Bank.
Wad, Peter (2008) "The Development of Automotive Parts Suppliers in Korea and Malaysia: A Global Value Chain Perspective." *Asia Pacific Business Review* 14 (1): 47–64.
Womack, James (1990) "Perspectiva de las relaciones entre Estados Unidos y México en el sector automotriz," In *La nueva era de la industria automotriz en México, cambio tecnológico, organizacional y en las estructuras de control*, coordinated by Jorge Carrillo. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte, 19–34.
Zapata, Francisco, Taeko Hoshino, and Linda Hanono (1990) *Industrial Restructuring in Mexico: The Case of Autoparts*. (JRP Series, No. 84) Tokyo: Institute of Developing Economies.

Otras fuentes

Japan Automobile Manufacturers Association (2013) *Annual Statistics of World Automobile Industry No. 12, 2013*, Japan: Japan Automobile Manufacturers Association
AMIA (Asociación Mexicana de la Industria Automotriz) *Boletín de prensa* (http://www.amia.com.mx)
CEPAL (Comisión Económica de América Latina y el Caribe) (2003) *La inversión extranjera en América Latina y el Caribe, 2003*, Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.
—— (2010) *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe 2009*. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.
—— (2015) *Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 2015* (http://interwp.cepal.org/anuario_estadistico/anuario_2015).

Expansión (2013) "Las 500 empresas más importantes de México," *Expansión*, Junio 21, 2013: 265–291.
INA (Industria Nacional de Autopartes) 1986. *Directorio de la industria nacional de autopartes*. México: INA.
—— (2010) *Directorio de empresas autopartes*. México: INA (CD–ROM).
INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2009) *Censos económicos 2009* (http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce 2009).
—— (2012) *La industria automotriz en México 2012* (http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/automotriz/2012/iam–2012.pdf).
JETRO (Japan External Trade Organization) (1986) *La industria automotriz y de autopartes en México*, México: JETRO.
Mercamétrica Ediciones (2010) *Directorio Industridata empresa AAA*. México: Mercamétrica Ediciones.
—— (2010) *Directorio Industridata empresa AA*. México: Mercamétrica Ediciones.
—— (2010) *Directorio Industridata empresa A*. México: Mercamétrica Ediciones.
—— (2010) *Directorio Industridata empresa B*. México: Mercamétrica Ediciones.
OICA (Organisation Internationale de Constructeurs d'Automobiles) *Production Statistics* (http://oica.net/category/production–statistics)
Secretaria de Economía (2011) *Monografía industria automotriz*. Mexico: Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología, Secretaría de Economía (http://www.economia.gob.mx)
SIEM (Sistema de Información Empresarial Mexicana) (http://www.siem.gob.mx)
SINDIPEÇAS (Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores) and ABIPEÇAS (Associação Brasileira da Indústria de Autopeças) (2011) *Desempenho do setor de autopeças* 2011 (http://www.sindipecas.org.br/arquivos/Desempenho_Autopecas_2011.pdf).
UN Comtrade (http://comtrade.un.org).
U.S. Bureau of Labor Statistics, International Labor Comparisons (http://www.bls.gov)

Perfil de la autora

Taeko Hoshino

Nació en 1952 en la prefectura Kanagawa, Japón. Después de egresarse con créditos cumplidos del Doctorado en Estudios Sociólogos de la Universidad de Hitotsubashi, inició su labor en el Instituto de Economías en Desarrollo (IDE en sus siglas en inglés). En el IDE, siendo especialista sobre América Latina, en particular México, ha seguido investigando los problemas del desarrollo económico de América Latina enfocándose a "líderes" (empresas e industrias). Durante el periodo de 1984 a 1987 y de 2010 a 2012 fue adscrita como investigadora visitante al centro de estudios sociólogos de El Colegio de México. Actualmente tiene el cargo de investigadora principal del grupo de estudios latinoamericanos del IDE.

Las principales obras en español e ingles son:

Hoshino, Taeko (1990) "Indigenous Corporate Groups in Mexico -High Growth and Qualitative Change in the 1970s to the Early 1980s,-" *The Developing Economies*, Vol.28, No.3, pp.302-328; Zapata, Francisco, Taeko Hoshino y Linda Hanono (1993) *La restructuración industrial en México-El caso de la industria de autopartes,* Cuadernos del CES, El Colegio de México 37, México: El Colegio de México; Hoshino, Taeko (1993) "The Alfa Group: The Decline and Resurgence of a Large-Scale Indigenous Business Group in Mexico", *The Developing Economies*, Vol. 31, No.4, pp.512-534; Hoshino, Taeko (1996) "Privatization of Mexico's Public Enterprises and the Restructuring of the Private Sector," *The Developing Economies*, Vol.34, No.1, pp.34-60; Hoshino, Taeko (2001) *Industrialization and Private Enterprises in Mexico*, Occasional Paper Series No. 36, Japón: IDE; Hoshino, Taeko (2004)"Family Business in Mexico: Response to the Limitation of Human Resource and to Succession", *IDE Discussion Paper* No.12, Chiba: IDE-JETRO; Hoshino, Taeko (2005) "Executive Managers in Large Mexican Family Businesses",

IDE Discussion Paper No.40, Chiba: IDE-JETRO; Hoshino, Taeko (2006) "Estructura de la propiedad y mecanismos de control de las grandes empresas familiares en México", en *Estructura y dinámica de la gran empresa en México: cinco estudios sobre su realidad reciente*, coordinado por María de los Angeles Pozas, pp.18-28, Mexico: El Colegio de México; Hoshino, Taeko (2010) "Business Groups in Mexico," en *The Oxford Handbook of Business Groups*, editado por Asli M. Colpan, Takashi Hikino and James R. Lincoln, pp.424-458, Oxford: Oxford University Press; Hoshino, Taeko (2013) "Multinationalization Strategy of Mexican Family Business," en *Family Multinationals: Entrepreneurship, Governance and Pathways to Internationalization* editado por Christina Lubinski, Jeffrey Fear and Paloma Fernández, New York y London: Routledge; Hoshino, Taeko (2015) "Boundaries of Firms and Catching Up by Latecomers in Global Production Networks: The Case of a Mexican Auto-Parts Manufacturer", IDE Discussion Paper 492, Chiba: IDE-JETRO.

Red de proveeduría de la industria automotriz en México
¿Es posible la incorporación de las empresas mexicanas?
se terminó de imprimir en junio de 2018
en los talleres de Ediciones de la Noche
Madero #687, Zona Centro
Guadalajara, Jalisco

www.edicionesdelanoche.com

La investigación que realizó la Dra. Taeko Hoshino, cuyo resultado está plasmado en el presente libro, plantea la siguiente hipótesis: "se obtendrá la mejora de la competitividad de las empresas locales mediante las transacciones con empresas de países desarrollados para el beneficio de la estrategia de crecimiento que esperan los países subdesarrollados a través de la incorporación a la red de producción globalizada".

La autora analiza lógicamente las opiniones de las empresas japonesas que forman parte de la red de proveeduría e indica que es complicado que las empresas mexicanas se incorporen a dicha red, ya que los tomadores de decisión, quienes están dentro de las empresas japonesas que eligen sus contrapartes, así lo consideran. La obra es un resultado sumamente significativo de análisis basado en un arduo trabajo de campo e investigaciones. Este libro, a primera instancia, está dedicado a los empresarios japoneses interesados en invertir en México o los que ya han invertido, y en segundo lugar, está destinado a los interesados en el tema de la mejora de la capacidad de empresas del país en vías de desarrollo a través de la red de producción globalizada, ya que, hoy día progresa drásticamente la globalización de la red de producción, y las experiencias de México las comparten varios países subdesarrollados.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de
Ciencias Económico Administrativas