



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

“Análisis de las repercusiones económicas de la inversión extranjera directa alemana en la industria automotriz en México (2000-2018): ¿beneficios para quién?”

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN RELACIONES INTERNACIONALES

PRESENTA
Kandy Guadalupe Alarcón González

DIRECTOR DE TESIS
Lic. Miguel Ángel Jiménez Vázquez



Ciudad Universitaria, CDMX, 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Por ser el primero en creer en mí

& por nunca soltar mi mano...

Este logro es tan mío como tuyo,

MIIIo.

Agradecimientos

Cuando por primera vez puse un pie en las aulas de la FCPyS vi muy lejana esta fecha, como si de un sueño casi inalcanzable se tratase. Hoy estoy aquí, presentando ante ustedes mi más bella creación, el resultado de casi 5 años de estudio y de 8 meses de trabajo constante. Sabía que este día llegaría, nunca perdí la fe. Sin embargo, fueron duros los altibajos que se presentaron en el camino, fueron intensas las noches de fríos desvelos y agotadores los amaneceres.

A lo largo de este camino han sido muchas las personas que se han cruzado en mi camino, algunas por unas horas, otras por días y unas pocas por siempre. La vida me ha permitido rodearme de personas maravillosas que han hecho más amena mi existencia, que me han ayudado a forjarme y que, desde luego, ocupan un lugar importante de mi corazón. Hay tantas personas a las cuales quisiera agradecerles el permitirme llegar hasta aquí, tantas que sé que este pequeño apartado me será insuficiente.

Miilo., ¡lo logramos! Este logro es nuestro. Tus palabras las llevo grabadas en el fondo de mi corazón. Me enseñaste a creer en los imposibles y a luchar por mis sueños, a confiar en mis capacidades y a siempre poner la mejor cara ante las derrotas. Fuiste mi impulso para salir de mi zona de confort, ese pequeño chispazo que me dio la fuerza suficiente para seguir lo que anhelo. Todas tus palabras, tus frases, tu forma de ser y tu cariño hacia mí están reflejados en este trabajo. Gran parte de mí es el resultado de todo lo que tú sembraste. No tengo forma alguna de agradecer todo lo que hiciste por mí en tan poco tiempo. Te extrañaré siempre.

Mami, gracias por siempre creer en mí, gracias por nunca abandonarme en el camino y por mantenerte fiel y constante a mi lado. Has sido la constante más hermosa a lo largo de mi vida y nunca me cansaré de decirte esto: GRACIAS. Gracias por tus desvelos, por levantarte temprano a prepararme el desayuno, por tus regaños, tus consejos y también por tu forma de ser tan pero tan divertida. De grande quiero tener un corazón tan lindo y puro como el tuyo. Te amo, mamá.

Papi, gracias por enseñarme a ser como soy y por luchar conmigo mis batallas. Tú me demostraste que el esfuerzo constante y la dedicación me pueden llevar muy lejos, tan lejos que parece increíble. Te agradezco infinitamente haber apoyado mis sueños, sin importar qué tan grandes fueran o qué tan lejos me llevaran de casa. Sin importar donde esté en el camino, te llevo siempre en el corazón. Te amo, papá.

Javier, gracias por tener fe en mí incluso en las ocasiones en que yo la he perdido. Admiro mucho tus logros y todo lo lejos que has llegado. Sé que eres capaz de grandes cosas y que todo lo que te propongas en esta vida lo vas a lograr. Nunca dejes de soñar

en grande y de ir hacia aquello que anhelas. Sigue triunfando como siempre, Javo, tienes la fuerza y el coraje que a mí muchas veces me hace falta. Te amo.

Los amo infinitamente, familia. Ustedes son el mejor regalo que me ha dado la vida.

Alo, hermanita, gracias por la fe que has mantenido en mí desde hace más de 10 años. Siempre serás mi lado izquierdo. Cuando mi mente esté demasiado cansada de planear siempre te tendré a ti para llenar mis días de formas y colores indescriptibles. Que la vida nos lleve lejos, tan lejos que los sueños parezcan mucho más cercanos, pero que nunca me aleje de tu lado. En la distancia y en el tiempo, te quiero muchísimo, *soul sister*.

Adri, gracias por el cariño constante. Eres la hermanita que la vida me obsequió. En mí siempre tendrás un hombro para llorar y una amiga para reír. Sé que tu mami está orgullosa de ambas, de lo mucho que hemos logrado. Creo mucho en ti y en tus metas tan grandes, nunca dejes de soñar tan en grande. Te quiero, peque.

A la UNAM, gracias infinitas por todo, por volverse mi tercer hogar, por permitirme rodearme de personas maravillosas y, por encima de todo, gracias por tantas oportunidades. No sólo te debo mi educación universitaria, te debo también mi formación humana y mi solidaridad hacia mi hermoso país. Estaré en deuda eterna contigo y espero que estés siempre orgullosa de esta ciudadana que acabas de forjar. Gracias también a mis otras dos Universidades que, aunque por poco tiempo, me brindaron también un hogar, University of Arizona (UofA) y Universidad de Oviedo (UNIOVI).

A mi asesor Miguel Ángel, por su paciencia y constancia. Por dedicarme un poquito de su tiempo pese a su apretada agenda. Mi gratitud infinita por apoyar mis ideas y por sus aportaciones a este trabajo. Esta labor no habría sido posible sin sus bellas contribuciones y sus consejos constantes, prof'. Agradezco a la vida y a la universidad por permitirnos trabajar juntos en este proyecto.

Frida, gracias por tu bellísima amistad. Eres una de las personitas más brillantes que la uni me permitió conocer, creo mucho en ti. Sigue brillando mucho, sé que llegarás muy lejos. Pau, mi bailarina favorita. En mi mente irán siempre nuestros desvelos constantes haciendo tareas. Eres un ser humano maravilloso y lleno de luz. Ustedes dos serán por siempre mi mejor *team* escolar. Las quiero muchísimo.

Donito, gracias por la alegría que me contagiaste incluso en los momentos más densos de la universidad. Añoro tus gritos y tus abrazos. Te quiero montones. Betito, fuiste la primera personita que conocí en la facultad y te mantuviste constante con una amistad bien hermosa. Gracias por tu fe en mí. Te quiero mucho mucho.

A todos aquellos que tuvieron fe en mí y en mi proyecto de vida, gracias infinitas.

 Mi deuda con ustedes es impagable.

Y a los que nunca creyeron en mis sueños y metas, gracias también, pues me ayudaron a descubrir mi fortaleza interior.

Kandy Alarcón

Índice

	Página
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL Y ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ	18
1.1. MODELO DE ECONOMÍA DUAL DE ARTHUR LEWIS	18
1.1.1. <i>Economía Cerrada</i>	18
1.1.2. <i>Economía Abierta</i>	26
1.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ	29
1.2.1. <i>La industria automotriz en el mundo</i>	29
1.2.2. <i>La industria automotriz en México</i>	33
1.2.3. <i>Características actuales de la industria automotriz en México</i>	37
CAPÍTULO 2. LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ALEMANA EN MÉXICO	44
2.1. VOLKSWAGEN	46
2.2. BMW	57
2.3. MERCEDES BENZ.....	62
2.4. AUDI.....	69
CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE LAS REPERCUSIONES ECONÓMICAS GENERADAS EN MÉXICO A PARTIR DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA ALEMANA DESTINADA A LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ DEL 2000 AL 2016	78
3.1. FORMACIÓN DE <i>CLÚSTERS</i> E INTEGRACIÓN DE PRODUCTORES NACIONALES AL PROCESO PRODUCTIVO ..	78
3.1.1. <i>Análisis del clúster automotriz de Volkswagen en Puebla</i>	94
3.2. CREACIÓN DE FUENTES DE EMPLEO: CONDICIONES LABORALES Y SALARIOS.....	99
3.3. EXPORTACIONES DEL SECTOR AUTOMOTRIZ ALEMÁN Y SUS REPERCUSIONES EN LA BALANZA COMERCIAL DE MÉXICO: DESTINO FINAL DE LAS GANANCIAS NETAS	114
CONCLUSIONES	122
RECOMENDACIONES.....	128
ANEXOS.....	131
FUENTES DE CONSULTA	137
BIBLIOGRAFÍA.....	138
HEMEROGRAFÍA	138
TESIS Y ENSAYOS	139
FUENTES ELECTRÓNICAS.....	140

Introducción

El presente trabajo busca conocer, comprender, analizar y explicar las repercusiones económicas derivadas de la llegada de Inversión Extranjera Directa (IED) alemana a la industria automotriz mexicana. Únicamente a partir de la comprensión y el análisis de este tema es posible tomar conciencia de la enorme importancia que tiene para la economía y sociedad mexicanas.

Sin embargo, no basta con la investigación y el análisis de este tema de forma aislada. Es necesario transmitir el conocimiento adquirido para con ello contribuir a la generación de un cúmulo aún mayor de conocimiento. Esta tesis tiene esta finalidad, el transmitir el conocimiento adquirido durante la investigación para así ser capaces de tomar conciencia de su importancia y contribuir a la construcción de mejoras a la realidad que nos rodea.

En México la industria automotriz ha crecido notablemente durante las últimas décadas. En sus inicios, el capital dirigido a la industria automotriz en México provenía únicamente de Estados Unidos y se encontraba concentrado en la zona norte del país. Ford y General Motors, de origen estadounidense, fueron las primeras empresas automotrices en llegar al país durante la década de los 20's del siglo pasado. Fue hasta 1964 cuando llegó por primera vez una empresa automotriz de origen alemán, siendo ésta Volkswagen.¹ Es también durante la década de los 60's cuando empezaron a emitirse los primeros decretos dirigidos a la industria automotriz. Su finalidad era proteger el mercado interno.²

La crisis del petróleo y el déficit generado en la balanza comercial durante la década de los 70's afectaron gravemente la economía del país. Como consecuencia, en la década de los 80's comenzó a implementarse un nuevo modelo económico, caracterizado por una menor participación estatal en la economía, situación que favoreció a la industria automotriz.³ A partir de entonces ha imperado una cada vez mayor liberalización comercial.

En años recientes, el proceso actual de globalización ha abierto la puerta a la diversificación de los socios comerciales del país, siendo Alemania uno de los principales actualmente. La diversificación del capital dirigido a este sector industrial generó una expansión de su industria en otras zonas del país, tales como las zonas

¹ Cfr.; Arturo Vicencio Miranda, "La industria automotriz en México. Antecedentes, situación actual y perspectivas", [en línea], *Revista Contaduría y Administración*, núm. 221, México, UNAM, enero-abril, 2007, pp. 214-215, Dirección URL: <http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/n221/n221a10.pdf>, [consulta: 5 de febrero del 2018].

² Cfr.; Eduardo J. Solís Sánchez, "Apertura comercial de la industria automotriz en México: un análisis de 1962 a 2009", en Arturo Oropeza García (coord.), *El comercio exterior y la gestión aduanal en el siglo XXI*, México, UNAM-III, 2009, pp. 211-212.

³ Cfr.; Arturo Vicencio Miranda, *op. cit.*, pp. 216-218.

centro y centro-norte, además de permitir mayores intercambios comerciales con otras regiones del mundo.

Alemania es actualmente uno de los principales países inversores en México, además de ser el primer socio comercial de México en la Unión Europea (UE). Las relaciones comerciales entre ambos se han incrementado notablemente durante los últimos años, siendo la industria automotriz la base de la relación entre estos dos países. Alemania es la economía más importante dentro de la UE y es la 4ª economía mundial, sólo por debajo de Estados Unidos, China y Japón.⁴

La inversión extranjera en México dirigida a la industria automotriz ha permitido un notable crecimiento de este sector, lo cual ha llevado a la existencia de un número cada vez mayor de plantas de esta industria en el país. Ello ha permitido un incremento en la producción automotriz del país y, como consecuencia, se han multiplicado las exportaciones mexicanas de automóviles.

Las relaciones comerciales entre México y Alemania se encuentran reguladas por el Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea (TLCUEM), suscrito en julio del 2000. El objetivo central de este Tratado es fomentar el incremento de los intercambios comerciales y la inversión entre las partes.⁵ Es considerado como el acuerdo más ambicioso firmado por México, debido a la cantidad de países que incluye.

Los intercambios comerciales entre México y Alemania han tenido un ligero incremento a partir de la firma del TLCUEM. Las exportaciones de México hacia Alemania han crecido un promedio de 7.5% anual, mientras que las importaciones provenientes de este país han tenido un crecimiento anual del 3.8%.⁶ Los principales intercambios comerciales entre México y Alemania incluyen maquinaria, partes necesarias para la elaboración de productos automotrices y vehículos terminados. Ello permite notar la presencia de la industria automotriz en la relación comercial entre estos dos países.

En México la industria automotriz representa más del 3% de su PIB y el 18% de su PIB manufacturero. En el 2015 se situó como el séptimo país productor a nivel mundial y el cuarto exportador a nivel global de esta industria.⁷ Cuatro empresas alemanas cuentan con plantas en México: Volkswagen, BMW, Mercedes Benz y Audi.⁸

⁴ Cfr.; Alex Gray, "Las 10 mayores economías del mundo en 2017", [en línea], *World Economic Forum*, 10 de marzo del 2017, Dirección URL: <https://www.weforum.org/es/agenda/2017/03/las-10-mayores-economias-del-mundo-en-2017/>, [consulta: 4 de octubre del 2017].

⁵ Cfr.; Cámara de Diputados, *Tratado de Libre Comercio México-Unión Europea*, [en línea], México, Cámara de Diputados, 2000, introducción, Dirección URL: <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0062000.pdf>, [consulta: 4 de octubre del 2017].

⁶ Cfr.; INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 4 de octubre del 2017].

⁷ Cfr.; Gobierno de México, *Industria automotriz*, [en línea], México, Secretaría de Economía, 2016, p. 1, Dirección URL: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/127499/Sector_Industria_Automotriz.pdf, [consulta: 20 de octubre del 2017].

⁸ Forma parte del Grupo Volkswagen.

La importancia de estas empresas es notoria debido a la inversión recibida en México por parte de las empresas de Alemania destinada al sector manufacturero. Ésta representó una suma de 2,511 millones de dólares en el 2016.⁹ Dicha inversión se encuentra concentrada principalmente en Puebla, Estado de México, San Luis Potosí, Guanajuato, Nuevo León y Aguascalientes, estados que cuentan con empresas alemanas automotrices.¹⁰

El tema de la industria automotriz ha sido ya ampliamente abordado desde el ámbito económico. Al ser uno de los sectores industriales más fructíferos de México, se ha dedicado mucha literatura a exaltar los beneficios económicos que ha generado en el país no sólo desde la academia, sino también desde el sector gubernamental.

Las investigaciones ya realizadas acerca de este sector industrial se centran en temas como su evolución histórica y sus transformaciones. El área geográfica más estudiada es la situada en la frontera norte debido a su dinamismo y a la gran presencia de empresas automotrices estadounidenses. Respecto a la IED de este sector, se ha estudiado principalmente la proveniente de Estados Unidos y Japón.

Algunos trabajos más recientes han dedicado mayor atención a la IED de la industria automotriz proveniente de Alemania ya que ha tenido notables incrementos durante los últimos años. Sin embargo, gran parte de las investigaciones se centra únicamente en una empresa, Volkswagen, por ser la primera en establecerse en México y la que más crecimiento ha tenido. Los temas abordados acerca de este sector industrial se centran en aspectos específicos, tales como los salarios, las condiciones laborales, las pequeñas y medianas empresas, las exportaciones e importaciones, entre otros.

Esta investigación es de relevancia porque examinará de manera conjunta aspectos que ya han sido estudiados de forma aislada para poder establecer conexiones entre estos. La presente investigación se enfocará en realizar un análisis de la industria automotriz alemana en México y las consecuencias económicas desde su llegada al país.

La importancia de este tema no sólo radica en el crecimiento económico que ha tenido durante los últimos años, sino en las implicaciones de éste en otros aspectos de la economía y sociedad de México. A nivel macro, este tema se encuentra sumamente relacionado con la economía total del país, pero a nivel micro cuenta con implicaciones sociales importantes que se manifiestan en cuestiones tales como las relaciones laborales y los salarios de los empleados de este sector.

⁹ Cfr.; INEGI, *op. cit.*

¹⁰ Cfr.; Secretaría de Economía, *Inversión Extranjera Directa*, [en línea], México, 2017, Dirección URL: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/inversion-extranjera-directa>, [consulta: 16 de octubre del 2017].

La finalidad última del presente es conocer cabalmente uno de los sectores industriales claves y de gran dinamismo de México, identificar los beneficios y perjuicios de éste y hacer un análisis crítico del mismo a partir del modelo de economía dual de Arthur Lewis, que se enmarca en las teorías empleadas en economía del desarrollo. Ello ayudará a reconocer qué aspectos conviene a la economía mexicana que se reproduzcan porque le son favorables, así como a identificar los aspectos negativos derivados de esta industria que se debieran cambiar.

La investigación que se realizará tiene importancia para las Ciencias Sociales debido a que los intercambios comerciales han caracterizado la conducta de los humanos desde sus primeras interacciones como seres sociales. La distribución desigual de los recursos y las diferencias en cuanto a niveles de infraestructura han incentivado los intercambios comerciales entre distintas sociedades. Éstos permiten la obtención de bienes y servicios para la satisfacción de necesidades y, además, conllevan la generación de beneficios.

El comercio de productos generados por la industria automotriz ha tenido un gran auge en décadas recientes, generando repercusiones directas sobre la sociedad. En la actualidad, los intercambios comerciales de este sector industrial se hacen tangibles en situaciones tales como la adquisición de automóviles extranjeros, la creación de puestos de trabajo en industrias de capital extranjero, entre otros.

El estudio de la industria automotriz desde la disciplina de las Relaciones Internacionales no se encuentra restringido al ámbito económico, ya que se interrelaciona con procesos de orden político, jurídico y social. Este tema cobra relevancia en el contexto actual debido a que el conjunto de instrumentos de información y comunicación generados en el proceso de globalización permiten una interconexión internacional más dinámica, motivando la aceleración de los procesos de comercio internacional. La descentralización de la producción automotriz es la muestra clara de la interdependencia existente entre los distintos países del mundo.

Alemania es la principal economía de Europa, la cuarta economía mundial y el tercer país exportador del mundo.¹¹ Para México se trata de un socio estratégico a nivel comercial debido a que cuenta con una economía dinámica y altamente industrializada que permite al país la obtención de bienes e infraestructura por concepto de importaciones y representa, además, una puerta de acceso al mercado europeo. Es relevante el estudio de sus relaciones comerciales debido a las consecuencias que éstas han generado para la economía del país.

¹¹ Cfr.; OMC, *Se prevé una recuperación del comercio en 2017 y 2018, en un contexto de incertidumbre sobre las políticas*, [en línea], 12 de abril del 2017, pp. 15-19, Dirección URL: https://www.wto.org/spanish/news_s/pres17_s/pr791_s.pdf, [consulta: 5 de febrero del 2018].

El sector automotriz es el motor de las relaciones económicas y comerciales entre México y Alemania, ya que los principales productos intercambiados entre estos dos países provienen de él. México cuenta, además, con la presencia de importantes filiales automotrices de origen alemán, tales como Volkswagen y BMW. Ello se ve reflejado en una notable inversión proveniente de Alemania en el sector manufacturero de México.

El ámbito económico y, en específico, el sector comercial, han sido siempre de mi interés personal ya que su estudio permite comprender uno de los aspectos estructurales que determinan las relaciones internacionales. El análisis del comercio exterior permite, además, entrever las interacciones existentes entre el sector gubernamental y el sector privado o empresarial a nivel internacional. Mi formación educativa previa, orientada al área administrativa, me ha generado un vínculo constante hacia temas económicos y empresariales. Mi interés hacia Alemania y hacia su industria automotriz, en específico, surge a partir de diversas investigaciones realizadas durante la licenciatura acerca de este país y respecto a este sector industrial que caracteriza su economía.

El objetivo general de la presente investigación es **conocer, comprender, analizar y explicar las repercusiones económicas generadas en México a partir de la llegada de Inversión Extranjera Directa (IED) alemana destinada al sector automotriz del 2000 al 2018, con la finalidad de dilucidar en qué medida se ha beneficiado y/o perjudicado al país.**

Los objetivos específicos son los siguientes:

1. Identificar la evolución y las tendencias de la inversión extranjera directa alemana destinada al sector automotriz en México del 2000 al 2018.
2. Describir el desarrollo que ha tenido la industria automotriz alemana en México del 2000 al 2018.
3. Analizar cuáles han sido las repercusiones económicas generadas en México por la industria automotriz alemana del 2000 al 2018.
4. Determinar en qué medida las repercusiones económicas generadas en México por la industria automotriz alemana del 2000 al 2018 han sido favorables al país.

La pregunta general que guía la presente investigación es ¿cuáles han sido los efectos positivos y negativos de la llegada de IED alemana destinada a la industria automotriz en México?

Ésta se encuentra acompañada de las siguientes preguntas específicas de investigación:

- ¿Cuál ha sido la evolución de la industria automotriz alemana en México?
- ¿Qué repercusiones económicas ha generado la llegada de IED alemana destinada a la industria automotriz en México del 2000 al 2018?
- ¿Hasta dónde se ha beneficiado y/o afectado México con la llegada de IED alemana destinada a la industria automotriz del 2000 al 2018?

Hipótesis: la captación de inversión extranjera directa alemana destinada al sector automotriz en México, ha provocado mayores desventajas para nuestro país en comparación a las ventajas generadas para Alemania, debido a la ausencia de encadenamientos productivos por parte de productores nacionales; los bajos salarios de los empleos generados en esta actividad a comparación de los mismos a nivel internacional; la transferencia de innovación tecnológica casi inexistente; y debido también a que las ganancias obtenidas por este sector industrial retornan hacia los dueños del capital.

La presente investigación combinará una serie de métodos necesarios para la comprobación de la hipótesis planteada. La información necesaria para ello incluye datos tanto cuantitativos como cualitativos. Entre la información que será necesaria obtener se encuentra el desarrollo que ha tenido la industria automotriz alemana en México durante años recientes, los planes gubernamentales destinados a la industria automotriz del país, el origen de los proveedores de esta industria y las condiciones laborales.

Otros elementos para investigar incluyen los salarios de quienes laboran en el sector de la industria automotriz en México, así como los salarios del mismo sector en otros países y de otros sectores en México, para poder realizar comparaciones entre ellos. Se investigará también la IED alemana recibida en el país destinada a la industria automotriz; la producción de este sector industrial en México; la cantidad de empleos generados por la industria automotriz alemana en México; así como la balanza comercial de nuestro país, en específico las exportaciones e importaciones de este sector industrial.

La información cuantitativa será obtenida a partir de distintas bases de datos, entre las que se encuentran las bases de datos gubernamentales, tanto de Alemania como de México. En el caso de México, la principal fuente será el Banco de Información Económica (BIE), en el cual se encuentra el registro de las Cuentas Nacionales del país. Para Alemania se emplearán datos obtenidos de su Ministerio Federal para Economía y Energía. También se emplearán bases de datos creadas por asociaciones y organizaciones del sector automotriz, tales como la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), la Industria Nacional de Autopartes (INA), la Asociación Mexicana

de Distribuidores de Automotores (AMDA), la Asociación de la Industria Automotriz (VDA, por sus siglas en alemán), la Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA, por sus siglas en inglés) y la Organización Internacional de Constructores de Automóviles (OICA), entre otras.

Se tendrán en cuenta también las bases de datos elaboradas por organizaciones internacionales, tales como la Organización Mundial del Comercio (OMC) y el Banco Mundial (BM); y las propias de las empresas automotrices alemanas con presencia en México. La evidencia cualitativa, por otro lado, se obtendrá a partir de libros, revistas, artículos de opinión, investigaciones, informes gubernamentales y empresariales.

La información ya citada será obtenida a partir de distintos medios, siendo los principales los electrónicos, debido a la actualidad del tema; así como los bibliográficos y hemerográficos. Algunas de las bases de datos empleadas para acceder a artículos de opinión y revistas serán JSTOR y Materials Business File, entre otras. Algunas de las principales revistas consultadas serán la Revista de Comercio Exterior de México, Alianza Automotriz y Journal of Economic Literature. También se emplearán las publicaciones realizadas por investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Colegio de México (COLMEX), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y el Colegio de la Frontera Norte (COLEF).

Se analizarán los datos cuantitativos y cualitativos en dos momentos. El primero de ellos buscará describir el desarrollo que las empresas automotrices alemanas han tenido en México. El segundo se centrará en las repercusiones generadas en México a partir de la industria automotriz alemana. Los datos ya mencionados, tanto los cuantitativos como los cualitativos, serán escogidos con base en las preguntas y objetivos de investigación. Primero será necesaria su recopilación para posteriormente ser clasificados, agrupados y sintetizados con la finalidad de que se encuentren ordenados de acuerdo con los temas que traten.

Los datos cuantitativos podrán ser agrupados en hojas de cálculo que faciliten su manipulación y que permitan la realización de distintas operaciones a partir de éstos, así como la formulación de tablas y gráficos, facilitando su comprensión y análisis. Los datos cualitativos, por otro lado, serán procesados a partir de la formulación de esquemas y materiales gráficos.

El análisis e interpretación de la evidencia obtenida se realizará siempre integrando datos cualitativos y cuantitativos y empleando una postura crítica ante los mismos y ante las fuentes desde las cuales han sido obtenidos. Se buscará relacionar la información obtenida para brindarle un sentido explicativo. La información obtenida, así como el análisis y conclusiones generados a partir de ella serán presentados de forma descriptiva y analítica, haciendo uso de elementos textuales que hagan referencia

a datos clave. Asimismo, se hará uso de recursos gráficos que ayuden a sintetizar la presentación de los datos cuantitativos obtenidos en los casos en que sea necesario.

Como primer acercamiento al tema es necesario hacer un breve recorrido a través de los distintos enfoques literarios que se tienen acerca del mismo. La industria automotriz ha sido ampliamente estudiada desde distintos enfoques y empleando diversas teorías. La literatura existente se centra en aspectos específicos de este sector industrial, tales como su evolución histórica o las relaciones laborales.

La mayor parte de los estudios existentes analizan a las empresas automotrices de origen estadounidense o japonés. En el caso de las estadounidenses, su estudio se debe a que fueron las primeras en llegar a territorio mexicano, además de la cercanía geográfica. El estudio acerca de las empresas automotrices japonesas se debe a su gran crecimiento durante años recientes y también debido a la introducción del nuevo modelo de producción japonés en la industria automotriz mundial que reemplazó al viejo modelo estadounidense.

Los cambios en los modelos de producción de la industria automotriz son estudiados por autores tales como el maestro Carlos M. Rodríguez y el doctor Maximiliano Zuccarino. El maestro Rodríguez centra sus estudios en el paso del modelo fordista al toyotista. El autor considera esta reestructuración como un cambio de paradigma tecno-económico. Con el auge japonés, comenzó un modelo de producción flexible caracterizado por una nueva división internacional del trabajo en la cual predomina la formación de *clústers* en torno a una empresa-red.¹²

El Toyotismo es un modelo de organización descentralizado que se apoya en la tecnología para permitir la comunicación constante. Este nuevo paradigma ha permitido la formación de Redes Globales de Producción (RGP) a nivel global. Este modelo de producción introdujo, además, el método *Just In Time (JIT)*, que implica la reducción de los inventarios a niveles mínimos a partir del suministro de todo lo necesario en el tiempo preciso.¹³

El doctor Zuccarino no coincide con los argumentos del maestro Rodríguez puesto que él considera que los modelos de producción del fordismo y el toyotismo, pese a ser diferentes, no son incompatibles. En otras palabras, no se trata de un cambio de paradigma, como señala Rodríguez, sino de la introducción de nuevas formas de organización que no eliminan del todo las anteriores. Para comprobar estos argumentos, el autor estudia la organización laboral de algunas empresas en Bolivia durante las décadas 20's y 30's, gracias a lo cual llega a la conclusión de que estos dos modelos

¹² Cfr.; Carlos M. Rodríguez, "Oligopolio y competencia mundial en la industria automotriz. La emergencia del Toyotismo y la caída del Fordismo", [en línea], *Economía Informa*, núm. 383, México, Facultad de Economía, noviembre/diciembre, 2013, pp. 112-113, Dirección URL: <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/383/07carlos.pdf>, [consulta: 5 de febrero del 2018].

¹³ Cfr.; *ibidem*, pp. 114-115.

de producción coexistieron en el país, y en muchos otros de Latinoamérica, dando lugar a una nueva organización productiva de carácter heterogénea.¹⁴

Por otro lado, autores como Yolanda Montiel H. y Arnulfo Arteaga García realizan un estudio de la evolución que la industria automotriz ha tenido en México, planteando etapas específicas de su desarrollo en el país. Ambos se muestran críticos a la actuación del capital extranjero en México, además de hacer énfasis en las condiciones laborales y en la poca capacidad de negociación por parte del gobierno mexicano frente a la inversión extranjera de este sector.

El doctor Arnulfo Arteaga estudia la reestructuración de la industria automotriz en México a partir de la teoría de la dependencia. Él considera que la expansión de este sector industrial hacia países con menor desarrollo genera relaciones de dependencia entre éstos y los países más desarrollados. La razón por la cual las empresas automotrices deciden transportar sus plantas productivas a países menos desarrollados, de acuerdo con este autor, se debe a razones como la mano de obra barata, las condiciones de las instituciones del país y la infraestructura.¹⁵

Yolanda Montiel H. realiza un recuento histórico de la evolución de la industria automotriz en el mundo y en México. Las etapas que ella emplea coinciden con las propuestas por el doctor Arnulfo Arteaga. Lo que caracteriza el trabajo de Yolanda Montiel es el estudio de caso que realiza acerca de Volkswagen en México. Ella se centra en el análisis de las condiciones laborales de esta empresa y en las repercusiones que la tecnología ha generado sobre los trabajadores mexicanos.

Desde un enfoque crítico hacia el capitalismo y hacia la libre actuación de las empresas extranjeras, Yolanda Montiel critica la flexibilización laboral que se ha desarrollado durante años recientes en Volkswagen de México. Ella considera que esta reestructuración laboral se ha implementado a partir del aprovechamiento del poco conocimiento del sector obrero mexicano frente a los avances tecnológicos y a partir, también, de la falta de regulación por parte del sector gubernamental mexicano ante la actuación de esta empresa.¹⁶

Uno de los elementos más estudiados del sector automotriz es la recomposición que éste ha tenido durante décadas recientes. El doctor Rodolfo Basurto Álvarez estudia dicho proceso de recomposición, intentando identificar las áreas de oportunidades para México. Él considera que el papel de México es clave para este sector debido a su

¹⁴ Cfr.; Maximiliano Zuccarino, "Modelos estadounidense-fordista y japonés-toyotista: ¿dos formas de organización productiva contrapuestas? Un estudio de caso: trabajadores bolivianos afiliados a la Federación Obrera Local (FOL) en la primera mitad del siglo XX", [en línea], *Historia Caribe*, vol. 7, núm. 21, Colombia, Facultad de Ciencias Humanas-Universidad del Atlántico, julio/diciembre, 2012, pp. 213-214, Dirección URL: <http://www.scielo.org.co/pdf/hisca/v7n21/v7n21a09.pdf>, [consulta: 10 de febrero del 2018].

¹⁵ Cfr.; Arnulfo Arteaga García, *Integración productiva y relaciones laborales en la industria automotriz en México*, México, UAM, Plaza y Valdés Editores, 2003, pp. 38-40.

¹⁶ Cfr.; Yolanda Montiel H., *Industria automotriz y automatización (el caso de Volkswagen de México)*, México, CIESAS, 1987, pp. 75-79.

cercanía con Estados Unidos y, sobre todo, debido al tratado de libre comercio que tiene con este país. A partir de la reestructuración de la industria automotriz a nivel mundial se ha generado un mayor flujo de inversión de firmas japonesas y alemanas hacia México, lo cual representa un área de oportunidad para el país. El autor considera que es necesario definir una estrategia nacional de política industrial dirigida hacia el mercado externo y otra dirigida al mercado interno mexicano a partir de este sector.¹⁷

Algunos especialistas en la industria automotriz de México centran sus investigaciones en el análisis de la inversión extranjera proveniente de un país en específico destinada a este sector industrial o en el análisis de una empresa en particular. Tal es el caso de Susana Rappo Miguez, doctora en economía y especialista en temas de desarrollo, que estudia, en una de sus publicaciones, a Volkswagen de México en Puebla. El estado de Puebla, de acuerdo con la doctora, cuenta con una dualidad debido a que cuenta con un sector moderno que coexiste con subsectores manufactureros tradicionales o artesanales. Volkswagen se ubica dentro de ese sector moderno de Puebla.¹⁸

Pese al crecimiento constante del sector automotriz, éste no ha impulsado un desarrollo generalizado en Puebla debido a que el modelo de producción imperante, el toyotismo, se basa en la flexibilización laboral y en el método *Just In Time (JIT)*. La flexibilización laboral afecta la creación de empleo, los salarios y las condiciones laborales de forma negativa mientras que el método de *JIT* imposibilita la incorporación de empresas nacionales en el proceso productivo ya que éstas no cuentan con la capacidad tecnológica y los modelos de organización para cumplir con dicho método. Es por ello por lo que el crecimiento del parque industrial en torno a Volkswagen Puebla se ha desarrollado a partir de empresas que han llegado a México, pero que son provenientes del exterior.¹⁹

Uno de los factores clave para el desarrollo de la industria automotriz es el apoyo gubernamental. El gobierno mexicano se ha preocupado por atraer inversión extranjera destinada a la industria automotriz. A nivel federal son diversas las políticas públicas que han sido implementadas con la finalidad de impulsar el crecimiento de este sector industrial.

Uno de los mecanismos más comunes de apoyo a la industria automotriz es la creación de diversos Decretos Automotrices, cuyo objetivo principal es incrementar la

¹⁷ Cfr.; Rodolfo Basurto Álvarez, "Estructura y recomposición de la industria automotriz mundial. Oportunidades y perspectivas para México", [en línea], *Economía UNAM*, vol. 10, núm. 30, México, Facultad de Economía-Instituto de Investigaciones Económicas-FES Aragón-FES Acatlán, septiembre/diciembre, 2013, p. 90, Dirección URL: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eunam/v10n30/v10n30a5.pdf>, [consulta: 8 de febrero del 2018].

¹⁸ Cfr.; Susana Rappo Miguez, "Volkswagen de México, base del sector industrial poblano", [en línea], *Investigación Económica*, vol. 54, núm. 208, México, Facultad de Economía-UNAM, abril/junio, 1994, pp. 55-56, Dirección URL: https://www.jstor.org/stable/42778933?seq=1#page_scan_tab_contents, [consulta: 10 de febrero del 2018].

¹⁹ Cfr.; *ibidem*, pp. 67-70.

competitividad de este sector industrial a partir de beneficios especiales en materia aduanera, de infraestructura e instalaciones.²⁰ Además de los decretos, el gobierno federal se ha preocupado por crear diversos programas específicos de fomento a la producción y a las exportaciones. Con la finalidad de fortalecer la producción nacional se han creado los Programas de Promoción Sectorial (PROSEC) que permiten a los fabricantes importar con un arancel *ad-valorem* preferencial los diversos bienes y materiales que requieren como parte de su proceso productivo.²¹

El fomento a las exportaciones cuenta también con diversos programas gubernamentales. Uno de ellos es el Decreto Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicio de Exportación, conocido como IMMEX. Este programa proporciona a los empresarios la oportunidad de importar los materiales que necesitan para llevar a cabo su proceso productivo sin pagar impuestos a la importación y del IVA.²² Otro de los programas gubernamentales es el programa de Empresas Altamente Exportadoras (ALTEX) que permite que los fabricantes con determinada capacidad de exportación obtengan la devolución de saldos a favor del IVA por concepto de exportaciones.²³

El registro de Empresas de Comercio Exterior (ECEX) es otro de los programas. Éste consiste en orientar y apoyar a las empresas establecidas en México para obtener posicionamiento internacional a partir de facilidades tanto financieras como administrativas que se otorgan a través de la banca de desarrollo (Bancomext).²⁴ Por último está también el programa de Devolución de Impuestos de Importación a los Exportadores, conocido como Drawback. Éste consiste en devoluciones sobre el valor del impuesto a la importación sobre los bienes importados que hayan sido utilizados para la elaboración de otras mercancías que sean destinadas al mercado exterior.²⁵

²⁰ Cfr.; Secretaría de Economía, *Decreto Automotriz*, [en línea], México, 2016, Dirección URL: <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/decreto-automotriz>, [consulta: 7 de septiembre del 2019].

²¹ Cfr.; Secretaría de Economía, *Programas de Promoción Sectorial*, [en línea], México, 2018, Dirección URL: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/prosec>, [consulta: 7 de septiembre del 2019].

²² Cfr.; Secretaría de Economía, *IMMEX*, [en línea], México, 2018, Dirección URL: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/immex>, [consulta: 7 de septiembre del 2019].

²³ Cfr.; Secretaría de Economía, *ALTEX*, [en línea], México, 2018, Dirección URL: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/altex>, [consulta: 7 de septiembre del 2019].

²⁴ Cfr.; Secretaría de Economía, *ECEX*, [en línea], México, 2018, Dirección URL: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/ecex>, [consulta: 7 de septiembre del 2019].

²⁵ Cfr.; Secretaría de Economía, *Drawback*, [en línea], México, 2018, Dirección URL: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/draw-back>, [consulta: 7 de septiembre del 2019].

De acuerdo con el doctor Fernando Vera Smith, en el caso del clúster automotriz de Puebla, los apoyos gubernamentales se han centrado en las empresas de tipo transnacional ya que son éstas las que cuentan con las capacidades financieras y de exportación necesarias para acceder a este tipo de programas. Además, la armadora de Volkswagen fue la que más se vio beneficiada por estos programas en el estado ya que fue a la que mayor número de proyectos le fueron aprobados durante el periodo del 2001 al 2008.²⁶

Además de las diversas políticas y programas a nivel federal, existe también una variedad de políticas y estrategias gubernamentales dirigidas desde los gobiernos estatales del país. Éstos varían de estado a estado y varían también en cuanto al grado de efectividad. El doctor Fernando Vera realizó una evaluación de la efectividad de la vinculación entre las universidades, la industria y el clúster automotriz en Puebla y llegó a la conclusión de que la vinculación entre estas tres instancias es poco efectiva debido a tres razones específicas: la falta de interés de las empresas de relacionarse con las universidades, la falta de planes concretos de parte de las universidades para vincularse al sector automotriz y la falta de planes específicos de parte del sector gubernamental.²⁷

El clúster automotriz de Puebla ha estado en constante crecimiento durante años recientes y presenta proyectos de suma importancia industrial para el país. Sin embargo, su articulación no ha sido materializada aún. Los apoyos proporcionados desde el gobierno, las universidades, las cámaras y las asociaciones del estado son escasos, en términos de los empresarios de este sector industrial.²⁸ Según el doctor Vera, “la sociedad del conocimiento en el clúster automotriz de Puebla es una realidad inacabada.”²⁹ Para lograr la competitividad a nivel internacional se requiere un entrelazamiento de parte de todos los que forman parte de la cadena productiva del sector automotriz.

El caso de Querétaro llama la atención como parte de la industria automotriz nacional. Este estado concentra la mayor participación del sector automotriz de la región centro-norte. “Actualmente en la entidad se localizan 60 proveedores de partes de primer nivel y más de 200 de segundo y tercer nivel, con lo que se ha convertido en un importante centro de proveeduría a nivel nacional.”³⁰ Esta entidad, además, ha registrado un enorme crecimiento en el personal ocupado de la industria automotriz. La

²⁶ Cfr.; Fernando Vera Smith, *Efectividad de la vinculación universidad-industria-gobierno en el clúster automotriz del estado de Puebla*, [en línea], México, UNAM, 2010, (Tesis de Posgrado), pp. 160-165, Dirección URL: <http://132.248.9.195/ptb2010/octubre/0662964/Index.html>, [consulta: 5 de septiembre del 2019].

²⁷ Cfr.; *ibidem*, pp. 166-170.

²⁸ Cfr.; *ibidem*, pp. 172-174.

²⁹ *Ibidem*, p. 196.

³⁰ Flor Cecilia Gutiérrez Díaz, *Efectos de la industria automotriz en la dinámica productiva manufacturera en cuatro regiones de México, 1980-2014*, [en línea], México, Facultad de Economía, UAEM, 2015, (Tesis de maestría), p. 123, Dirección URL: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/49654>, [consulta: 6 de septiembre del 2019].

industria automotriz ha sido para este estado el motor de crecimiento de la industria manufacturera. “El personal ocupado en la industria manufacturera de la entidad representó el 1.9% del total nacional durante 1980, y para 2008 representó el 2.6%.”³¹

El gobierno de Querétaro, a diferencia del de Puebla, ha tenido un papel sumamente activo en el desarrollo industrial de la entidad. Uno de sus principales aportes ha sido la creación del Centro de Investigación y Asistencia Técnica del Estado de Querétaro (CIATEQ), un proyecto que en conjunto con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) busca apoyar la investigación en tecnología de sistemas electrónicos y software para la industria terminal y de autopartes.³²

A través de este proyecto la academia ha logrado vincularse con la industria automotriz. La institución educativa que participa en el mismo es el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), a través de su Centro de Tecnología Electrónica Vehicular (CTEV).³³ CIATEQ se enfoca en la realización de proyectos de ingeniería, fabricación de maquinaria y equipo, sistemas de control y medición, entre otras tareas. Como parte del Centro está también el Centro de tecnología electrónica vehicular que se especializa en la investigación y desarrollo de sistemas tecnológicos para la mejora de la industria automotriz en el país.³⁴ Este proyecto es la materialización de la articulación entre el sector gubernamental, la academia y la industria automotriz, uno de los grandes objetivos de todo clúster automotriz.

Como ya pudo ser observado, las diferentes investigaciones en torno a la industria automotriz de México son abundantes; cada una de ellas se especializa en una temática concreta y, aún dentro de la misma temática, se cuenta con distintos enfoques. La presente investigación se centrará en realizar un análisis únicamente de la inversión alemana destinada a este sector industrial con la finalidad de exponer y analizar las repercusiones económicas generadas en México a partir de su llegada.

³¹ *Ibidem*, p. 127.

³² *Cfr.*; Alexandro Malo Reynoso, *La Inversión Extranjera Directa en la industria automotriz como factor de cambio estructural de la economía mexicana, 1994-2014*, [en línea], México, Facultad de Economía-UNAM, 2017, (Tesis de licenciatura), p. 75, Dirección URL: <http://132.248.9.195/ptd2017/enero/0755071/Index.html>, [consulta: 6 de septiembre del 2019].

³³ *Cfr.*; *idem*.

³⁴ *Cfr.*; José Trujillo Sánchez, *La política económica y la situación actual de la industria automotriz mexicana*, [en línea], México, Universidad Veracruzana, 2015, (Tesis de maestría), p. 142, Dirección URL: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/42079/TrujilloSanchezJosue.pdf;jsessionid=E22879DE5376CCE149ECC29AF362BDB4?sequence=1>, [consulta: 6 de septiembre del 2019].

CAPÍTULO 1. Marco teórico-conceptual y antecedentes históricos de la industria automotriz

1.1. Modelo de economía dual de Arthur Lewis

1.1.1. Economía Cerrada

Después de la Segunda Guerra Mundial las diferencias económicas existentes entre países e incluso regiones empiezan a hacerse visibles. Los países del mundo comienzan a ser catalogados en dos grandes bloques, los desarrollados y los menos desarrollados o subdesarrollados. Al visibilizarse, este último bloque empieza a situarse en la mira de cientos de investigadores y economistas. Es así como surge la economía del desarrollo, una subdisciplina de la economía que intenta explicar las causas del subdesarrollo, así como las vías para llegar al tan anhelado desarrollo.

Uno de los pioneros de esta subdisciplina fue el economista William Arthur Lewis, quien dedicó su vida al estudio y análisis de las condiciones particulares que se encuentran presentes en los países menos desarrollados, intentando formular una corriente teórica que comprendiera la forma en la cual estos países pueden lograr el desarrollo económico.

El economista Lewis logró identificar una característica presente en la mayoría de los países menos desarrollados, la existencia de mano de obra ilimitada, convirtiéndose éste en el supuesto principal de sus teorías e investigaciones. El modelo económico desarrollado por este economista se centra en el estudio de situaciones de dualidad económica. Existe dualidad cuando en un solo país conviven dos realidades económicas completamente distintas entre sí. A continuación, se desarrollará el modelo de desarrollo económico de Lewis bajo el supuesto de una economía cerrada, es decir, considerando que el país no realiza transacciones comerciales con el exterior.

Se puede considerar que existe oferta ilimitada de mano de obra cuando “la población es tan grande en comparación con el capital y los recursos naturales que hay largos sectores de la economía donde la productividad marginal del trabajo es despreciable, cero, o incluso negativa.”³⁵ En otras palabras, esto sucede cuando en un sector económico determinado hay más trabajadores de los necesarios. La falta de asistencia social en los países menos desarrollados origina la constante necesidad de que su clase trabajadora se encuentre ocupada, aun cuando su productividad sea nula.³⁶

³⁵ William Arthur Lewis, “Economic Development with Unlimited Supplies of Labour”, [en línea], *Papers in Money, Macroeconomics and Finance*, vol. 22, núm. 2, Reino Unido, The Manchester School, mayo, 1954, p. 402, Dirección URL: <https://www.scribd.com/doc/223044070/Economic-Development-With-Unlimited-Supplies-of-Labour-Arthur-Lewis>, [consulta: 24 de septiembre del 2018] (traducción propia).

³⁶ *Cfr.*; *ibidem*, pp. 402-403.

La existencia de oferta de trabajo ilimitada se debe a diversas razones, entre las cuales se encuentra el empleo femenino, el crecimiento poblacional y el desempleo generado a partir del incremento de la eficiencia en el proceso productivo.³⁷ Cada una de estas fuentes de mano de obra es estudiada por diversos enfoques teóricos. La teoría de la transición demográfica, originada en el campo de la geografía, se centra en el estudio del crecimiento poblacional, y su hipótesis principal señala que existen diversas etapas de transición en materia demográfica y que un país debe avanzar por cada una de ellas hasta llegar a la última, en la cual existe una reducción del crecimiento poblacional.

Durante la primera etapa de transición demográfica el crecimiento poblacional es relativamente estable debido a la constante tanto de natalidad como de mortalidad. En la segunda etapa se da un decrecimiento de la mortalidad, lo cual explica un alto crecimiento poblacional. La tercera etapa, por último, se caracteriza por una reducción de la natalidad, lo cual origina una reducción poblacional.³⁸

El análisis de economías duales de Lewis, empero, no se centra en este enfoque. Lo que hace es retomar algunos de los argumentos del filósofo y economista Karl Marx, quien centraba su análisis en tres variables innegablemente entrelazadas, la mano de obra, el capital y los recursos naturales. Las características de la mano de obra, de acuerdo con Marx, están determinadas en función del capital y los recursos existentes. Esto quiere decir que, cuando estos dos son escasos, serán aplicados hasta el punto en el que la productividad marginal del trabajo iguale el salario, lo cual implica que una gran parte de la mano de obra existente no será capacitada debido a la falta de capital y recursos. En cambio, si se cuenta con capital y recursos naturales, se facilitarán las herramientas y medios necesarios para capacitar a la mano de obra existente.³⁹

El modelo de Lewis considera que la economía de los países menos desarrollados se divide en dos sectores económicos, el capitalista y el tradicional o de subsistencia. El primero de estos busca la reproducción del capital y para ello realiza la contratación de trabajadores. El segundo es aquel que cuenta únicamente con fines de subsistencia y que no utiliza el capital reproducible para incrementar su productividad. El sector capitalista reinvierte las ganancias generadas para hacer crecer este sector aún más y con ello incrementar las ganancias. Cuanto más crecimiento tiene este sector, la cantidad de trabajadores que puede ser empleada en el mismo incrementa.⁴⁰

³⁷ Cfr.; *ibidem*, pp. 403-406.

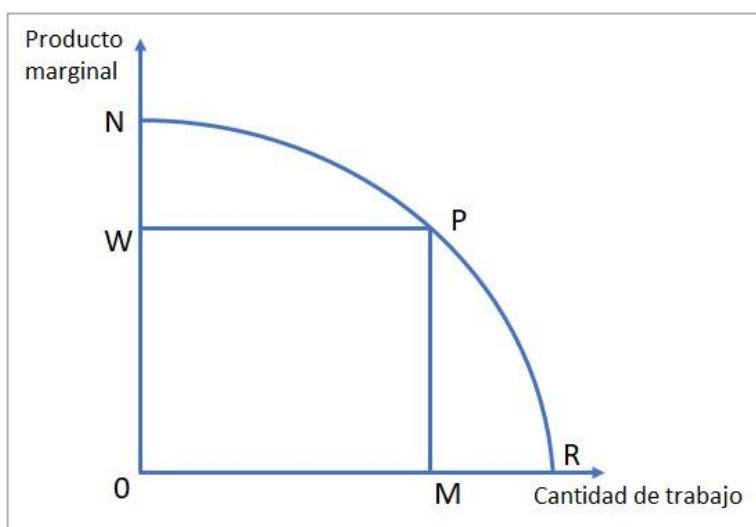
³⁸ Cfr.; Felipe Pizarro Alcalde, "La Teoría de La Transición Demográfica: Recursos Didácticos.", [en línea], *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, s/vol., núm. 9, España, Universidad de Barcelona, 2010, pp. 130-131, Dirección URL: <http://pbidi.unam.mx:8080/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsrac&AN=edsrac.191364&lang=es&site=eds-live>, [consulta: 28 de septiembre del 2018].

³⁹ Cfr.; William Arthur Lewis, *op. cit.*, pp. 405-406.

⁴⁰ Cfr.; *ibidem*, pp. 407-409.

El gráfico 1.1 señala el salario actual (OW), el empleo pagado dentro del sector capitalista (OM), el superávit del sector capitalista (WNP) y la cantidad destinada al pago de salarios (WPM_0). M es límite de mano de obra admitida por el sector capitalista ya que los límites de capital y recursos naturales no le permiten incrementar más la cantidad de empleos generados. Más allá de M , la mano de obra es empleada por el sector de subsistencia.⁴¹

Gráfico 1.1. Sector Capitalista



Fuente: Elaboración propia con base en W. Arthur Lewis, "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour", [en línea], *Papers in Money, Macroeconomics and Finance*, vol. 22, núm. 2, Reino Unido, The Manchester School, mayo, 1954, p. 406, Dirección URL: <https://www.scribd.com/doc/223044070/Economic-Development-With-Unlimited-Supplies-of-Labour-Arthur-Lewis>.

de salarios (WPM_0). M es límite de mano de obra admitida por el sector capitalista ya que los límites de capital y recursos naturales no le permiten incrementar más la cantidad de empleos generados. Más allá de M , la mano de obra es empleada por el sector de subsistencia.⁴¹

Existe una relación constante entre los sectores de subsistencia y

capitalista. Ésta se manifiesta en dos cuestiones básicas, las condiciones salariales y la transmisión de trabajadores entre los dos sectores. Los salarios de la mano de obra empleada en el sector industrial están sumamente relacionados con los salarios del sector de subsistencia del país.

A los capitalistas les conviene que la productividad del sector de subsistencia se encuentre baja, así sus ganancias serán bajas y, por lo tanto, tanto los salarios del sector de subsistencia como los del sector moderno se mantendrán bajos. Ello permite que el sector moderno reduzca sus costos de producción y, con ello, el precio final de producción y sus ganancias. Es importante destacar que el salario del sector moderno (OW) será siempre más alto que el existente en el sector de subsistencia (OS) ya que ello le sirve al sector moderno como factor de atracción de mano de obra proveniente del sector de subsistencia.⁴²

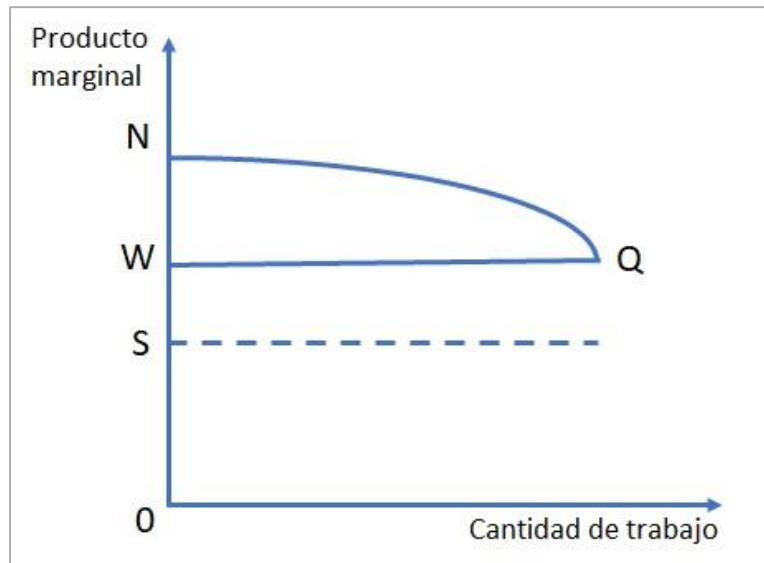
El crecimiento económico es generado, de acuerdo con este modelo, a partir de la reinversión de las ganancias del sector capitalista. Entre más ganancias se generen en este sector, mayor será el crecimiento del empleo dentro del mismo y con ello incrementará también el superávit, lo cual llevará, a su vez, a una mayor reinversión. En la gráfica, OS representa las ganancias del sector tradicional, mientras que OW representa el salario del sector capitalista. Las curvas NQ representan las ganancias del

⁴¹ Cfr.; *ibidem*, pp. 406-407.

⁴² Cfr.; *ibidem*, pp. 409-412.

sector capitalista. WN1Q1 señala las ganancias del sector moderno durante la primera fase. Éstas, al reinvertirse, generan un desplazamiento hacia arriba y a la derecha de la curva de productividad hasta WN2Q2. En esta nueva curva de productividad, las ganancias son mayores y el empleo crece aún más. A partir de la reinversión, desde esta curva de productividad se puede crecer hasta WN3Q3, y así sucesivamente.⁴³

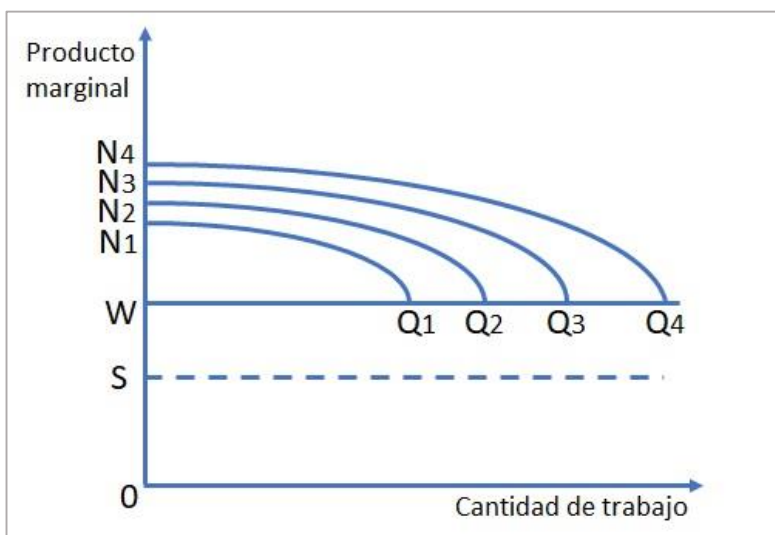
Gráfico 1.2. Sector de Subsistencia



Fuente: Elaboración propia con base en W. Arthur Lewis, "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour", [en línea], *Papers in Money, Macroeconomics and Finance*, vol. 22, núm. 2, Reino Unido, The Manchester School, mayo, 1954, p. 411, Dirección URL: <https://www.scribd.com/doc/223044070/Economic-Development-With-Unlimited-Supplies-of-Labour-Arthur-Lewis>.

La invención de nuevas técnicas de producción genera un ahorro del capital y la mano de obra necesarios dentro del proceso productivo, lo cual incrementa las ganancias finales. Una parte de las ganancias generadas dentro del sector es reinvertida,

Gráfico 1.3. Expansión del Sector Capitalista



Fuente: Elaboración propia con base en W. Arthur Lewis, "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour", [en línea], *Papers in Money, Macroeconomics and Finance*, vol. 22, núm. 2, Reino Unido, The Manchester School, mayo, 1954, p. 412, Dirección URL: <https://www.scribd.com/doc/223044070/Economic-Development-With-Unlimited-Supplies-of-Labour-Arthur-Lewis>.

mientras que el resto de las ganancias es consumido. De acuerdo con Lewis, para entender el proceso de desarrollo de un país es necesario centrarse en la acumulación del capital.⁴⁴ En otras palabras, lo importante es estudiar a la clase capitalista, poseedora del sector moderno, ya que es esta clase la más

⁴³ Cfr.; *ibidem*, pp. 412-413.

⁴⁴ Cfr.; William Arthur Lewis, *op. cit.*, pp. 414-417.

ahorradora debido a la cantidad de ingresos que percibe.

Desde este enfoque, por lo tanto, es necesario entender por qué el sector capitalista es muy pequeño en los países menos desarrollados ya que ello permite entender las razones por las cuales estos países cuentan con un ahorro muy bajo. “El ahorro es bajo en los países menos desarrollados, no porque sean pobres, sino porque los beneficios capitalistas son relativamente bajos con respecto al ingreso nacional. Si el sector capitalista se expande, los beneficios aumentan.”⁴⁵

El crecimiento del sector capitalista, pese a generar mayor superávit, también tiene repercusiones negativas. Cuando este sector crece, se genera un aumento de la desigualdad de ingresos y ello, a su vez, limita el ahorro. Los países que tienen mayor grado de concentración de sus ingresos cuentan con problemas de despilfarros mientras que aquellos que cuentan con una distribución más equitativa logran incrementar el ahorro.⁴⁶

Si el capital obtenido por el sector moderno debido a sus ganancias es reinvertido es posible aumentar la fuerza laboral de este sector. Ello implica una repartición del dinero entre los distintos trabajadores ya que estos perciben mayores ingresos a partir de su salario. El dinero al alcance de los trabajadores genera un incremento de la demanda por lo que, mientras la producción (oferta) se encuentre constante, el precio de los productos aumentará. Esta inflación generada es tan sólo temporal ya que posteriormente será seguida de un aumento de la productividad, lo cual ayudará a reducir el precio.⁴⁷

El sector moderno, además de crecer a partir de los propios beneficios obtenidos como resultado de su actividad productiva, tiene también la posibilidad de incrementar sus ganancias a partir de la obtención de créditos. Las instituciones bancarias han buscado alternar procesos de crédito fácil con periodos mucho más restrictivos para con ello evitar un incremento inflacionario exponencial.⁴⁸

Ahora que el modelo de economías duales ha sido explicado es necesario tomar en cuenta el papel que juega el sector gubernamental. Éste puede promover la formación de capital dentro del sector moderno de forma directa e indirecta. Cuando el proceso inflacionario es gestionado por el sector gubernamental pueden generarse dos escenarios distintos. En primer lugar, es posible que el dinero invertido por el sector gubernamental sea recuperado por el mismo a partir del cobro de impuestos. En este caso el acuerdo es aceptado por todas las clases y el aumento de los precios es moderado. Por otro lado, es posible también que todas las clases se nieguen a aceptar

⁴⁵ *Ibidem*, pp. 448 (traducción propia).

⁴⁶ *Cfr.*; *ibidem*, pp. 419-420.

⁴⁷ *Cfr.*; *ibidem*, pp. 422-425.

⁴⁸ *Cfr.*; *ibidem*, pp. 425-426.

el cobro de impuestos. En este caso los precios aumentarán exponencialmente y sólo con el aumento de la producción será posible reducir los precios nuevamente.⁴⁹

Del ingreso marginal generado por el sector moderno, una parte regresa al gobierno por concepto de impuestos. Sin embargo, no es posible que el gobierno se quede con todo el ingreso marginal generado ya que una parte de este tiene que ser destinada a la reinversión para continuar con el crecimiento del sector moderno. El porcentaje de ingresos marginales que es cooptado por parte del gobierno difiere en cada país. De acuerdo con Lewis, “los gobiernos de estados modernos industriales parecen estar tomando alrededor del 40% al 50% de los ingresos marginales en impuestos, [...] en países menos desarrollados, sin embargo, los gobiernos toman únicamente una pequeña parte de los ingresos marginales.”⁵⁰ Es decir, su tributación es menor.

Lewis se preocupa también por estudiar el efecto que tiene la inflación sobre la distribución del ingreso. Cuando existe un superávit de dinero, es decir, cuando hay un aumento de los ingresos superior a los egresos, se genera un aumento de los precios. La inflación generada puede resultar benéfica para el país, siempre que, de acuerdo con Lewis, el dinero producido se concentre en las personas que están dispuestas a reinvertirlo.⁵¹ En otras palabras, siempre que éste lo tenga la clase industrialista o capitalista.

Resulta de gran importancia que el superávit se concentre en la clase industrial ya que ésta lo reinvertirá. Si éste se concentrara en la clase media, el dinero sería destinado únicamente a la compra de bienes de consumo, por lo que no sería productivo. Además de esto, cuando se genera un proceso de inflación, pero éste es seguido por un aumento de la producción, los precios se reducirán con el paso del tiempo ya que la oferta puede alcanzar o incluso rebasar a la demanda.

El gobierno puede influir directamente sobre la acumulación de capital del país de diversas formas. Con la finalidad de evitar la concentración del capital en una sola clase, puede concentrar y redistribuir el dinero. La primera fase la realiza a partir del cobro de impuestos mientras que la redistribución del dinero obtenido puede realizarla, por ejemplo, a partir de la creación de crédito. Los gobiernos de los países más atrasados suelen emplear el exceso de mano de obra con el que cuentan como una estrategia para generar la formación de capital.⁵²

En resumen, la oferta ilimitada de mano de obra permite aumentar la producción y, con ello, se genera un superávit capitalista que aumenta continuamente. Ello permite

⁴⁹ Cfr.; William Arthur Lewis, *op. cit.*, pp. 426-428.

⁵⁰ *Ibidem*, p. 428 (traducción propia).

⁵¹ Cfr.; *ibidem*, pp. 428-430.

⁵² Cfr.; *ibidem*, pp. 430-431.

aumentar la reinversión del capital generado y hacer crecer aún más el sector, introduciendo cada vez a una cantidad mayor de mano de obra. Sin embargo, esta expansión económica no puede continuar por siempre.

El proceso tiene su límite cuando la acumulación de capital ha alcanzado a la población existente por lo que deja de existir un superávit de mano de obra. Los salarios dentro del sector moderno irán incrementando, lo cual reduce las ganancias de la clase capitalista hasta llegar a un punto límite.⁵³ Existen diversas razones por las cuales puede pasar esto.

Cuando la acumulación de capital supera al crecimiento poblacional, el número de trabajadores es limitado. El paso de trabajadores del sector moderno al de subsistencia, por lo tanto, ocasiona una reducción importante de la mano de obra disponible en el sector de subsistencia. Ello ocasiona un incremento de las ganancias dentro de este sector ya que son menos las personas entre las cuales se reparte la producción. Como consecuencia de esto, el salario capitalista tiene que incrementar ya que es necesario que exista siempre una diferencia salarial para que sea atractivo el desplazamiento de trabajadores del sector tradicional al moderno.⁵⁴ Ello conlleva un aumento de los gastos del sector moderno y, por lo tanto, una reducción de las ganancias marginales de la clase capitalista.

Otra de las razones que puede llevar a su límite este modelo de expansión económica es el aumento del tamaño del sector capitalista en comparación con el de subsistencia. Esto puede tornar los términos comerciales en contra del sector capitalista, obligando a esta clase a pagar salarios más altos a los trabajadores con la finalidad de mantener el ingreso real constante.⁵⁵

Si el sector moderno registra un crecimiento importante, mientras que el sector de subsistencia no crece a niveles tan altos, la clase capitalista termina pagando salarios más altos a sus trabajadores. Es necesario que éstos cuenten con salarios más altos para que puedan consumir la producción de este sector. De lo contrario estarían produciendo bienes que no serían consumidos por nadie ya que se encontrarían fuera del alcance de su frontera de posibilidades de consumo.

Es posible también que el sector de subsistencia incremente su producción a partir de progreso técnico. Ello generaría un aumento de los salarios dentro del sector capitalista y, por lo tanto, una reducción de las ganancias de esta clase. “Todo lo que incremente la productividad del sector de subsistencia aumentará los salarios reales del

⁵³ Cfr.; *ibidem*, p. 431.

⁵⁴ Cfr.; William Arthur Lewis, *op. cit.*, p. 431.

⁵⁵ Cfr.; *ibidem*, pp. 431-432.

sector capitalista, y, por lo tanto, reducirá las ganancias capitalistas y la tasa de acumulación de capital.”⁵⁶

Una última razón que limita el crecimiento económico del sector capitalista es la expansión de las diferencias salariales entre ambos sectores. Es posible que se produzca un ensanchamiento entre las ganancias del sector de subsistencia y los salarios del sector capitalista. “Esto es difícil de lograrse, si la mano de obra es abundante, pero puede ser logrado con una combinación de presión sindical y conciencia capitalista.”⁵⁷ En otras palabras, una vez que se produce una conciencia de clase entre los trabajadores del sector moderno, éstos pueden exigir, por medio de acción sindical, un incremento salarial, reduciendo así las ganancias de la clase capitalista.⁵⁸

A partir de los párrafos anteriores es posible, por lo tanto, admitir que la industrialización está correlacionada con el sector de subsistencia. El sector capitalista requiere de la producción del sector de subsistencia para abastecerse de materias primas. Si el sector de subsistencia no produce lo suficiente para cubrir la demanda de materias primas, los precios de éstas incrementarán y, por lo tanto, el sector capitalista tendrá que incrementar también los precios de los bienes que produce, lo cual contrae la demanda y reduce sus beneficios.⁵⁹ Por estas razones, el sector capitalista busca constantemente influir sobre el de subsistencia.

La clase capitalista buscará siempre la disminución de los precios de los productos del sector de subsistencia y, si esto no es posible, buscará al menos que la clase trabajadora de este sector no concentre los beneficios. Una de las estrategias empleadas con este fin es el imponer impuestos altos a la agricultura y otros sectores productivos de carácter de subsistencia. Esto permite una reducción de las ganancias de la clase trabajadora de este sector y, a la vez, se obtiene capital que puede ser redistribuido entre la clase capitalista.⁶⁰

En resumen, “la expansión capitalista puede verse limitada por un incremento del precio de los bienes de subsistencia o porque el precio no está disminuyendo tan rápido como la productividad de subsistencia o porque los trabajadores capitalistas mejoran su nivel de vida y su *estatus* social, demandando mejores salarios.”⁶¹ Si ninguna de estas condiciones se da, el sector capitalista continuará en expansión.

⁵⁶ *Ibidem*, p. 432 (traducción propia).

⁵⁷ *Idem* (traducción propia).

⁵⁸ *Cfr.*; *idem*.

⁵⁹ *Cfr.*; William Arthur Lewis, *op. cit.*, pp. 432-433.

⁶⁰ *Cfr.*; *ibidem*, pp. 433-434.

⁶¹ *Ibidem*, p. 434 (traducción propia).

1.1.2. Economía Abierta

En el apartado anterior se analizó el modelo de desarrollo económico propuesto por Lewis bajo el supuesto de una economía cerrada y considerando la existencia de oferta ilimitada de mano de obra. A partir de ahora se procederá al análisis del mismo modelo bajo el supuesto de una economía abierta. Se puede decir que un país cuenta con una economía abierta cuando realiza transacciones comerciales a nivel internacional. En la actualidad es este el supuesto que más se adapta a la realidad puesto que los intercambios comerciales forman parte del día a día del escenario internacional. En mayor o menor medida, cada país realiza importaciones para abastecerse de los bienes que demanda, mientras que exporta hacia otros países los productos en los cuales es más competitivo.

De acuerdo con Lewis, cuando la acumulación de capital alcanza al suministro de trabajo, los salarios comienzan a aumentar más allá del nivel de subsistencia y, por lo tanto, el superávit capitalista se ve afectado. La existencia de una economía abierta permite que, ante esta situación, la clase capitalista pueda aprovechar la abundante mano de obra existente en otros países. Para ello, la clase capitalista puede elegir entre alentar la inmigración hacia su país, proveniente de países con mayor oferta de trabajadores, o exportar el capital hacia otros países con mano de obra abundante.⁶²

Es más fácil promover la exportación de capital que la inmigración de trabajadores debido a las repercusiones sociales y políticas que la segunda opción conlleva. Es por eso por lo que las siguientes líneas se dedicarán al análisis en torno a la exportación de capital. La clase capitalista toma en cuenta diversos factores antes de decidir invertir en otro país. Entre estos factores se encuentran la cantidad y accesibilidad de los recursos naturales; el capital humano; la eficiencia industrial del país destino; así como la atmósfera de dicho país. La atmósfera del país destino hace referencia a las condiciones gubernamentales, la actitud hacia el trabajo y las relaciones sociales, entre otras cuestiones.⁶³

Si se asume la existencia de dos países que no compiten, pero sí comercian entre ellos, se pueden producir dos situaciones diferentes. En la primera, los dos países producen sólo un bien, que es diferente en cada país. En este caso, los salarios no están determinados mutuamente. Si en el país A se desarrolla una clase capitalista y ésta tiene un crecimiento al grado tal de comenzar a exportar capital hacia el país B, esta exportación de capital puede beneficiar a los trabajadores del país A si se aplica a generar un aumento del suministro de bienes que ellos pueden importar.⁶⁴

⁶² Cfr.; *ibidem*, pp. 436-437.

⁶³ Cfr.; *ibidem*, pp. 438-439.

⁶⁴ Cfr.; William Arthur Lewis, *op. cit.*, pp. 440-441.

En la segunda situación, cada país produce dos o más bienes, uno de los cuales es común en ambos países. En este caso, se produce el mismo efecto que en la situación anterior, con la diferencia de que los términos de comercio se encuentran determinados. La clave para la producción barata de los países tropicales radica aquí. Éstos cuentan con una producción de alimentos sólida que se abastece de cuantos trabajadores le son necesarios ya que cuentan con una abundante oferta de mano de obra, mientras que sus salarios son sumamente bajos.⁶⁵ “Los precios de las cosechas comerciales tropicales permitirán únicamente salarios de subsistencia hasta que, por un cambio, capital y conocimientos sean puestos a disposición de los productores de subsistencia para incrementar la productividad de la producción de comida tropical para el consumo nacional.”⁶⁶

Los países receptores de capital extranjero se ven beneficiados de la llegada de éste porque les permite aumentar su nivel de empleo y aumentar también la cantidad de recursos tributarios obtenidos por el gobierno. Además de esto, el aumento del número de trabajadores empleados a partir de la llegada de cantidades mayores de capital fijo reduce la brecha existente entre la demanda y la oferta de mano de obra. Sin embargo, los trabajadores de estos países no se ven beneficiados por un aumento de los salarios reales debido a que la productividad generada no se reparte entre ellos, ésta se dirige, al menos a corto plazo, hacia el exterior. Por lo tanto, el beneficio del aumento de eficiencia en la producción del sector de subsistencia se dirige hacia el consumidor extranjero.⁶⁷

Si se asume la existencia de dos países con producción idéntica y comercio mutuo, considerando que uno de los países cuenta con una mano de obra escasa mientras que el otro cuenta con abundante oferta de trabajo, se producirá una especialización.⁶⁸ El país con menor oferta de trabajadores se especializará en la producción de bienes manufacturados e importará bienes agrícolas, mientras que, por otro lado, el país con mano de obra abundante importará bienes manufacturados y exportará productos agrícolas.

El aumento de la productividad del sector de subsistencia que, en estos casos se encuentra en los países con mano de obra extensiva, producirá los mismos efectos que los estudiados en el caso de una economía cerrada. La diferencia es que esta vez producirá efectos a nivel mundial. En este caso hay dos escenarios posibles. Si el mundo capitalista no es dependiente del mundo de subsistencia para el abastecimiento de determinados bienes, principalmente de alimentos, un aumento en la productividad

⁶⁵ *Cfr.*; *ibidem*, pp. 441-442.

⁶⁶ *Ibidem*, p. 442 (traducción propia).

⁶⁷ *Cfr.*; *ibidem*, p. 443.

⁶⁸ *Cfr.*; *ibidem*, pp. 443-444.

de los trabajadores del mundo de subsistencia puede aumentar los salarios, lo cual va en contra de los capitalistas,⁶⁹ como ya fue mencionado en el apartado anterior.

Para que lo anterior ocurra, empero, es necesario que el aumento de la productividad del sector de subsistencia se dé en todos los países en los cuales se encuentre presente este sector. Si, de lo contrario, el aumento de la productividad se da únicamente en uno de los países con presencia del sector de subsistencia, los capitalistas simplemente reemplazarán al país en el cual esto ha ocurrido por otro en el que la productividad no haya incrementado.⁷⁰

En los casos en que los países capitalistas sí requieran de las importaciones de bienes agrícolas provenientes del sector de subsistencia de otros países, y siempre que la demanda de estos bienes sea inelástica, un aumento en la productividad del sector de subsistencia reduce el precio de los bienes producidos y, por ende, disminuye la participación de los trabajadores capitalistas en el producto capitalista.⁷¹

Otra situación diferente puede presentarse ante la existencia de dos países, ambos productores de bienes competitivos que son vendidos en los mercados de terceros países. En este caso, si el capital es exportado en formas que aumentan la productividad de subsistencia en el país importador de capital, los trabajadores del país exportador de capital se beneficiarán debido al aumento de los salarios de sus iguales en el país receptor de capital.⁷²

Según la teoría de Lewis, la exportación de capital tiende a disminuir los salarios en los países exportadores de capital. Sin embargo, es necesario no dejar de lado los beneficios que la exportación de capital conlleva para los países que cuentan con economías más desarrolladas. La inversión que realiza el sector empresarial de este tipo de países tanto en sus propios países como en el exterior genera, en términos de Lewis, una acumulación de capital creciente, lo cual a su vez permite que la inversión siga en aumento. Ello ayuda al continuo crecimiento de la industria.

Las ganancias netas que se generan a partir de la inversión en el extranjero retornan a los dueños del capital y benefician, por lo tanto, a sus países de origen. Estas ganancias pueden ser redistribuidas en sus países de origen de diversas maneras, una de éstas es a partir del pago de impuestos al sector gubernamental, ya que éstos se redistribuyen entre la población a partir de la prestación de mejores servicios. Otra forma de redistribución del capital opera a partir de la inserción de más trabajadores al sector industrial en cuestión.

⁶⁹ Cfr.; William Arthur Lewis, *op. cit.*, p. 446.

⁷⁰ Cfr.; *idem*.

⁷¹ Cfr.; *ibidem*, pp. 446-447.

⁷² Cfr.; *ibidem*, pp. 447.

Los beneficios económicos que se derivan de la inversión realizada en el exterior permiten, además, un incremento del ahorro y del consumo de parte de la llamada clase capitalista. A partir de la derrama económica que generen en sus países de origen más personas se verán beneficiadas a partir de un aumento de sus ingresos y con ello el consumo de estos países se verá incrementado.

Por otro lado, los países importadores de capital que cuentan con una extensa oferta de mano de obra no ganan un aumento en salarios reales por tener el capital invertido en su país, a menos que este capital aumente la productividad de las mercancías para su propio consumo, situación muy poco común, al menos en el corto plazo. Empero, estos países podrán beneficiarse de la reinversión realizada por inversionistas extranjeros ya que ello ayudará a incrementar la industria dentro de sus países, lo cual a su vez generará una derrama económica que se manifiesta en cuestiones tales como el aumento de la oferta laboral, la formación de *clústers*, la transferencia de tecnología y el aumento de su producción nacional y exportaciones.

1.2. Antecedentes históricos de la industria automotriz

La industria automotriz es una rama de producción caracterizada por contar con un fuerte dinamismo. Los grandes capitales que poseen esta industria conforman la clase capitalista que, en términos de Lewis, busca reproducir el capital por medio de la reinversión. Las inversiones emitidas por esta clase permiten el desarrollo de innovaciones constantes dentro de esta industria, generando un incremento de su productividad. La evolución de esta industria, empero, no se ha dado de forma lineal. El contexto tanto nacional como internacional tiene una repercusión directa sobre esta industria, afectando su desarrollo a lo largo de los años.

1.2.1. La industria automotriz en el mundo

Muchos autores coinciden en la división del proceso de desarrollo de la industria automotriz en dos periodos. El primero tiene sus inicios a finales de la Segunda Guerra Mundial y llega a su fin en la década de los 70's. Es el periodo de internacionalización del aparato productivo bajo dos variantes, el ensamblaje dependiente de las importaciones provenientes del exterior, que se daba principalmente en países menos desarrollados, y los centros productores intermedios con cierto grado de integración, que se desarrollaban en los países con mayor innovación y crecimiento económico.⁷³ Desde aquí es notoria la división en dos grandes sectores, el capitalista, que se gesta en países con mayor desarrollo económico e industrial, y el de subsistencia, que es característico de los países menos desarrollados.

⁷³ Cfr.; Yolanda Montiel H., *op. cit.*, pp. 8-9.

Este primer periodo se caracteriza por la existencia de dos modelos principales de la organización del trabajo y la producción en esta industria, el taylorismo y el fordismo, ambos provenientes de las industrias estadounidenses. El taylorismo fue desarrollado por Frederick Taylor, mientras que el fordismo emana de Henry Ford, fundador de Ford Motor Company.⁷⁴ Ambos modelos se centran en la separación de actividades en partes simples y estandarizadas.

La división entre los sectores capitalista y de subsistencia se reproduce a nivel micro dentro de la industria automotriz ya que estos modelos de producción cuentan con jerarquías fuertemente remarcadas. Las actividades de tipo manual son aquellas características del sector de subsistencia mientras que las que implican un trabajo intelectual son típicas del sector capitalista. Las jerarquías dentro de la industria, además, se encuentran fuertemente remarcadas. La pirámide de mando, por lo tanto, es sumamente estricta. El trabajo manual es monótono y repetitivo ya que no es necesario que los trabajadores aporten algo más que su simple labor mecánica.⁷⁵

El prototipo de automóvil durante este primer período es el llamado auto americano, que era promovido en el mercado como una mercancía de lujo y cuyo principal defecto era su fuerte consumo energético. A finales de este periodo es cuando comienzan a producirse y comercializarse automóviles dirigidos hacia estratos más bajos de la población, siendo éstos mucho más accesibles pues se buscaba estimular la economía a partir del incremento del consumo. En América Latina la industria automotriz se encontraba concentrada en Brasil, México y Argentina durante este primer periodo.⁷⁶ Es en estos países, por lo tanto, en los cuales imperaron diversas plantas de ensamblado y de elaboración de autopartes, sobre todo gracias a la inversión extranjera.

La década de los 70's marcó un hito en el desarrollo de la industria automotriz. La crisis petrolera desarrollada en 1973 disminuyó la posibilidad de compra de los automóviles, debilitando a las empresas existentes. A partir de esta década, por lo tanto, da comienzo una nueva etapa en el desarrollo de la industria automotriz.⁷⁷

La reestructuración que vivió la industria automotriz marcó el comienzo de un proceso de expansión de ésta hacia países menos desarrollados ya que la clase capitalista buscaba obtener de estos países ventajas productivas que hicieran más baratos y competitivos sus productos en el mercado internacional. Por ello, comenzó a distinguirse en el desarrollo de esta industria a dos clases de países, los industrializados y los subdesarrollados. Los países industrializados fueron aquellos que trasladaron sus capitales y conocimientos hacia el resto del mundo. Éstos concentraban la industria

⁷⁴ Cfr.; *ibidem*, p. 8.

⁷⁵ Cfr.; *ibidem*, p. 8.

⁷⁶ Cfr.; *idem*.

⁷⁷ Cfr.; *ibidem*, pp. 11-12.

automotriz y, a partir de este segundo periodo de desarrollo, la llevaron hasta otros rincones del mundo. Los países subdesarrollados, en cambio, se convirtieron en receptores de tecnología, capital y formas de organización exógenas.⁷⁸

Este nuevo periodo se caracteriza por un aumento de la competencia del sector debido al fuerte desarrollo de las empresas japonesas en esta rama, por lo que Estados Unidos y Europa dejan de concentrar la producción y comienza una era de competencia constante. La ventaja comercial que caracterizaba a los automóviles japoneses era el menor consumo de gasolina, lo cual abarataba su costo para los clientes y, por lo tanto, les daba una mayor preferencia hacia la industria de proveniente de este país.⁷⁹

El segundo período de evolución de la industria automotriz se centra en tres ejes principales, según Yolanda Montiel, investigadora del Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS). Estos ejes son la descentralización de la producción, los avances tecnológicos y la reestructuración del mercado y la fuerza de trabajo.⁸⁰ La descentralización de la producción busca aprovechar la Oferta Ilimitada de Mano de Obra (OIMO) existente en algunos países. Este eje llevó a la conformación de distintos conglomerados automotrices.⁸¹ En la práctica, la descentralización productiva se redujo al aprovechamiento por parte de la clase capitalista de la industria automotriz de los bajos salarios existentes en los países menos desarrollados.

Los avances tecnológicos, principalmente el empleo de robots en el proceso productivo permitió reducir costos y tiempo. Se empleó también el uso de sistemas computarizados de control. El líder en materia de avances tecnológicos durante este segundo periodo fue Japón, lo cual le permitió llegar a ser una importante competencia a nivel internacional en este sector.⁸²

La reestructuración del mercado y de la fuerza de trabajo fue de la mano con el nuevo modelo de producción japonés que se encontraba en expansión. El modelo japonés implicó cambios importantes en la organización laboral de la industria. A partir de este modelo se flexibilizó el trabajo, lo cual permitió que se produjera sólo lo necesario en vez de la producción en masa que caracterizaba al fordismo. Esto fue clave tomando en cuenta la contracción de la demanda que se vivía en el momento en que este modelo surgió.

Con el desarrollo de este modelo surgieron programas de involucramiento de los trabajadores y se fueron reduciendo las marcadas jerarquías previamente existentes. El

⁷⁸ Cfr.; Arnulfo Arteaga García, *Integración productiva y relaciones laborales en la industria automotriz en México*, México, UAM, Plaza y Valdés Editores, 2003, pp. 30-31.

⁷⁹ Cfr.; Yolanda Montiel H., *op. cit.*, pp. 12-13.

⁸⁰ Cfr.; *idem.*

⁸¹ "Formas modernas de asociación de capitales entre firmas transnacionales de la industria", según Yolanda Montiel H., *op. cit.*, p. 16.

⁸² Cfr.; Yolanda Montiel H., *op. cit.*, pp. 16-17.

modelo japonés funciona a partir de la formación de trabajadores multifuncionales, es decir, que cuenten con capacitación suficiente para la realización de diversas actividades dentro del proceso productivo.⁸³

De acuerdo con Lewis, cuando la acumulación de capital alcanza al suministro de trabajo, los salarios comienzan a incrementar y ello reduce el superávit del sector capitalista. Ante ello, la clase capitalista tiene dos opciones, alentar la inmigración para incrementar el número de miembros de su clase trabajadora, o invertir en países extranjeros que tengan mayor oferta laboral. Es este segundo escenario el que se dio en la industria automotriz.

La clase capitalista de este sector industrial buscaba una mayor liberalización de la producción y distribución por lo que comenzó a evidenciarse la necesidad de buscar nuevos mercados laborales en otros países. Sin embargo, no se buscaba invertir en cualquier país, sino en aquellos que de acuerdo con sus características fueran favorables a los intereses de la clase capitalista extranjera.

Las características centrales que se buscaban eran la existencia de una amplia oferta de trabajadores que contaran con las características sociotécnicas requeridas en el proceso productivo; así como la existencia de una atmósfera capitalista, en términos de Lewis. En otras palabras, se buscaba a aquellos países que contaran con instituciones e infraestructura dirigidas hacia mercados regionales o globales.⁸⁴ Esta última característica era de suma importancia para la clase capitalista de la industria automotriz ya que facilitaba el proceso de transferencia de insumos, autopartes y la distribución de los automóviles terminados alrededor del mundo.

A partir de entonces dio comienzo una reestructuración de la industria automotriz basada en la descentralización de la producción. Los grandes empresarios de esta industria buscaron alrededor del mundo a los países que les permitieran contar con menores costos de producción, además de posiciones estratégicas para llevar a cabo sus exportaciones. Tras identificar a los países que cumplían con las condiciones que esta industria requería trasladaron a ellos sus procesos de producción.

Es a partir de esta reestructuración de la industria automotriz mundial que nuestro país adquiere un papel central. México representaba una posición estratégica para la manufactura de la industria automotriz debido a su ubicación geográfica y su abundante mano de obra. La cercanía geográfica, así como los lazos comerciales tan estrechos de México con el mercado más grande del mundo, Estados Unidos,

⁸³ Cfr.; Arnulfo Arteaga García, *op. cit.*, 34-37.

⁸⁴ Cfr.; *ibidem*, pp. 38-40.

incrementaron el interés de la clase capitalista automotriz del mundo por trasladar su producción a este país.

1.2.2. La industria automotriz en México

México se introduce en el proceso productivo de la industria automotriz desde el primer periodo de producción. La primera planta automotriz llegó a México en 1926, tratándose de la empresa estadounidense Ford. En una primera etapa, los capitales que fueron invertidos en este sector industrial en México fueron provenientes de Estados Unidos, mientras que en etapas posteriores europeos y japoneses incrementaron sus inversiones en el país.⁸⁵

Las primeras inversiones extranjeras de esta industria en México se concentraron en el centro del país. Las primeras empresas automotrices que llegaron a México comenzaron implantando la última fase del proceso productivo, el ensamblado, debido a que se trata de la fase más sencilla porque no requiere de un grado avanzado de desarrollo tecnológico ni de capacitación de la mano de obra. En décadas posteriores fueron agregándose nuevas etapas de producción en las industrias mexicanas, avanzando hacia la fundición, el maquinado y el armado del motor.⁸⁶

Durante esta primera etapa, la producción estaba destinada principalmente al mercado interno por lo que la demanda se encontraba afectada fuertemente por los altibajos que presentaba la economía nacional. La producción interna era insuficiente para satisfacer la demanda existente dentro del propio país por lo que el 36.3% de la misma tenía que ser cubierta por medio de importaciones. Esto, aunado a las constantes importaciones de insumos, que rondaban entre el 70% y el 85% de los necesarios, afectaba la balanza comercial del país.⁸⁷

En 1962 se creó el primer Decreto dirigido a la industria automotriz. Éste tenía dos fines principales, disminuir el déficit generado por este sector industrial sobre la balanza comercial e incrementar la integración industrial. Es bajo estos fines que el Decreto prohibía la importación de motores y promovía las concesiones a nueve compañías automotrices, entre ellas Volkswagen en México.⁸⁸

La crisis internacional de los 70's repercutió sobre la industria automotriz mexicana. La inflación registrada afectó negativamente a la demanda debido a que la población, al ver reducidos sus recursos, se volvió incapaz de acceder a los productos de esta industria. Se contaba, por lo tanto, con una producción desproporcionada con respecto al consumo nacional. En otras palabras, existía una sobreoferta de esta

⁸⁵ Cfr.; Yolanda Montiel H., *op cit.*, pp. 29-30.

⁸⁶ Cfr.; Arnulfo Arteaga García, *op. cit.*, pp. 48, 55-56.

⁸⁷ Cfr.; *ibidem*, 78-79.

⁸⁸ Cfr.; Yolanda Montiel H., *op. cit.*, pp. 31-32.

industria. Como consecuencia, en años posteriores a la crisis se registró una importante disminución de la planta laboral de este sector industrial.⁸⁹

Los despidos realizados afectaron de manera negativa al consumo. El recorte a la fuente de ingresos de cientos de trabajadores reducía las posibilidades de que estos adquirieran los productos de la industria automotriz por lo que las ventas se vieron reducidas por esta razón.

Para reducir los efectos negativos que se estaban produciendo dentro de esta industria, surgieron nuevos decretos dirigidos a la industria automotriz que buscaban permitir más importaciones de autopartes necesarias para la producción, y que, además, promovían las exenciones fiscales.⁹⁰ La finalidad era reducir los costos de producción y con ello evitar los despidos de la clase trabajadora.

El déficit comercial de México en este sector industrial continuó en aumento durante años posteriores debido a la enorme dependencia del país de los insumos y la tecnología provenientes del exterior. Es por ello por lo que en 1972 se emitió un nuevo Decreto que mantenía como meta un 60% de integración nacional a la producción industrial automotriz y buscaba lograr que este sector contara con al menos 60% de capital nacional para con ello estimular la formación de una clase capitalista nacional y reducir la injerencia extranjera. Sin embargo, la falta de innovación y desarrollo tecnológico a nivel nacional limitaban la incorporación de capital nacional a la producción industrial. Como consecuencia en 1977 se emitió un nuevo Decreto que redujo el grado de integración nacional al 50%.⁹¹

El Estado carecía de los medios necesarios para el despliegue de una política industrial que impulsara el crecimiento de este y otros sectores industriales por lo que el cumplimiento de sus decretos no fue el más efectivo. La fuerte dependencia de la tecnología extranjera, así como del capital y las formas de organización provenientes del exterior incrementó la subordinación de la industria mexicana e imposibilitó la conformación de una clase capitalista nacional.

Entre 1978 y 1981 la economía mexicana registró un periodo de recuperación debido al boom petrolero. México dependía del capital y la tecnología proveniente del exterior por lo que esta recuperación económica fue sumamente fugaz. En 1982 comenzó a manifestarse una inflación de hasta el 80% combinada con un enorme déficit público y déficit de la cuenta corriente. Esto tuvo repercusiones sobre la industria automotriz ya que durante estos años ésta registró una disminución de su producción y de sus ventas.⁹²

⁸⁹ Cfr.; *ibidem*, pp. 33-34.

⁹⁰ Cfr.; *idem*.

⁹¹ Cfr.; Arnulfo Arteaga García, *op. cit.*, pp. 100-102.

⁹² Cfr.; Yolanda Montiel H., *op. cit.*, pp. 33-34.

Las complicaciones económicas anteriormente mencionadas hicieron latente la necesidad de llevar a cabo una reestructuración de la industria automotriz en México. Esta fase coincide con la segunda etapa del desarrollo de esta industria a nivel internacional, mencionada en el apartado anterior.

Los empresarios de esta industria comenzaron a asociarse para así llevar a cabo negociaciones con el gobierno mexicano. Es entonces cuando surge la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), siendo ésta la organización automotriz de mayor peso en el país. En la industria de autopartes destacan tres organizaciones, la Asociación Nacional de Fabricantes de Productos Automotrices, A. C.; la Sección de Autopartes de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación; y la Asociación Mexicana de Producción de Partes Automotrices, A. C. En el sector distributivo de esta industria, por otro lado, destaca la Asociación Mexicana de Distribuidores de Automóviles, A. C.⁹³

Las organizaciones antes mencionadas representaban los intereses de la clase capitalista de esta industria, siendo en su mayoría extranjera. La AMIA contaba entonces con un 99% de capital extranjero, mientras que las organizaciones del sector de autopartes se encontraban conformadas en un 60% por capital de origen extranjero.⁹⁴ Ello evidencia la inexistencia de una clase capitalista propiamente mexicana.

La fuerte presencia de capitales extranjeros comenzó a hacerse evidente no únicamente en las organizaciones de este sector industrial, sino también en la balanza comercial del país. Tan sólo “en 1982 la industria automotriz originó 52.6% de déficit comercial en la balanza comercial mexicana.”⁹⁵ Como respuesta ante esto, el gobierno mexicano comenzó a implementar decretos más nacionalistas. En 1983 surgió un decreto destinado a incrementar el componente nacional de los productos de esta industria.⁹⁶

La reestructuración que vivió la industria automotriz en México durante la década de los 80's ocasionó la división de ésta en dos tipos de fábricas automotrices, las llamadas “viejas”, que se encontraban concentradas en el centro del país, y las “nuevas”, ubicadas principalmente en la región norte. Las plantas viejas se dedicaban principalmente a la industria terminal. Éstas se caracterizan por contar con una producción atrasada destinada principalmente al mercado interior. Su tecnología era poco avanzada y su fortaleza era la utilización de la OIMO. Estas plantas empleaban aún durante esta década los modelos taylorista y fordista. Las llamadas “nuevas” plantas,

⁹³ Cfr.; *ibidem*, pp. 36-37.

⁹⁴ Cfr.; *idem*.

⁹⁵ *Ibidem*, p. 38.

⁹⁶ Cfr.; Diario Oficial de la Federación, *Decreto para la racionalización de la Industria Automotriz*, [en línea], México, Secretaría de Gobernación, 15 de septiembre de 1983, Dirección URL: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4826766&fecha=15/09/1983, [consulta: 31 de octubre del 2018].

por otro lado, contaban con un grado de tecnología mucho más avanzado por lo que requerían de poca fuerza de trabajo.⁹⁷

Esta nueva etapa de la producción se desarrolla en un ambiente internacional de mayor liberalización comercial y de comienzos del proceso de globalización. La clase capitalista buscaba incrementar sus ingresos a partir de la diversificación de mercados. Ello explica que la producción automotriz nacional comenzara a dirigirse al mercado exterior. Este cambio en el destino de la producción final implicó distintas transformaciones a nivel organizacional.

Esta nueva etapa implicó cambios también a nivel geográfico ya que las nuevas plantas de producción comenzaron a concentrarse en la zona norte del país. Algunos de los estados que se vieron beneficiados por la llegada de inversión extranjera destinada a esta industria fueron Coahuila, Sonora y Chihuahua, entre otros.⁹⁸ Situar la producción en la frontera norte del país atendía a ventajas a nivel de logística para la distribución de los vehículos terminados.

La adopción del modelo de producción japonés, dejando de lado el fordismo y el toyotismo, se desarrolló en la década de los 80's. Como consecuencia de este cambio, comenzó una era de mayor flexibilización laboral y de desconcentración geográfica de la producción. El modelo japonés, además, promovía la inclusión de programas de involucramiento de los trabajadores en el proceso productivo y desdibujaba las jerarquías que habían sido impuestas por los dos modelos anteriores. Algunos de los aspectos más novedosos de este nuevo modelo fueron el *Just In Time (JIT)*⁹⁹ y el *kanban*^{100, 101}. En esta etapa del desarrollo de la industria automotriz existían ya diversos núcleos productivos presentes, desde el ensamblado hasta el troquelado o estampado de los automóviles. Los salarios, por lo tanto, variaban con respecto al núcleo productivo del cual se tratase.¹⁰²

La década de los 90's se caracteriza por una mayor desregulación en materia comercial. Es también cuando comienzan a formalizarse acuerdos comerciales de México con el mundo. El principal de estos acuerdos fue el Tratado de Libre Comercio

⁹⁷ Cfr.; Yolanda Montiel H., *op. cit.*, 40-44.

⁹⁸ Cfr.; Arnulfo Arteaga García, *op. cit.*, pp. 59-62.

⁹⁹ Ana Grisel Maldonado establece que el método *Just in Time* es una política de mantenimiento de inventarios que consiste en abastecerse de lo necesario en cantidades exactas y en el momento exacto para continuar con el proceso productivo, permitiendo así la reducción de inventarios, *cfr.*; Ana Grisel Maldonado Carrasco, "Las cadenas de suministro global: un reto para México", *Comercio Exterior*, núm. 2, vol. 59, México, Bancomext, febrero, 2009, p. 134.

¹⁰⁰ "Técnica de gestión de producción basada en un sistema *pull* (halar) que se fundamentan en la autogestión de los procesos, eliminando la programación centralizada. Se produce y transporta lo que se demanda en los procesos consumidores, manteniendo en rotación sólo aquellas cantidades que garantizan la continuidad del consumo. Cuando se interrumpe el consumo se detiene la producción. Es una herramienta para conseguir la producción Justo a tiempo –JIT–", en Martín Darío Arango Serna, *et. al.*, "Mejoramiento de procesos de manufactura utilizando Kanban", [en línea], *Revista Ingenierías*, vol. 14, núm. 27, México, Universidad de Medellín, julio/diciembre, 2015, p. 223, Dirección URL: <http://www.scielo.org.co/pdf/rium/v14n27/v14n27a14.pdf>, [consulta: 31 de octubre del 2018].

¹⁰¹ Cfr.; Arnulfo Arteaga García, *op. cit.*, pp. 196-198.

¹⁰² Cfr.; *ibidem*, pp. 105-106.

de América del Norte (TLCAN) que hizo incrementar aún más el interés por parte de la clase capitalista trasnacional hacia México. Dicho tratado implicó la formalización de ventajas comerciales entre México y Estados Unidos por lo que el número de empresas europeas y asiáticas que trasladaron parte de su producción a México fue en incremento a partir de entonces.

El TLCAN implica el comienzo de un mayor encadenamiento productivo entre los tres países miembros. A partir de su entrada en vigor, muchas empresas estadounidenses de la industria automotriz han incursionado en México debido a la extensa mano de obra que este país ofrece.

1.2.3. Características actuales de la industria automotriz en México

Tras haber descrito el desarrollo que ha tenido la industria automotriz en el mundo y en México es posible identificar las características específicas que ésta presenta en nuestro país en la actualidad. Esto facilitará la comprensión de este sector industrial para posteriormente proceder a estudiar el desarrollo y las condiciones específicas que se presentan en la industria automotriz alemana en México.

El desarrollo industrial de este sector se ha gestado a partir de distintas fases. Tuvo comienzo con la fase productiva de menor complejidad, la que requería menor desarrollo tecnológico y era más intensiva en mano de obra, avanzando gradualmente hacia las fases de mayor composición técnica, tecnológica e intelectual. Su desarrollo se ha visto marcado por tres modelos organizacionales específicos, el fordismo y el taylorismo durante los primeros años, y el toyotismo, presente a partir de décadas recientes.

La industria automotriz en México se ha desarrollado a partir de la inversión de capital proveniente del exterior ya que el capital nacional ha sido incapaz de impulsar el desarrollo industrial. El capital extranjero se ve atraído hacia México por distintas razones, una de las cuales es la extensa mano de obra y su bajo costo. Los salarios obtenidos por los trabajadores en México son sumamente bajos y ello permite que los salarios en este sector industrial se mantengan también a niveles bajos. De acuerdo con información del Banco de Información Económica del INEGI, los costos unitarios de la mano de obra en México destinada a la fabricación de equipo de transporte han tenido notables reducciones durante los últimos años. Tan sólo del 2007 al 2016, dichos costos se han reducido un 13.4%.¹⁰³

Además de la falta de capital nacional es posible identificar la falta de conocimientos y experiencia en torno al proceso productivo.¹⁰⁴ La falta de investigación

¹⁰³ Cfr.; INEGI, *Banco de Información Económica*, op. cit.

¹⁰⁴ Cfr.; Arnulfo Arteaga García, op. cit., pp. 137-139.

y desarrollo tecnológico han generado una constante dependencia del país hacia la tecnología proveniente del exterior y hacia los modelos productivos extranjeros.

El principal problema que existe ante la adopción de modelos productivos extranjeros es que estos han sido creados en contextos económicos, políticos, sociales e incluso culturales diferentes al existente en México por lo que pueden resultar inapropiados para las condiciones específicas de nuestro país. Además de que se genera una constante dependencia por parte de la economía mexicana hacia los insumos, la tecnología y el *know how* extranjeros.

La alternativa ante esto es la creación de una política industrial nacional integral que apueste por la investigación y el desarrollo tecnológico. No se trata únicamente de recibir el *know how* extranjero, sino de aprender de él para crear estrategias y tecnología mexicanas para esta industria. A partir del apoyo gubernamental es posible revertir gradualmente la dependencia mexicana hacia el exterior.

Para la elaboración de un automóvil es necesaria la fabricación de distintas partes, cada una de las cuales se encuentra conformada por una gran variedad de insumos. Es por eso por lo que en esta industria se presentan distintas fases en el proceso productivo. Entre estas se encuentran la elaboración del motor, la fabricación de la transmisión, la fabricación de la carrocería y el ensamblado final.¹⁰⁵ México no es ajeno a esta división del proceso productivo por lo que la industria automotriz mexicana se encuentra conformada por distintas fases, cada una de las cuales se centra en la elaboración de una pequeña parte del producto total. Cada una de estas fases, además, cuenta con condiciones laborales y de producción específicas.

La firma del TLCAN introdujo un nuevo escenario para la industria automotriz mexicana. Sin embargo, es importante destacar que la integración de este sector industrial en América del Norte antecede al proceso de integración económica que origina dicho Tratado. Como ya se explicó anteriormente, la producción automotriz en México se encontraba fuertemente relacionada con la realizada en Estados Unidos y Europa durante la época del fordismo y el taylorismo.

Para comprender la estrecha relación comercial de la industria automotriz existente en América del Norte basta con revisar el patrón comercial de Estados Unidos. Para 1989, "Canadá y México concentraban 73.5% de sus exportaciones con 19 mil 251 millones de dólares y 39.6% de las importaciones con 30 mil 712 millones de dólares. En lo que se refiere a las importaciones, sólo se encontraban por debajo de Japón, en tanto que en las exportaciones son el principal destino."¹⁰⁶ Por otro lado, si se consideran las exportaciones por país, "Canadá ocupaba el primer lugar representando 63.1% con

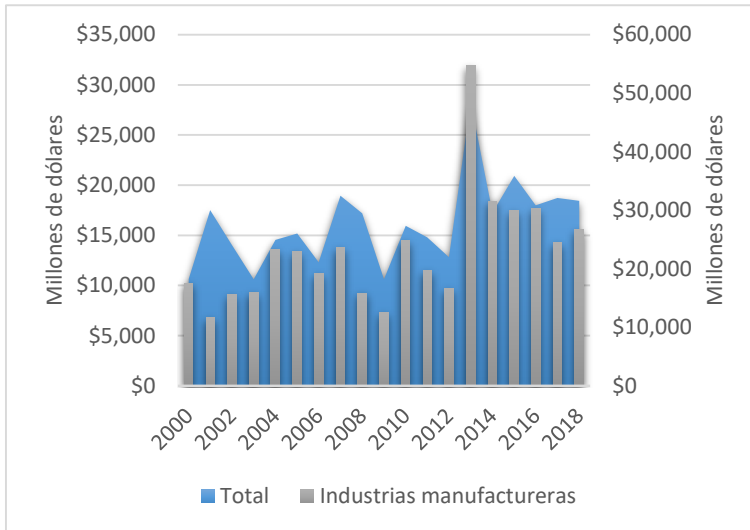
¹⁰⁵ Cfr.; *ibidem*, pp. 139-140.

¹⁰⁶ *Ibidem*, pp. 267.

16 mil 516 millones de dólares, seguido por México bastante lejos con 2 mil 735 millones y 10.4%.”¹⁰⁷

Otro elemento central que marcó un hito en el desarrollo de la industria

Gráfico 1.4. Comparativo IED total y manufacturera recibida en México, 2000-2018 (millones de USD)



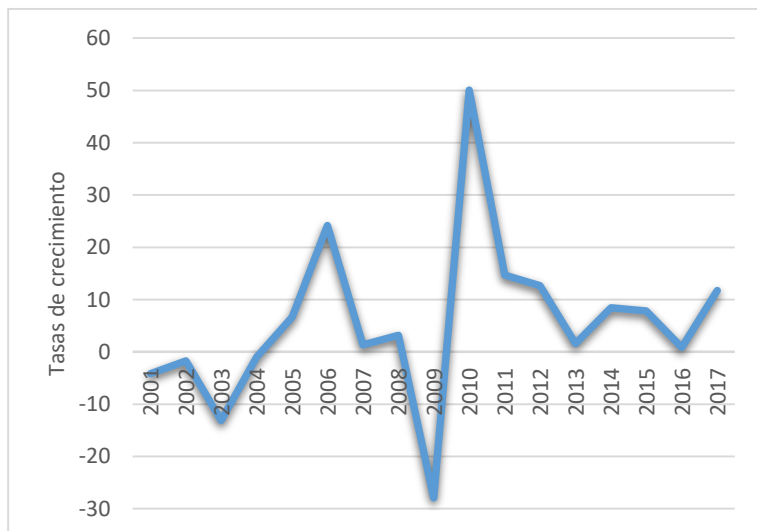
Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 13 de mayo del 2019].

automotriz mexicana fue el Decreto para la Modernización de la Industria Automotriz de diciembre de 1989. Dicho Decreto marcó el comienzo de un proceso de mayor liberalización en el sector automotriz, dejando de lado el carácter regulatorio del sector gubernamental. Fue a partir de entonces que se dejó de exigir a las empresas automotrices presentes en México el

cumplimiento de los elevados grados de integración nacional presentes en Decretos anteriores.¹⁰⁸

Durante los últimos años, la IED recibida en México ha ido en incremento debido al creciente interés por parte de inversionistas extranjeros que buscan concentrar aquí su producción. Como es posible observar en el gráfico 1.4, gran parte de la inversión extranjera recibida se concentra en la industria manufacturera del país, de la cual forma parte la industria automotriz. En el 2018 la IED destinada a la industria

Gráfico 1.5. Tasas de crecimiento de la producción de vehículos automotores en México, 2000-2017



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 25 de noviembre del 2018].

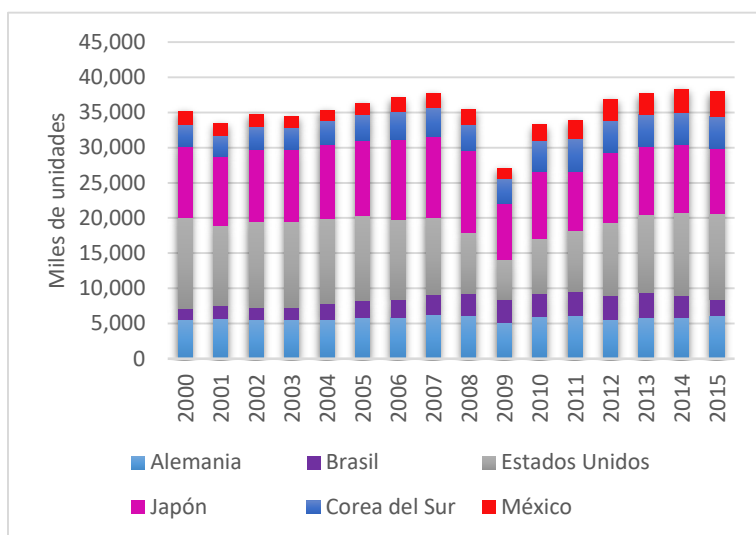
¹⁰⁷ Arnulfo Arteaga García, *op. cit.*, pp. 267.

¹⁰⁸ *Cfr.*; *ibidem*, pp. 269.

manufacturera representó el 49% de la IED total recibida en México. La IED de industria manufacturera, además, ha registrado un crecimiento anual promedio del 13% en los últimos 18 años.¹⁰⁹

La producción de vehículos automotores en México ha registrado un crecimiento anual del 4% del 2000 al 2016. El gráfico 1.5 permite observar el crecimiento de la

Gráfico 1.6. Producción de vehículos automotores de los principales países productores a nivel mundial, 2000-2015



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 25 de noviembre del 2018].

producción de esta industria en el país. Ha habido dos grandes decrecimientos durante el periodo analizado, el primero en el 2003 y el segundo en el 2009, ambos como resultado de crisis financieras internacionales. Pese a eso, la producción de este sector ha mostrado recuperaciones importantes en los años siguientes a dichas crisis. El crecimiento del 50% en

la producción registrado en el 2010 evidencia la recuperación de este sector tras la crisis.¹¹⁰ Ello implica que se trata de una industria fructífera y plenamente productiva, pero sumamente relacionada con la economía internacional, lo cual refleja su volatilidad.

Actualmente existe en México una amplia variedad de plantas manufactureras dedicadas a la industria automotriz, cada una de las cuales se concentra en una fase determinada del proceso productivo. Las firmas extranjeras instaladas en México han convertido al país en uno de los principales productores a nivel mundial. “En 2015, México se mantuvo como el séptimo productor de vehículos a nivel global y el principal productor de América Latina.”¹¹¹ En el gráfico 1.6 es posible observar la producción nacional de vehículos que tiene México en comparativa con los principales países productores del mundo. La producción mexicana de vehículos se encuentra por debajo de Estados Unidos, Japón, Alemania, y Corea del Sur, pero por encima de Brasil, uno

¹⁰⁹ Cfr.; INEGI, *Banco de Información Económica*, op. cit.

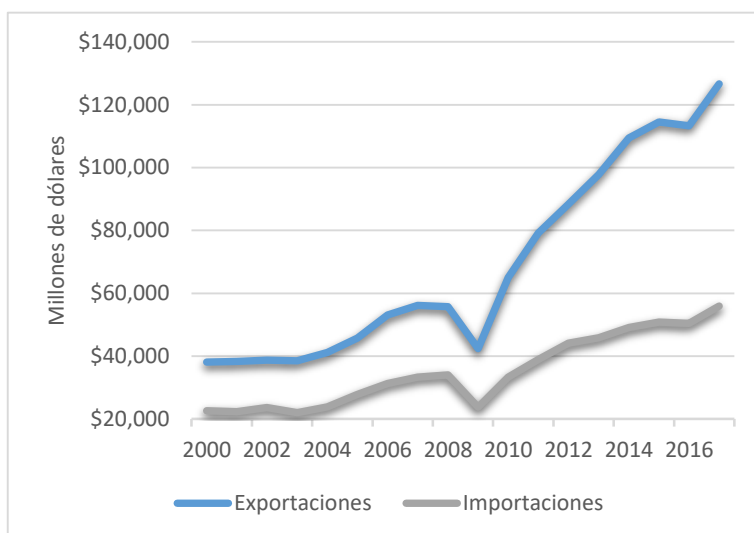
¹¹⁰ Cfr.; *idem*.

¹¹¹ ProMéxico, *La industria automotriz mexicana. Situación actual, retos y oportunidades*, [en línea], México, Secretaría de Economía, 2016, p. 45, Dirección URL: <http://www.promexico.mx/documentos/biblioteca/la-industria-automotriz-mexicana.pdf>, [consulta: 21 de enero del 2019].

de los productores mundiales históricos. La producción mexicana, además, ha registrado un crecimiento anual promedio del 5.5% durante los últimos 15 años.¹¹²

El posicionamiento del país como productor automotriz a nivel mundial ha sido logrado, empero, gracias a su renuncia a uno de los objetivos centrales de política económica nacional, el logro de un elevado grado de integración nacional. La enorme producción nacional de este sector industrial, además, no sería posible sin la inversión de capital extranjero, la cual ha llevado a una constante de subordinación de la economía mexicana hacia el capital proveniente del exterior.

Gráfico 1.7. Balanza comercial de transportes y comunicaciones de México, 2000-2017



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 25 de noviembre del 2018].

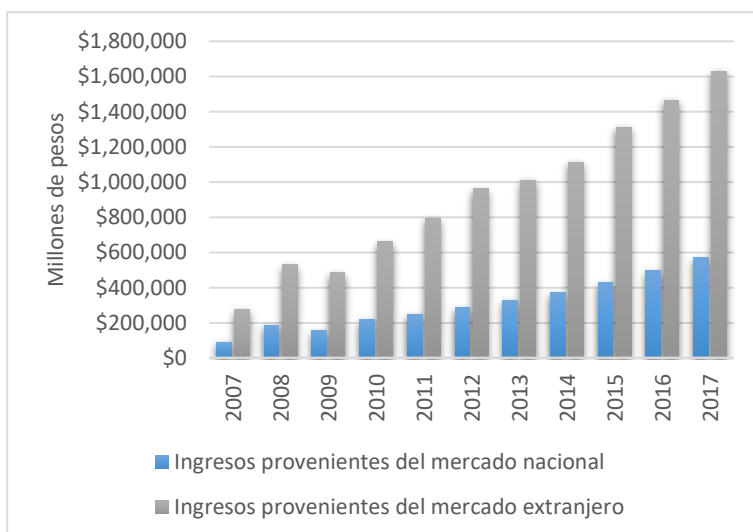
El gráfico 1.7 representa las exportaciones e importaciones de la industria manufacturera dedicada a la creación de productos, maquinaria y equipo para transportes y comunicaciones. Como se puede observar, México presenta un saldo favorable en este tipo de productos ya que las exportaciones son mayores a las importaciones durante el periodo analizado. Con la recuperación tras la crisis financiera internacional, del 2010 en adelante, se ha ampliado el rango existente entre las importaciones y las exportaciones, generando un saldo comercial favorable mucho mayor para nuestro país. En promedio, el saldo comercial de este sector ha registrado un crecimiento del 10.6% anual.¹¹³

La manufactura nacional dedicada a la fabricación de equipo de transporte es destinada a dos grandes mercados, el nacional y el extranjero. El gráfico 1.8 representa los ingresos provenientes de ambos mercados gracias a este sector industrial del 2007

¹¹² Cfr.; INEGI, *Banco de Información Económica*, op cit.

¹¹³ Cfr.; *idem*.

Gráfico 1.8. Ingresos nacionales y extranjeros en la fabricación de equipo de transporte de México, 2007-2017



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 25 de noviembre del 2018].

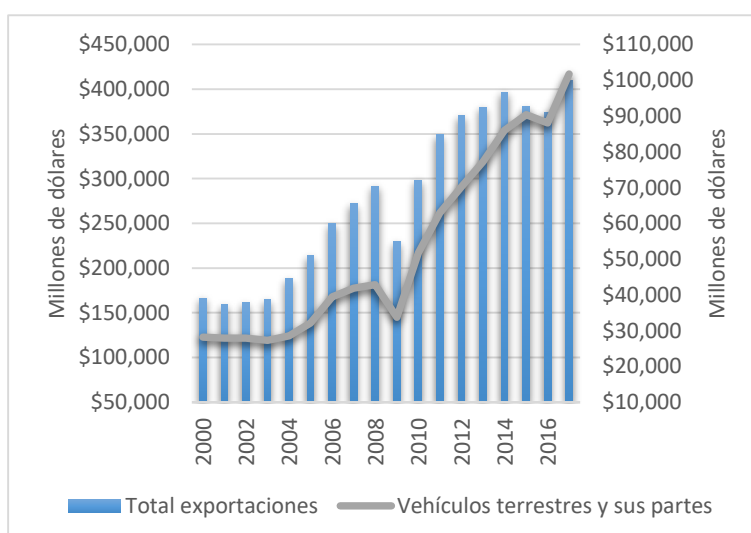
al 2017. Es importante destacar que los ingresos provenientes del mercado extranjero son mayores a los provenientes del mercado nacional durante todo el periodo analizado. Ello significa que el principal mercado de este sector industrial es el extranjero.

Las exportaciones permiten notar el gran auge que este sector manufacturero tiene en el

país, lo cual representa una importante fuente de divisas para México. “En términos de valor, en 2015, el sector automotriz contribuyó con 27% de las exportaciones del país,”¹¹⁴ además de que en el mismo año “la industria automotriz mexicana alcanzó un nuevo récord de exportación, con 2.8 millones de autos comercializados en el extranjero, lo que significó un incremento de 4.4% con respecto a 2014.”¹¹⁵

La importancia de este sector industrial para la economía exterior de México se ve reflejada en el gráfico 1.9. Éste analiza la relación existente entre las exportaciones totales del país y las exportaciones del capítulo de vehículos terrestres. En él es posible observar una estrecha relación entre ambas variables ya que ambas aumentan y disminuyen en los mismos

Gráfico 1.9. Exportaciones totales y de vehículos terrestres y sus partes de México, 2000-2017



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 25 de noviembre del 2018].

¹¹⁴ ProMéxico, *La industria automotriz mexicana. Situación actual, retos y oportunidades*, op. cit.

¹¹⁵ *Idem*.

periodos. Con ello es posible deducir que estas variables se encuentran correlacionadas. El descenso de las exportaciones en el 2009 está relacionado con la crisis financiera internacional y es este el único descenso que se ha presentado en las exportaciones durante el período analizado.

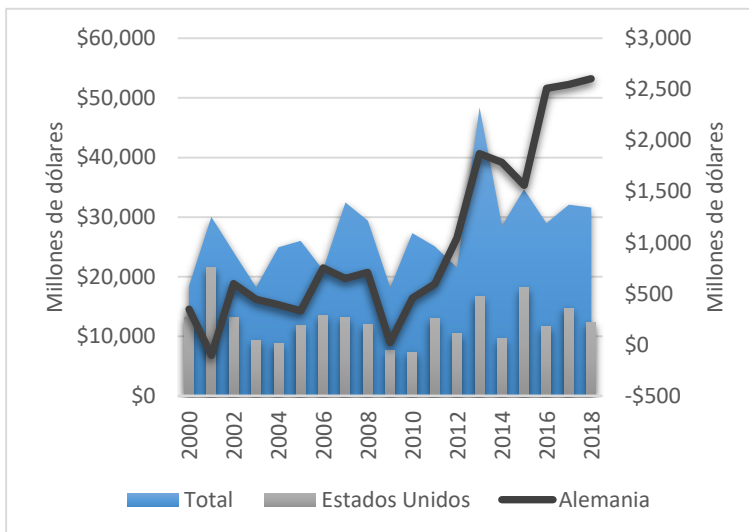
El caso de las importaciones es sumamente similar. Las importaciones de vehículos terrestres y sus partes están correlacionadas con las importaciones totales del país. Ello es un reflejo de la suma importancia que este sector tiene para la economía exterior de México. Las importaciones de este sector han tenido un promedio de crecimiento anual de 6.2% del 2000 al 2017, mientras que en el caso de las exportaciones se registró un promedio de crecimiento anual del 8.8%.¹¹⁶ Un crecimiento mayor en el caso de las exportaciones es favorable a nuestro país ya que refleja un saldo comercial favorable. Ello implica no sólo un incremento de las divisas, es reflejo también de una economía interior más industrializada.

¹¹⁶ Cfr.; INEGI, *Banco de Información Económica*, op. cit.

CAPÍTULO 2. La industria automotriz alemana en México

Durante los últimos años la IED proveniente de Alemania ha ido en incremento en el país. Tan sólo del 2000 al 2018 ésta registró un crecimiento anual promedio del 22.6%.¹¹⁷ Una de las industrias que ha registrado mayor recepción de inversión alemana ha sido la automotriz. Durante años recientes no sólo han invertido en el crecimiento de las plantas y naves presentes en el país, sino que han apostado por

Gráfico 2.1. Comparativo de la IED recibida en México, 2000-2018 (Millones de USD)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 13 de mayo del 2019].

Cuadro 2.1. Modelos alemanes producidos en México

Empresa	Modelos	
Volkswagen	Beetle	Jetta
	Beetle Cabrio	Jetta 4 Puertas
	Bora	Jetta TDI
	Bora TDI	Nuevo Jetta
	Golf	Nuevo Jetta TDI
	Golf GTI	Tiguan
	Golf Variant TGI	Sportwagen
BMW	BMW Serie 3*	
Mercedes-Benz	Mercedes-Benz GLA	
	Boxer	
	Torino	
	Allegro	
	Gran Viale	
	Andare	
	Turiclass	
	Multego	
Audi	Audi Q5	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las compañías, 2018.

* Empezará a producirse en abril del 2019.

incrementar las existentes. De acuerdo con el gráfico 2.1, a pesar de que la IED total ha disminuido durante los últimos años, la alemana no ha dejado de incrementar. La inversión alemana repunta en crecimiento sobre todo a partir del 2016, mismo año en que comenzó la producción del Audi Q5 en la planta recién creada en Puebla. El máximo histórico de inversión alemana recibida fue registrado en el 2018. El total de inversión alemana recibida en este año fue de 2,604.4 millones de dólares.¹¹⁸

Los valores invertidos por Estados Unidos, socio histórico de México, han sido sumamente mayores a los invertidos por Alemania. Sin embargo, la tasa de crecimiento de la inversión alemana ha

¹¹⁷ Cfr.; Secretaría de Economía, *Competitividad y Normatividad / Inversión Extranjera Directa*, [en línea], México, 2019, Dirección URL: <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/competitividad-y-normatividad-inversion-extranjera-directa?state=published>, [consulta: 22 de agosto del 2019].

¹¹⁸ Cfr.; *idem*.

registrado valores superiores a los estadounidenses. El promedio de crecimiento de la IED alemana recibida ha sido del 22.6% al año mientras que la estadounidense registró un crecimiento de tan sólo 7.1% anual durante el periodo analizado. La inversión alemana pasó de representar el 1.9% de la inversión total recibida en México en el 2000 a representar el 13.7% en el 2016.¹¹⁹

La IED de origen alemán que es recibida en México y es destinada a la industria automotriz se encuentra concentrada en cuatro grandes compañías, Volkswagen, BMW, Mercedes-Benz y Audi. En total, suman 24 los modelos producidos en las diferentes plantas que estas cuatro compañías concentran en México. La producción de estas compañías es, en su mayoría, de vehículos ligeros. Mercedes-Benz es la única compañía alemana con presencia en México que concentra en su producción vehículos pesados, siendo Boxer, Torino y Allegro los más comunes.

Mapa 2.1. Plantas de la industria automotriz alemana en México



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Volkswagen, BMW, Mercedes-Benz y Audi, 2018.

El mapa 2.1 señala la ubicación de las distintas plantas de la industria automotriz alemana en México. Volkswagen cuenta con dos plantas. La primera y más importante es la planta ubicada en Puebla. La segunda, de reciente construcción, se encuentra ubicada en Silao, Guanajuato y se dedica únicamente a la producción de motores. BMW cuenta también con dos plantas de producción. La más antigua se encuentra ubicada en Toluca, Estado de México, mientras que la segunda, ubicada en San Luis Potosí, aún no se encuentra en operaciones. Mercedes-Benz cuenta únicamente con una planta de producción que se encuentra en Nuevo León. Audi, por último, cuenta también con

¹¹⁹ Cfr.; *idem*.

una sola planta de producción en México, ubicada en el estado de Puebla, muy cercana a la planta de producción de Volkswagen.

2.1. Volkswagen

Grupo Volkswagen (VW AG) es una empresa alemana dedicada a la fabricación de automóviles cuya sede se encuentra en Wolfsburg, Baja Sajonia, Alemania. Se trata de uno de los principales productores del sector automotriz a nivel mundial, además de ser el productor más grande de Europa. “El consorcio Volkswagen ocupa el cuarto lugar en el mundo dentro de los fabricantes de vehículos. En 1991 produjo 3 millones 300 mil vehículos con las marcas: Volkswagen, Audi, Seat y Skoda.”¹²⁰ Sus operaciones se realizan en 130 plantas alrededor del mundo, 119 de las cuales se concentran en países europeos, mientras que 11 de ellas se encuentran en América, Asia y África.¹²¹ “Cada día, 592,586 colaboradores alrededor del mundo producen 41,000 vehículos, que son comercializados en 153 países.”¹²²

Son 12 las marcas que componen al Grupo Volkswagen, siendo éstas “Volkswagen, Audi, SEAT, Skoda, Bentley, Bugatti, Lamborghini, Porsche, Ducati, Volkswagen Vehículos Comerciales, Scania y MAN.”¹²³ La historia de Volkswagen se remonta a la época de la Segunda Guerra Mundial en Alemania. El diseñador Ferdinand Porsche, deseoso por fabricar un automóvil versátil y económico que fuera accesible a las clases más bajas de una sociedad alemana económicamente afectada tras la Primera Guerra Mundial, logró diseñar en 1932 el Tipus 32.¹²⁴

La Asociación Alemana de Fabricantes, financiada por el Estado alemán, contrató a Porsche para el desarrollo de un automóvil versátil, económico y útil para cuatro personas. Gracias a su apoyo, Porsche logró diseñar el Tipus 60, a partir del cual se diseñó el modelo VW3. El propio Adolf Hitler, interesado por el desarrollo de este sector industrial, ordenó la construcción de una fábrica encargada de su producción. Esta fábrica, inaugurada en 1938, fue situada en el condado de Wolfsburg, hoy sede de Volkswagen Alemania.¹²⁵

El desarrollo de la Segunda Guerra frenó la producción de la nueva planta automotriz en Alemania, la cual fue ocupada por personal británico. Es en 1948 cuando Alemania retoma el mando de esta fábrica. A partir de entonces y bajo la dirección de Heinrich Nordhoff, comenzó el despunte de la producción de Volkswagen no sólo en

¹²⁰ Susana Rappo Miguez, *op. cit.*, p. 62.

¹²¹ *Cfr.*; Volkswagen, *Mundo Volkswagen*, [en línea], México, Dirección URL: http://www.volkswagenmx.com/es/mundo-volkswagen/grupo_volkswagen.html, [consulta: 6 de noviembre del 2018].

¹²² *Idem.*

¹²³ *Idem.*

¹²⁴ *Cfr.*; Carlos Tello Díaz, “Volkswagen: la historia”, [en línea], México, *Milenio.com*, 1 de octubre del 2015, Dirección URL: <http://www.milenio.com/opinion/carlos-tello-diaz/carta-de-viaje/volkswagen-la-historia>, [consulta: 6 de noviembre del 2018].

¹²⁵ *Cfr.*; *idem.*

Alemania, sino en el mundo. Tras el término de la guerra, esta empresa logró extender su producción a otros países con la finalidad de reducir costos de producción y facilitar el acceso a mercados internacionales. Brasil se convertiría en el centro de sus operaciones en el continente americano a partir de 1953, con la inauguración de su planta en São Paulo.¹²⁶

Las primeras importaciones de automóviles producidos por VW en México se remontan a mediados de la década de los 50's. En sus comienzos, Studebaker-Packard¹²⁷ de México se encargaba de la afinación de los coches que eran importados desde Alemania. A partir de 1962, con la expedición del Decreto sobre la integración de la industria automotriz, la importación de motores completos comenzó a limitarse, fijando un 60% de contenido nacional del total de los productos de este sector industrial.¹²⁸ Es a partir de entonces que se comienza a hacer visible la necesidad de abrir una planta en México, pues los requerimientos gubernamentales limitaban las importaciones de esta industria.

La historia de Volkswagen en México se remonta a 1962, año en que se da la apertura de la Planta Promotora Mexicana de Exportaciones (Promexa) en Xalostoc, Estado de México. Volkswagen de México (VWM) se constituyó como una sociedad anónima cuyo capital es 100% proveniente del corporativo VW AG.¹²⁹ VWM fue la tercera multinacional del sector automotriz en instalarse en el país, después de Ford, que llegó en 1925, y General Motors (GM), en 1935. En 1964, VW AG compró la mayoría del capital de Promexa,¹³⁰ convirtiéndose en el accionario principal.

En 1967 se llevó a cabo el traslado de la producción de Xalostoc a Puebla a partir del apoyo de subvenciones.¹³¹ La planta de Volkswagen en Puebla hizo competencia a la ya existente en Brasil. La finalidad era sustituir a la planta brasileña como principal abastecedora del mercado estadounidense. México contaba con mayor estabilidad económica a comparación de la economía brasileña, además de la cercanía

¹²⁶ Cfr.; *idem*.

¹²⁷ "Los orígenes de la corporación Studebaker se remontan a 1852, cuando los hermanos Henry y Clement Studebaker abrieron una herrería en South Bend, Indiana. Studebaker se volvió eventualmente una manufacturera líder de carros tirados por caballos y carros provistos para el ejército estadounidense durante la Guerra Civil. Durante el transcurso del siglo siguiente, la compañía entró en la floreciente industria automotriz de Estados Unidos", en History, "Studebaker goes bankrupt", [en línea], México, *History.com*, 13 de noviembre del 2009, Dirección URL: <https://www.history.com/this-day-in-history/studebaker-goes-bankrupt>, [consulta: 8 de noviembre del 2018] (traducción propia).

¹²⁸ Cfr.; Ludger Pries, "Reestructuración productiva y estrategias de aprovisionamiento: el caso de la Volkswagen de México en la región de Puebla", [en línea], *Región y Sociedad*, vol. 12, núm. 19, México, El Colegio de Sonora, 2000, p. 164, Dirección URL: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-3925200000100005, [consulta: 9 de noviembre del 2018].

¹²⁹ Cfr.; Jorge Carrillo; Sergio González López, "Mercedes-Benz, BMW y Volkswagen en México: proveedores y estrategias", *Comercio Exterior*, núm. 10, vol. 48, México, Bancomext, octubre, 1998, pp. 853-854.

¹³⁰ Cfr.; Ludger Pries, *op. cit.*, p. 164.

¹³¹ Citado en *cfr.*; Antonio Vieyra, "El sector automotriz y el proceso de industrialización en México. Aspectos histórico-económicos de su conformación territorial", [en línea], p. 4, México, *ResearchGate.net*, 16 de septiembre de 2015, Dirección URL: https://www.researchgate.net/publication/228732216_El_Sector_automotriz_y_el_proceso_de_industrializacion_en_Mexico_Aspectos_historico-economicos_de_su_conformacion_territorial, [consulta: 10 de noviembre del 2018].

geográfica con el enorme mercado de América del Norte, lo cual situaba a la planta mexicana en una posición de liderazgo.¹³²

“El consorcio en Alemania tomó la decisión de que la VWM en Puebla fuera la plataforma estratégica de producción y en esos momentos y para el futuro cercano el único sitio de producción de América del Norte.”¹³³ En pocos años la producción mexicana terminó por superar a la brasileña en materia automotriz. “La industria automotriz en México produjo alrededor de 1 millón de unidades anuales en 1991, cosa que Brasil como país no lo había logrado; de este millón de unidades, más de 350 mil fueron de exportación.”¹³⁴

Los métodos empleados en los comienzos en VWM eran los utilizados en esta industria a nivel internacional, el taylorismo y el fordismo. Los trabajadores se encontraban divididos en distintos estratos. La dirección era encargada casi en su totalidad a los trabajadores extranjeros que provenía principalmente de Alemania, Estados Unidos y Argelia, mientras que las fases operativas eran desarrolladas por mexicanos. En sus inicios, la producción de la planta de VW en Puebla estaba destinada al mercado interno. Es a partir de la década de los 70's que comienza una producción dirigida al mercado exterior.¹³⁵

Los productos de VWM se encontraban atrasados ya que se producían aquellos vehículos que en la matriz ya habían dejado de producirse. La planta no contaba con procesos de investigación ya que éstos se concentraban en Alemania. Esto se debía, principalmente a la falta de investigación en la planta de México, ya que era necesario importar tanto la tecnología como los procesos de producción desde la matriz.¹³⁶

La fábrica contaba con niveles muy bajos de mecanización y automatización debido a dos razones principales, los bajos costos de la mano de obra, que hacían tan factible la contratación de muchos empleados sin que ello aumentara los costos de producción; así como la falta de una mano de obra preparada para utilizar el equipo de producción importado. Es por ello por lo que, a partir de 1968, VWM decidió establecer centros de capacitación dedicados a la formación profesional de sus trabajadores.¹³⁷ Pese a las adversidades a nivel productivo, la planta de Puebla sufrió constantes ampliaciones que le permitieron incrementar el número de naves y, con ello, la producción.

En la década de los 80's, “VWM produjo unas 140,000 unidades de seis tipos diferentes (Sedán, Combi, Panel, Safari, Caribe, Atlantic), lo cual indica un promedio

¹³² Cfr.; Susana Rappo Miguez, *op. cit.*, p. 62.

¹³³ Ludger Pries, *op. cit.*, pp. 169-170.

¹³⁴ Susana Rappo Miguez, *op. cit.*, p. 62.

¹³⁵ Cfr.; Yolanda Montiel H., *op. cit.*, pp. 50-51.

¹³⁶ Cfr.; *idem*.

¹³⁷ Cfr.; Ludger Pries, *op. cit.*, p. 166.

numérico de la producción diaria de unas 100 unidades por modelo!".¹³⁸ En esta misma década surgió una nueva política estatal de industrialización en el país. Ésta buscaba promover las exportaciones con la finalidad de recuperar la balanza comercial del país que se estaba viendo afectada debido a la enorme cantidad de importaciones. Ante esto, VWM realizó la construcción de una nueva planta de motores en Puebla, además de comenzar el proceso de modernización de distintas áreas de producción.¹³⁹

Hasta los años ochenta el consorcio contaba con una "división internacional del trabajo" bastante marcada: en el "centro" (es decir, en Alemania y otros países de Europa Occidental), donde se produjeron los modelos más recientes con sistemas de producción avanzados, mientras que en la "periferia" se produjeron modelos más viejos con sistemas de producción atrasados. Esta división tradicional entre el "centro" y la "periferia" se modifica profundamente en los años noventa, y la planta Volkswagen de México es un ejemplo muy claro de esta reestructuración.¹⁴⁰

Dos hitos marcaron un antes y un después en la producción de esta planta automotriz. El primer hito que determinó el desarrollo de VWM fue la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Éste representaba un área de oportunidad para la empresa alemana ya que permitiría la liberalización de los intercambios comerciales de México con Estados Unidos. Sin embargo, el país vecino del norte fue capaz de prever el nicho comercial que se estaba generando para las empresas multinacionales instaladas en México y, como respuesta, exigió condicionantes altos de las reglas de origen para la introducción de productos al mercado estadounidense.¹⁴¹ La única solución factible era abastecerse por medio de proveedores nacionales para reducir las importaciones e incrementar el grado de integración nacional.

En respuesta a lo anterior, VWM recurrió a la modernización de su planta en Puebla. Ello implicó la introducción de nuevos esquemas de subcontratación bajo una política de mayor flexibilidad laboral. En otras palabras, los inversionistas alemanes lograron la reducción de costos gracias a la enorme oferta laboral existente en México. Estos cambios a nivel laboral originaron el segundo hito que marcó el desarrollo de esta industria, el conflicto intrasindical y obrero-patronal de 1992. Éste surgió en respuesta a la introducción de un nuevo sistema de trabajo que rompía con las relaciones laborales previas e introducía el trabajo en grupos^{142, 143}.

¹³⁸ *Ibidem*, p. 165.

¹³⁹ *Ibidem*, p. 167.

¹⁴⁰ *Ibidem*, p. 169.

¹⁴¹ *Cfr.*; Susana Rappo Miguez, *op. cit.*, p. 63.

¹⁴² "Un grupo de trabajo estaría conformado por más de dos o más subgrupos o células en las cuales no podrán existir más de 15 elementos con un 'facilitador' (antiguo auxiliar), mismo que tendría una escala de salario superior pero debía dominar todas las funciones no sólo de su célula sino de su grupo en lo total, además, con dones de liderazgo para poder conducir a sus compañeros, ya que no es un jefe sino alguien que coordina", en Susana Rappo Miguez, *op. cit.*, p. 65.

¹⁴³ *Cfr.*; Ludger Pries, *op. cit.*, pp. 167-168.

La nueva forma de organización laboral surgió a partir de una nueva política de internacionalización de la empresa e iba de la mano con la introducción de nuevas tecnologías que permitían a la empresa incrementar el nivel de productividad de cada empleado, pero a su vez, implicaban una importante disminución de los niveles de empleo.¹⁴⁴ Tras la huelga, la empresa terminó por imponer nuevas formas de organización laborales y originó la pérdida de la autonomía sindical, en una clara violación a las normas laborales vigentes.¹⁴⁵ El consorcio aprovechó el desconocimiento de los obreros mexicanos respecto a la tecnología, así como la falta de apoyo del sector gubernamental hacia los obreros para la introducción de nuevos procesos sin regulación alguna.¹⁴⁶

Para su producción, VWM requería de grandes almacenes en donde se concentraban las autopartes y piezas necesarias para el ensamblado, lo cual generaba enormes stocks. Es tras la huelga de 1992 que la empresa desarrolla una estrategia clave para su desarrollo, la implementación del sistema *Just In Time* (JIT). Para ello, fue necesaria la reestructuración de su sistema de proveeduría. Esta reestructuración consistió en la utilización de prácticas de *outsourcing*¹⁴⁷ de la mano con una disminución del número de proveedores.¹⁴⁸ El *outsourcing* permitió que VWM descentralizara la producción a partir de la subcontratación de procesos que antes eran realizados de manera interna. Ello implicó una reducción de costos laborales.

En cuanto al aprovisionamiento, la firma se encargó de implementar una estrategia de “invitación” hacia sus proveedores alemanes que consistía en ejercer presión e insistencia durante las negociaciones con éstos para que se trasladaran a México. Esto se realizó bajo la finalidad de incrementar el contenido local y regional de su producción ya que era ésta una de las especificaciones claves del nuevo TLC con Estados Unidos.¹⁴⁹ Esta estrategia permitía, además, el abastecimiento de los materiales e insumos necesarios sin tener que importarlos e implicaba una reducción de tiempos y de costos sumamente importante.

Como parte de su nueva estrategia, VWM comenzó la construcción de un parque industrial aledaño a la armadora en Puebla. Esta labor fue realizada por FINSA¹⁵⁰, empresa que se encargó de la construcción y desarrollo del nuevo parque. Este parque

¹⁴⁴ Cfr.; Yolanda Montiel H., *op. cit.*, pp. 71-74.

¹⁴⁵ Cfr.; Susana Rappo Miguez, *op. cit.*, p. 65.

¹⁴⁶ Cfr.; Yolanda Montiel H., *op. cit.*, pp. 74-79.

¹⁴⁷ El *outsourcing* es una práctica empresarial que consiste en el abastecimiento de trabajadores de áreas que no son clave para la organización por medio de subcontrataciones que se realizan a una firma externa especializada, en cfr.; PwC, *Outsourcing*, [en línea], Dirección URL: <https://www.pwc.com/ia/es/carreras/outsourcing.html>, [consulta: 8 de noviembre del 2018].

¹⁴⁸ Cfr.; Ludger Pries, *op. cit.*, pp. 170-171.

¹⁴⁹ Cfr.; *ibidem*, pp. 171-172.

¹⁵⁰ FINSA es una empresa mexicana constituida en 1977 en Matamoros, Tamaulipas con la finalidad de construir espacios industriales dedicados a la industria maquiladora, en cfr.; FINSA, *Historia*, [en línea], México, 2017, Dirección URL: <https://www.finsa.net/about-us/history.html>, [consulta: 8 de noviembre del 2018].

industrial fue el primero dedicado a la industria automotriz de todo el país. Su construcción comenzó en 1992 y fue finalizado en 1996. “El consorcio FINSA tiene más de 10 parques industriales en México, de los cuales el de Puebla es el más grande e importante. FINSA rentó el terreno de 30 has. durante 20 años a la VWM y se encargó de poner toda la infraestructura (luz, agua, calles y drenaje).”¹⁵¹

El parque FINSA Puebla se encuentra ubicado en la autopista México-Puebla, km. 117 y actualmente está conformado por 89 hectáreas de terreno. La estratégica ubicación con la que cuenta le permite el acceso al centro de Puebla, al aeropuerto, al centro de Tlaxcala, a la planta de Audi y a la Ciudad de México. Entre los servicios que se ofrecen en el mismo se encuentran un pozo de agua, sistema contra incendios, drenaje pluvial, alumbrado público, electricidad, telefonía, gas natural, agua tratada y drenaje sanitario. El parque permite la reducción de inventarios y la implementación de programas de *Just In Time*.¹⁵²

“Según un funcionario, el mecanismo de aceptación de empresas para el lugar normalmente fue el siguiente: 1) la VW nos manda y recomienda un cliente interesado en su ubicación en el parque; 2) nosotros lo evaluamos con respecto a su liquidez y el tipo de actividades que quiere desarrollar, también incluye informarse por fuera sobre el cliente; 3) con base en esto decidimos su aceptación.”¹⁵³ La insurrección de Chiapas de enero de 1994 y la crisis financiera de diciembre del mismo año fueron dos eventos que impidieron que en un principio el parque industrial llenara todos los espacios disponibles. La recuperación económica del país a partir de 1995 permitió que el país se volviera más atractivo para los grandes inversionistas extranjeros por lo que el parque logró su cometido.¹⁵⁴ “En total, con 26 empresas en el año 1998, el parque estaba completamente lleno.”¹⁵⁵

“Con respeto a la situación general de proveedores automotrices en Puebla, en comparación con la situación de 1990, en 1998 había un total de más de 60 empresas proveedoras nuevas.”¹⁵⁶ Las nuevas empresas que llegaron al parque industrial de Puebla permitieron la formación de un *clúster*¹⁵⁷ en torno a la armadora de Volkswagen. Se originó cierto apoyo mutuo entre las empresas que forman parte del parque. Sin

¹⁵¹ Ludger Pries, *op. cit.*, p. 171.

¹⁵² *Cfr.*; FINSA, *FINSA Puebla*, [en línea], México, 2017, Dirección URL: https://www.finsa.net/properties.html?asset_id=53, [consulta: 8 de noviembre del 2018].

¹⁵³ Ludger Pries, *op. cit.*, p. 172.

¹⁵⁴ *Cfr.*; *idem*.

¹⁵⁵ *Idem*.

¹⁵⁶ *Ibidem*, p. 173.

¹⁵⁷ De acuerdo con Porter, un clúster implica “la agrupación de empresas y su correspondiente especialización en determinadas actividades productivas”, en Jone Mitxeko Grajirena; Idoia Idigoras Gamboa; Azucena Vicente Molina, “Los clusters como fuente de competitividad: el caso de la Comunidad Autónoma del País Vasco”, [en línea], *Cuadernos de Gestión*, vol. 4, núm. 1, España, Universidad del País Vasco, 2004, p. 56, Dirección URL: <http://www.sc.ehu.es/oewhesai/Clusters%20como%20fuente%20de%20competitividad.pdf>, [consulta: 8 de noviembre del 2018].

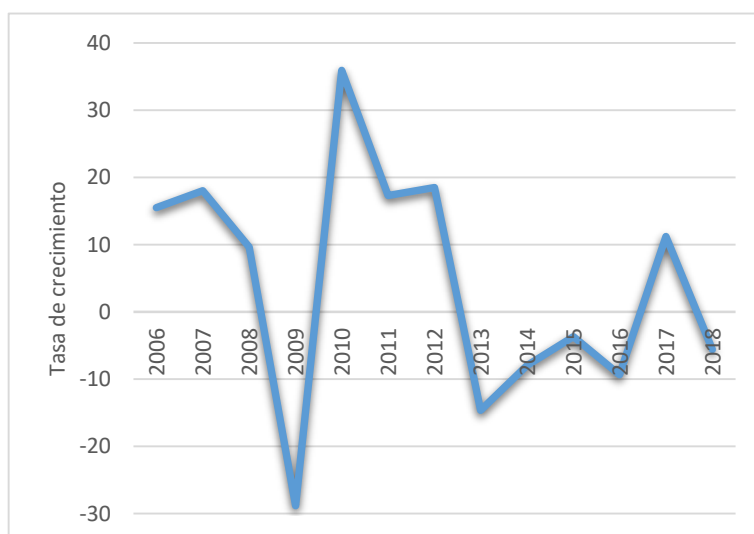
embargo, la mayoría de las nuevas empresas eran armadoras por lo que necesitaban la importación de piezas desde su país de origen.¹⁵⁸

Las empresas proveedoras que llegaron a México cuentan con una estrecha y antigua relación colaborativa con la ensambladora de VW que se remonta a los procesos productivos de su país, Alemania. Pese a las diferencias en cuanto al tamaño y productos, la mayoría de las nuevas empresas proveedoras instaladas en México cuentan con una característica en común, el origen de su capital es alemán.¹⁵⁹

El sociólogo Ludger Pries considera que la estrategia de VW consistió en un proceso de *push* y no de *pull*, lo cual significa que la firma forzó a sus proveedores a estar presentes en todos los lugares del mundo en los que ellos estuvieran produciendo para facilitar los procesos de *JIT*.¹⁶⁰ Al final, únicamente se externalizaron los puestos de trabajo de VWM, sin que ello significara la creación de nuevos puestos de empleo en las nuevas empresas establecidas en el país ni la creación de mejores condiciones salariales y laborales.

“En su punto máximo, la VWM tenía una plantilla de más de 20,000 empleados

Gráfico 2.2. Crecimiento de la producción anual de VW México, 2005-2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>, [consulta: 13 de mayo del 2019].

(20,249 en 1990). En tan sólo cuatro años se redujo a unos 11,000 (1994). Esto refleja tanto el proceso de modernización productiva dentro de la empresa como la fuerte reestructuración de las estrategias de aprovisionamiento y de *outsourcing*.¹⁶¹ El logro de la integración regional vertical del nuevo parque industrial de Puebla fue generado, por lo tanto, a partir de un costo social y

nacional muy elevado debido a la implementación de un proceso de un *downgrading*, es decir, una nivelación hacia abajo de las condiciones laborales de este sector.¹⁶²

¹⁵⁸ Cfr.; Ludger Pries, *op. cit.*, pp. 173, 175.

¹⁵⁹ Cfr.; Jorge Carrillo; Sergio González López, *op. cit.*, pp. 855-856.

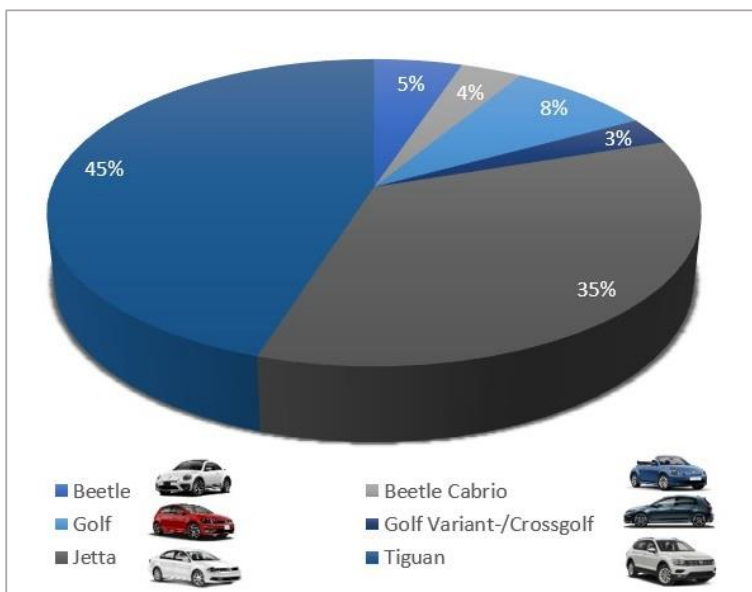
¹⁶⁰ Cfr.; Ludger Pries, *op. cit.*, pp. 176-177.

¹⁶¹ *Ibidem*, p. 175.

¹⁶² Cfr.; *ibidem*, pp. 176-177.

La producción de VW México ha tenido un crecimiento anual promedio del 4.3% del 2005 al 2018. Durante el periodo analizado, la producción ha tenido dos grandes descensos. El primero de ellos se produjo en el 2009 como producto de la crisis financiera internacional, pero tras éste la producción tuvo una grandiosa recuperación. En el 2013 se registró otro descenso de la producción. Éste, empero, no fue tan pronunciado

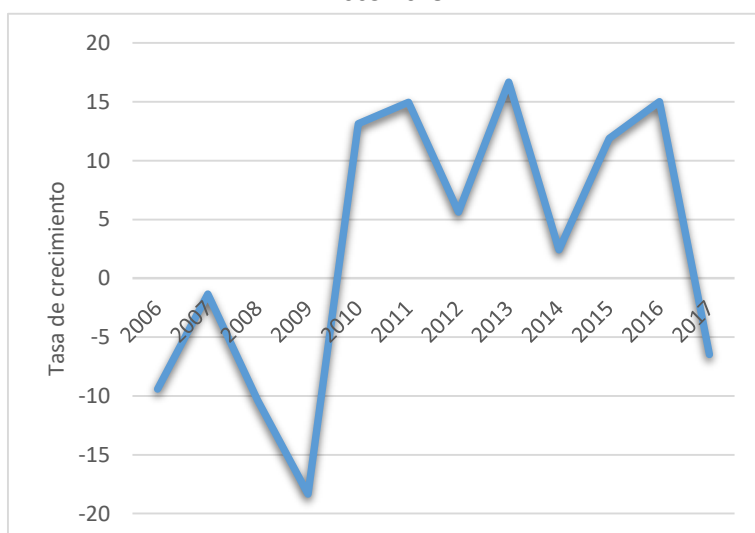
Gráfico 2.3. Modelos producidos por VW México, 2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>, [consulta: 13 de mayo del 2019].

como el anterior y durante los años posteriores ha tenido una ligera recuperación. Pese a los dos descensos registrados, la producción de VW México registró un crecimiento total de 45% del 2005 al 2018. En todos los años analizados la producción de VW México ha registrado saldos favorables.¹⁶³

Gráfico 2.4. Tasa de crecimiento de las ventas de VW México, 2005-2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>, [consulta: 13 de mayo del 2019].

En el 2018 fueron seis los modelos más producidos por VW México, Beetle, Beetle Cabrio, Golf, Golf Variant, Jetta y Tiguan. Como se puede observar en el gráfico 2.3, son dos los modelos que acaparan la mayor parte de la producción de VW México, el Tiguan y el Jetta, con un 45% y un 35% de la producción total respectivamente. Del 2005 al 2018, el vehículo más producido fue el Nuevo Jetta, acaparando el 34%

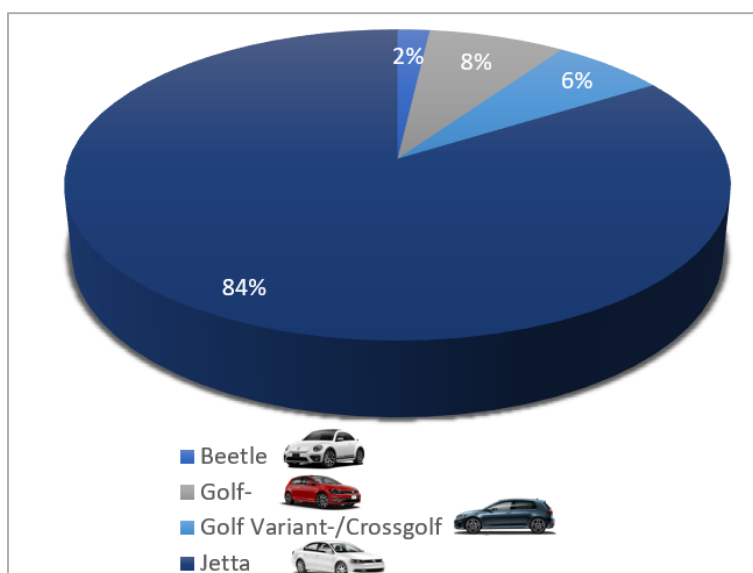
¹⁶³ Cfr.; INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>, [consulta: 7 de noviembre del 2018].

de la producción total durante estos años, ello a pesar de que su producción tuvo comienzo en el 2010. Tan sólo del 2010 al 2016, la producción del Nuevo Jetta registró un promedio anual de crecimiento del 33.8%.¹⁶⁴

Volkswagen inauguró su planta número 100 en México el 15 de enero del 2013. Dicha planta se encuentra construida sobre una extensión de terreno de 60 has ubicadas en Silao, Guanajuato.¹⁶⁵ En esta planta Volkswagen concentra la producción de motores TSI que son enviados con posterioridad a las plantas de VW en Puebla y en Chattanooga, en Tennessee, Estados Unidos, donde son ensamblados. En sus comienzos, la planta requirió de la labor de 700 operarios que recibieron capacitación teórico-práctica por parte del Instituto Volkswagen. La producción anual de esta planta es de 330 mil motores económicos TSI.¹⁶⁶

Como es posible observar en el gráfico 2.4, las ventas de VW en México registraron un grave descenso en el 2009, consecuencia del escenario internacional. Pese a ello, mostraron una importante recuperación al año siguiente, con un crecimiento del 13.2%. A pesar de los altibajos en el desempeño de las ventas de la compañía registrados entre el 2011 y el 2014, éstas tuvieron un promedio anual de crecimiento del 2.8%

Gráfico 2.5. Modelos vendidos por VW México, 2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>, [consulta: 13 de mayo del 2019].

además de registrar un crecimiento creciente del 2014 al 2016.¹⁶⁷

La compañía ha evolucionado con el paso del tiempo por lo que los modelos producidos no se mantienen constantes. En el 2005, por ejemplo, las ventas de la compañía se concentraban en modelos tales como el Beetle, Beetle Cabrio, Bora, Jetta 4 Puertas y Jetta TDI. En cambio, para el 2018, las ventas se concentraban en modelos como Beetle, Golf, Golf Variant y Jetta. El Bora, por ejemplo, antes representaba el 30%

¹⁶⁴ Cfr.; *idem*.

¹⁶⁵ Cfr.; Volkswagen de México, *Inauguración Planta de Silao, Guanajuato | Volkswagen*, [en línea], 17 de enero del 2013, Dirección URL: <https://www.youtube.com/watch?v=4S5bcVqkTCM>, [consulta: 19 de enero del 2019].

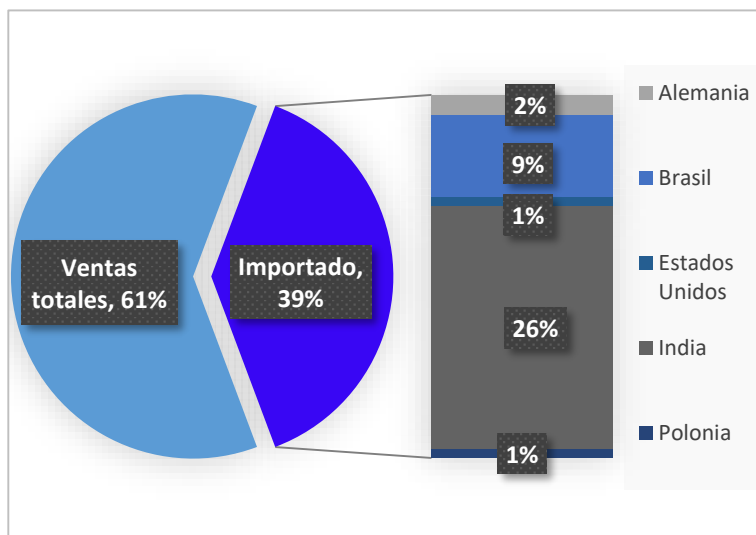
¹⁶⁶ Cfr.; Vision Automotriz, *Vision Automotriz La Planta de Motores de Volkswagen Silao inicia operaciones*, [en línea], 16 de enero del 2013, Dirección URL: <https://www.youtube.com/watch?v=bMw9-Ybrgpo>, [consulta: 19 de enero del 2019].

¹⁶⁷ Cfr.; INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, op. cit.

de las ventas, mientras que en el 2018 éste dejó de figurar en las ventas de la compañía. De acuerdo con el gráfico 2.5, es el Jetta el que acapara el 84% de las ventas de la compañía, seguido del Golf, con el 8%.¹⁶⁸

Del total de vehículos vendidos por VW México, el 39% proviene del exterior. En

Gráfico 2.6. Importaciones de VW México por origen, 2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>, [consulta: 13 de mayo del 2019].

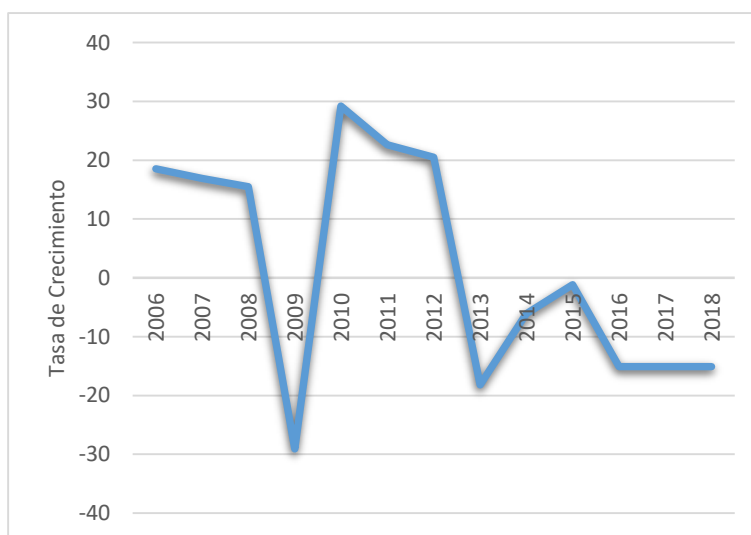
otras palabras, uno de cada tres vehículos que son adquiridos en México es importado. Como es posible observar en el gráfico 2.6, el principal origen de las importaciones de esta compañía es India, país que acapara el 21% de las importaciones, seguido de Brasil con el 9% y Alemania con sólo un 2%.

El resto de los países presentes en el gráfico

cuentan con importaciones tan bajas que no alcanzan ni siquiera el 1% del total de importaciones.¹⁶⁹

El 62% de las ventas de VW México representan la producción mexicana realizada en la planta de Puebla por lo que es posible notar que la producción mexicana es sumamente importante ya que ayuda a reducir el número de importaciones automotrices en el país y además alcanza no sólo para cubrir las ventas en México, sino también para

Gráfico 2.7. Tasa de crecimiento de las exportaciones de Volkswagen México, 2005-2018



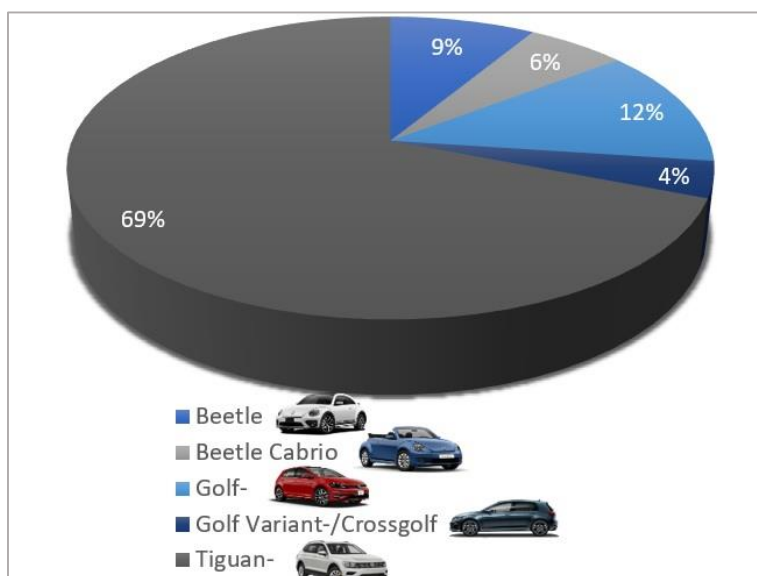
Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>, [consulta: 13 de mayo del 2019].

¹⁶⁸ Cfr.; *idem*.

¹⁶⁹ Cfr.; *idem*.

llevar a cabo exportaciones.¹⁷⁰

Las exportaciones de VW México, al igual que los valores de la compañía en cuanto a producción, registraron un grave descenso en el 2009, año tras el cual lograron recuperarse. Como es posible observar en el gráfico 2.7, a partir del 2013 las exportaciones han registrado reducciones importantes en su crecimiento. Pese a ello, el promedio anual de crecimiento de las exportaciones del 2005 al 2018 fue de 1.8%. Su



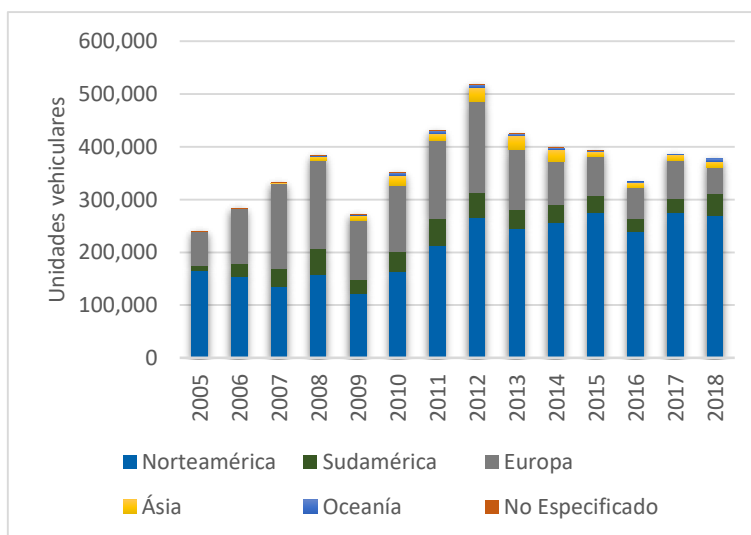
Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>, [consulta: 13 de mayo del 2019].

cuanto a producción, registraron un grave descenso en el 2009, año tras el cual lograron recuperarse. Como es posible observar en el gráfico 2.7, a partir del 2013 las exportaciones han registrado reducciones importantes en su crecimiento. Pese a ello, el promedio anual de crecimiento de las exportaciones del 2005 al 2018 fue de 1.8%. Su

máximo histórico fue registrado en el 2012, año en el cual lograron exportar 518,132 unidades vehiculares.¹⁷¹

Los modelos más exportados por VW México son Beetle, Beetle Cabrio, Golf, Golf Variant y Tiguan. A diferencia de las ventas internas, en las cuales impera el Jetta, en el caso de las exportaciones es la Tiguan la que acapara el mayor mercado, pues abarca el 69% de las exportaciones totales de la compañía. Es seguido del Golf, cuyas exportaciones abarcan el 12% y del Beetle, con el 9%.¹⁷²

Gráfico 2.9. Principales destinos de las exportaciones de Volkswagen México, 2005-2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>, [consulta: 13 de mayo del 2019].

¹⁷⁰ Cfr.; *idem*.

¹⁷¹ Cfr.; *idem*.

¹⁷² Cfr.; INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, op. cit.

Las exportaciones de VW México se dirigen a más de 30 países localizados en cuatro continentes. Norteamérica es el subcontinente que concentra la mayor parte de las exportaciones. Tres de cada cuatro vehículos exportados se dirigen a este mercado. De esta región es Estados Unidos el destino más común de las exportaciones. Del 2005 al 2018, las exportaciones a este destino han tenido un crecimiento promedio anual del 4.2%.¹⁷³

Tan sólo en el 2018, las exportaciones a Estados Unidos representaron el 55.2% del total de exportaciones de VW México. Europa es el segundo mercado más frecuente ya que concentra el 14% de las exportaciones. Sudamérica es el tercer mercado más concurrido, con un 11% del total de exportaciones. En años recientes, además, han comenzado a realizarse exportaciones hacia Asia y Oceanía, destinos antes no existentes.¹⁷⁴

2.2. BMW

Bayerische Motoren Werke AG (BMW AG) es una empresa alemana dedicada a la fabricación de vehículos de gama alta. Su historia se remonta a 1916, cuando comenzó a operar como constructora de motores para aviones. De sus orígenes proviene el logo actual de esta compañía, el cual representa una hélice en rotación. En 1923 la compañía dio un salto importante al comenzar la construcción y comercialización de motocicletas, siendo la BMW R32 la primera motocicleta producida.¹⁷⁵

El comienzo de la producción automotriz de esta compañía se dio en 1929, año en que se construyó el primer automóvil, el BMW 3/15 PS, mejor conocido como el BMW Dixi. Esto no habría sido posible sin la previa adquisición de la fábrica de vehículos existente en Eisenach, ciudad alemana. En años posteriores, BMW comenzó a convertirse en un referente automotriz dentro del mundo del deporte en Alemania. Vehículos como el BMW 328 dominaron distintas competencias tanto nacionales como internacionales. Las motocicletas BMW se volvieron también sumamente reconocidas en el ámbito deportivo del país.¹⁷⁶

Con el comienzo de la Segunda Guerra Mundial la fábrica de BMW pasó de producir vehículos a fabricar armamento para el Imperio Alemán por lo que la producción automotriz se detuvo por completo. Los avances tecnológicos que la compañía había logrado fueron empleados con fines bélicos durante esta época. Cuando la guerra llegó a su fin en 1945 el futuro de la compañía era incierto ya que la ciudad en la cual se

¹⁷³ Cfr.; *idem*.

¹⁷⁴ Cfr.; *idem*.

¹⁷⁵ Cfr.; Verónica Lenk, "Historia de BMW Group", [en línea], México, *Press.bmwgroup.com*, 5 de marzo del 2003, Dirección URL: <https://www.press.bmwgroup.com/mexico/article/detail/T0065832ES/historia-de-bmw-group?language=es>, [consulta: 16 de diciembre del 2018].

¹⁷⁶ Cfr.; *idem*.

encontraba su planta de fabricación formaba parte de la zona de ocupación de la URSS. Pese a esto, la fábrica comenzó a operar nuevamente. En 1948 la planta reinició su producción a partir de la fabricación de la motocicleta R 24. Cuatro años más tarde, en 1952, se restauró la producción de vehículos.¹⁷⁷

La década de los 50's fue una época difícil para la compañía debido a una importante reducción de sus ventas. La llegada del Dr. Herbert Quandt como accionista principal fue la que impidió la venta de la compañía a Daimler Benz AG. Para la década siguiente, BMW logró recuperar su producción y aumentó su volumen de ventas. Con la demanda en aumento, la planta de BMW se volvió insuficiente por lo que decidieron comenzar la construcción de una nueva en Dingolfing ubicada en el estado de Baviera, Alemania.¹⁷⁸ Ésta se convertiría años después en la planta de producción de vehículos más grande de BMW en toda Europa.¹⁷⁹

La investigación y la innovación fueron clave en el desarrollo y crecimiento de la compañía durante décadas posteriores. Desde la década de los 90's BMW AG se ha convertido en un agente global. Hoy en día cuenta con 22 lugares de producción distribuidos en 14 países alrededor del mundo y 26 sociedades de distribución. Su producción asciende a aproximadamente 200,000 automóviles y alrededor de 300,000 motores cada año. La compañía cuenta, además con un Centro de investigación e innovación propio.¹⁸⁰

La filial de BMW en México fue fundada a finales de 1994. La incursión de esta empresa en territorio mexicano se debe a un concesionario mexicano de origen alemán que participó como socio minoritario al momento de su creación.¹⁸¹ BMW de México es una sociedad anónima, 55% de su propiedad pertenece al Grupo BMW y el 45% restante es propiedad del Grupo Bavaria, de capital mexicano.¹⁸² La razón principal de su llegada a México fue la existencia de leyes mexicanas que prohibían la importación de vehículos *Completely Built Up (CBU)*¹⁸³. Ello obligó a la empresa a establecer una

¹⁷⁷ Cfr.; *idem*.

¹⁷⁸ Cfr.; *idem*.

¹⁷⁹ Cfr.; Grupo BMW, *Welcome to BMW Group Plant Dingolfing*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.bmwgroup-plants.com/dingolfing/en.html>, [consulta: 17 de diciembre del 2018].

¹⁸⁰ Cfr.; Verónica Lenk, *op. cit.*

¹⁸¹ Cfr.; Jorge Carrillo; Sergio González López, *op. cit.*, p. 855.

¹⁸² Cfr.; *idem*.

¹⁸³ *Completely Built Up (CBU)* es un término que hace referencia a los vehículos que son importados como unidades completamente terminadas, es decir, plenamente ensambladas, en *cfr.*; Emmanuel Surendra, "CKD vs CBU: What's The Difference?", [en línea], Malasia, *iMoney.my*, 30 de abril del 2015, Dirección URL: <https://www.imoney.my/articles/ckd-vs-cbu-whats-the-difference>, [consulta: 12 de diciembre del 2018].

filial que le permitiera producir vehículos *Completely Knocked Down (CKD)*¹⁸⁴ en territorio mexicano.¹⁸⁵

La planta de esta filial fue establecida en un terreno industrial de aproximadamente 80 mil metros cuadrados que se encuentra en Lerma, entre la Ciudad de México y Toluca. La construcción, constituida por cerca de 10 mil metros cuadrados, cuenta con tres naves para la producción, edificios administrativos, almacenes para las refacciones y la producción, así como la Escuela Internacional de Servicios al Cliente, postventa y talleres para vehículos especiales.¹⁸⁶

El BMW Serie 3 comenzó a producirse en agosto de 1995 en México. Con el objetivo de cumplir con la legislación mexicana existente en materia de producción automotriz, los vehículos tuvieron que incluir materiales y autopartes fabricados en México. Ello les permitió lograr el 34% de contenido local. El resto del contenido de los vehículos producidos en México contaba con materiales importados provenientes en su mayoría de Alemania.¹⁸⁷

A finales de 1995 comenzó a realizarse también el ensamblado de vehículos Porsche, lo cual dotó a la planta mexicana de una posición de superioridad con respecto a otras de su mismo tipo alrededor del mundo. Se trataba de la primera vez en que este vehículo era producido en el extranjero ya que previamente su producción se concentraba únicamente en su central en Alemania.¹⁸⁸

El BMW Serie 5 (BMW 528i) comenzó a producirse en México a partir de mayo de 1996. Éste requirió de una planeación sumamente estricta ya que era necesario importar distintas refacciones desde el departamento de BMW en Múnich. Desde noviembre de 1996 la planta mexicana incluye también la producción del BMW 540i, un vehículo destinado a la población de ingresos medio altos.¹⁸⁹ “En 1997 de BMW alcanzó el liderazgo en el segmento de los vehículos de lujo y de alta tecnología, con una participación de mercado del 24%.”¹⁹⁰

La planta de BMW México concentra la producción exclusiva de vehículos de seguridad y blindaje ligero (BMW 328i), destinados al mercado mexicano, latinoamericano y asiático. Ello constituye un nicho muy importante para la producción

¹⁸⁴ “El conjunto *Completely Knocked Down (CKD)* está integrado por juegos completos de partes y piezas de automóvil, los cuales son despachados en tal estado y posteriormente montados en el país de destino”, citado en Antonio Vieyra, *op. cit.*, p. 3.

¹⁸⁵ *Cfr.*; Elizabeth Solís, “BMW México”, [en línea], México, *Press.bmwgroup.com*, 10 de enero del 2001, Dirección URL: <https://www.press.bmwgroup.com/mexico/article/detail/T0065226ES/bmw-m%C3%A9xico?language=es>, [consulta: 13 de diciembre del 2018].

¹⁸⁶ *Cfr.*; *idem.*

¹⁸⁷ *Cfr.*; *idem.*

¹⁸⁸ *Cfr.*; *idem.*

¹⁸⁹ *Cfr.*; *idem.*

¹⁹⁰ Elizabeth Solís, *op. cit.*

de la planta mexicana.¹⁹¹ “De los vehículos vendidos en 1997, aproximadamente un 10% correspondió a unidades blindadas de las Series 3,5 y 7.”¹⁹²

Las ventas de BMW México han ido incrementando con el paso del tiempo. “En 1997 se vendieron ya más de 1,600 unidades en México, lo que corresponde a un aumento de 46% con respecto al año anterior y en 1998 se vendieron 2,077 unidades, lo que significa un 54% de incremento sobre el año anterior. En 1999 se vendieron 2,675 unidades.”¹⁹³

Además de constituirse como una planta destinada a la producción de vehículos, BMW México posee también un papel sumamente importante como proveedor de autopartes hacia distintos países. La buena estructura de la planta y la posición geográfica estratégica del país permiten que esta planta distribuya partes y componentes a Alemania y Estados Unidos.¹⁹⁴ “En 1977 se compraron partes por unos 60 millones de dólares para nuestras plantas de los Estados Unidos y Europa.”¹⁹⁵

BMW Alemania busca convertir a México en uno de sus proveedores principales a nivel mundial. En 1999 comenzó a operar BMW Financial Services México, cuyo fin último es impulsar las ventas a partir de programas de financiamiento que ayudan a satisfacer las necesidades de la demanda existente. En tan sólo un lustro, este programa logró multiplicar 10 veces las ventas.¹⁹⁶

En el año 2003, el Grupo BMW inauguró un Centro de Logística cuya finalidad es distribuir autopartes a los distintos distribuidores del país. Éste se encuentra ubicado en Toluca y tiene una capacidad disponible para hasta 37 mil autopartes. En el 2006 se inauguró, además, un Centro de Entrenamiento destinado a la capacitación del personal. Años más tarde, en el 2008, comenzó a operar la Oficina Internacional de Compras bajo el objetivo de impulsar a los proveedores mexicanos a operar como parte de la industria automotriz mundial.¹⁹⁷ “Actualmente este departamento exporta alrededor de 250 diferentes familias de productos, de los cuales 70% van destinados a la planta de Spartanburg en Estados Unidos y al resto de las plantas en Europa, Sudáfrica y Asia.”¹⁹⁸

El crecimiento de Grupo BMW México ha sido notorio con el paso de los años. Tan sólo en el 2005 registraron un crecimiento del 20% de sus ventas con respecto al año anterior, lo cual representó 30 veces el número de ventas logradas en 1994, año en

¹⁹¹ *Cfr.; idem.*

¹⁹² *Idem.*

¹⁹³ *Idem.*

¹⁹⁴ *Cfr.; idem.*

¹⁹⁵ Elizabeth Solis, *op. cit.*

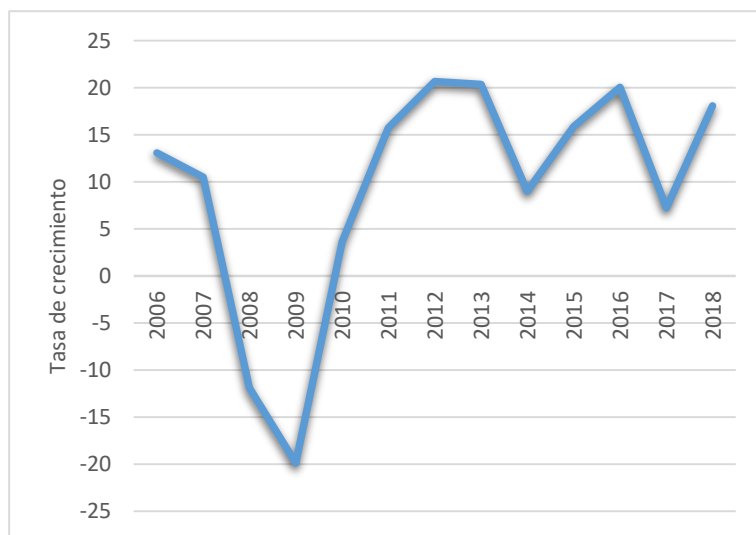
¹⁹⁶ *Cfr.;* Juan Bernardo Vazquez Mellado, “BMW Group cumple 20 años en México”, [en línea], México, *Press.bmwgroup.com*, 17 de octubre del 2014, Dirección URL: <https://www.press.bmwgroup.com/mexico/article/detail/T0195042ES/bmw-group-cumple-20-a%C3%B1os-en-m%C3%A9xico?language=es>, [consulta: 13 de diciembre del 2018].

¹⁹⁷ *Cfr.; idem.*

¹⁹⁸ *Idem.*

que llegó a México. En el 2007 las ventas cerraron con un máximo histórico de 11,112 vehículos, el mejor nivel de ventas de esta compañía desde su llegada al país.¹⁹⁹

Gráfico 2.10. Tasa de crecimiento de las ventas anuales de BMW México, 2005-2018



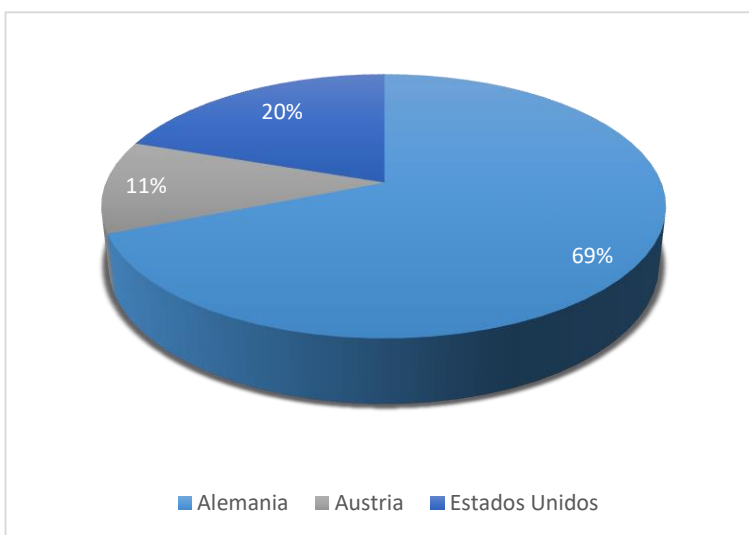
Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>, [consulta: 13 de mayo del 2019].

33 las distribuidoras existentes, establecidas en Aguascalientes, Cancún, Chihuahua, Culiacán, Guadalajara, Hermosillo, León, Mérida, Monterrey, Morelia, Oaxaca, Pachuca, Puebla, Querétaro, Saltillo, San Luis Potosí, Tampico, Tijuana, Toluca, Torreón, Veracruz y Villahermosa. Tal cantidad de distribuidores de esta empresa automotriz ha permitido un aumento

considerable de la venta de vehículos de BMW en el país año tras año.²⁰⁰

En julio del 2014, el Grupo BMW México anunció la creación de una nueva planta en San Luis Potosí. En el 2014 el Director Ejecutivo de BMW Grupo México, Helder Boavida anunció una inversión de mil millones de dólares para la construcción de esta nueva planta.²⁰¹ La nueva planta del Grupo BMW México en San Luis Potosí iniciará operaciones a

Gráfico 2.11. Países origen de las importaciones de vehículos de BMW México, 2008



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>, [consulta: 7 de noviembre del 2018].

¹⁹⁹ Cfr.; *idem*.

²⁰⁰ Cfr.; *idem*.

²⁰¹ Cfr.; Juan Bernardo Vazquez Mellado, *op. cit.*

partir del 2019. Su producción comenzará con el modelo BMW Serie 3. El avance de la obra hasta el día de hoy es del 99% y la inversión en la misma es de mil millones de dólares. La superficie sobre la cual se encontrará la nueva planta abarca 300 hectáreas de superficie y tendrá una capacidad de producción de hasta 175 mil vehículos al año. Al inicio de sus operaciones, la planta permitirá la creación de 2 mil empleos directos.²⁰²

Como puede observarse en el gráfico 2.10, las ventas de BMW en México han registrado un crecimiento constante año tras año. Del 2005 al 2018 el promedio de crecimiento anual registrado fue del 9.4%. Entre el 2008 y el 2009 registraron un descenso como consecuencia de la crisis financiera internacional, pero lograron una recuperación al año siguiente. Tan sólo en el 2011, dos años después, registraron un crecimiento del 15.7%. Del 2010 en adelante, además, el crecimiento de las ventas ha sido favorable.²⁰³

Los vehículos vendidos por BMW en México provienen de 3 países únicamente, Alemania, Estados Unidos y Austria. De acuerdo con el gráfico 2.11, es Alemania el principal país del cual se importan los vehículos de BMW ya que se trata del país de origen de la compañía. Detrás de Alemania se encuentra Estados Unidos, con el 20% de las importaciones y por último está Austria con apenas un 11%.²⁰⁴

2.3. Mercedes Benz

El nacimiento del automóvil moderno data de 1886, gracias a un invento de Karl Benz, el precursor de lo que años después sería Mercedes Benz. Karl Benz logró la invención de su primer automóvil en 1885. Un año después, en 1886, recibió la patente por su nueva invención. Fue hasta dos años después, en 1888, cuando comenzó su producción automotriz.²⁰⁵ El invento inicial de Karl Benz contaba únicamente con tres llantas. La invención a cuatro llantas con la cual estamos familiarizados comenzó hasta la última década del siglo XIX.²⁰⁶

Gottlieb Daimler, inventor del “carruaje sin caballo”, fundó en 1890 Daimler-Motoren-Gesellschaft, compañía dedicada a la producción de motores de combustión interna para vehículos. Años después, Emil Jellinek, un vendedor de autos con gran admiración por los automóviles de Daimler, solicitó la creación de un automóvil

²⁰² Cfr.; Grupo BMW, *Bienvenido a BMW Group Planta San Luis Potosí*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.bmwgroup-werke.com/san-luis-potosi/es.html>, [consulta: 15 de diciembre del 2018].

²⁰³ Cfr.; INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, *op. cit.*

²⁰⁴ Cfr.; *idem.*

²⁰⁵ Cfr.; Kanter Auto Products, “History of the automobile”, [en línea], Estados Unidos, *Kanter-car-tales.com*, 25 de mayo del 2014, Dirección URL: <https://kanter-car-tales.com/2014/05/>, [consulta: 21 de diciembre del 2018].

²⁰⁶ Cfr.; Dennis Adler, *Mercedes-Benz*, Estados Unidos, Motorbooks Intl, 2008, 255 pp.

avanzado que llevara el nombre de su hija, Mercedes. Este nuevo automóvil fue introducido en el año 1901.²⁰⁷

Béla Barényi, un ingeniero de Mercedes-Benz, desarrolló e implementó distintas medidas de seguridad en los vehículos de la compañía durante las primeras décadas del siglo XX. La compañía continuó invirtiendo en el establecimiento de distintos mecanismos de seguridad con la finalidad de ser una marca líder no sólo por la producción de nuevos modelos, sino también por la implementación de importantes mejoras en cada uno de ellos.²⁰⁸

Daimler y Benz comenzaron siendo compañías rivales, pero terminaron por formar la asociación Daimler-Benz AG en junio de 1926. Ya como asociadas, ambas compañías produjeron conjuntamente el Mercedes-Benz.²⁰⁹ La Segunda Guerra Mundial detuvo la comercialización de automóviles y, con ello, la producción, pero emergió una creciente demanda hacia los vehículos militares y los camiones. Con la finalidad de incrementar su producción y alcanzar la creciente demanda, Daimler-Benz empleó a trabajadores forzados que provenían de los campos de concentración recién creados por los nazis.²¹⁰

Mercedes-Benz continuó innovando con el paso de los años, por lo que su flota de automóviles fue incrementando, cada uno de los cuales contaba con mejoras notorias con respecto a los primeros modelos creados. Mercedes-Benz se convirtió pronto en el principal productor automotriz de su país de origen.²¹¹

En 1998, Daimler-Benz llevó a cabo la compra de Chrysler Corporation, con lo cual llevó al establecimiento de Daimler-Chrysler. Ambas compañías continuaron operando como entidades separadas. En 2007, Daimler cedió su participación mayoritaria en Chrysler. Daimler también realizó una importante compra de acciones de la compañía Mitsubishi en el año 2000. Sin embargo, vendió sus acciones tan sólo cinco años después ya que la compañía buscaba concentrarse en la producción e innovación de Mercedes.²¹²

En la década de los 90's, Mercedes comenzó a colaborar con AMG, una compañía fabricante de autos deportivos de alto rendimiento. Quince años más tarde, en el 2005, AMG fue adquirida por completo por Daimler, bajo la marca Mercedes-Benz.²¹³

²⁰⁷ *Cfr.*; Elizabeth Rholetter Purdy, "Mercedes-Benz", [en línea], Estados Unidos, *Salem Press Encyclopedia*, 2016, Dirección URL: <http://pbidi.unam.mx:8080/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ers&AN=113931080&lang=es&site=eds-live>, [consulta: 21 de diciembre del 2018].

²⁰⁸ *Cfr.*; *idem.*

²⁰⁹ *Cfr.*; *idem.*

²¹⁰ *Cfr.*; *idem.*

²¹¹ *Cfr.*; *idem.*

²¹² *Cfr.*; Elizabeth Rholetter Purdy, *op. cit.*

²¹³ *Cfr.*; *idem.*

El siglo XXI ha sido particularmente difícil para la compañía debido a un importante incremento de la competencia en su mercado. En décadas recientes BMW ha representado una importante competencia para Mercedes-Benz. Ante esto, la compañía ha decidido dejar de expandir su compra de acciones respecto a otras compañías e incluso ha vendido algunas de las que había adquirido con anterioridad. Todo ello con la finalidad de concentrar sus esfuerzos en el desarrollo de la propia compañía. En el 2017, Mercedes-Benz anunció que llevaría a cabo la producción de versiones electrónicas de todos sus modelos para el año 2022.²¹⁴

Desde sus orígenes, Daimler AG ha estado caracterizada por su compromiso con la innovación. La distribución de sus vehículos abarca casi todo el globo, con plantas de producción en Europa, América del Norte, América del Sur, Asia y África.²¹⁵ Su búsqueda por adquirir costos de producción bajos han llevado los grandes inversionistas de esta compañía a abarcar casi todo el globo. Actualmente, “el Grupo Daimler es uno de los más grandes productores de autos de lujo y el mayor productor de vehículos comerciales en el mundo con un alcance global.”²¹⁶

Daimler tiene presencia en más de 200 países alrededor del mundo. Cuenta con más de 80 mil patentes a lo largo de su historia debido a los innovadores inventos que ha aportado al mundo del automóvil.²¹⁷ La compañía Mercedes-Benz lleva a cabo la manufactura de automóviles, camiones, carros y autobuses en 17 países, además de desarrollar actividades de venta en más de 180 países.²¹⁸

Daimler AG cuenta con una división en México, Daimler México S. A. de C. V. Ésta se encuentra subdividida en Mercedes-Benz Cars, Daimler Trucks, Mercedes-Benz Vans, Daimler Buses y Daimler Financial Services. Dentro de los servicios que ofrece no sólo se encuentra la producción y comercialización de vehículos de lujo, sino también servicios financieros que buscan facilitar el acceso del público en general a los vehículos de esta empresa automotriz.²¹⁹

Los vehículos de esta empresa comenzaron a importarse en México desde la década de los 50's. Sin embargo, es hasta los 80's que se asocia con Famsa, empresa mexicana que poseía el 51% del capital. La presencia de esta empresa fue

²¹⁴ Cfr.; *idem*.

²¹⁵ Cfr.; Erika Williams, “Daimler continúa con la formación de talentos en México”, [en línea], México, *Autobusesmercedesbenz.com.mx*, 4 de octubre de 2018, Dirección URL: <http://autobusesmercedesbenz.com.mx/daimler-continua-con-la-formacion-de-talentos-en-mexico-3/>, [consulta: 21 de diciembre del 2018].

²¹⁶ Daimler, *Acerca de Daimler México*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.daimler.com.mx/EventosRelevantes.aspx>, [consulta: 17 de diciembre del 2018].

²¹⁷ Cfr.; Daimler, *Estados Financieros*, [en línea], p. 21, México, 2010, Dirección URL: <http://www.daimler.com.mx/Documentos/EstadosFinancieros/4T%202010.pdf>, [consulta: 21 de diciembre del 2018].

²¹⁸ Cfr.; Elizabeth Rholetter Purdy, *op. cit.*

²¹⁹ Cfr.; Daimler, *Acerca de Daimler México*, *op. cit.*

disminuyendo con el paso de los años hasta quedar completamente bajo capital alemán. Desde 1991 Mercedes Benz pertenece al 100% al corporativo Daimler Benz.²²⁰

La empresa Daimler llegó a México en el 2007 y tiene una participación como accionista mayoritario del Grupo Daimler en México. Daimler México forma parte del Grupo Daimler y se encarga de concentrar las funciones corporativas en nuestro país. Las subsidiarias que desde el 2008 forman parte de Daimler México son Daimler Financial Services México, Daimler Vehículos Comerciales México y Mercedes-Benz México.²²¹

Daimler Vehículos Comerciales México se encarga de la producción y distribución de vehículos de carga y pasaje. Cuenta con tres plantas de producción en el país, además de contar con un Centro Internacional de Distribución de Partes ubicado en San Luis Potosí. La distribución se encuentra repartida en más de 90 puntos de venta ubicados en todo el país.²²²

Las plantas de esta empresa se encuentran ubicadas en de Santiago Tianguistenco, Estado de México; en Saltillo, Coahuila; y en Monterrey, Nuevo León. Las primeras dos plantas se encargan de la producción de Freightliner²²³, mientras que la planta ubicada en Monterrey está especializada en el ensamblaje de autobuses de la marca Mercedes-Benz. Mercedes-Benz México es la empresa alemana con presencia en México que se encarga de la importación y comercialización de los vehículos de lujo de la misma marca.²²⁴ Daimler Financial Services México se especializa en el financiamiento de los automóviles de las marcas Mercedes-Benz y Freightliner. Esta empresa es clave en el financiamiento a clientes a partir del acceso a créditos y planes de arrendamiento.²²⁵

Además de la planta ubicada en Monterrey, Mercedes-Benz cuenta también con una planta en Santiago de Tianguistenco, en el Estado de México y un Centro de Distribución de Autopartes en San Luis Potosí desde 1997.²²⁶ Daimler-Benz adquirió las instalaciones en las cuales hoy se ubica su planta de Monterrey a la empresa Makrotec en el año 1993. El terreno cuenta con una extensión de 547,625 m², de los cuales 49,209 m² abarcan la construcción y se encuentra ubicado en García, municipio perteneciente a Monterrey, Nuevo León. Tan sólo un año después de su adquisición, en 1994, la planta comenzó a operar. Su producción comenzó a partir del ensamblaje de autobuses

²²⁰ Cfr.; Jorge Carrillo; Sergio González López, *op. cit.*, p. 854.

²²¹ Cfr.; Daimler, *Perfil Corporativo*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.daimler.com.mx/PerfilCorporativo.aspx>, [consulta: 17 de diciembre del 2018].

²²² Cfr.; *idem*.

²²³ Freightliner es un fabricante de camiones y tractocamiones de Estados Unidos que forma parte del Grupo Daimler, en *cfr.*; Freightliner, *Quiénes somos*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.freightliner.com.mx/empresa/>, [consulta: 7 de enero del 2019].

²²⁴ Cfr.; Daimler, *Perfil Corporativo*, *op. cit.*

²²⁵ Cfr.; *idem*.

²²⁶ Cfr.; Jorge Carrillo; Sergio González López, *op. cit.*, p. 854.

urbanos CKD.²²⁷ La planta de Nuevo León cuenta con una capacidad productiva es de 10 chasis y 16 autobuses al día, lo cual representa un total de 6,125 al año.²²⁸

El primer autobús creado en esta planta fue el modelo CAIO Victoria OF 1318. El año 1995 fue sumamente crítico para la empresa debido a que las ventas se redujeron en un 95%. Ello obligó a la empresa a reducir sus operaciones y, por lo tanto, a realizar recortes laborales. Sus recursos humanos se vieron reducidos a sólo 69 trabajadores tras despedir a 300 colaboradores. Al reducido grupo de trabajadores que permaneció en la empresa se le denominó SWAT 69.²²⁹

Tan sólo unos años después la planta abrió paso al ensamblaje del modelo Boxer, comúnmente utilizado en todo el país para el transporte de pasajeros al interior de las ciudades. Este modelo, además, cuenta con una particularidad que lo hace sumamente importante para México, fue diseñado por ingenieros mexicanos. El primer chasis producido por esta empresa en territorio mexicano fue el chasis del autobús MBO 1419 (Boxer), producido en 1999. Los chasis empleados en producciones previas eran importados, en su mayoría desde Brasil,²³⁰ ya que es este país uno más de sus centros de producción con características económicas de subsistencia, lo cual les permite obtener costos reducidos.

En el año 2000 se constituyó la empresa Polomex como resultado de la creación de un *joint venture*²³¹ con MarcoPolo, empresa brasileña dedicada a la producción de carrocería. Esta alianza permitió la producción del Andare G5. Algunos de los autobuses ensamblados por la planta ubicada en Monterrey incluyen el Torino, Boxer, Multego, Travego, Torino OH, Aliado, Boxer OF, Gran Viale, Gran Viale LE, entre otros. Éstos abarcan los segmentos urbano, suburbano y foráneo.²³² Hoy en día, la planta de MB en Monterrey es reconocida como “la casa del autobús en México”, debido a su gran importancia en la producción y distribución de autobuses para el país.²³³

²²⁷ Cfr.; Miguel Ángel Silva Mendez, “Conmemora 22 años planta de García, N. L. de Mercedes-Benz Autobuses”, [en línea], México, *Automotores-rev.com*, 13 de enero del 2006, Dirección URL: <http://www.automotores-rev.com/conmemora-22-anos-planta-de-garcia-n-l-de-mercedes-benz-autobuses/>, [consulta: 20 de diciembre del 2018].

²²⁸ Cfr.; Daimler, *Estados Financieros*, op. cit., p. 9.

²²⁹ Cfr.; Miguel Ángel Silva Mendez, op. cit.

²³⁰ Cfr.; *idem*.

²³¹ Asociación empresarial formada por dos o más empresas que acuerdan unir sus recursos para el desarrollo de un proyecto común. El proyecto conjunto suele tener una duración predeterminada de corto plazo. Cada parte es responsable y a su vez comparte los costos y pérdidas del proyecto, así como los bienes y los ingresos generados por el mismo. El proyecto del que se trate puede ser considerado como una entidad propia que permanece separada de los otros negocios que los participantes puedan tener. Este tipo de asociación reduce el riesgo potencial a la hora de invertir capital en un nuevo mercado por lo que es comúnmente empleada por las compañías para ingresar a mercados extranjeros, en cfr.; Julia Gilstein, “Joint Venture (JV)”, [en línea], Estados Unidos, *Salem Press Encyclopedia*, 2018, Dirección URL: <http://pbidi.unam.mx:8080/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ers&AN=90558370&lang=es&site=eds-live>, [consulta: 7 de enero del 2019].

²³² El segmento urbano se refiere a los autobuses que se destinan a uso comercial al interior de la ciudad. Los que forman parte del segmento suburbano son destinados a su uso en las zonas periféricas de la ciudad. Éstos permiten comunicar a la ciudad con poblaciones cercanas localizadas a su alrededor. El segmento foráneo hace referencia a los autobuses destinados al transporte de pasajeros entre distintas ciudades. En otras palabras, son aquellos cuyo uso principal se da en carreteras.

²³³ Cfr.; Miguel Ángel Silva Mendez, op. cit.

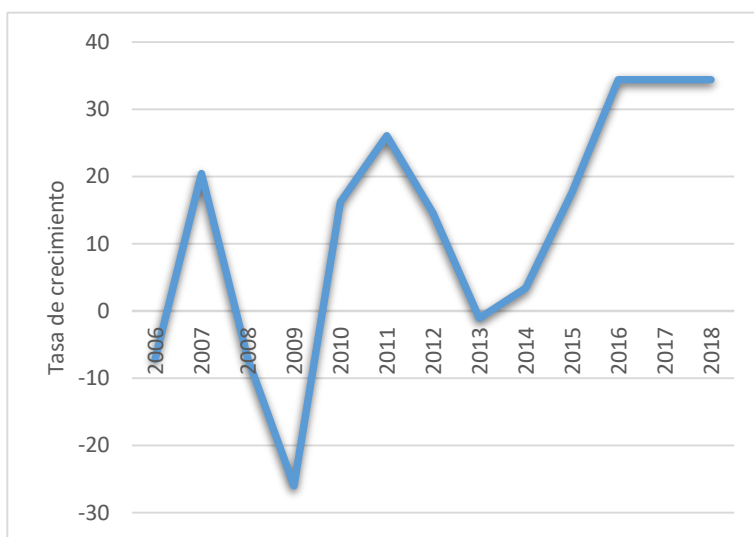
MB tuvo la mayor participación en el mercado de autobuses de México en el 2010, representando un 53.6% del mercado. En segundo lugar, estuvo International con apenas 20.9% del mercado.²³⁴ En cuanto a la participación de esta misma marca en la división de autos del segmento premium, MB registró el segundo lugar por su destacada participación en el mercado mexicano en el año 2010, acaparando un 23% del mercado nacional, tan sólo por debajo de BMW, que tuvo un 25%.²³⁵

Daimler México se encuentra comprometida con la capacitación de sus trabajadores pues ello le permite obtener capacidad productiva de calidad, de la mano de eficiencia en el proceso productivo. En el 2018, esta compañía logró graduar a su primera generación de profesionistas como parte del programa “Formación de Talentos”. Aunque esta primera generación estuvo conformada por sólo 8 alumnos, se espera una segunda generación con capacidad para 34 alumnos.²³⁶

El programa “Formación de Talentos” tiene como objetivo principal el capacitar a jóvenes mexicanos para que éstos puedan formar parte del campo laboral dentro de la red de producción y distribución automotriz de Daimler. El programa ofrece conocimientos específicos del sector automotriz por lo que quienes egresan del mismo se convierten en técnicos especializados de este sector industrial.²³⁷

Como parte de este programa Daimler se encarga, también, de proveer del

Gráfico 2.12. Tasa de crecimiento de las ventas anuales de Mercedes-Benz México, 2005-2018



equipo necesario a los alumnos de este para que éstos puedan llevar a cabo prácticas. La segunda generación de este programa se encuentra ya en formación, contando con un total de 34 alumnos. Debido a las características del conocimiento esperado, se fomenta más la capacitación técnica. El aprendizaje buscado en los alumnos consta de 70% a

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>, [consulta: 14 de mayo del 2019].

²³⁴ Cfr.; Daimler, *Estados Financieros*, op. cit.

²³⁵ Cfr.; *idem*.

²³⁶ Cfr.; Erika Williams, “Daimler continúa con la formación de talentos en México”, [en línea], México, *Autobusesmercedesbenz.com.mx*, 4 de octubre de 2018, Dirección URL: <http://autobusesmercedesbenz.com.mx/daimler-continua-con-la-formacion-de-talentos-en-mexico-3/>, [consulta: 21 de diciembre del 2018].

²³⁷ Cfr.; *idem*.

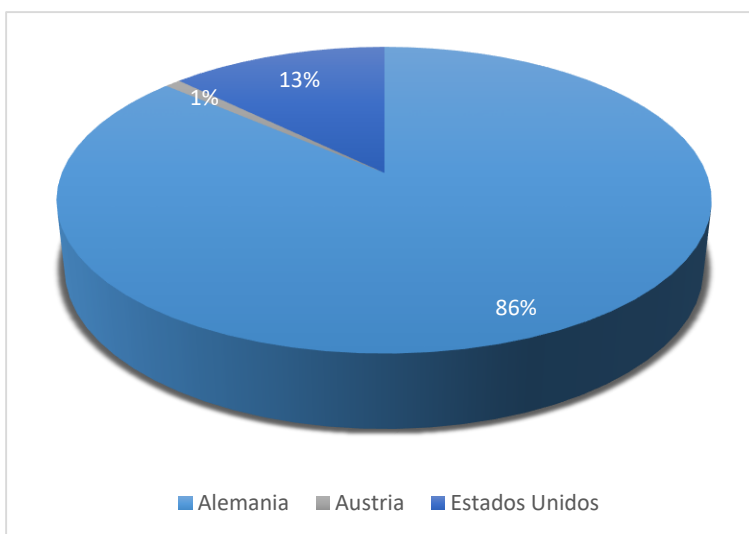
nivel práctico, 20% a nivel colaborativo y 10% a nivel teórico.²³⁸

Los autobuses más populares producidos por Mercedes-Benz en México son el Boxer, perteneciente al segmento urbano; el Aliado, que pertenece al sector suburbano; y, por último, el Multego, que forma parte del sector foráneo. Los 3 modelos de autobús fueron producidos en asociación con Marcopolo, compañía brasileña que se encarga de la producción de la carrocería.

Las ventas de Mercedes-Benz en México han sido favorables durante el periodo analizado en el gráfico 2.12. El promedio anual de crecimiento de sus ventas fue de 12.3% del 2005 al 2018. Sin embargo, es importante mencionar que las ventas han tenido dos grandes descensos. El primero de ellos se registró en el 2009, resultado de la crisis financiera internacional, mientras que el segundo tuvo lugar en el 2013, año en que la economía internacional sufrió aún los estragos de la crisis del 2008. A pesar de los dos grandes descensos mencionados, las ventas de Mercedes-Benz han logrado recuperarse en los años siguientes, alcanzando incluso un máximo histórico de 23,235 vehículos vendidos en México en el 2018.²³⁹

Los países desde los cuales se importan los vehículos de Mercedes-Benz que son vendidos en México son tres, Alemania, Estados Unidos y Austria. Como se observa en el gráfico 2.13, es Alemania quien concentra el 86% de las importaciones de sus unidades vehiculares ya que no sólo se trata del país de origen de la compañía, sino también del país que concentra sus plantas más grandes y desarrolladas en materia tecnológica. Estados

Gráfico 2.13. Países origen de las importaciones de vehículos de Mercedes-Benz México, 2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>, [consulta: 14 de mayo del 2019].

Unidos, por otro lado, concentra tan sólo un 13% de las importaciones.²⁴⁰

²³⁸ Cfr.; *idem*.

²³⁹ Cfr.; INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, op. cit.

²⁴⁰ Cfr.; *idem*.

2.4. Audi

Audi actúa por cuenta propia, pero también como parte de la red empresarial de Volkswagen. Ello le permite contar con múltiples centros de producción y comercialización alrededor del mundo. Grupo Audi cuenta con 13 locaciones distribuidas en 10 países, sumando un total de más de 90 mil empleados. Los países en los cuales Audi cuenta con centros de producción son Alemania, Hungría, China, Bélgica, India, Eslovaquia, España, Rusia, México y Brasil.²⁴¹

Audi cuenta con plantas de producción ubicadas en una extensa cantidad de países. Alemania, hogar del Grupo Audi, alberga dos centros de producción ubicados en Neckarsulm y en Ingolstadt, siendo ésta última ciudad la sede de la planta de producción más grande de la compañía. Se trata, además, de la ciudad en la cual la compañía ha generado la mayor cantidad de empleos cuya suma supera los 44 mil. La planta belga de Grupo Audi es el centro de producción más importante de la gama de productos eléctricos que esta compañía ofrece. Se trata, además, de la planta más desarrollada en términos de cuidado al medio ambiente.²⁴²

Los países de economía de subsistencia que albergan plantas de Audi son Brasil, China, India y México principalmente. En éstos, la compañía busca aprovechar la OIMO para obtener bajos costos de producción. La planta de Brasil se encuentra ubicada en Curitiba. Se trata de la única planta de Audi que produce los modelos cuyo combustible es el etanol.

El caso de China es singular. A pesar de que la sede de Audi se encuentra en Beijing, los centros de producción más importantes son Changchun y Foshan. En ambas sedes Audi produce a través del *joint venture* conocido como FAW-VW. Se trata de una alianza que Volkswagen mantiene con First Automobile Works (FAW), fabricante chino.²⁴³ La producción de Audi en India es llevada a cabo por Skoda Auto India Private Limited (SAIPL) desde septiembre del 2007. SAIPL es la filial india de Škoda Auto, fabricante automotriz proveniente de la República Checa.

La planta de Audi en México, ubicada en San José Chiapa, comenzó a operar en septiembre del 2016. El centro de producción se encuentra construido sobre un terrero de 400 hectáreas. La planta cuenta con una capacidad de producción de 150 mil modelos por año. Esta planta fue diseñada especialmente para la producción del modelo Q5.²⁴⁴

²⁴¹ Cfr.; Audi, *Company*, [en línea], Alemania, Dirección URL: <https://www.audi.com/en/company.html>, [consulta: 12 de enero del 2019].

²⁴² Cfr.; *idem*.

²⁴³ Cfr.; *idem*.

²⁴⁴ Cfr.; Audi, *Company*, *op. cit.*

El Grupo Audi se encuentra conformado por Audi, Lamborghini, Ducati e Italdesign. De las cuatro marcas, Audi es la única alemana y el resto son provenientes de Italia. El Grupo Audi es uno de los más reconocidos del mundo, sobre todo gracias al sobrenombre que le ha dado Lamborghini, un gran fabricante de autos deportivos.²⁴⁵ Automobili Lamborghini S.p.A., originaria del noreste de Italia, forma parte de Grupo Audi desde 1998.²⁴⁶ Ducati, fabricante italiana de motocicletas, fue adquirido por Audi en 2012.²⁴⁷ Italdesign forma parte del Grupo Volkswagen desde 2010.²⁴⁸

La historia de la compañía se remonta a 1899, año en el cual August Horch fundó Horch & Cie. Motorwagenwerke. Audi Automobilwerke sería su segunda compañía, fundada diez años más tarde tras haber renunciado a la primera debido a problemas con sus socios.²⁴⁹ Audi, el nombre que asignó a su compañía, es la traducción latina de Horch, cuyo significado es “escuchar”. Horch comenzó por expandir su compañía al mercado europeo, meta que logró en un periodo de tiempo sumamente corto.²⁵⁰

En 1928 A Dane, Joergen Skafte Rasmussen, el propietario de Zschopauer MotorenWerke, adquirió una participación mayoritaria en Audi con lo cual unió a la compañía a su propia firma. La Gran Depresión de 1929 provocó una baja importante en las ventas de la compañía por lo que se decidió llevar a cabo la fusión de Audi, Horch y Zschopauer MotorenWerke. La fusión se llevó a cabo en junio de 1932 y dio lugar a la Auto Union AG. Tiempo después Wanderer Werke se unió al consorcio. Tras la fusión surgió el símbolo que caracteriza a Audi hasta la actualidad. Se trata de su logotipo, que se encuentra conformado por cuatro anillos que simbolizan a las cuatro compañías que forman parte de Auto Union.²⁵¹

Cada una de las marcas dentro del grupo se encarga de un segmento de mercado. Audi es la marca encargada de la producción de coches de lujo de tamaño mediano. La Segunda Guerra Mundial marcó un parteaguas en el desarrollo de la compañía. Sus fábricas fueron desmanteladas al término de la guerra ya que se encontraban en el lado soviético del país y su personal fue trasladado a Bavaria.²⁵²

²⁴⁵ Cfr.; Audi, *Audi Group*, [en línea], Alemania, Dirección URL: <https://www.audi-mediacycenter.com/en/audi-group-213>, [consulta: 12 de enero del 2019].

²⁴⁶ Cfr.; Audi, *Automobili Lamborghini S.p.A. (Italy)*, [en línea], Alemania, Dirección URL: <https://www.audi-mediacycenter.com/en/automobili-lamborghini-spa-italy-214>, [consulta: 12 de enero del 2019].

²⁴⁷ Cfr.; Audi, *Ducati Motor Holding S.p.A. (Italy)*, [en línea], Alemania, Dirección URL: <https://www.audi-mediacycenter.com/en/ducati-motor-holding-spa-italy-215>, [consulta: 12 de enero del 2019].

²⁴⁸ Cfr.; Audi, *Italdesign S.p.A. (Italy)*, [en línea], Alemania, Dirección URL: <https://www.audi-mediacycenter.com/en/italdesign-spa-italy-216>, [consulta: 12 de enero del 2019].

²⁴⁹ Cfr.; Audi, *El nacimiento de Audi*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.audilatinoamerica.com/aola/web/es/experiencia-Audi/historia/el-nacimiento-de-audi.html>, [consulta: 14 de enero del 2019].

²⁵⁰ Cfr.; Pia Krix, “How Audi got its name -- and its 4 rings”, [en línea], Estados Unidos, *Automotive News*, vol. 84, núm. 6382, 19 de octubre del 2009, Dirección URL: <http://eds.b.ebscohost.com.pbidi.unam.mx:8080/eds/detail/detail?vid=8&sid=8ac90967-ec9f-4e54-8d06-8636425a340a%40sdc-v-sessmgr03&bdata=Jmxhbm92ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=45132082&db=bth>, [consulta: 16 de enero del 2019].

²⁵¹ Cfr.; *idem*.

²⁵² Cfr.; *idem*.

Cuatro años después de la guerra, en 1949, Auto Union GmbH se trasladó a Ingolstadt, convirtiéndose ésta en su sede central. En el mismo año Auto Union reinició sus operaciones bajo una línea de producción de motocicletas.²⁵³ Friedrich Flick, accionista mayoritario, propuso fusionar a Auto Union con Daimler-Benz AG a finales de los 50's ya que se trataba de un socio fuerte que podía ayudar a la compañía a recuperarse.²⁵⁴

La compra de acciones de Auto Union GmbH comenzó a finales de la década de los 50's. Finalmente, Daimler-Benz AG adquirió el 88% del capital de Auto Union en 1958. Para 1959 Daimler-Benz AG había adquirido ya todas las acciones de Auto Union por lo que ésta se convirtió en una de sus subsidiarias. Su participación dentro del Grupo Daimler, empero, fue sumamente corta ya que tan sólo cinco años después Volkswagen realizó la compra de acciones de la compañía a Daimler-Benz.²⁵⁵

Pese a la corta duración de Auto Union como parte del Grupo Daimler, Mercedes-Benz tuvo una enorme influencia sobre los modelos de Auto Union. Tras la compra, Daimler se planteó como objetivo modernizar la línea de producción de Auto Union. Para ello realizó una importante inversión en la compañía. Tan sólo entre 1959 y 1964, Daimler invirtió más de 340 millones de marcos alemanes.²⁵⁶

Pese a los esfuerzos de Daimler, Auto Union tuvo progresos sumamente lentos. Es por ello por lo que en 1963 Daimler decidió enviar a Ludwig Kraus, jefe de diseño del departamento de desarrollo de Mercedes-Benz, a Ingolstadt, sede de Auto Union. La presencia de Kraus en la planta de Ingolstadt inevitablemente imprimió el sello de Mercedes-Benz en lo que hoy es Audi. Tras la venta de Auto Union por parte de Daimler-Benz, Kraus fue contratado por Grupo Volkswagen como Director Técnico por lo que continuó operando para esta firma. No es sorprendente, por lo tanto, que los siguientes modelos de la línea de producción de Audi tuvieran similitudes muy cercanas a los modelos de Mercedes-Benz.²⁵⁷

El comienzo de la compañía como parte de Grupo Volkswagen llevó a la compañía a un cambio de nombre. Es así como renace Audi, un nombre clásico dentro de la industria automotriz.²⁵⁸ Tras la adquisición, Volkswagen prohibió que el consorcio

²⁵³ Cfr.; Roger Hart, "Four rings", [en línea], Estados Unidos, *AutoWeek*, vol. 51, núm. 19, 30 de abril del 2001, p. 22, Dirección URL: <http://eds.b.ebscohost.com.pbidi.unam.mx:8080/eds/detail/detail?vid=23&sid=8ac90967-ec9f-4e54-8d06-8636425a340a%40sdc-v-sessmgr03&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtYm92ZGQ%3d%3d#AN=4421659&db=bth>, [consulta: 16 de enero del 2019].

²⁵⁴ Cfr.; Pia Krix, *op. cit.*

²⁵⁵ Cfr.; Ralph Wagenknecht, Miriam Weiss, Frank Mühling, "60 years ago, Daimler-Benz acquired a majority in Auto Union: The star and the four rings", [en línea], Alemania, *Media.daimler.com*, 12 de abril del 2018, Dirección URL: <https://media.daimler.com/marsMediaSite/en/instance/ko/60-years-ago-Daimler-Benz-acquired-a-majority-in-Auto-Union-The-star-and-the-four-rings.xhtml?oid=39986219>, [consulta: 16 de enero del 2019].

²⁵⁶ Cfr.; *idem.*

²⁵⁷ Cfr.; *idem.*

²⁵⁸ Cfr.; Audi, *El nacimiento de Audi*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.audilatinoamerica.com/aola/web/es/experiencia-Audi/historia/el-nacimiento-de-audi.html>, [consulta: 14 de enero del 2019].

desarrollara nuevos modelos e incluso empleó su principal planta de producción, la existente en Ingolstadt, para desarrollar la producción del Volkswagen Beetle.²⁵⁹

Pese a las instrucciones de Grupo Volkswagen, el entonces Director Técnico de Auto Unión GmbH, Ludwig Kraus, decidió continuar con el diseño y desarrollo de nuevos modelos para ampliar los existentes. Fue así como surgió el Audi 100, cuya producción se desarrolló en Neckarsulm desde 1970 ya que la planta principal de Audi se encontraba ya saturada.²⁶⁰ En 1969 surgió Audi NSU Auto Union AG como resultado de la fusión entre Auto Union GmbH y NSU Motorenwerke AG.²⁶¹ En 1985, tras grandes logros en sus ventas, la compañía cambió de nombre nuevamente, denominándose únicamente Audi AG.²⁶²

La planta de producción de Audi en México se encuentra ubicada en San José Chiapa, en el estado de Puebla. Se trata de la primera planta de esta compañía establecida en el continente americano. Su producción tuvo comienzo en el 2016 con la nueva generación del Audi Q5.²⁶³ “Para 2017 más de 150,000 autos fueron producidos en su planta en México.”²⁶⁴

La planta de Audi en Puebla cuenta con una superficie de 460 hectáreas y alberga a más de 5 mil empleados. Para su instalación se requirió una inversión equivalente a más de mil millones de euros. Es considerada como la planta de producción más moderna de Audi AG ya que cuenta con innovaciones importantes a nivel tecnológico, sobre todo en las naves de pintura, de estampado, de montaje y en el departamento de construcción de carrocerías.²⁶⁵

La fabricación de las piezas que conforman el Audi Q5 se lleva a cabo en la nave de estampado, una de las naves más modernas de América y del mundo. El ensamblaje de las piezas producidas en la nave de estampado se lleva a cabo en la nave de construcción. Esta práctica requiere de diversas técnicas, como la soldadura y la tecnología láser, entre otras.²⁶⁶

La nave de pintura es clave en el proceso de producción ya que no sólo se encarga de brindar al automóvil el color deseado por el cliente, se encarga también de proteger la carrocería con capas protectoras. La planta de Puebla se encuentra a 2,400 metros de altitud, lo cual implica un reto para la nave de pintura puesto que a mayor

²⁵⁹ Cfr.; Peter Kober, "From 0 to 100" at Audi museum mobile", [en línea], México, *Audi-mediacycenter.com*, 19 de marzo del 2018, Dirección URL: <https://www.audi-mediacycenter.com/en/press-releases/from-0-to-100-at-audi-museum-mobile-9936>, [consulta: 16 de enero del 2019].

²⁶⁰ Cfr.; *idem*.

²⁶¹ Cfr.; Audi, *El nacimiento de Audi*, *op. cit.*

²⁶² Cfr.; Pia Krix, *op. cit.*

²⁶³ Cfr.; Audi, *Audi en México*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.audi.com.mx/mx/web/es/audi-en-mexico.html>, [consulta: 14 de enero del 2019].

²⁶⁴ *Idem*.

²⁶⁵ Cfr.; *idem*.

²⁶⁶ Cfr.; Audi, *Planta Audi México*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.audi.com.mx/mx/web/es/audi-en-mexico/planta-de-audi-en-mexico.html>, [consulta: 14 de enero del 2019].

altura la presión de aire es inferior. Como solución es necesario emplear motores mucho más grandes y de mayor potencia.²⁶⁷

El área de montaje implica dos procesos, el ensamblaje de la carrocería con el motor y el montaje del interior. La planta de Audi en México cuenta con tecnología perteneciente a la industria 4.0²⁶⁸ en el área de montaje debido a la utilización de sistemas *pick by light* y *pick by voice*. La planta cuenta con un edificio central en el cual se concentran las comunicaciones de la toda la planta. Todos los departamentos se encuentran representados en este edificio central pues ello facilita la comunicación, el análisis y la puesta en marcha de trabajos coordinados.²⁶⁹

Además de la planta de producción, Audi cuenta con un parque industrial ubicado también en Puebla. Éste fue construido y desarrollado por FINSA, misma empresa que se encargó del parque industrial de Volkswagen en la misma entidad. El territorio que abarca cuenta con una extensión de 90 hectáreas y se encuentra ubicado en la población de San José Chiapa Nopalucan. Entre los servicios con los que cuenta el parque industrial se encuentran el agua potable, sistemas contra incendios, drenaje pluvial, alumbrado público, electricidad, telefonía, gas natural, drenaje sanitario y agua tratada.²⁷⁰ El parque de Audi comenzó a operar en el 2016.²⁷¹

Su ubicación es clave para permitir que la cadena de suministro se encuentre conectada directamente con la planta de producción ya que se encuentra a tan sólo 2 km de distancia de la planta de Audi, distancia que requiere de tan sólo 5 minutos para ser recorrida. La cercanía entre los proveedores y la planta de producción permiten que el método *Just In Time* sea implementado en la producción de Audi. El parque se encuentra comunicado también con las ciudades de Puebla, Tlaxcala y la Ciudad de México.²⁷²

Tan sólo un año después de su apertura, la planta de producción de Audi en Puebla era ya considerada como uno de los sitios más atractivos para los trabajadores del país. El ranking de empleadores más atractivos de México realizado por Universum Global en el 2016 posiciona a Audi México en quinto lugar.²⁷³ Audi México emplea actualmente a más de 6 mil personas.²⁷⁴

²⁶⁷ Cfr.; *idem*.

²⁶⁸ La Industria 4.0 hace referencia a la utilización de tecnologías pertenecientes a la llamada Cuarta Revolución Industrial.

²⁶⁹ Cfr.; Audi, *Planta Audi México*, *op. cit.*

²⁷⁰ Cfr.; FINSA, *FINSA Puebla II*, [en línea], México, 2017, Dirección URL: <https://www.finsa.net/development/industrial-parks.html>, [consulta: 16 de enero del 2019].

²⁷¹ Cfr.; INEGI, *Registro Administrativo de la Industria automotriz de vehículos ligeros*, *op. cit.*

²⁷² Cfr.; FINSA, *FINSA Puebla II*, *op. cit.*

²⁷³ Cfr.; Universum, *México 2016*, [en línea], Suiza, Dirección URL: <https://universumglobal.com/rankings/mexico/>, [consulta: 16 de enero del 2019].

²⁷⁴ Cfr.; Eva Maria Schornberg, "Audi at the San José Chiapa production site", [en línea], México, *Audi-mediacycenter.com*, 19 de diciembre del 2018, Dirección URL: <https://www.audi-mediacycenter.com/en/audi-at-the-san-jose-chiapa-production-site-6829>, [consulta: 15 de enero del 2019].

La compañía alberga a 214 aprendices que forman parte de Audi México, además de 87 más que cuentan con contrato con Volkswagen México. La educación brindada a los aprendices se basa en un sistema dual que implica la enseñanza del modelo alemán a partir de una combinación de teoría y práctica. Audi cuenta con un convenio con la Universidad Tecnológica de Puebla (UTP) que le permite facilitar la educación a los jóvenes interesados para así obtener mano de obra altamente capacitada. La planta de Audi en Puebla alberga, además, un centro de capacitación de más de 20 mil metros cuadrados en el cual se brinda capacitación a más de 1,500 empleados por año.²⁷⁵

Existe también la posibilidad de acceder a becas en Alemania a partir de los convenios que Audi brinda a nuestro país. Un ejemplo de ello es la beca Estudiantes Mexicanos en Alemania (EMA) a la cual pueden aplicar los estudiantes mexicanos de ingeniería. Diversas generaciones han pasado por las aulas de la compañía en México. Los estudiantes de Audi no sólo adquieren los conocimientos teórico-práctico necesarios para laborar en esta empresa, también son enviados con beca a Alemania para realizar sus prácticas profesionales en Audi AG de forma directa.²⁷⁶

“La nueva planta de Audi tiene una capacidad de producción anual de 150,000 modelos Audi Q5.”²⁷⁷ Audi busca incrementar con el paso del tiempo el valor agregado local que introduce en el modelo Q5 pese a haber logrado más del 70% desde sus comienzos en México. La planta de Audi México es la primera de todo el Grupo Volkswagen en implementar como parte de su tecnología antenas de Identificación por Radiofrecuencia (RFID) que ayudan a agilizar los procesos dentro de las cadenas de producción y suministro.²⁷⁸

La planta de Audi en San José Chiapa requirió de tan sólo 3 años y medio de construcción, tiempo en el cual se consiguió echar a andar un taller de prensa, un taller de pintura y la línea de ensamblaje. El terrero abarca un área total equivalente a 400 hectáreas. Audi cuenta también con un parque de proveedores justo al lado de su planta de producción facilitándole el acceso a materiales y piezas en un tiempo sumamente corto. Al comienzo de sus operaciones Audi contaba con 7 proveedores de materiales y logística y cubría un 70% de producción local²⁷⁹, con planes para aumentar dicho porcentaje a largo plazo. Además de los proveedores localizados en el parque industrial

²⁷⁵ *Cfr.; idem.*

²⁷⁶ *Cfr.; idem.*

²⁷⁷ *Idem* (traducción propia).

²⁷⁸ *Cfr.; idem.*

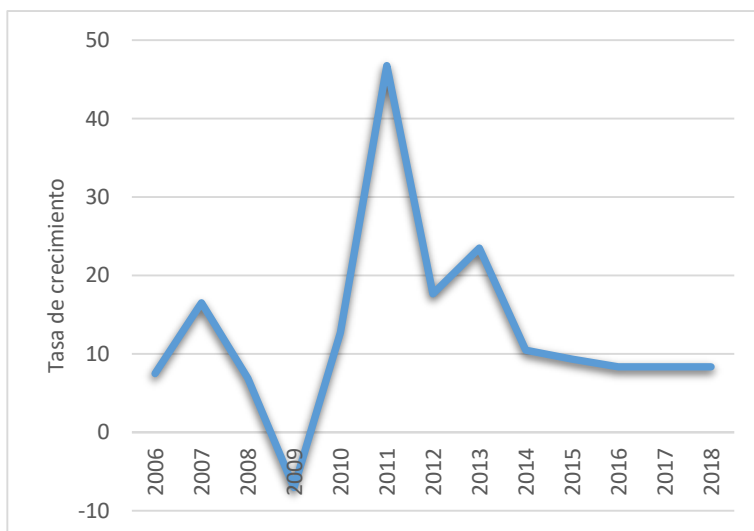
²⁷⁹ El 70% de producción local hace referencia a los materiales obtenidos en la región abarcada por el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), es decir, la región de América del Norte.

de Audi, la compañía se abastece también de piezas provenientes de más de 100 compañías ubicadas alrededor del país.²⁸⁰

Cuando comenzó a operar, Audi contrató a más de 3 mil empleados locales, a los cuales capacitó por medio de diversos cursos en su propio centro de capacitación. Otros tantos empleados han tenido la oportunidad de ser capacitados en Alemania, donde han sido asistidos por mentores especializados en la producción de Audi AG. La compañía está sumamente interesada en la obtención de talentos jóvenes y por ello ha invertido en diversos programas de capacitación y entrenamiento, entre los cuales destacan el sistema de capacitación dual, el programa de internos, la beca EMA (Estudiantes Mexicanos en Alemania) y el Programa de Especialistas.²⁸¹

La construcción del parque comenzó a finales del 2014. El parque industrial desarrollado por Audi permite la reducción de tiempos y distancias entre los proveedores

Gráfico 2.14. Tasa de crecimiento de las ventas anuales de Audi México, 2005-2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>, [consulta: 14 de mayo del 2019].

y la línea de producción, lo cual facilita la logística dentro de la cadena de suministro. Se espera, además, la creación de más de mil empleos en el parque industrial. Las compañías que se encuentran laborando dentro del parque son Faurecia ET, HBPO, Thyssen Krupp Automotive, Truck and Wheel, TI Automotive, Kuehne+Nagel y Syncreon.²⁸²

Las ventas de Audi en México registraron un fuerte descenso en el 2009 como resultado de la crisis financiera internacional. Fuera de dicho año, las ventas de esta compañía han ido al alza. El promedio anual de crecimiento de las ventas del 2005 al 2018 fue de 13% por lo que se trata de vehículos sumamente demandados en el país. Como puede observarse en el gráfico 2.14, las ventas registraron un pequeño descenso

²⁸⁰ Cfr.; Joachim Cordshagen, Eva Maria Schornberg, "AUDI AG opens automobile plant in Mexico", [en línea], México, *Audi-mediacycenter.com*, 30 de septiembre del 2016, Dirección URL: <https://www.audi-mediacycenter.com/en/press-releases/audi-ag-opens-automobile-plant-in-mexico-6846>, [consulta: 16 de enero del 2019].

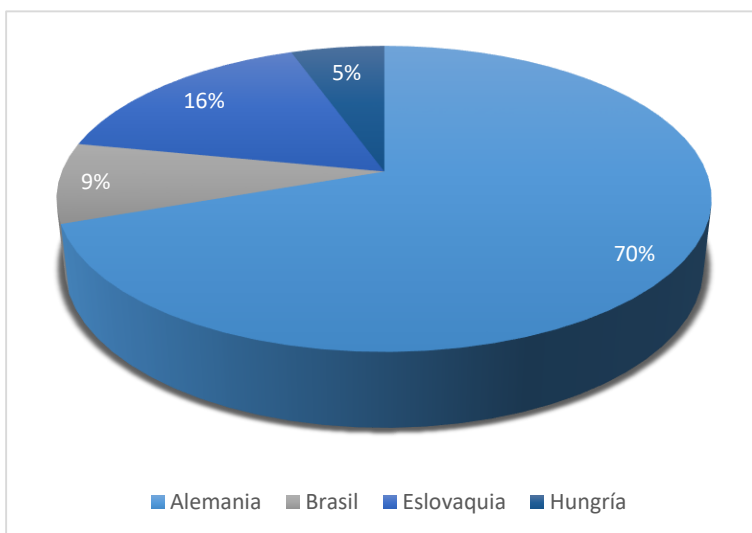
²⁸¹ Cfr.; *idem*.

²⁸² Cfr.; Eva Maria Schornberg, *op. cit.*

en el 2012, estrago de la crisis del 2008. Empero, el crecimiento sigue siendo aún favorable en dicho año, con un valor del 17.7%.²⁸³

Todos los vehículos vendidos al 2016 en México fueron adquiridos por medio de importaciones ya que la planta de Puebla aún no se encontraba en operaciones. Los principales países de origen de las importaciones de Audi son Alemania, Brasil, Eslovaquia y Hungría. De acuerdo con el gráfico 2.15, es Alemania quien concentra la mayor parte de las importaciones dado que es ahí donde se encuentra su matriz y sus principales centros de producción.²⁸⁴

Gráfico 2.15. Países origen de las importaciones de los vehículos de Audi vendidos en México, 2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>, [consulta: 14 de mayo del 2019].

Es Hungría el segundo origen de las importaciones de sus unidades vehiculares, en este caso con un 16%. El tercer lugar lo ocupa Brasil, con un 9% de las importaciones, en un caso similar al de las importaciones de Volkswagen. Esto se explica no sólo porque Audi forme parte del Grupo Volkswagen, sino también porque Brasil es un país históricamente especializado en la industria automotriz.²⁸⁵ Ello se debe a sus características como economía de subsistencia que ayudan a las compañías automotrices a obtener bajos costos de producción.

La producción del Audi Q5 realizada en México comenzó en agosto del 2016. En dicho mes se lograron producir 18 unidades vehiculares, con lo cual arrancaron las actividades en la planta de Puebla. De los 18 vehículos producidos, 3 fueron destinados a exportación, teniendo todos como destino a Alemania. Tan sólo un año más tarde, en el 2017, la producción anual alcanzó las 158,550 unidades y al año siguiente, en el 2018, creció a una tasa del 9.2%. De los vehículos producidos en el 2017, el 95% fue destinado

²⁸³ Cfr.; INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, op. cit.

²⁸⁴ Cfr.; *idem*.

²⁸⁵ Cfr.; *idem*.

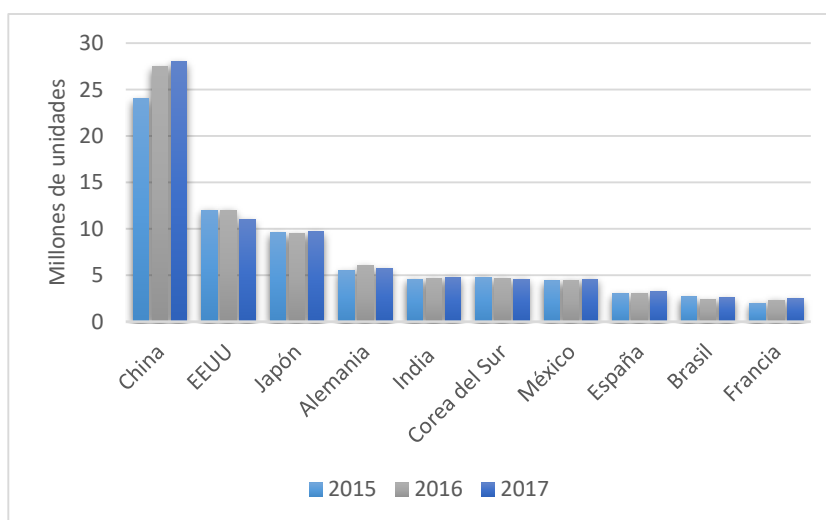
a la exportación. Dichas exportaciones se han diversificado en tan sólo dos años incluyendo a más de 40 países alrededor del mundo.²⁸⁶

²⁸⁶ *Cfr.; idem.*

CAPÍTULO 3. Análisis de las repercusiones económicas generadas en México a partir de la inversión extranjera directa alemana destinada a la industria automotriz del 2000 al 2016

La enorme inversión extranjera recibida ha convertido a México en un país estratégico para la industria automotriz a nivel mundial. “De acuerdo con el *ranking* de 40 países elaborado por la *Organisation Internationale des Constructeurs d’Automobiles* (OICA), México ocupó el séptimo lugar entre los principales productores a nivel mundial en 2015.”²⁸⁷ Como puede ser observado en el gráfico siguiente, los tres principales productores de esta industria son China, Estados Unidos y Japón. México, como séptimo lugar, cuenta con valores de producción cercanos a los de India y Corea del Sur. México es, además, el principal productor de vehículos de América Latina.

Gráfico 3.1. Producción mundial de vehículos, 2015-2017



Fuente: Elaboración propia con base en AMIA, *Diálogo con la industria automotriz 2018-2024*, [en línea], México, 2018, Dirección URL: <http://www.amia.com.mx/boletin/dlg20182024.pdf>, [consulta: 1 de septiembre del 2019].

A continuación, se analizarán algunas de las repercusiones económicas que la llegada de Inversión Extranjera Directa alemana dirigida a la industria automotriz ha generado en el país. El análisis se centra en tres repercusiones específicas, la formación de *clústers* industriales, la creación de fuentes de empleo y las exportaciones de este sector industrial.

3.1. Formación de *clústers* e integración de productores nacionales al proceso productivo

Los *clústers* son definidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) como “redes de empresas independientes, instituciones productoras de conocimiento, instituciones puente y clientes vinculados en una cadena

²⁸⁷ ProMéxico, *La industria automotriz mexicana. Situación actual, retos y oportunidades*, op. cit.

de producción creadora de valor agregado.”²⁸⁸ El conjunto de empresas que incluyen son pertenecientes a un sector industrial determinado, se encuentran interrelacionadas y se ubican en un área geográfica específica. La implementación del método *JIT* en la industria automotriz ha hecho cada vez más necesario el contar con proveedores cercanos, capaces de satisfacer la demanda de insumos en el menor tiempo posible, reduciendo así el tiempo de producción y, a su vez, permitiendo un ahorro económico.

Esta concentración geográfica a menudo es considerada como un conjunto de fuerzas centrípetas que actúan aglomerando a las distintas empresas que forman parte del sector industrial hasta llegar a la conformación de regiones industriales. Los diferentes *clústers* de la industria automotriz conforman sistemas regionales en los cuales se concentra la producción y la innovación ²⁸⁹ en torno a un grupo de inversionistas que dirige el proceso de producción.

Los *clústers* se encuentran conformados por diversos participantes entre los cuales se encuentran las empresas, las cámaras industriales, las universidades y el sector público. Un *clúster* regional integrado concentra también capacidades de Investigación & Desarrollo (I&D), entrenamiento y consultoría técnica, etc. La importancia de la existencia de todos estos actores en un mismo espacio geográfico es la conformación de redes o *networks* ²⁹⁰ que permite una mayor comunicación, integración y aprendizaje mutuo.

La colaboración y la comunicación entre los participantes de un *clúster* automotriz son dos aspectos claves en su desarrollo ya que ayudan al desempeño de sus actividades. Ello resulta, además, en un incremento de la productividad del mismo *clúster*.²⁹¹ Las ventajas del establecimiento de *clústers* industriales, de acuerdo con Humphrey y Schmitz son la concentración y cercanía de los proveedores de materias primas; el acceso a maquinaria nueva o de segunda; el acceso a una extensa mano de obra calificada y especializada; y la transmisión de conocimientos, tecnología, sinergias y *spillovers*.²⁹²

²⁸⁸ Citado en Kurt Unger; Roberto Chico, “La industria automotriz mexicana en una perspectiva de clústers regionales”, [en línea], *Documentos de Trabajo*, núm. 248, México, CIDE, 2002, p. 3, Dirección URL: www.jstor.org/stable/20856840, [consulta: 14 de noviembre de 2018] (traducción propia).

²⁸⁹ *Cfr.*; Kurt Unger, Roberto Chico, “La industria automotriz mexicana en una perspectiva de clústers regionales”, [en línea], *Documentos de Trabajo*, núm. 248, México, CIDE, 2002, pp. 2-3, Dirección URL: www.jstor.org/stable/20856840, [consulta: 14 de noviembre de 2018].

²⁹⁰ *Cfr.*; *ibidem*, pp. 3-4.

²⁹¹ *Cfr.*; Juan Carlos Chávez; Katia García Loredó, “Identificación de clústers regionales en la industria manufacturera mexicana”, [en línea], *Documentos de Investigación*, núm. 2015-19, México, Banco de México, octubre, 2015, pp. 18-19, Dirección URL: <http://www.anterior.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/documentos-de-investigacion/banxico/%7BBBCF9EC46-B8F1-2058-E05D-97398AEDF3FC%7D.pdf>, [consulta: 16 de noviembre de 2018].

²⁹² *Cfr.*; Arturo A. Lara Rivero, Alejandro García Garnica, Gerardo Trujano, “El *clúster* automotriz en el Estado de México. Retos y oportunidades”, [en línea], *Región y Sociedad*, vol. XVI, núm. 31, México, Colegio de Sonora, 2004, pp. 91-92, Dirección URL: <http://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v16n31/v16n31a3.pdf>, [consulta: 3 de marzo del 2019].

A partir del Toyotismo como modelo de producción surgió una nueva división internacional del trabajo que permitió el desarrollo de aglomeraciones industriales en torno a las cuales se concentraron las actividades productivas de determinada industria. La descentralización de la producción surgida a partir de este modelo llevó a las grandes corporaciones de la industria automotriz a descentralizar las actividades productivas que eran menos rentables para con ello especializarse en aquellas de mayor potencial. A partir de entonces toman gran relevancia las relaciones de proveeduría dado que se busca que las empresas armadoras puedan abastecerse constantemente de todo lo necesario para así concentrarse únicamente en el proceso de armado.²⁹³

En la industria automotriz imperan las economías de escala ya que permiten que la producción se encuentre especializada y dividida en diversas etapas. Son las armadoras las que al final del proceso productivo se encargan de unificar las distintas piezas que les son proveídas desde distintas empresas. Esta estructura organizacional del proceso productivo permite que coexistan empresas grandes, medianas y pequeñas. Cada una de estas, además, suele encontrarse en países diferentes. Los países con economías más desarrolladas concentran a las grandes firmas automotrices mientras que los países con economías débiles cuentan apenas con una industria pequeña e incipiente.

Algunos de los esquemas bajo los cuales se desarrolla la descentralización de la producción son la contratación vía *outsourcing*, la formación de esquemas de cooperación tales como los *Joint Ventures* y el establecimiento de nuevas plantas de producción en países con economías de subsistencia. La llegada de plantas a países como México responde a una lógica de reducción de costos laborales y aprovechamiento de las facilidades proporcionadas por política gubernamental.²⁹⁴

Las inversiones recibidas en países menos desarrollados llegaron en cadena. La mayoría de las plantas de producción fueron transportadas hacia países menos desarrollados a la par de distintas empresas de proveeduría provenientes de los países con economías desarrolladas. Se formaron así, en los países receptores de la inversión, estructuras jerárquicas lideradas por las armadoras automotrices provenientes del exterior que se encuentran rodeadas por un conjunto de empresas de proveeduría, cada una de las cuales a su vez contaban con sus propias empresas proveedoras.²⁹⁵

Las empresas encargadas de la producción de la industria automotriz prefieren contar con distintas alternativas de proveeduría porque ello les permite reducir las

²⁹³ Cfr.; Selene Jiménez Bautista, Carlos Mario Rodríguez Peralta, "La inclusión de las PyMES en la cadena de valor de la industria automotriz en México en el marco del Tratado Trans-Pacífico (TTP)", *Economía Informa*, núm. C, vol. 403, México, Facultad de Economía-UNAM, marzo-abril, 2017, pp. 50-51.

²⁹⁴ Cfr.; *ibidem*, pp. 52-53.

²⁹⁵ Cfr.; *ibidem*, pp. 53-54.

posibilidades de dependencia. Cuando se establece un *clúster* automotriz, por lo tanto, las firmas ensambladoras se ven favorecidas al poder contar con diversas opciones de proveedores con gran cercanía geográfica. Así, si se llega a dar una ruptura contractual con su proveedor inicial, pueden establecer relaciones con otro proveedor en poco tiempo.²⁹⁶

Además de lo anterior, el establecimiento de un *clúster* automotriz ayuda a la creación de diversas redes comerciales y tecnológicas entre sus integrantes. Por otro lado, las sinergias internas de un *clúster* de este tipo ayudan también a crear vínculos entre el sector público y el privado, así como con las instituciones educativas, de investigación y de desarrollo tecnológico.²⁹⁷

Gracias a los encadenamientos productivos, la industria automotriz está relacionada directa e indirectamente con una gran diversidad de industrias, entre las cuales se encuentran la industria del vidrio, la del acero, la del hule, la del hierro, la del plástico, la del aluminio y la textil, entre otras. Algunos de los beneficios que esto produce son la generación de empleos, la transferencia de tecnología, la atracción de inversiones y la revolución de procesos organizacionales y productivos.²⁹⁸

Las políticas públicas impulsadas por los gobiernos mexicanos durante sexenios recientes han estado enfocadas en promover al país con la finalidad de atraer IED y con ella incrementar la producción nacional y las exportaciones.²⁹⁹ Uno de los *clústers* exportadores más importante del país es el automotriz. La localización de la industria automotriz atiende a razones estratégicas por parte de los grandes inversionistas que dirige esta industria.

México destaca debido a la existencia de diversos programas dirigidos a la industria automotriz a nivel legal, éstos benefician a los inversionistas extranjeros y por eso se ven atraídos hacia el país. Algunos de los programas existentes en el país son:

1. Programa de Promoción Sectorial (PROSEC), que está dirigido a fabricantes y su finalidad es apoyarles en la importación de materias primas con arancel preferencial.³⁰⁰
2. Regla Octava: apoya a los fabricantes en México a partir de la importación de su materia prima con arancel cero.³⁰¹

²⁹⁶ Cfr.; Arturo A. Lara Rivero, Alejandro García Garnica, Gerardo Trujano, *op. cit.*, pp. 103-104.

²⁹⁷ Cfr.; *ibidem*, pp. 104-105.

²⁹⁸ Cfr.; Yolanda Carbajal Suárez; Leobardo de Jesús Almonte; Pablo Mejía Reyes, "La manufactura y la industria automotriz en cuatro regiones de México. Un análisis de su dinámica de crecimiento, 1980-2014", [en línea], *Economía: Teoría y Práctica*, núm. 45, México, UAM, julio-diciembre, 2016, pp. 41-42, Dirección URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281148561003>, [consulta: 17 de noviembre de 2018].

²⁹⁹ Cfr.; Juan Carlos Chávez; Katia García Loredó, *op. cit.*, p. 1.

³⁰⁰ Cfr.; Secretaría de Economía, *Programas de Promoción Sectorial*, [en línea], México, 2018, Dirección URL: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/prosec>, [consulta: 18 de marzo del 2019].

³⁰¹ Cfr.; Secretaría de Economía, *Autorizaciones de Regla 8ª*, [en línea], México, 2013, Dirección URL: <http://www.sicex.gob.mx/portalSiicex/Transparencia/Permisos/infgeneral.htm>, [consulta: 18 de marzo del 2019].

3. IMMEX: programa que permite a los fabricantes importar todos los insumos que necesitan sin tener que realizar el pago de IVA correspondiente por un periodo de tiempo.³⁰²
4. DRAWBACK: consiste en la devolución de impuestos de importaciones a los exportadores.³⁰³
5. Decreto Automotriz: promueve la llegada de IED de esta industria al país.³⁰⁴

Otra de las cosas que hacen atractivo al país para la llegada de IED de la industria automotriz es la infraestructura en comunicaciones y transportes. La existencia de aeropuertos, puertos y carreteras es clave a la hora de escoger una ubicación específica para esta industria ya que ayuda al transporte de sus insumos y a la distribución de los productos finales tanto en el país como en el exterior.³⁰⁵ Ello facilita, por lo tanto, las labores dentro de la cadena de proveeduría y distribución.

Es clave también la existencia de recursos humanos altamente capacitados en el país. México no ofrece una OIMO inexperta a los grandes inversionistas extranjeros. El país cuenta con mano de obra altamente capacitada y con experiencia respecto a la industria automotriz. Para la fortuna de dichos inversionistas, los costos laborales son sumamente bajos en el país por lo que pueden reducir sus costos de producción al invertir en México. La estructura educativa del país es de alta calidad, lo cual pone a disposición de los inversionistas una enorme cantidad de graduados en ingeniería y técnicos.³⁰⁶

La posibilidad de llevar a cabo programas de *outsourcing*, además, permite que las empresas externalicen ciertos costos laborales al momento de realizar contrataciones, posibilidad que les permite también desentenderse de una serie de obligaciones legales y laborales de las cuales sí tendrían que ser responsables si las contrataciones fueran realizadas directamente con ellos.

De acuerdo con una investigación realizada por personal del Banco de México, los *clústers* tienen la capacidad de generar efectos positivos sobre la economía nacional debido a tres razones principales, el acceso a instituciones y bienes públicos; las mejoras en incentivos y el mayor y mejor acceso a insumos, información y trabajadores especializados. Las tres razones mencionadas coadyuvan a generar mayor

³⁰² Cfr.; Secretaría de Economía, *IMMEX*, [en línea], México, 2018, Dirección URL: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/immex>, [consulta: 18 de marzo del 2019].

³⁰³ Cfr.; Secretaría de Economía, *Drawback*, [en línea], México, 2018, Dirección URL: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/draw-back>, [consulta: 18 de marzo del 2019].

³⁰⁴ Cfr.; Secretaría de Economía, *Decreto Automotriz*, [en línea], México, 2016, Dirección URL: <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/decreto-automotriz>, [consulta: 18 de marzo del 2019].

³⁰⁵ Cfr.; Nohemí Ponce Ceja, "Logística y cadena de suministro. El caso de México como *clúster* automotriz", [en línea], *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, vol. 8, núm. 1, México, Universidad de Guadalajara, 2014, p. 703, Dirección URL: <https://riico.net/index.php/riico/article/view/1178>, [consulta: 20 de noviembre de 2018].

³⁰⁶ Cfr.; *ibidem*, p. 703.

competitividad entre las empresas que se encuentran involucradas en los *clústers* del país.³⁰⁷

La llegada de empresas transnacionales ha tenido consecuencias tanto positivas como negativas en México. Actualmente las empresas manufactureras constituyen la principal fuente de empleos en el país. Las manufactureras especializadas en la industria automotriz constituyen la segunda entrada de ingresos totales del país. México ha registrado un crecimiento constante de su producción automotriz año con año, lo cual lo ha colocado como uno de los principales productores de esta industria a nivel mundial. El aumento en la producción automotriz ha generado, a su vez, un aumento constante de sus exportaciones de esta industria,³⁰⁸ lo cual implica una importante fuente de divisas y un crecimiento favorable en la balanza comercial del país.

Las empresas transnacionales recibidas cumplen con estándares de complejidad mayores a los presentes en el país por lo que su presencia empuja hacia un mayor grado de especialización. En cuanto a los recursos humanos, han aumentado notablemente las capacidades de los trabajadores de esta industria en el país. Esto se ha logrado gracias al impulso que las empresas transnacionales han dado a la educación y la capacitación laboral. El número de técnicos ha ido en incremento, al igual que el número de ingenieros egresados de las distintas universidades del país. Existe, además, una estrecha relación entre los centros educativos y las empresas presentes en México. La capacitación de los trabajadores es clave para su desempeño laboral.³⁰⁹

La IED ha impulsado diversas transformaciones en la industria mexicana. Las características requeridas para la mano de obra no son las mismas que se requerían en el pasado. Los inversionistas de este sector industrial buscan que los trabajadores sean jóvenes y que no tengan tradición sindical ya que ello debilita su posición frente a la firma y permite que ellos puedan decidir con mayor libertad respecto a sus condiciones laborales.³¹⁰

La organización del trabajo es otro de los aspectos que ha sufrido transformaciones. Antes se contaba con puestos de trabajo sumamente reglamentados mientras que ahora se busca una jornada laboral más flexible. Muchas de estas transformaciones no habrían tenido lugar de no ser por las políticas públicas impulsadas a nivel gubernamental. Las políticas impulsadas durante años recientes han permitido una mayor desregulación de la IED, mayor liberalización comercial, sistemas de producción flexibles y el uso intensivo y desregulado de la mano de obra.³¹¹

³⁰⁷ Cfr.; *op. cit.*, pp. 1-2.

³⁰⁸ Cfr.; Nohemí Ponce Ceja, *op. cit.*, pp. 694-695.

³⁰⁹ Cfr.; Jorge Carrillo, Michael Mortimore, Jorge Alonso Estrada, *El impacto de las empresas transnacionales en la reestructuración industrial de México. El caso de las industrias de partes para vehículos y de televisores*, Chile, CEPAL-ONU, 1998, pp. 33-34.

³¹⁰ Cfr.; *ibidem*, pp. 37-40.

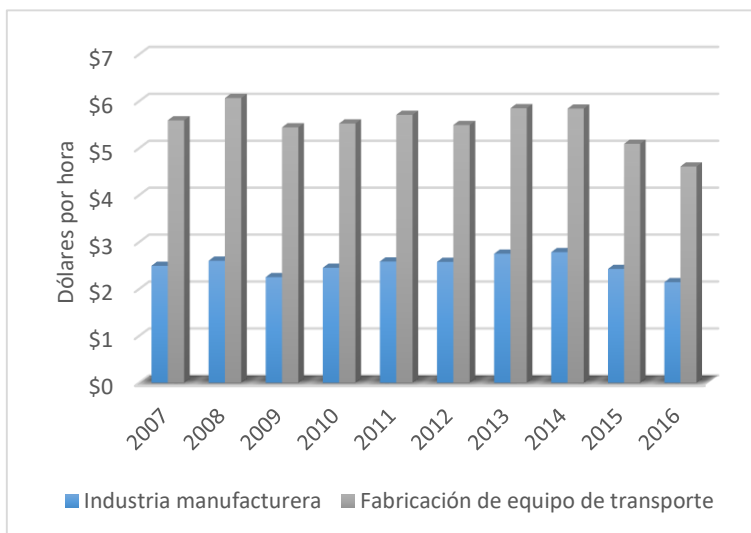
³¹¹ Cfr.; *ibidem*, pp. 42-43.

A pesar de que la industria automotriz ha tenido una presencia económica sumamente dinámica en el país, su proceso de llegada y desarrollo no ha sido homogéneo. En cada región del país se han presentado lógicas diferentes en su desarrollo.³¹² Los *clústers* de la industria automotriz presentes en México cuentan con particularidades específicas. Distintas razones influyen en la decisión por parte de los grandes inversionistas para comenzar un negocio o empresa en un lugar determinado. El grado de integración que puede darse en determinada zona depende de diversos factores, entre los cuales se encuentran las condiciones y origen de la mano de obra y la complejidad tecnológica de los procesos.³¹³

Jovanovic [...] extiende en detalle las fuerzas de atracción: las empresas deciden ubicarse en cierta área cuando existen vínculos de producción con otras empresas; se pueden beneficiar de los proveedores ya existentes; hay acceso a servicios financieros, información, consultoría y mantenimiento en el área; hay un trabajo experimentado y entrenado disponible; se puede reducir el costo de transporte; existe una concentración de consumidores; y surge la posibilidad de negociar contratos comerciales.³¹⁴

Algunos de los aspectos que toman relevancia para los inversionistas a la hora de escoger una zona geográfica para asentarse son la facilidad para hacer negocios y el marco institucional y legal. Uno de los factores clave para la elección del lugar es también el acceso a capital humano. Respecto a este factor incluye no sólo la cantidad de recursos humanos sino también el grado de vinculación de éste con las instituciones educativas ya que no sólo se busca el contar con este recurso en cantidad, sino también en calidad. Ello implica la necesidad de buscar lugares en los cuales el personal se encuentre capacitado y con determinado nivel de estudios.³¹⁵

Gráfico 3.2. Salarios en la industria manufacturera y en la fabricación de equipo de transporte en México, 2007-2016



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 4 de septiembre del 2019].

³¹² Cfr.; Yolanda Carbajal Suárez; Leobardo de Jesús Almonte; Pablo Mejía Reyes, *op. cit.*, pp. 44-45.

³¹³ Cfr.; Arturo A. Lara Rivero, Alejandro García Garnica, Gerardo Trujano, *op. cit.*, pp. 106-107.

³¹⁴ Kurt Unger, Roberto Chico, *op. cit.*, pp. 2-3.

³¹⁵ Cfr.; Juan Carlos Chávez; Katia García Loredó, *op. cit.*, pp. 17-18.

Contrario a lo esperado, los doctores Kurt Unger y Roberto Chico han descubierto que los salarios no son el factor determinante de la localización de los *clústers* de la industria automotriz al interior del país. Si se realiza un comparativo de los salarios por regiones en México, es posible descubrir que éstos suelen ser más altos en las regiones donde se encuentra localizada la industria automotriz. Por tanto, la localización de esta industria en las diversas regiones del país no responde a un tema de reducción de costos de mano de obra.³¹⁶

Como puede observarse en el gráfico 3.2, los salarios son excesivamente más altos para el caso de la fabricación de equipo de transporte a comparación de estos para el caso del resto de manufacturas desempeñadas en el país. Tan sólo en el 2017 el salario de la industria manufacturera fue tan sólo de \$2.3 dólares por hora, la mitad de lo que fue dicho salario para el caso de la industria automotriz, la cual registró un salario de \$4.8 dólares por hora.³¹⁷

Pese a lo anteriormente señalado es necesario tomar en cuenta que,

Gráfico 3.3. Salarios de la industria automotriz a nivel mundial, 2015



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 4 de septiembre del 2019] y The Conference Board, *Labor Markets*, [en línea], Estados Unidos, Dirección URL: <https://www.conference-board.org/us/>, [consulta: 4 de septiembre del 2019].

independientemente de las diferencias salariales al interior del país, existen también diferencias salariales a nivel internacional. Los salarios en México son mucho más bajos que los salarios existentes en otros países. Por lo tanto, los salarios son un determinante a nivel internacional, pero no

a nivel interno. De acuerdo con el Informe Mundial sobre Salarios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), México cuenta con el índice de salario medio real más bajo de todos los países miembros del G-20 además de contar con una participación salarial decreciente desde el año 2003.³¹⁸

³¹⁶ Cfr.; Kurt Unger, Roberto Chico, *op. cit.*, pp. 6-7.

³¹⁷ Cfr.; INEGI, *Banco de Información Económica*, *op. cit.*

³¹⁸ Cfr.; OIT, *Informe Mundial sobre Salarios 2016/2017*, [en línea], Suiza, 2017, pp. 14-20, Dirección URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_541632.pdf, [consulta: 18 de marzo del 2019].

El gráfico 3.3 enlista los salarios de algunos de los principales países productores de la industria automotriz. Como puede ser observado, Alemania es el que encabeza la lista de salarios ya que sus trabajadores reciben un promedio de \$63.07 dólares por hora. México, empero, es el país con menor salario de esta industria, con tan sólo \$8.10 dólares por hora.

Las firmas extranjeras están dispuestas a sacrificar bajos costos de mano de obra a cambio de obtener mano de obra calificada. En otras palabras, es preferible para esta los inversionistas tener costos más elevados a cambio de contar con mayor productividad, la cual obtienen a partir de mano de obra capacitada.³¹⁹ Los inversionistas, dueña de este tipo de industrias, además de la existencia de una mano de obra abundante busca que ésta sea dócil y no se encuentre organizada sindicalmente.³²⁰ Ello les facilita la implementación de condiciones laborales precarias y ayuda a que no exista una respuesta social ante las injustas medidas laborales implementadas.

Otro factor clave a la hora de tomar la decisión de comenzar un negocio o empresa es la dotación de infraestructura tanto de transporte como de comunicaciones y, a su vez, de energía.³²¹ El actuar de los inversionistas responde también a una lógica de integración a los insumos. Las firmas extranjeras buscan ubicarse en regiones en las cuales les sea fácil abastecerse de los insumos necesarios para su producción ya que ello facilita su trabajo al no tener que partir desde cero al comenzar a operar en el país. Los inversionistas buscan, por lo tanto, utilizar la capacidad ya instalada en las diversas regiones del país.³²² Esto, además, facilita el desarrollo de sistemas de proveeduría *Just In Time* y reduce los tiempos y costos de proveeduría, producción y distribución.

La localización de la industria automotriz, así como su concentración responden también a la escala específica de la industria que se trate. No es lo mismo, por ejemplo, la industria encargada del ensamble, que la especializada en la producción de motores y la encargada de las autopartes. Cada una atiende a características y necesidades específicas. Además de lo anterior, las políticas públicas influyen mucho sobre la decisión de localización de esta industria.³²³ Las políticas pueden crear las condiciones de oferta que los inversionistas extranjeros necesitan, así como el ambiente económico, legal, administrativo y burocrático óptimo para su llegada y desarrollo en determinada región.

³¹⁹ *Cfr.*; Kurt Unger, Roberto Chico, *op. cit.*, p. 7.

³²⁰ *Cfr.*; Jorge Carrillo, "Maquiladoras automotrices en México: *clústers* y competencias de alto nivel", [en línea], en M. Novick, M. A. Gallart, *Competitividad, redes productivas y competencias laborales*, Suiza, OIT, 1997, pp. 198-199, Dirección URL: campanalm.tripod.com/competencias7.pdf, [consulta: 20 de noviembre de 2018].

³²¹ *Cfr.*; Juan Carlos Chávez; Katia García Loredo, *op. cit.*, pp. 17-18.

³²² *Cfr.*; Kurt Unger, Roberto Chico, *op. cit.*, pp. 9-12.

³²³ *Cfr.*; *ibidem*, pp. 5-6.

Las empresas transnacionales, entre las cuales se encuentran VW, Audi, BMW y Mercedes-Benz, tienden a realizar concentraciones geográficas que implican la transferencia de novedades tecnológicas en zonas que cuentan con las condiciones laborales que les son más favorables. Las filiales establecidas en el país, empero, no concentran la toma de decisiones ya que ello es competencia de la matriz. Los inversionistas que forman parte de esta industria, por lo tanto, son quienes se encargan de coordinar y gestionar el proceso laboral, la logística y la división del trabajo.³²⁴

Según la doctora Yolanda Carbajal, la manufactura puede contribuir al crecimiento económico de un país o región. Esto se debe a la posibilidad de desarrollar encadenamientos productivos. Sin embargo, no todos los sectores que forman parte del *clúster* industrial crecen al mismo nivel ni al mismo tiempo.³²⁵ Al igual que en el escenario internacional, en el cual interactúan economías sumamente industrializadas y otras de menor dinamismo, a nivel nacional se desarrollan estructuras similares. Algunos sectores o subsectores tienden a tener mayor dinamismo que otros. En México la industria manufacturera y la industria automotriz han estado sumamente relacionadas desde décadas pasadas.

Si se cumple lo supuesto por la doctora Yolanda, el auge de la industria manufacturera en el ámbito automotriz es favorable para México ya que ello puede contribuir al crecimiento económico del país, a pesar de que éste no implique un desarrollo homogéneo en todas las industrias con las cuales ésta se encuentra relacionada.³²⁶ Ello es favorable al país en general porque puede llevar a un crecimiento de la economía nacional, además de contribuir al desarrollo de distintas industrias con las cuales se encuentran relacionadas directa e indirectamente.

México tiene potencial como país destino de la IED dirigida a la industria automotriz. La llegada de IED es evidente y su crecimiento en el país ha llevado al establecimiento de gran cantidad de plantas en distintas entidades de este.³²⁷ Sin embargo, hace falta mayor incorporación de las empresas mexicanas a la cadena de suministro y producción. Para las grandes empresas armadoras de la industria automotriz, las relaciones de proveeduría están sumamente determinadas por el origen del capital de las empresas proveedoras.³²⁸

La incipiente industria mexicana, caracterizadas por rasgos de una economía de subsistencia, está siendo relegada en un proceso en el cual impera la importación de insumos y el establecimiento de empresas de proveeduría extranjeras en el país. Es

³²⁴ Cfr.; Arturo A. Lara Rivero, Alejandro García Garnica, Gerardo Trujano, *op. cit.*, pp. 105-106.

³²⁵ Cfr.; Yolanda Carbajal Suárez; Leobardo de Jesús Almonte; Pablo Mejía Reyes, *op. cit.*, p. 51.

³²⁶ Cfr.; *ibidem*, p. 52.

³²⁷ Cfr.; Nohemí Ponce Ceja, *op. cit.*, p. 704.

³²⁸ Cfr.; Jorge Carrillo; Sergio González López, *op. cit.*, p. 850.

necesario el apoyo gubernamental a fin de revertir esta situación y apoyar a las empresas de proveeduría mexicanas ya que ello generaría una mayor derrama económica en el país.

Teóricamente, la existencia de un *clúster* ayuda a la integración de las diversas industrias que lo conforman. El impulso para mejorar la productividad es esperado desde quienes lideran la cadena. Son, por lo tanto, las ensambladoras las que se espera que estimulen el aprendizaje y la capacitación del resto de la cadena. Sin embargo, ello no depende únicamente de estas firmas puesto que debe ir de la mano con los gobiernos³²⁹ y los centros educativos.

En el caso de México la industria automotriz se encuentra conformada principalmente por firmas provenientes del exterior. La amplia experiencia que muchas de estas empresas tienen en este ramo las convierten en grandes competidoras a nivel internacional. La IED destinada a la industria automotriz en México lleva a cabo un proceso de reorganización industrial dirigido por las casas matrices de estas empresas transnacionales.³³⁰

En algunos *clústers* del país hacen falta nexos más sólidos entre las grandes firmas de ensambladoras y los proveedores y productores de autopartes. La concentración geográfica, por lo tanto, termina por ser contraproducente ya que conlleva la aglomeración de firmas de capital extranjero en el país destino y ello permite que las ensambladoras con diversos proveedores, aunque ninguno de éstos sea de origen mexicano.³³¹

La protección de la economía mexicana alentó una integración vertical en ocasiones excesiva, mientras que la apertura cambiaria significó un descenso en la integración nacional de la producción, debido a que las empresas más eficientes aprovecharon las oportunidades de una economía abierta para insertarse en cadenas productivas globales y desconectarse de proveedores tradicionales y poco eficientes del mercado local.³³²

Las maquiladoras automotrices presentes en el país cuentan con niveles muy bajos de integración local. Ello impide la conformación de eslabonamientos productivos en las zonas industriales del país. Pese a la existencia de diversos *clústers* en el país, éstos fomentan únicamente las relaciones de tipo horizontal entre las distintas empresas que forman parte de este.³³³ En particular, prevalece la integración entre empresas de la misma firma, pero se carece aún de relaciones industriales con proveedores propiamente mexicanos.

³²⁹ Cfr.; Selene Jiménez Bautista, Carlos Mario Rodríguez Peralta, *op. cit.*, pp. 54-55.

³³⁰ Cfr.; Jorge Carrillo, Michael Mortimore, Jorge Alonso Estrada, *op. cit.*, pp. 27-29.

³³¹ Cfr.; Arturo A. Lara Rivero, Alejandro García Garnica, Gerardo Trujano, *op. cit.*, pp. 85-87.

³³² Jorge Carrillo, *op. cit.*, p. 196.

³³³ Cfr.; *ibidem*, pp. 193-194.

Existe habitualmente una jerarquía productiva y tecnológica que limita la derrama industrial a pesar de la conformación de *clústers* industriales. La matriz concentra las operaciones intensivas en conocimiento mientras que las maquiladoras se encargan únicamente de ejecutar sus decisiones.³³⁴ A pesar de la implementación de distintos programas gubernamentales dirigidos a la industria automotriz, la integración nacional sigue siendo preocupantemente baja.

La principal desventaja de la industria maquiladora es su escasa integración nacional.³³⁵ Es en los países de origen donde se toman las decisiones de mayor calado, mientras que las filiales se dedican a acatar dichas decisiones y a ponerlas en práctica.³³⁶ La matriz suele concentrar todo tipo de decisión y/o acción central para el desarrollo de la industria, lo cual deja escaso o incluso nulo margen de actuación a las diversas plantas establecidas en el país. El país anfitrión, en este caso México, termina siendo únicamente el escenario en el cual interactúan estas entidades bajo sus propios intereses.

La toma de decisiones respecto a la producción, la contratación de proveedores, la creación y adquisición de tecnología, así como las decisiones respecto a la comercialización forman parte de las labores de las matrices de la industria automotriz por lo que el resto de sus filiales se dedican únicamente a acatar y aplicar las órdenes de la matriz. Las plantas en México se ven limitadas a la hora de tomar decisiones por lo que les es imposible establecer relaciones de proveeduría con proveedores nacionales. Se ven obligados a acatar las órdenes de la matriz, entre las cuales se encuentra la decisión de abastecerse de proveedores provenientes del mismo país de origen de la matriz. Como consecuencia, se limita el ingreso de los proveedores nacionales a la cadena de producción y se reduce significativamente el impacto en las redes industriales locales de los lugares en los cuales se asienta la inversión.

Afortunadamente no todo es negativo. La Inversión Extranjera de este sector industrial continúa en aumento y gracias a ello han surgido nuevas relaciones de proveeduría, aunque en su mayoría indirectas. Además de que las instituciones educativas del país continúan capacitando a los mexicanos para desarrollar sus capacidades respecto a esta industria.³³⁷

Las grandes armadoras de la industria automotriz tienen una preferencia constante por mantener a los mismos proveedores a cualquier parte del mundo a la que van. Ello limita en gran medida la posibilidad de que los proveedores locales se inserten en las cadenas de proveeduría y de producción. En México la llegada de IED ha

³³⁴ *Cfr.; ibidem*, pp. 198-199.

³³⁵ *Cfr.; ibidem*, pp. 197-198.

³³⁶ *Cfr.;* Jorge Carrillo, Michael Mortimore, Jorge Alonso Estrada, *op. cit.*, pp. 27-29.

³³⁷ *Cfr.;* Jorge Carrillo, *op. cit.*, p. 230.

desplazado a la inversión nacional y la participación de empresas de autopartes pequeñas y medianas ha sufrido una importante desaceleración desde hace años. Ello se debe a la llegada de cadenas productivas extranjeras que incluyen a ensambladoras y proveedoras.³³⁸

Las ensambladoras que llegan al país traen a sus propios proveedores debido a tres razones principales, están dotadas de mejor tecnología que los proveedores locales; tienen mayor capacidad para abastecer grandes volúmenes; y gran parte de las licitaciones de abastecimiento se dan en las casas matrices. Las filiales presentes en los países destino de la IED cuentan con escaso margen de decisión por lo que el vínculo con las empresas proveedoras locales es casi imposible.³³⁹

Las pequeñas y medianas empresas presentes en el país tienen posibilidades para insertarse en las cadenas de proveeduría siempre que cumplan con determinados condicionantes, entre los cuales se encuentran el precio, la calidad, el volumen de entrega, el volumen mínimo de ventas, la tecnología mínima, etc. Lo que dificulta el acceso al encadenamiento productivo por parte de las empresas proveedoras es su limitada competitividad y el no cumplimiento de los condicionantes previamente mencionados.³⁴⁰ Estas empresas suelen estar enfocadas en una producción limitada y con escaso valor tecnológico por lo que adaptarse a las exigencias de un sector industrial sumamente desarrollado no es nada sencillo.

Surge así un círculo vicioso en el cual, a pesar del deseo por incorporarse a la cadena de producción, la industria nacional se ve limitada debido a las altas exigencias presentes. Para romper con el círculo vicioso es necesario contar con acciones gubernamentales que coadyuven al desarrollo de la industria nacional a partir de un esfuerzo común entre empresas, gobiernos y universidades. Un claro ejemplo de los programas gubernamentales dirigidos a este fin son los programas creados por instituciones tales como el Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT) y Nacional Financiera (Nafin). Sus esfuerzos, empero, han sido insuficientes.³⁴¹

La integración de proveedores nacionales a las cadenas de proveeduría y producción sigue siendo muy escasa pese a los intentos gubernamentales por incrementarla. La concentración de la toma de decisiones, además, limita la actuación de las filiales al respecto.³⁴² Éstas, al tener mayor contacto con las empresas y proveedores locales, se encuentran en una posición mucho más favorable a la incorporación de empresas nacionales en sus procesos de producción, pero se ven

³³⁸ Cfr.; Selene Jiménez Bautista, Carlos Mario Rodríguez Peralta, *op. cit.*, pp. 56-57.

³³⁹ Cfr.; *ibidem*, pp. 58-59.

³⁴⁰ Cfr.; *ibidem*, pp. 59-60.

³⁴¹ Cfr.; *ibidem*, pp. 61-62.

³⁴² Cfr.; Jorge Carrillo, Jorge, *op. cit.*, pp. 227-229.

limitadas en su grado de actuación. Las matrices promueven el comercio intrafirma ya que ello implica un crecimiento interno de sus empresas con bajos niveles de derrama económica. Así concentran ellos las ganancias y es poco el capital que escapa de sus manos.

El gran problema dentro de la industria automotriz es la existencia de dos tipos de industrias, las más dinámicas a nivel tecnológico y las de menor dinamismo tecnológico. Las primeras son aquellas que llevan a cabo investigación científica y que aprovechan también las investigaciones existentes en la comunidad internacional para con ello producir su propia maquinaria y equipo. Las segundas, en cambio, no cuentan con innovación propia. Se trata de industrias intensivas en trabajo en escala que normalmente hacen uso de las innovaciones tecnológicas provenientes de las primeras.³⁴³

A nivel tecnológico, las consecuencias de la llegada de IED en esta industria no han sido favorables para México. Las filiales presentes en el país importan la tecnología que necesitan en su mayoría desde su país de origen por lo que se termina por generar una dependencia tecnológica de la matriz. Existe cierto grado de incorporación local de tecnología a pesar de la que es recibida desde el exterior. Sin embargo, los niveles de innovación local son sumamente bajos.³⁴⁴

El origen de la tecnología que es empleada es otra de las principales preocupaciones en el caso de la producción automotriz. La mayor parte de ésta es importada desde los países de origen de las distintas industrias establecidas en México. Es importante alentar la investigación y creación tecnológica en el país para que la tecnología comience a ser producida por mexicanos. No se trata de recibir únicamente a las plantas armadoras, ni los insumos y tecnología necesarios para producir. Se trata de aprender el *know how* de las empresas ubicadas en el país y de hospedar también centros de tecnología, innovación y diseño.³⁴⁵

Como ejemplo de la situación que se vive en diferentes regiones del país a continuación se describe la situación presente en el Estado de México. Dicho estado tiene gran potencial en la conformación de un *clúster* automotriz. En primer lugar, tiene una ubicación geográfica privilegiada ya que se encuentra en el centro del país. En segundo lugar, posee una importante infraestructura a nivel de comunicaciones y transporte. En tercer y último lugar, cuenta con una oferta laboral calificada.³⁴⁶ Dentro del Estado de México son Toluca y Lerma los lugares que más han logrado concentraciones industriales por lo que se ha denominado a este corredor industrial

³⁴³ Cfr.; Kurt Unger, Roberto Chico, *op. cit.*, pp. 4-5.

³⁴⁴ Cfr.; Jorge Carrillo, Michael Mortimore, Jorge Alonso Estrada, *op. cit.*, pp. 41-42.

³⁴⁵ Cfr.; Nohemí Ponce Ceja, *op. cit.*, pp. 698-699.

³⁴⁶ Cfr.; Arturo A. Lara Rivero, Alejandro García Garnica, Gerardo Trujano, *op. cit.*, pp. 87-88.

como “Toluca-Lerma”. Dos de las empresas automotrices alemanas se concentran en esta región, BMW y Daimler-Chrysler.³⁴⁷

El Estado de México ofrece diversas ventajas regionales al establecimiento y desarrollo de un *clúster* automotriz. Empero, las empresas nacionales muy pocas veces logran insertarse en las cadenas de proveeduría, producción y distribución. Las principales razones por las cuales esto sucede son la falta de certificaciones de calidad de estas empresas y su escasa productividad. Ello limita su acceso al *know how* de las grandes firmas extranjeras e impide el establecimiento de lazos de cooperación en materia tecnológica. El *clúster* automotriz existente en el Estado de México es aún muy débil por lo que es necesario fortalecerlo.³⁴⁸

De acuerdo con González y Galván,

Las ensambladoras de la industria automotriz no están interesadas en contratar proveedores del Estado de México, ni del país, porque la mayor parte de los proveedores mexicanos no cuentan con los niveles de productividad, calidad y competitividad que se les exige. Ante las deficiencias locales y nacionales, las empresas automotrices optan por importar sus insumos o establecer nexos con empresas de autopartes multinacionales que se localicen en la región.³⁴⁹

Hacen falta más y mejores vínculos entre el sector privado, conformado por las empresas transnacionales, y los centros educativos del país no sólo para incentivar la capacitación y educación de la mano de obra, sino para impulsar la investigación e innovación científicas a fin de reducir la dependencia tecnológica del exterior y de reducir la brecha existente entre exportaciones e importaciones del país.

En países con economías de subsistencia, como es el caso de México, es necesario diseñar e implementar una política industrial que permita capitalizar el potencial del país a partir de la Inversión Extranjera recibida.³⁵⁰ Las autoridades mexicanas han estado tan preocupadas por dotar a los grandes inversionistas extranjeros de un entorno favorable a sus intereses que han dejado de lado la verdadera razón de ser de la recepción de este tipo de inversión. Lo que es verdaderamente importante no es la atracción de inversión extranjera en sí, sino la utilización de esta en aras de lograr procesos de desarrollo a nivel local y nacional.

De acuerdo con un estudio realizado por el doctor Alex Covarrubias, los Planes de Desarrollo de los estados con mayor presencia de la industria automotriz en el país carecen de menciones importantes dirigidas a la industria automotriz.³⁵¹ El único estado

³⁴⁷ Cfr.; *ibidem*, pp. 89-91.

³⁴⁸ Cfr.; *ibidem*, pp. 109-111.

³⁴⁹ *Ibidem*, p. 107.

³⁵⁰ Cfr.; Jorge Carrillo, Michael Mortimore, Jorge Alonso Estrada, *op. cit.*, pp. 63-64.

³⁵¹ Cfr.; Alex Covarrubias Valdenebro, “La geografía del auto en México. ¿Cuál es el rol de las instituciones locales?”, *Estudios Sociales*, núm. 49, vol. 27, Colegio de Sonora, México, 2016, pp. 227-229.

de la república que cuenta con un Plan de Desarrollo integral en torno a la industria automotriz es Nuevo León. Éste sí toma en cuenta el escalonamiento de las pequeñas y medianas empresas en torno a *clústers* estratégicos de la región. Guanajuato es otro estado que considera la integración de las cadenas de valor y el escalonamiento productivo dentro de la industria automotriz en su plan de desarrollo, aunque de manera menos elaborada.³⁵²

De los estados que forman parte del estudio es Puebla el que cuenta con el programa de desarrollo menos integral y elaborado. A pesar de la enorme IED alemana recibida en Puebla destinada, sobre todo, a los parques industriales de VW y Audi, sus programas de desarrollo siguen careciendo de formalidad.³⁵³ “En una encuesta realizada por la CEPAL, según las propias empresas de la industria automotriz, principalmente las extranjeras, México no cuenta con una suficiente y consolidada red de proveedores para avanzar más allá de una plataforma de exportaciones y convertirse en un centro de manufactura automotriz.”³⁵⁴

Sin embargo, no todo está perdido. Algunos de “los conglomerados mexicanos han incrementado sus habilidades, tecnología y valor de exportación como ejemplos de efectos *spillover* debido a la transferencia de tecnología. Otra forma de efecto de *spillover* han sido las relaciones entre ensambladoras y proveedores locales y extranjeros, en las cuales la calidad, *Just in time* y el desarrollo de habilidades son requeridos.”³⁵⁵ De acuerdo con esto, una de las brechas en las cuales el gobierno mexicano puede actuar es a través de los proveedores nacionales.

Es necesario estimular el aprendizaje por parte de la industria nacional de las habilidades y capacidades de las firmas extranjeras presentes en el país. Esto puede ser logrado a partir de las llamadas economías de aprendizaje³⁵⁶. Por medio de estrategias de este tipo será posible equiparar las condiciones en las que operan las industrias mexicanas y las extranjeras o al menos aminorar las diferencias existentes entre éstas y ello coadyuvará a generar un efecto *spillover* sobre las demás industrias del país.

“Las proveedoras alemanas son altamente importadoras, aunque han logrado alcanzar el 40% de integración nacional, el mínimo que exige el gobierno, vía las exportaciones que realizan directa e indirectamente.”³⁵⁷ Es por ello por lo que, además

³⁵² Cfr.; *ibidem*, pp. 230-231.

³⁵³ Cfr.; *ibidem*, pp. 228-229.

³⁵⁴ Selene Jiménez Bautista, Carlos Mario Rodríguez Peralta, *op. cit.*, p. 61.

³⁵⁵ Salvador Barragán, John Usher, “The role of multinationals in the host country: *spillover* effects from the presence of auto car makers in Mexico”, [en línea], *Contaduría y Administración*, s/vol., núm. 228, México, UNAM, mayo-agosto, 2009, pp. 98-99, Dirección URL: <http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/n228/n228a5.pdf>, [consulta: 10 de marzo del 2019] (traducción propia).

³⁵⁶ “No se trata de buscar proveedores, sino de crear y fortalecer competencias tecnológicas, productivas y laborales que habiliten a las regiones para participar en una economía mundial caracterizada por rápidos cambios en los productos y los procesos de manufactura”, en Jorge Carrillo, Michael Mortimore, Jorge Alonso Estrada, *op. cit.*, p. 63.

³⁵⁷ Jorge Carrillo; Sergio González López, *op. cit.*, p. 856.

de la estrategia anterior es necesario también modificar los requerimientos de contenido nacional en la industria automotriz. En palabras de los profesores Salvador Barragán y John Usher, “se requiere la reformulación de políticas [...] para reemplazar el requerimiento de ‘contenido local’ por el incremento del número de proveedores nacionales.”³⁵⁸

3.1.1. Análisis del *clúster* automotriz de Volkswagen en Puebla

El estado de Puebla es un claro ejemplo de auge de la industria automotriz. Éste ha registrado niveles importantes de Inversión Extranjera gracias a la planta de Volkswagen, la cual ya es considerada como la segunda más importante de todo el mundo. La nueva planta de Audi en esta entidad, además, ha llegado para dinamizar aún más el sector. Audi contribuirá también a ampliar el *clúster* automotriz comenzado por Volkswagen en la entidad.³⁵⁹

De la industria automotriz alemana, son las plantas de Volkswagen y Audi en Puebla las que más han desarrollado encadenamientos productivos. En ambas se desarrolló un parque industrial alrededor conformado por distintos proveedores de la industria que ayudan a llevar a cabo los procesos de proveeduría y producción en el menor tiempo posible, facilitando el acceso a todos los insumos necesarios por esta industria.

Volkswagen Puebla es de las pocas filiales alemanas en México que cuenta con elevados montos de compras locales. “Para 2000, Volkswagen Puebla había beneficiado a sus 285 proveedores al adquirir 60% de sus ingresos de ellos y había ayudado a 200 de ellos a ser certificados [...]. Sin embargo, sólo 60 de ellos están localizados en el *clúster* de Puebla y 27 están localizados inmediatamente junto a las instalaciones de Volkswagen para proveer entregas *Just In Time*.”³⁶⁰

El parque de VW en Puebla es conocido como FINSA I. Éste cuenta con todos los servicios básicos y con excelentes vías de comunicación terrestre con las ciudades más importantes a su alrededor. Aunque en un principio fue difícil para la empresa el ocupar todos los lugares disponibles en el parque, actualmente cuenta con más de 30 empresas que llenan el lugar. Sobre un espacio de 89 has el parque alberga a empresas internacionales tales como Nugar, Fujikura, Faurecia y ThyssenKrupp, entre otras.³⁶¹ En su mayoría, las empresas que forman parte del parque se dedican a la fabricación de autopartes, a ingeniería o a la producción y desarrollo de tecnología.

³⁵⁸ Salvador Barragán, John Usher, *op. cit.*, p. 99 (traducción propia).

³⁵⁹ *Cfr.*; Yolanda Carbajal Suárez; Leobardo de Jesús Almonte; Pablo Mejía Reyes, *op. cit.*, p. 47.

³⁶⁰ Salvador Barragán, John Usher, *op. cit.*, p. 96 (traducción propia).

³⁶¹ *Cfr.*; FINSA, *FINSA Puebla, op. cit.*

La construcción de un parque industrial a los alrededores de la planta supone la llegada de naves industriales que permitirán incrementar seguramente el producto manufacturero estatal aunque esto no se traduzca en una mayor integración del aparato productivo regional ya que difícilmente serán las micro, pequeñas y medianas empresas existentes en la región las que puedan beneficiarse de un proyecto de este tipo ya que se requieren proveedores bajo un nuevo patrón de industrialización que garanticen el flujo productivo bajo un sistema Just-in-time/Kanban con un nivel tecnológico y de eficiencia alto.³⁶²

VW ha desarrollado una estrategia de *push* que se centra en exigir a sus proveedores que cuenten con presencia en las distintas partes del mundo en las cuales ellos establezcan plantas de producción. Por medio de esta estrategia los inversionistas se aseguran de contar con todos los insumos necesarios para producir.³⁶³ Los convenios entre VW y sus distintos proveedores responden también a una lógica histórica. La mayor parte de sus proveedores tienen una larga historia de colaboración que proviene de su país de origen. Se trata de relaciones de proveeduría demasiado arraigadas y que, por lo tanto, es muy difícil modificar, sobre todo tomando en cuenta que las decisiones en torno a qué proveedores elegir dependen exclusivamente de la matriz.³⁶⁴

A pesar de que muchas de las empresas instaladas en el parque industrial de VW son empresas creadas en México, se trata de filiales cuyo capital es extranjero. Tal es el caso de Benteler de México, empresa “mexicana” perteneciente a Benteler Corporate, “empresa global encargada del desarrollo de manufacturas y productos metálicos, sistemas y servicios de los sectores automotriz, de energía y de ingeniería.”³⁶⁵ Benteler cuenta con distintas subdivisiones que le permiten especializarse en los sectores previamente mencionados.

La filial mexicana de Benteler cuenta con cinco localizaciones en el país, cuatro de las cuales están especializadas en el sector automotriz y una de ellas especializada en la producción de acero,³⁶⁶ producto que también abastece al sector automotriz ya que es indispensable en la elaboración de carrocerías. Dos de las localizaciones de Benteler en México se encuentran asentadas en el parque industrial de VW, otras dos en el resto del estado de Puebla y una más en Hermosillo, Sonora.³⁶⁷

Lear Corporation, por otro lado, es una empresa multinacional de autopartes con presencia en México, específicamente en el corredor Toluca-Lerma. Algunos de los productos de esta industria se dirigen a VW y Daimler-Chrysler. Esta empresa importa

³⁶² Susana Rappo Miguez, *op. cit.*, p. 69.

³⁶³ *Cfr.*; Ludger Pries, *op. cit.*, p. 176.

³⁶⁴ *Cfr.*; Jorge Carrillo; Sergio González López, *op. cit.*, p. 855.

³⁶⁵ Benteler, *Benteler at a glance*, [en línea], Alemania, 2018, Dirección URL: <https://www.benteler.com/>, [consulta: 15 de marzo del 2019] (traducción propia).

³⁶⁶ *Cfr.*; Benteler, *Benteler México*, [en línea], Alemania, 2018, Dirección URL: <https://www.benteler.com/es/el-grupo-benteler/presencia-global/>, [consulta: 15 de marzo del 2019].

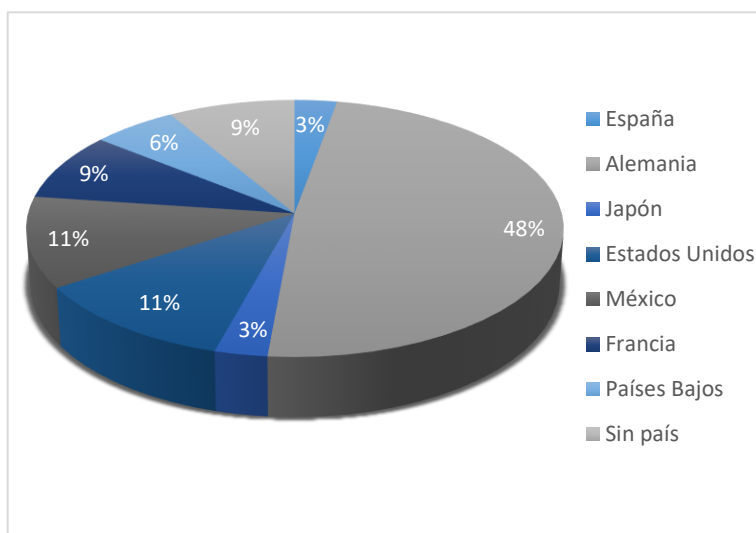
³⁶⁷ *Cfr.*; *idem*.

la mayor parte de sus insumos y, caso contrario, realiza transacciones comerciales con las plantas “hermanas” ubicadas en el país.³⁶⁸ El capital, por lo tanto, transita únicamente de manera interna en esta industria, lo cual limita el desarrollo de *spillovers*. Los vínculos de cooperación y colaboración tecnológicos y productivos con proveedores locales por parte de esta firma son casi inexistentes.

La mayoría de los proveedores supuestamente locales de VW Puebla, por tanto, tienen origen alemán. La empresa se encargó de que sus proveedores históricos trasladaran sus instalaciones al país con la finalidad de abastecerles en tiempo y forma. La matriz no permitió el establecimiento de relaciones de proveeduría con firmas mexicanas ya que consideró que éstas no contaban con las condiciones necesarias para abastecerles.³⁶⁹

El gráfico 3.4 evidencia la presencia de capital extranjero en todas las empresas pertenecientes al parque industrial. Como puede observarse en el gráfico, la presencia alemana es la predominante en el parque industrial de VW ya que el 48% de las empresas instaladas en este son de origen alemán. En segundo lugar, se encuentran las empresas tanto de origen estadounidense como las de origen mexicano. Más adelante veremos, empero, en qué se encuentran especializadas estas empresas. Francia ocupa el tercer lugar de las empresas que conforman el parque, contando tan sólo con tres.³⁷⁰

Gráfico 3.4. Países origen de las empresas del parque industrial Finsa Puebla I (VW), 2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de las compañías, 2018 y de Finsa, *Finsa Puebla*, [en línea], México, 2017, Dirección URL: https://www.finsa.net/properties.html?asset_id=53, [consulta: 15 de marzo del 2019].

El parque industrial de VW cuenta con la presencia de empresas especializadas en la producción de diversos bienes. La mayoría de estas se encargan de la fabricación de autopartes, tecnología, materiales eléctricos y otros que forman parte de forma directa de la fabricación de un vehículo. Todos estos los hemos catalogado

³⁶⁸ Cfr.; Arturo A. Lara Rivero, Alejandro García Garnica, Gerardo Trujano, *op. cit.*, pp. 107-108.

³⁶⁹ Cfr.; Salvador Barragán, John Usher, *op. cit.*, pp. 95-96.

³⁷⁰ Cfr.; Finsa, *Finsa Puebla*, [en línea], México, 2017, Dirección URL: https://www.finsa.net/properties.html?asset_id=53, [consulta: 15 de marzo del 2019].

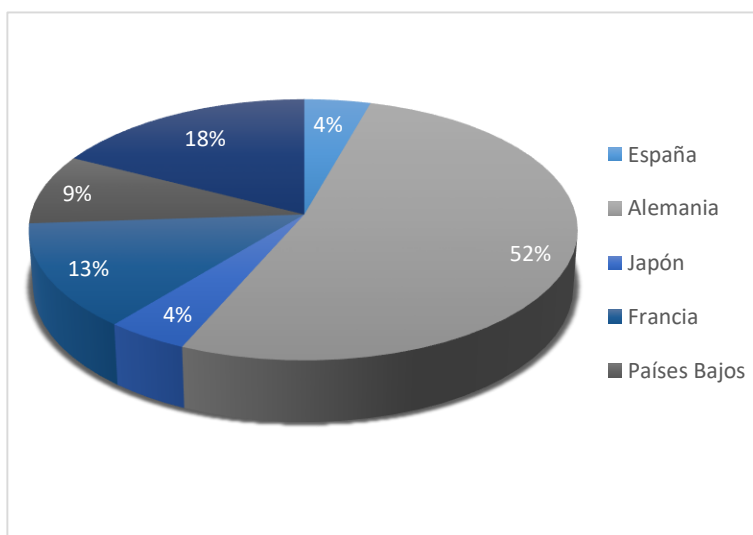
como dedicados a la industria automotriz para facilitar su estudio.

El parque cuenta también con presencia de empresas encargadas de paquetería, tal es el caso de DHL, de origen alemán. Su presencia permite que la empresa cuente con facilidad en el envío y en la recepción de autopartes y otros productos provenientes de otras partes del país y del extranjero. Se cuenta también con la presencia de tres empresas destinadas al consumo, Coppel, Oxxo y Liverpool. En el parque se encuentran también las oficinas de FINSA, como empresa constructora y administradora del parque.³⁷¹

El gráfico 3.5 representa el origen del capital de las empresas que forman parte del parque industrial de VW, pero únicamente las enfocadas en la producción automotriz. Como puede observarse, de las 23 empresas que contribuyen directamente en la elaboración de los vehículos de VW, el 52% son de origen alemán, seguidas del 18% de origen estadounidense y el 13% de origen francés.³⁷² Ninguna de las empresas que forman parte del *clúster* y son dedicadas a la producción automotriz es de origen mexicano.

Las gráficas y el estudio realizado en torno al origen del capital de las distintas empresas que forman parte del *clúster* automotriz de VW en Puebla evidencian la falta de presencia de empresas mexicanas. Las únicas empresas mexicanas presentes en el *clúster* son las dedicadas a la comercialización de productos, pero no existe ninguna que forme parte directamente de la producción automotriz. Volkswagen podrá cumplir con los porcentajes de producción nacional que requieren las leyes mexicanas, pero esto es logrado a base de mudar a sus proveedores de su país de origen hacia México, no a partir de la integración de productores nacionales en sus vehículos. “Hay limitada evidencia de transferencia de

Gráfico 3.5. Países origen de las empresas de la industria automotriz del parque industrial FINSA Puebla I (VW), 2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de las compañías, 2018 y de FINSA, *FINSA Puebla*, [en línea], México, 2017, Dirección URL: https://www.finsa.net/properties.html?asset_id=53, [consulta: 15 de marzo del 2019].

³⁷¹ Cfr.; *idem*.

³⁷² Cfr.; *idem*.

tecnología de empresas transnacionales a empresas pequeñas y medianas dentro del *clúster* VW. La mayor transferencia ha tomado lugar entre VW y proveedores extranjeros que se han establecido en esta región.”³⁷³

A pesar de la falta de incorporación de las pequeñas y medianas empresas mexicanas en el proceso productivo de VW en México, hay un aspecto que sí ha sido favorable para el país. Tal es el caso de FINSA, empresa mexicana dedicada a la construcción, renta y mantenimiento de parques industriales.³⁷⁴ FINSA, de capital mexicano, es la empresa que ha construido no sólo el parque de VW, sino también el de Audi en la misma entidad y el de Nissan en Aguascalientes, en donde también se lleva a cabo la producción del Clase A Sedán de Mercedes-Benz.³⁷⁵

FINSA es una empresa encargada del desarrollo de inmobiliarios industriales de diversos sectores. Su origen se remonta a 1977 en la ciudad de Matamoros, Tamaulipas. Su objetivo inicial fue el ofrecer espacios industriales para la industria maquiladora naciente en el país. Con el paso de los años han incursionado en diversos sectores que forman parte de la industria maquiladora y desde 1992 desarrolla también parques especializados en la industria automotriz. El parque FINSA Puebla I, establecido para la producción de VW fue el primer parque que la empresa creó dirigido específicamente a esta industria.³⁷⁶ Este podría ser un nicho de oportunidad industrial para el país, la construcción y administración de los parques industriales de las distintas empresas que llegan al país.

El establecimiento de parques industriales en el país, además, estimula el desarrollo del capital humano, sobre todo en el caso de los técnicos e ingenieros mexicanos. Dos de los modelos de VW son producidos únicamente en nuestro país, el New Beetle y el Bora. Sus diseños requirieron de un importante proceso de aprendizaje en México.³⁷⁷ “Volkswagen junto con algunos programas gubernamentales está ayudando a incrementar el conocimiento y habilidades de 200 pequeñas y medianas empresas que proveen servicios y materiales complementarios.”³⁷⁸ Entre los programas presentes se encuentran COMPITE, CRECE y NAFIN, entre otros. Estas estrategias han sido efectivas, empero “la mayoría de ellas [las empresas locales] son otras empresas transnacionales o *Joint Ventures* con firmas mexicanas, no compañías únicamente indígenas [mexicanas].”³⁷⁹

³⁷³ Cfr.; Salvador Barragán, John Usher, *op. cit.*, p. 99.

³⁷⁴ Cfr.; *ibidem*, pp. 96-97.

³⁷⁵ Cfr.; FINSA, *Industrial Parks*, [en línea], México, 2017, Dirección URL: <https://www.finsa.net/development/industrial-parks.html?locale=en>, [consulta: 16 de marzo del 2019].

³⁷⁶ Cfr.; FINSA, *Historia*, *op. cit.*

³⁷⁷ Cfr.; Salvador Barragán, John Usher, *op. cit.*, pp. 96-97.

³⁷⁸ *Ibidem*, pp. 96-97 (traducción propia).

³⁷⁹ *Ibidem*, p. 97 (traducción propia).

3.2. Creación de fuentes de empleo: condiciones laborales y salarios

La política económica implementada por los sexenios recientes en México ha estado dirigida hacia el comercio exterior. Lejos de llevar a cabo estrategias que ayuden al desarrollo económico del país y a la derrama económica a partir de la llegada de inversión extranjera, las autoridades han permitido extensas libertades a los grandes inversionistas extranjeros que llegan al país.³⁸⁰ “Las políticas de apertura comercial, de promoción de la inversión extranjera, de desregulación sectorial y, más recientemente, de fomento de las cadenas productivas, han brindado las condiciones macroeconómicas en México para el desarrollo de un tipo distinto de eslabonamiento frente a la tradicional subcontratación internacional/vertical, desligada de las economías locales.”³⁸¹

México cuenta con diversas estrategias dirigidas a la industria del país, pero carece de una política industrial clara. Respecto al sector automotriz el sector gubernamental se preocupa únicamente por crear un ambiente favorable a la inversión extranjera. El país se ha convertido en un punto de atracción de inversión extranjera sumamente importante debido a la existencia de bajos costos de producción, sobre todo gracias a los bajos costos de la mano de obra.³⁸² La única condición para la llegada de esta inversión ha sido la creación de empleos en el país, sin considerar las condiciones laborales ni los salarios.

La industria automotriz es considerada la principal actividad económica generadora de empleos dentro de la rama manufacturera del país. “De acuerdo con datos de INEGI, entre 2007 y 2014 el empleo en el sector se incrementó en más de 40%; en el terminal en particular creció 47% más que ningún otro sector de la industria manufacturera.”³⁸³ El gran desarrollo económico de esta actividad industrial, empero, no ha alcanzado a los trabajadores que la sostienen. La explotación laboral a la que son sometidos los trabajadores no los hace partícipes del desarrollo de esta industria. Es como si fueran en sentido contrario el progreso de esta industria y los ingresos de los trabajadores ya que los salarios que perciben son sumamente bajos.³⁸⁴

³⁸⁰ Cfr.; Julio Castellanos Elías, “Sueldos y salarios de la industria automotriz en México en 2003 y 2008: Aguascalientes, Estado de México, Puebla, Chihuahua y Coahuila de Zaragoza”, [en línea], *XVII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática*, México, Facultad de Contaduría y Administración-UNAM, 2012, pp. 2-3, Dirección URL: <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvii/docs/H04.pdf>, [consulta: 21 de marzo del 2019].

³⁸¹ Jorge Carrillo, *op. cit.*, p. 197.

³⁸² Cfr.; Laura Gisela García Domínguez, *Sobre la flexibilidad laboral y su efecto en el salario de la industria automotriz en México, 2000-2015*, [en línea], México, Facultad de Economía-UNAM, 2017, (Tesis de licenciatura), pp. 90-92, Dirección URL: <http://132.248.9.195/ptd2017/junio/0760239/Index.html>, [consulta: 21 de marzo del 2019].

³⁸³ Alex Covarrubias, Alfonso Bouzas Ortiz, “Empleo y políticas sindicales en la industria automotriz de México”, [en línea], *Friedrich Ebert Stiftung*, núm. 7, México, 2016, pp. 4-5, Dirección URL: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/mexiko/13017.pdf>, [consulta: 21 de marzo del 2019].

³⁸⁴ Cfr.; *ibidem*, p. 1.

La flexibilidad laboral, de acuerdo con la licenciada Laura Gisela García, se manifiesta en tres vertientes distintas, la flexibilidad salarial y de contratación, la productiva y la laboral interna. Esta última se manifiesta en dos aspectos, el primero es la cantidad de trabajadores contratados y la forma en que se encuentran organizados en el aparato productivo y el segundo es la facilidad del trabajador para adaptarse a nuevas formas y procesos productivos.³⁸⁵

La flexibilización salarial y de contratación se manifiesta principalmente a través de los Contratos Colectivos de Trabajo. La llegada de inversión extranjera se ha llevado a cabo a expensas de precarizar las condiciones salariales de los trabajadores.³⁸⁶ “Con base en datos del *Bureau of Labor Statistics* (BLS), el estudio de Stanford (2010) sobre la geografía de la auto-globalización revela que México en 2007 tuvo los costos laborales más bajos entre 18 países considerados: 3.95 dólares por hora para los obreros en las líneas de producción.”³⁸⁷

De acuerdo con la guía anual de competitividad de la consultora KPMG correspondiente al 2016, México es el país más competitivo para hacer negocios. Su categorización, empero, se centra casi exclusivamente en sus bajos costos.³⁸⁸ “La idea de buscar espacios que ofrezcan una mano de obra barata que revierta en el abaratamiento de los costes de producción ha sido central para pretender una mayor competitividad en el mercado.”³⁸⁹ “En 2016, la ventaja en costos que ofrece México con respecto a Estados Unidos es de 22.5%, la más alta en toda la década.”³⁹⁰ La categorización recibida por México lo convierten en un polo de atracción de inversión a nivel internacional.

A pesar de las ventajas que la recepción de inversión extranjera representa, las condiciones laborales del país no son favorables a los trabajadores. Cuando se dice que México es competitivo en salarios y sueldos se hace referencia a lo bajos que éstos son, lo cual repercute directamente sobre la capacidad adquisitiva de los obreros del país. “Los datos estadísticos muestran que México es uno de los países de mano de obra más barata a nivel mundial, la OCDE revela que para el año 2000 el salario nominal por hora en México se pagó a la mitad de dólar, en Estados Unidos se pagó en 5.2 dólares

³⁸⁵ *Cfr.*; Laura Gisela García Domínguez, *op. cit.*, pp. 106-107.

³⁸⁶ *Cfr.*; Jaime Linares Zarco, “El espacio de los salarios y de los robots en la industria automotriz en México”, en Jorge E. Isaac Egurrola, Ryszard E. Rózga Luter, *Dinámica económica y procesos de innovación en el desarrollo regional*, México, UNAM-AMECIDER, 2018, pp. 185-186.

³⁸⁷ Laura Gisela García Domínguez, *op. cit.*, p. 122.

³⁸⁸ *Cfr.*; KPMG, “Guía de KPMG para la ubicación de negocios a nivel internacional: Alternativas Competitivas 2016”, [en línea], México, *KPMG.com*, 5 de abril, 2016, Dirección URL: <https://home.kpmg/mx/es/home/sala-de-prensa/press-releases/2016/04/guia-kpmg-ubicacion-de-negocios.html>, [consulta: 25 de marzo del 2019].

³⁸⁹ Antonio Vieyra, *op. cit.*, p. 9.

³⁹⁰ KPMG, *op. cit.*

y en Chile en 1.3 dólares; para 2014 México pagó 0.9 dólares, Estados Unidos 7.3 y Chile 2.9 dólares por hora.”³⁹¹

El poder adquisitivo de los trabajadores se ha visto reducido durante los últimos años ya que sus salarios han sufrido un estancamiento mientras que el costo de la canasta básica alimentaria ha crecido notablemente. “Los salarios en la industria automotriz son altos comparados con la industria en general y con los otros sectores económicos, con un promedio de 4.5 días de salario mínimo.”³⁹² “Sin embargo, estos salarios son de los más bajos a nivel mundial. Comparados con los países industrializados son en promedio diez veces menores.”³⁹³

La industria automotriz aquí instalada, ha logrado incrementar su nivel de producción, exportación y productividad, a expensas de pagar los salarios manufactureros más bajos del mundo, los cuales se ubican en una décima parte de lo que ganan sus homólogos en los E.U.A. en México, mientras los salarios base de los obreros automotrices subieron 20%, en China aumentaron 157%, entre 2006 y 2016.³⁹⁴

Los inversionistas buscan la reducción de los costos de producción a través de reducciones de los costos laborales. Algunos de los mecanismos que ayudan a disminuir los costos laborales incluyen el aumento del grado de explotación laboral, la disminución salarial, la flexibilidad laboral y el aprovechamiento de la sobrepoblación relativa. De acuerdo con datos del INEGI, del 2005 al 2015 los salarios por hora de la industria automotriz han permanecido estancados.³⁹⁵

“El estudio de Garavito [...] sobre los salarios mínimos muestra que entre 1976 -punto donde alcanzaron su mayor nivel- y 2013 los trabajadores perdieron 72.4% de poder adquisitivo.”³⁹⁶ Las remuneraciones de los obreros que se encuentran laborando en la línea de producción de esta industria, sin considerar a los directivos, pasaron de 3.95 dólares en el 2007 a 3.6 en el 2013. Los costos laborales del país son considerados los más bajos entre los países que cuentan con economías maduras y emergentes y que llevan a cabo actividades productivas de la industria automotriz.³⁹⁷ “Con un salario mínimo del 2016 sólo se puede aspirar a comprar el 33.5% de la CAR [Canasta Alimentaria Recomendable], lo que significa que para cubrir tal canasta se necesitan por lo menos tres salarios mínimos.”³⁹⁸

³⁹¹ Laura Gisela García Domínguez, *op. cit.*, p. 93.

³⁹² Julio Castellanos Elías, *op. cit.*, p. 16.

³⁹³ *Idem.*

³⁹⁴ Jaime Linares Zarco, *op. cit.*, p. 188.

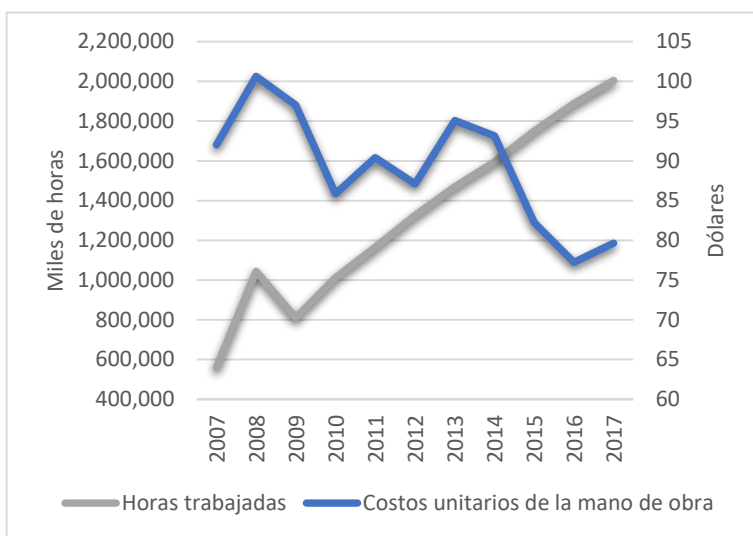
³⁹⁵ *Cfr.*; Laura Gisela García Domínguez, *op. cit.*, pp. 122-123.

³⁹⁶ Alex Covarrubias, Alfonso Bouzas Ortiz, *op. cit.*, pp. 6-7.

³⁹⁷ *Cfr.*; *ibidem*, pp. 4-5.

³⁹⁸ Laura Gisela García Domínguez, *op. cit.*, p. 112.

Gráfico 3.6. Comparativo de los costos unitarios y las horas laboradas por la mano de obra dedicada a la fabricación de equipo de transporte en México, 2007-2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 14 de mayo del 2019].

En promedio, el salario de las plantas armadoras del país es mucho mayor al del sector de autopartes. En el 2003, el salario diario de las armadoras era 2.6 veces mayor al de autopartes. El salario difiere también entre administrativos y obreros. Para el mismo año, el salario de los administrativos de las armadoras del país era 2.7 veces mayor que el de los obreros.³⁹⁹ En el 2003, los

obreros de la industria automotriz recibían un promedio de 6.9 salarios mínimos como salario diario mientras que en el caso de los administrativos éste era de 19 salarios mínimos. Cinco años más tarde, en el 2008, los obreros vieron reducido su salario a sólo 6.2 salarios mínimos por día y en el caso de los administrativos éste también se redujo a 17.1 salarios mínimos.

Los costos unitarios de la mano de obra dedicada a la fabricación de equipo de transporte en México se han reducido durante los últimos años. Del 2007 al 2018 éstos han registrado un decrecimiento promedio del 1.16%. En cambio, como puede observarse en el gráfico 3.6, las horas trabajadas por el personal ocupado de este sector industrial han ido en incremento año tras año. El promedio de crecimiento anual de las horas trabajadas ha sido de más del 12% durante el periodo analizado.⁴⁰⁰ Ello es muestra de las prestaciones tan injustas que perciben quienes laboran en este sector industrial. Mientras sus jornadas laborales se encuentran en incremento, sus salarios van a la baja.

Si se compara, por otro lado, la productividad de la mano de obra a nivel internacional es posible observar que la mano de obra mexicana cuenta con niveles de productividad mayores a los de grandes países con economías desarrolladas tales como Canadá, Corea, Estados Unidos y Japón. Ello es un reflejo de la elevada competitividad

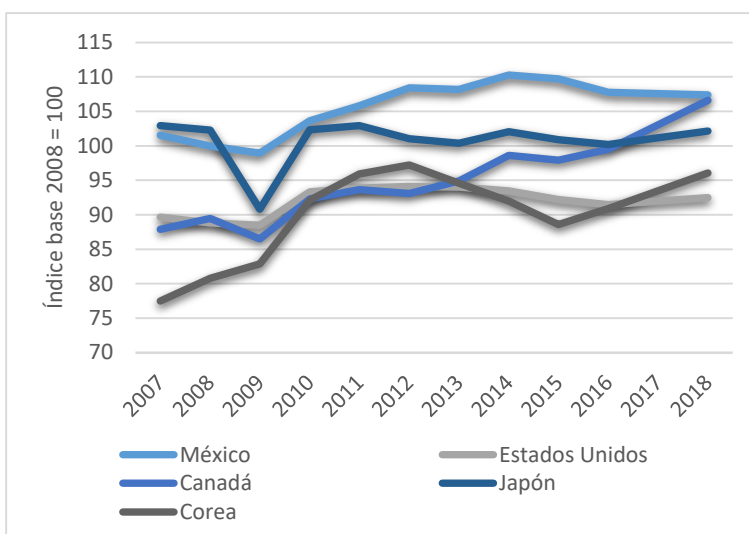
³⁹⁹ Cfr.; Julio Castellanos Elías, *op. cit.*, pp. 5-7.

⁴⁰⁰ Cfr.; INEGI, *Banco de Información Económica*, *op. cit.*

que México tiene frente a otros países y es esta una de las principales razones por la cual los inversionistas provenientes de otros países fijan su mirada en México a la hora de establecer plantas de producción. Tan sólo en el 2018 la productividad de México fue de 107.4, superando por más de 5 puntos a Japón, un país con una economía desarrollada cuyo papel como parte de la industria automotriz mundial es fundamental.⁴⁰¹

El caso de Puebla es excepcional ya que cuenta con los salarios más altos para la industria automotriz. En este estado los salarios tanto de administrativos como de obreros son mayores que el promedio del país. Los administrativos reciben 20.3 salarios mínimos por día mientras que los obreros reciben 7.3 salarios mínimos.⁴⁰² Las diferencias salariales evidencian que los sectores capitalista y tradicional no sólo existen a

Gráfico 3.7. Productividad de la mano de obra en la industria manufacturera, 2007-2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 14 de mayo del 2019].

nivel internacional, éstos se reproducen dentro del mismo país, dentro de la misma industria e incluso dentro de la misma planta de producción.

En el caso específico de Volkswagen, el número de trabajadores incrementó un 18.8% entre estos años y el salario aumentó en un 29.9%. VW es la empresa automotriz con los salarios más altos del país. En el caso de Aguascalientes, hogar de la planta de Mercedes-Benz, el número de trabajadores incrementó un 51%, las remuneraciones un 88.2% y el salario mínimo registró un aumento del 24.7%. En el Estado de México, donde se encuentra la planta de BMW, el aumento de trabajadores fue del 14.3%, mientras que las remuneraciones crecieron un 18%, pero se registró un descenso del 15.3% del salario mínimo.⁴⁰³

En 1992 los trabajadores de la planta de Volkswagen en Puebla contaban con un salario medio diario promedio de \$442 pesos diarios y la brecha existente entre el

⁴⁰¹ Cfr.; *idem*.

⁴⁰² Cfr.; Julio Castellanos Elías, *op. cit.*, pp. 9-10.

⁴⁰³ Cfr.; *ibidem*, pp. 8-9.

salario más alto y el más bajo en dicho año era de \$141. En el 2013, en cambio, el salario mínimo se había reducido a tan sólo \$402 pesos diarios mientras que la brecha salarial era de \$502. No sólo se había contraído el nivel salarial promedio, sino que también la brecha había aumentado, lo que refleja una mayor desigualdad salarial.⁴⁰⁴

Además de las reducciones salariales, las compensaciones de los obreros de este sector industrial han ido también a la baja. Éstas pasaron de 8.69 dólares por hora en el 2008 a tan sólo 7.8 en el 2012, lo cual representa una reducción del 10.3%. Desde luego que existen excepciones a los promedios presentados dado que algunas industrias cuentan con salarios mucho más favorables a los trabajadores. Un ejemplo de ello es Benteler, empresa presente en el clúster de VW en Puebla que con un salario de 365 pesos por día paga más que el promedio salarial de las ensambladoras presentes en el país.⁴⁰⁵

No existen patrones salariales establecidos en la industria automotriz del país. Los salarios varían no sólo entre industrias presentes en México, sino también dependiendo de la región geográfica e incluso al interior de una misma empresa. Benteler, por ejemplo, no cuenta con los mismos salarios en todas sus plantas. En su planta de Sonora, a diferencia de la de Puebla, paga tan sólo 240 pesos al día. Puebla es, en general, el estado con los salarios más altos dentro de esta industria, mientras que la zona norte es la peor pagada.⁴⁰⁶

En México los bajos salarios son una estrategia de superexplotación laboral que se refuerza a partir de la reestructuración mundial de las relaciones laborales. La reestructuración de la producción y del mercado laboral es otra razón que afecta al movimiento obrero. A esto se suman también las distintas modificaciones hechas a la Ley Federal del Trabajo (LFT).⁴⁰⁷ Los sindicatos han perdido influencia y poder de negociación ante los grandes inversionistas, dejando a los obreros indefensos. El resultado de todo esto es lo que el doctor Alex Covarrubias llama la desestructuración de los mercados de trabajo, definido como “una especie de ola de desmontar las reglas y relaciones de trabajo que antes daban protección y formalidad laboral.”⁴⁰⁸

Las relaciones laborales existentes entre los inversionistas y los trabajadores cuentan con dos grandes mediadores, el Estado y los sindicatos. En México estos dos grandes mediadores no actúan realmente a favor de los trabajadores. No se encuentran verdaderamente preocupados por las condiciones laborales y salariales en las cuales

⁴⁰⁴ Cfr.; Laura Gisela García Domínguez, *op. cit.*, pp. 123-124.

⁴⁰⁵ Cfr.; Alex Covarrubias, Alfonso Bouzas Ortiz, *op. cit.*, pp. 6-7.

⁴⁰⁶ Cfr.; *ibidem*, p. 8.

⁴⁰⁷ Cfr.; *ibidem*, pp. 10-11.

⁴⁰⁸ *Ibidem*, p. 11.

éstos se encuentran. Se forma, por lo tanto, una triangulación de las relaciones laborales entre el Estado, los empresarios y los sindicatos que deja fuera a los afectados directos de la toma de decisiones, los trabajadores.⁴⁰⁹

Las organizaciones sindicales, por lo tanto, carecen de una representación real de la voluntad de los trabajadores. El gobierno y los empresarios “encontraron como mecanismo para manejar la conflictividad laboral centrar todo poder (político y económico) que los trabajadores podrían representar en las manos del dirigente sindical.”⁴¹⁰

El sindicalismo en México está marcado por estructuras y liderazgos creados desde los grupos empresariales y el propio Estado con la finalidad de mantener un control estricto sobre los trabajadores. Así, las organizaciones creadas en supuesta defensa de los intereses y derechos de los trabajadores terminan siendo cooptadas y meramente utilizadas por quienes ostentan el poder económico y político del país.⁴¹¹

La forma más usual utilizada por los empresarios para evitar que los trabajadores ejerzan su derecho de asociación es a través de la elección de un sindicato por parte de los propios empleadores. Se trata de un proceso que se realiza incluso antes de que la propia contratación de los trabajadores se lleve a cabo.⁴¹² Un claro ejemplo es el caso de BMW de México que firmó contrato con el Sindicato en julio del 2014 a pesar de que sus operaciones no tendrán comienzo sino hasta el 2019.⁴¹³

El caso de la firma alemana BMW instalada recientemente en México es muy ilustrativo, al invertir mil millones de dólares para construir una planta en San Luis Potosí que ocupará a 1,500 trabajadores, para ello, ya negoció de antemano un contrato laboral con la CTM, avalado por la Secretaría del Trabajo, en donde se establece un salario inicial de un dólar por hora y un salario máximo de 2.53 dólares para trabajadores de la línea de ensamblado.⁴¹⁴

Los Contratos Colectivos representan uno de los principales problemas en el mundo laboral del país. Dentro de éstos los Contratos Colectivos de Protección Patronal (CCPP) son bastante comunes. Éstos son redactados de manera unánime por los empleadores y que los trabajadores terminan por aceptar sin tener conocimiento real de su contenido. Este tipo de contratos tienden a replicar las condiciones mínimas establecidas en la LFT. Los CCPP son pactos colectivos que no reflejan la voluntad de

⁴⁰⁹ Cfr.; Laura Gisela García Domínguez, *op. cit.*, pp. 104-105.

⁴¹⁰ José Alfonso Bouzas Ortiz, Germán Reyes Gaytán, “Reformas a la legislación laboral mexicana. Una contribución a la democracia”, [en línea], *Friedrich Ebert Stiftung*, México, Diciembre, 2017, p. 3, Dirección URL: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/mexiko/14128-20180509.pdf>, [consulta: 25 de marzo del 2019].

⁴¹¹ Cfr.; Alex Covarrubias, Alfonso Bouzas Ortiz, *op. cit.*, pp. 9-10.

⁴¹² Cfr.; Laura Gisela García Domínguez, *op. cit.*, pp. 114-116.

⁴¹³ Cfr.; Alex Covarrubias, Alfonso Bouzas Ortiz, *op. cit.*, p. 15.

⁴¹⁴ Jaime Linares Zarco, *op. cit.*, p. 185.

los trabajadores, benefician únicamente a los empresarios, atentan contra la libertad sindical y nulifican algunos de los derechos laborales de los trabajadores.⁴¹⁵

Este tipo de contratos conllevan la aceptación tácita de un sindicato específico, escogido por los empleadores y que tiene que ser acatado por parte de los trabajadores.⁴¹⁶ A través de CCPP los empresarios aseguran sus intereses y evitan que los trabajadores defiendan sus derechos. Así es como estos empresarios han asegurado la existencia de un sindicalismo fragmentado.

Gracias a los CCPP, los empresarios de esta industria pueden pactar con determinado "líder" las cláusulas contractuales y depositan el contrato finalizado ante las autoridades correspondientes. Los trabajadores, al obligarse por dicho contrato, se encuentran ya en automático afiliados a un sindicato determinado. Se trata de un proceso tripartito en el cual interactúan el líder sindical, el gobierno en turno y los empresarios sin consideración alguna de los trabajadores, quienes son los afectados directos por estas decisiones.⁴¹⁷ La afiliación sindical por parte de los trabajadores mexicanos termina por ser mera pantomima.

Al formar parte de un sindicato, la supuesta defensa de los derechos laborales de los trabajadores se encuentra en manos de su dirigente sindical. Es éste quien se encarga de la negociación entre sus representados y las figuras gubernamentales y los empresarios. El líder puede llevar a cabo acuerdos tácitos o explícitos casi siempre de forma discrecional y sin tomar en cuenta a los trabajadores que representa.⁴¹⁸ Los líderes sindicales, lejos de buscar el bienestar general del sindicato que representan, buscan llegar a acuerdos unilaterales tanto con el gobierno como con los empresarios para obtener beneficios personales.

El líder sindical tiene tal superioridad que puede incluso llevar a cabo la terminación del Contrato Colectivo sin consultar previamente a los trabajadores que representa. La terminación es un acuerdo celebrado únicamente entre el líder sindical y los empresarios. Tras llevar a cabo la terminación es posible celebrar otro contrato de trabajo ya sea con el mismo sindicato o con otro o incluso se puede dejar a los trabajadores sin una representación sindical. La terminación ha sido empleada a menudo como una estrategia para abaratar los costos de la mano de obra.⁴¹⁹ Se trata, por lo tanto, de una estrategia en la que los intereses de los trabajadores se encuentran en juego y, sin embargo, no son tomados en cuenta en ningún momento.

⁴¹⁵ Cfr.; Laura Gisela García Domínguez, *op. cit.*, pp. 114-116.

⁴¹⁶ Cfr.; Alex Covarrubias, Alfonso Bouzas Ortiz, *op. cit.*, p. 3.

⁴¹⁷ Cfr.; *ibidem*, pp. 12-13.

⁴¹⁸ Cfr.; *ibidem*, pp. 11-12.

⁴¹⁹ Cfr.; José Alfonso Bouzas Ortiz, Germán Reyes Gaytán, *op. cit.*, p. 10.

Los trabajadores se encuentran desprotegidos ante la toma de decisiones. Son los principales afectados, pero no son consultados ni se encuentran verdaderamente representados. La movilización sindical es casi nula y ello deja a los trabajadores en una situación de incertidumbre y debilidad frente a los empresarios.⁴²⁰ Existen ya casos de denuncia por parte de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en contra de México debido a distintas violaciones a la libertad de asociación y contratación colectiva. Empero, el país sigue sin tomar las medidas correctivas necesarias.⁴²¹

Además del sindicalismo fragmentado, existen también otras razones por las cuales las relaciones laborales se encuentran distorsionadas. La intervención estatal juega un papel sumamente importante. Lejos de buscar la mejora de las condiciones laborales y de los ingresos salariales de los trabajadores, las políticas gubernamentales permiten la precariedad que los empresarios e inversionistas imponen.⁴²²

El Estado propicia un ambiente permisible a la violación de los derechos de los trabajadores por medio de la creación de leyes cada vez más flexibles y favorables a los intereses de los inversionistas principalmente extranjeros.⁴²³ La regulación de las relaciones laborales en México se encuentra establecida en la Ley Federal del Trabajo (LFT). A partir de su reforma en el 2012, la LFT se ha flexibilizado a favor de los intereses de los empresarios. En la actualidad permite los contratos por temporada, la jornada por horas, *outsourcing*, los contratos de capacitación inicial, la regulación del pago por hora, entre otras medidas de flexibilización laboral. El ir de la rigidez hacia la flexibilidad implica la legalización de las prácticas que precarizan el empleo.⁴²⁴

La LFT reconoce la existencia de los sindicatos y define su objetivo principal, la defensa de los intereses de los trabajadores. La libertad sindical, empero, es inexistente.⁴²⁵ La OIT establece como uno de los derechos básicos de los trabajadores el derecho ilimitado de asociación. La única condición para ejercer este derecho es el respeto por parte de los trabajadores hacia el estatuto de la asociación a la cual se encuentren adheridos. El radio de acción de los sindicatos debería, por tanto, ser definido por los propios trabajadores que lo conforman, y no por el sector gubernamental. La LFT, en cambio, otorga esta facultad al Estado.⁴²⁶

El derecho a huelga se encuentra reconocido a nivel internacional y también como parte de la LFT. La huelga, empero, ha dejado de entenderse como un derecho

⁴²⁰ *Cfr.; idem.*

⁴²¹ *Cfr.;* Alex Covarrubias, Alfonso Bouzas Ortiz, *op. cit.*, p. 15.

⁴²² *Cfr.; ibidem*, p. 3.

⁴²³ *Cfr.;* Laura Gisela García Domínguez, *op. cit.*, pp. 104-105.

⁴²⁴ *Cfr.; ibidem*, pp. 104-106.

⁴²⁵ *Cfr.;* José Alfonso Bouzas Ortiz, Germán Reyes Gaytán, *op. cit.*, p. 5.

⁴²⁶ *Cfr.; ibidem*, p. 6.

propio de todos los trabajadores. Para llevar a cabo una huelga en la actualidad es necesaria la solicitud de un permiso ante el poder ejecutivo. Considerando que el Estado defiende los intereses de los empresarios, la conflictividad laboral se reduce a nula pues se impide a toda costa la huelga a pesar de las distintas solicitudes por parte de los trabajadores. El sindicato ha perdido autonomía respecto al derecho a la huelga. El objetivo estatal ha dejado de ser la defensa de los intereses de sus trabajadores. Ahora busca mantener estadísticas favorables, con conflictos laborales inexistentes.⁴²⁷

La toma de decisiones se encuentra concentrada en dos grandes grupos, el sector gubernamental y los empresarios e inversionistas. Ambos llevan a cabo la toma de decisiones sin tomar en cuenta los intereses de los trabajadores del país. Como respuesta, ha habido ya distintos intentos de acercamiento entre sindicatos de la industria automotriz. Sin embargo, esto representa todo un reto organizativo, se necesita fuerza de voluntad y de participación, además de autonomía y firmeza en la toma de decisiones.⁴²⁸

Impera además una marcada atomización de las distintas organizaciones sindicales del país, lo cual fragmenta la lucha por la defensa de sus derechos laborales. Una clara muestra de ello es la existencia de sindicatos independientes que permiten que el poder se encuentre focalizado.⁴²⁹ Ejemplo de esto es el Sindicato de VW (SITIAVW). Pese a los intentos por impulsar el diálogo entre los distintos sindicatos del país, prevalece aún el distanciamiento entre los mismos, lo cual los sitúa en una posición débil frente a los empresarios.

Otro factor que afecta las relaciones laborales es la utilización de nuevas técnicas y tecnologías dentro del proceso productivo. La tecnología es un elemento esencial dentro del proceso productivo ya que permite reducir los tiempos y costos de producción a la par que incrementa los niveles de producción. Los grandes empresarios tienen la necesidad constante de invertir cada vez más en tecnología y equipo (capital constante), en detrimento de la inversión en mano de obra (capital variable).⁴³⁰ Aunque esto favorece a la producción, tiene repercusiones importantes sobre los niveles de empleo ya que con la tecnología se necesitan cada vez menos trabajadores para cumplir con los estándares de producción.

El uso de robots en los procesos productivos es cada vez más común dentro de la industria automotriz. Su utilización, además, ha ayudado a aumentar los niveles de

⁴²⁷ Cfr.; *ibidem*, pp. 7-8.

⁴²⁸ Cfr.; Rogelio Palafox, Pedro Monroy, Yolanda Montiel, "Reconversión automotriz y resistencia obrera en Volkswagen de México", [en línea], *Momento Económico*, s/vol., núm. 40, México, UNAM-IIEc, septiembre, 1988, p. 10, Dirección URL: http://ru.iiiec.unam.mx/1856/1/num40-articulo2_Palafox-Monroy-Montiel.pdf, [consulta: 22 de marzo del 2019].

⁴²⁹ Cfr.; Alex Covarrubias, Alfonso Bouzas Ortiz, *op. cit.*, p. 13.

⁴³⁰ Cfr.; Jaime Linares Zarco, *op. cit.*, pp. 170-172.

productividad. Las multinacionales presentes en México han apostado también a incrementar sus activos en tecnología con la finalidad de contar con procesos productivos innovadores y eficientes. México se ha situado en el 8° lugar del mundo respecto a la compra de robots industriales. En el 2015 la compra de estos activos ascendió a 5,500, lo cual representa un incremento de más del 100% con respecto al año inmediato anterior.⁴³¹

El uso de diversas tecnologías está originando la divergencia entre los niveles de producción y el empleo. La producción ha registrado incrementos constantes en años recientes, mientras que los niveles de empleo se encuentran a la baja. Esto implica un incremento de la producción por trabajador,⁴³² lo cual no se ve reflejado en mejoras salariales.

Volkswagen de México ha comenzado a hacer uso de técnicas de automatización tales como el uso de robots y sistemas computarizados desde la década de los 80's. Ello ha generado diversos cambios en el proceso productivo y en las condiciones laborales de sus trabajadores. El número de empleados ha sido reducido debido a la utilización de tecnologías más avanzadas, además de los cambios que se han dado en las actividades realizadas y en los ritmos de trabajo.⁴³³

Actualmente el Sindicato de VW está preocupado por buscar la conciliación entre dos vertientes, el no retraso de los avances tecnológicos y el freno a las repercusiones negativas hacia los trabajadores originado a partir de la introducción de nuevas tecnologías. Con la finalidad de defender los derechos de los trabajadores de esta industria, el sindicato ha empleado protestas y paros en contra de las medidas de precarización y de flexibilización laboral implementados por los empresarios.⁴³⁴

Lamentablemente, las luchas sindicales en la industria automotriz durante los últimos años han sido solitarias y aisladas. No se cuenta con el apoyo mutuo del total de trabajadores de esta industria y ello debilita el movimiento sindical. La dispersión se ha agudizado aún más a partir de la crisis económica, los diversos ataques a los contratos colectivos, las violaciones al derecho de huelga, los cierres de distintas empresas, los despidos masivos y la modernización tecnológica.⁴³⁵

El sindicato de Volkswagen de México ha tenido una larga evolución. Sus comienzos se remontan al año en el cual se dio el establecimiento de la planta de esta compañía en Puebla. Sin embargo, es hasta 1981 que este sindicato obtuvo su

⁴³¹ Cfr.; *ibidem*, pp. 184-185.

⁴³² Cfr.; *ibidem*, p. 185.

⁴³³ Cfr.; Rogelio Palafox, Pedro Monroy, Yolanda Montiel, *op. cit.*, pp. 7-8.

⁴³⁴ Cfr.; *ibidem*, pp. 8-9.

⁴³⁵ Cfr.; *ibidem*, pp. 9-10.

autonomía. Este sindicato ha pugnado por una mayor democratización y autonomía organizativa a su interior a la par de una atención eficaz a los conflictos laborales cotidianos.⁴³⁶

Los obreros que forman parte de VW de México y que se encuentran afiliados a su sindicato cuentan con derechos y obligaciones propios. Sus derechos pueden ser categorizados en tres tipos, los civiles, que abarcan aquellas normas que posibilitan cualquier forma de organización frente a la empresa; los políticos, que permiten a la dirección sindical intervenir y mediar entre los trabajadores y los empresarios que dirigen la empresa; y los sociales, que incluyen todos los elementos de previsión social. Todos estos derechos deben encontrarse contenidos en los contratos de los trabajadores.⁴³⁷

La planta de Puebla aprovechó la existencia del parque industrial desarrollado por FINSA para llevar a cabo procesos de *outsourcing*.⁴³⁸ La estrategia consistió en evitar la contratación de nuevos elementos y, a cambio de ello, realizar contratos con proveedores. “Los salarios que pagan las empresas proveedoras son menores a los que se erogan en las ensambladoras, pero mayores a los promedios regionales donde operan”⁴³⁹ por lo que el salario sigue siendo un factor de atracción de mano de obra. Para los empresarios de esta industria, empero, es conveniente esta externalización del trabajo pues los costos laborales son menores. Los empleos antes ubicados directamente en la planta se externalizaron hacia los proveedores alrededor de la planta de VW. “En los últimos tres años se trasladaron 800 lugares de trabajo a la industria proveedora.”⁴⁴⁰

La gerencia de la planta de VW en Puebla mantiene estrategias autoritarias y a menudo hace uso del chantaje con tal de ver logrados los intereses de los inversionistas que representa. La política tradicional de empleo dentro de esta planta, además, se enfoca en el despido de trabajadores con la finalidad de regular su fuerza de trabajo. Los obreros mexicanos han convocado constantemente a huelgas y movilizaciones para hacer efectivos sus derechos y evitar los despidos.⁴⁴¹

El Sindicato de VW ha mostrado gran interés por defender los derechos de los trabajadores que representa, además de los esfuerzos que ha llevado a cabo a nivel

⁴³⁶ Cfr.; *ibidem*, p. 8.

⁴³⁷ Cfr.; José Antonio Espinal Betanzo, “Condiciones laborales en la Volkswagen de México. Los efectos de la acción sindical (2000-2015)”, [en línea], *Estudios Sociológicos*, vol. 35, núm. 105, México, Colegio de México, septiembre-diciembre, 2017, pp. 599-601, Dirección URL: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-64422017000300597, [consulta: 22 de marzo del 2019].

⁴³⁸ Cfr.; Yolanda Montiel H., *Breve historia del Sindicato Independiente de Volkswagen de México*, México, Friedrich Ebert Stiftung, 2007, pp. 42-43.

⁴³⁹ Jorge Carrillo; Sergio González López, *op. cit.*, p. 856.

⁴⁴⁰ Yolanda Montiel H., *Breve historia del Sindicato Independiente de Volkswagen de México*, *op. cit.*, p. 42.

⁴⁴¹ Cfr.; *ibidem*, p. 43.

nacional para desarrollar una organización sindical nacional democrática.⁴⁴² Algunos de los logros obtenidos por el sindicato independiente de VW en Puebla a nivel laboral son los siguientes: un día de descanso por jornada laboral; servicio de transporte para los trabajadores en el caso de tiempo extra, además de una pausa durante su día laboral; permiso para faltas, aunque sin goce de salario; afiliación al IMSS; seguro de vida e incapacidad.⁴⁴³

El Sindicato de VW ha luchado por mejorar las condiciones laborales de los trabajadores de la planta de Puebla. Entre el 2000 y el 2007 el Sindicato tuvo un gran logro a partir de la implementación del llamado “Sistema 4x3” que consiste en trabajar 4 días y descansar 3. Este sistema de rotación laboral propuesto por el sindicato permitió evitar los despidos ante un contexto de producción adverso. Para amortiguar la baja salarial que los trabajadores sufrieron debido a la implementación de este sistema, el gobierno se comprometió a brindar una beca que cubría la diferencia entre el salario regular los trabajadores y el nuevo salario ganado con este sistema a cambio de una capacitación.⁴⁴⁴

Otro sistema propuesto por el sindicato de VW durante este periodo fue el Proyecto de grupos de alto desempeño. Éste consistía en lograr las metas de producción en menor tiempo que el propuesto por la misma empresa gracias a la autorregulación de los grupos de trabajo sin supervisores. Esto incentiva el compromiso de los propios trabajadores y los adapta a las nuevas formas de organización productiva provenientes de la matriz. Este sistema, empero, no fue implementado por decisión de los empresarios de VW, pero sirvió como pretexto por parte del sindicato para impedir que la empresa estableciera modificaciones laborales. El Sindicato mexicano, además, logró importantes acercamientos con el sindicato de la misma empresa en Alemania, el IG Metall.⁴⁴⁵

Del 2008 al 2011 el sindicato logró incrementos salariales del 5.54%. La crisis económica vivida en el país durante este periodo, empero, generó reducciones en la producción y en la plantilla de la empresa. Para impedir más despidos se implementó el Programa *Cursan by rotativo* que consistía en la rotación laboral. Cada semana se rotaba a los trabajadores que laboraban y los que no. Durante la rotación los trabajadores no laboraban por una semana y recibían el 50% de su salario normal.⁴⁴⁶ A pesar de los logros por parte del sindicato durante este periodo, las cargas de trabajo aumentaron y el abuso hacia los trabajadores de piso de la fábrica también. Una de las

⁴⁴² Cfr.; *ibidem*, pp. 43-44.

⁴⁴³ Cfr.; Laura Gisela García Domínguez, *op. cit.*, pp. 127-128.

⁴⁴⁴ Cfr.; José Antonio Espinal Betanzo, *op. cit.*, pp. 603-604.

⁴⁴⁵ Cfr.; *ibidem*, pp. 605-607.

⁴⁴⁶ Cfr.; *ibidem*, pp. 609-610.

áreas del Sindicato implementó rondines y líneas telefónicas de quejas con la finalidad de contener el abuso en piso hacia los trabajadores. Sin embargo, los abusos continuaron.⁴⁴⁷

Del 2012 al 2015 el Sindicato logró distintas modificaciones a los contratos laborales que les permitieron obtener mejoras en las condiciones laborales. Además de ello, el Sindicato logró obtener diversos aliados fuera de la empresa a partir de su coordinación con otros sindicatos de la misma industria en el país. Su gran logro durante este periodo fue el conseguir la titularidad del contrato colectivo de la nueva planta de Audi en el país.⁴⁴⁸ “En 2012, el Sindicato Independiente de Trabajadores de la Industria Automotriz Similares y Conexos Volkswagen de México (Sntiasycrm) aceptó firmar un CCPP para la planta Audi en Puebla para impedir que la CTM se apropiara de ese espacio sindical.”⁴⁴⁹

Las condiciones laborales de los sindicalizados de VW se han desarrollado favorablemente del 2000 al 2015 gracias al Sindicato independiente con el que cuentan. Sin embargo, hace falta mucho trabajo para continuar con las mejoras y evitar los abusos en piso hacia los trabajadores. Para continuar avanzando es necesaria la cercanía entre el sindicato y los trabajadores ya que ello propiciará una mayor y mejor comunicación mutua.

El gráfico 3.8 representa el modelo de economía dual de Arthur Lewis aplicado a la industria automotriz alemana presente en México. El salario del sector tradicional está representado por el salario mínimo general del país mientras que los salarios del sector capitalista son todos aquellos presentes en la industria automotriz alemana con presencia en México. De éstos se ha obtenido un promedio equivalente a 3.06 dólares por hora que representa el promedio salarial del sector capitalista. Como puede ser observado en el gráfico, el sector capitalista cuenta con salarios mayores a los presentes en el sector tradicional. La diferencia salarial es, por lo tanto, el factor de atracción que permite que más trabajadores se desplacen del sector tradicional hacia el capitalista.

La existencia de OIMO en México permite que el sector capitalista se abastezca de la mano de obra que necesita sin que ello implique incrementos salariales constantes. Tan sólo entre el 2007 y el 2014 el personal ocupado en la fabricación de equipos de transporte tuvo un crecimiento del 178.4%.⁴⁵⁰ Gracias al crecimiento del personal ocupado dentro de la industria automotriz, además de las mejoras recientes en tecnología y modelos de producción, este sector ha logrado ser uno de los más

⁴⁴⁷ Cfr.; *ibidem*, pp. 610-612.

⁴⁴⁸ Cfr.; *ibidem*, pp. 612-613.

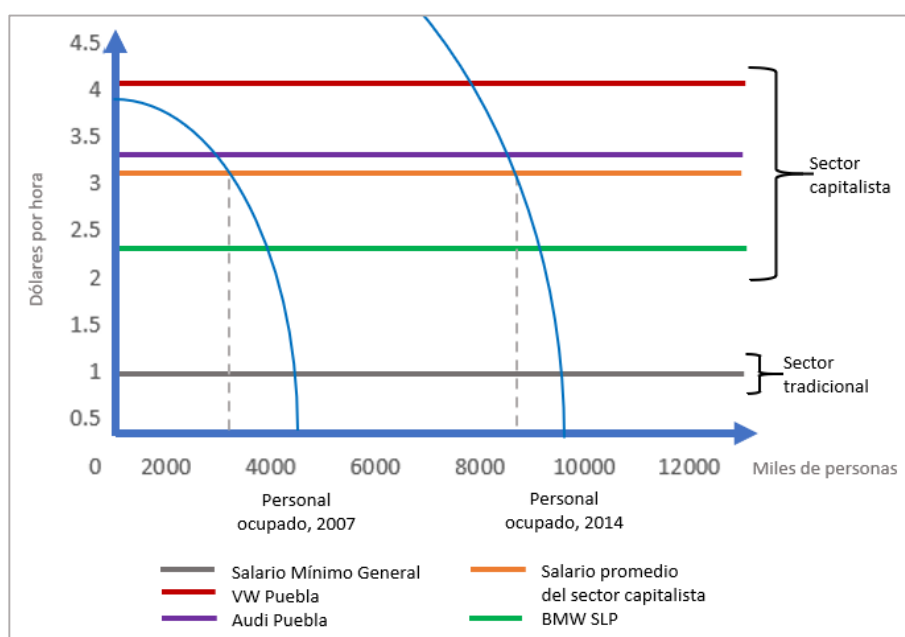
⁴⁴⁹ Citado en Laura Gisela García Domínguez, *op. cit.*, p. 115.

⁴⁵⁰ Cfr.; INEGI, *Banco de Información Económica, op. cit.*

productivos del país. La clase capitalista de este sector industrial reinvierte el capital ganado a partir de su producción y ello permite que la expansión continúe año tras año. Ello origina un desplazamiento de la producción marginal hacia arriba y hacia la derecha entre el 2007 y el 2014.

De acuerdo con el modelo de Lewis, el incremento en la producción dentro del sector origina, a su vez, una mayor demanda de trabajadores. En años recientes, empero, ello se ha visto modificado debido a la aplicación de avances tecnológicos que permiten incrementar la producción sin necesidad de incrementar el número de trabajadores. Esto ha frenado la inclusión de más mexicanos como clase trabajadora del sector capitalista, frenando a su vez la expansión económica generada a partir del crecimiento de este sector. El modelo de economía dual entiende el crecimiento económico a partir del incremento del ahorro y el consumo generado por el sector capitalista. Sin embargo, si la inclusión de trabajadores a este sector se ve frenada por razones como los avances tecnológicos, se frena también el ahorro y el consumo del país.

Gráfico 3.8. Salarios y personal ocupado de la industria automotriz alemana en México bajo el Modelo de economía dual de Arthur Lewis, 2007-2014



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 25 de noviembre del 2018]; Alex Covarrubias, Alfonso Bouzas Ortiz, *op. cit.*, p. 7; STPS, *Salarios Mínimos 2014*, [en línea], México, Dirección URL: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/104991/Tabla_de_salarios_minimos_vigentes_a_partir_de_01_enero_2014.pdf, [consulta: 8 de abril del 2019].

Otro factor no tomado en cuenta por parte de Lewis es la existencia de economías abiertas. Bajo el supuesto de economía cerrada es posible generar crecimiento económico nacional a partir de la expansión del sector capitalista, pero esto no sucede en la economía real. En México esta llamada clase capitalista no es originaria

del país, ésta proviene del extranjero. En este caso es alemana. El ahorro y la inversión, por lo tanto, no permanecen en el país, éstos escapan hacia el país de origen del capital. Ello se verá reflejado con mayor detalle en el apartado siguiente.

3.3. Exportaciones del sector automotriz alemán y sus repercusiones en la balanza comercial de México: destino final de las ganancias netas

La IED alemana recibida en México y dirigida a la industria automotriz ha permitido la creación de nuevas plantas de producción, así como la ampliación de las previamente existentes. Su llegada, además, ha incentivado la llegada de otras inversiones tanto alemanas como provenientes de otros países. Un claro ejemplo de ello son las inversiones que diversos proveedores alemanes han realizado en México con la finalidad de trasladar sus plantas de producción a nuestro país pues ello les permite tener mayor cercanía con las grandes armadoras alemanas. Estas inversiones han fomentado la formación de *clústers* automotrices en diversas zonas del país.

Los *clústers* permiten un mayor encadenamiento productivo y la aplicación de métodos tales como el *JIT*, que ayudan en la reducción de tiempos y de costos dentro del proceso productivo. Todo ello ha contribuido al incremento de la producción de la industria automotriz en el país. Las ventas de esta industria tienen como destino dos posibles mercados, el nacional y el extranjero. En este apartado se analizará lo referente al mercado extranjero. En otras palabras, se revisarán las exportaciones mexicanas de esta industria.

La industria automotriz ha registrado enormes crecimientos en su producción durante años recientes. La tasa de crecimiento anual que esta industria ha registrado ha sido del 5.8% siendo éste un crecimiento mayor al registrado por la economía mexicana en total.⁴⁵¹ “Según los pronósticos realizados en 2015 por la INA, con información de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) e IHS Global Insight, hacia el año 2022 México producirá cerca de 5 millones de vehículos, la mayor parte para exportación (4.1 millones), lo que significa un crecimiento total de 21%, respecto a 2017.”⁴⁵²

La amplia inversión extranjera recibida en México ha permitido el crecimiento de la producción automotriz del país, lo cual a su vez ha conllevado un mayor dinamismo de las exportaciones de este sector industrial. La industria automotriz es el segundo sector más importante de la industria manufacturera del país, únicamente por debajo de

⁴⁵¹ Cfr.; Unidad de Inteligencia de Negocios, *Capacidades de los servicios de I+D+i en la industria automotriz mexicana*, [en línea], México, ProMéxico, abril, 2017, p. 9, Dirección URL: <http://mim.promexico.gob.mx/work/models/mim/templates-new/Publicaciones/Estudios/Capacidades-IDI-industria-automotriz-mexicana.pdf>, [consulta: 15 de abril del 2019].

⁴⁵² *Idem*.

la industria alimentaria.⁴⁵³ “En 2017, las exportaciones automotrices totales registraron un crecimiento anual de 11.8 por ciento, derivado de incrementos de 32.7 por ciento en los envíos de automóviles, de 8.3 por ciento en los de camiones y de 1.3 por ciento en los de autopartes.”⁴⁵⁴

En el 2016 la industria automotriz aportó el 2.8% del PIB total del país, además de representar el 16.9% del PIB manufacturero. “En 2016, la fabricación de automóviles y camiones representó el 54.2 por ciento de la producción de la industria, mientras que, el 45.8 por ciento restante correspondió a la fabricación de autopartes.”⁴⁵⁵ La industria automotriz genera impactos tanto directos como indirectos en la economía del país. Más de 150 actividades económicas se ven beneficiadas a partir de la expansión de esta industria, 84 de las mismas pertenecen a la industria manufacturera y 73 al comercio y los servicios.⁴⁵⁶ “En 2017 el PIB de la industria automotriz creció 4.6 veces más que el PIB nacional (9.4% versus 2.0%), en comparación al año previo.”⁴⁵⁷

La industria automotriz es una de las más importantes debido a su extensa participación en las exportaciones mexicanas. “De cada 100 vehículos que se fabrican en México, más de 80 unidades se exportan, teniendo comercio con 100 países.”⁴⁵⁸ Se trata de la fuente principal de ingresos del sector externo, por encima de las exportaciones petroleras, las remesas y el turismo.⁴⁵⁹ “Para el 2011, las exportaciones de esta industria fueron el 22.5% del valor de las exportaciones totales del país, y para 2010-2011 las ventas al exterior de la industria (tanto terminal como de autopartes) sumaron 143.1 miles de millones de dólares.”⁴⁶⁰

Además de su posición como 7º productor mundial de vehículos y 1º en América Latina, México es también el 5º productor a nivel mundial de autopartes y el 1º de Latinoamérica.⁴⁶¹ Ello significa que “de cada 100 vehículos producidos en el mundo, 4.2

⁴⁵³ Cfr.; Ibrahim Santacruz Villaseñor, Gabriel Tapia Tovar, “Mercado de exportaciones de la industria automotriz en México, 1999-2015”, [en línea], *Realidad Económica*, s/vol., núm. 49, México, Universidad Michoacana, octubre-diciembre, 2016, p. 36, Dirección URL: https://www.realidadeconomica.umich.mx/index_files/realidad_economica_arts_completos_num_49.pdf, [consulta: 15 de abril del 2019].

⁴⁵⁴ Banco de México, *Evolución reciente de las exportaciones automotrices de México*, [en línea], Informe Trimestral, México, octubre-diciembre, 2017, p. 20, Dirección URL: <http://www.anterior.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/informes-periodicos/trimestral-inflacion/recuadros/%7B275FF1C3-6531-9BD7-2F0A-5D1CB44E58E7%7D.pdf>, [consulta: 15 de abril del 2019].

⁴⁵⁵ CEFPE, *Retos de la industria automotriz ante los cambios en los bloques comerciales*, [en línea], México, Cámara de Diputados, 26 de abril, 2018, p. 8, Dirección URL: <http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/boleco/2018/becefp0172018.pdf>, [consulta: 22 de abril del 2019].

⁴⁵⁶ Cfr.; AMIA, *Diálogo con la industria automotriz, 2018-2024*, [en línea], México, p. 5, Dirección URL: <http://www.amia.com.mx/boletin/dlg20182024.pdf>, [consulta: 22 de abril del 2019].

⁴⁵⁷ *Ibidem*, p. 4.

⁴⁵⁸ *Ibidem*, p. 24.

⁴⁵⁹ Cfr.; Ibrahim Santacruz Villaseñor, Gabriel Tapia Tovar, *op. cit.*, p. 42.

⁴⁶⁰ Julio Garfias Rivera, María de la Luz Martín Carbajal, “La industria automotriz y su relevancia en la economía mexicana”, [en línea], *Elementos*, vol. 22, núm. 98, México, BUAP, abril-junio, 2015, p. 4, Dirección URL: <https://elementos.buap.mx/num98/htm/elem98.htm>, [consulta: 15 de abril del 2019].

⁴⁶¹ Cfr.; AMIA, *op. cit.*, p. 15.

fueron ensamblados en México.⁴⁶² Como exportador, México ocupa el 4º lugar a nivel mundial tan sólo por detrás de Alemania, Japón y Estados Unidos.⁴⁶³

México es también, uno de los principales países importadores del sector automotriz, ocupando el 10º lugar. Pese a ello, su saldo comercial en industria automotriz es superavitario.⁴⁶⁴ El saldo de la balanza comercial de la industria automotriz representa el doble de los ingresos generados a partir de remesas.⁴⁶⁵ Tan sólo “en 2017 la balanza comercial automotriz generó un superávit de 70,766 millones de dólares.”⁴⁶⁶ En el 2011 el saldo de la balanza comercial de la industria automotriz fue 46% superior a los ingresos generados a partir de la recepción de remesas. Generó, además, 184% más divisas que las producidas a partir de ingresos turísticos durante el mismo año.⁴⁶⁷

Como uno de los principales productores a nivel mundial México compite con Japón, Alemania, Brasil, India y Estados Unidos. Más del 60% de los vehículos y camiones producidos al interior del país son destinados a mercados extranjeros.⁴⁶⁸ De su extensa producción la mayor parte de los vehículos se dirigen al mercado externo, constituyendo una importante fuente de divisas.⁴⁶⁹ “Genera más de 33,000 millones de dólares anuales en Divisas Netas. Sus Divisas Netas son equivalentes al 23% de las Reservas Internacionales de México en 2011.”⁴⁷⁰

La capacidad productiva de México es alta debido a la extensa inversión recibida desde del exterior. Los inversionistas extranjeros eligen trasladar su producción a México debido a sus bajos costos de producción y porque constituye un puente para la exportación a terceros países. Su aportación a la cadena de valor, sin embargo, es sumamente baja.⁴⁷¹

En años recientes México ha visto incrementada su participación como parte de las importaciones automotrices de Estados Unidos. Las ventas automotrices a Europa, Latinoamérica y Asia, además, han tenido incrementos notables.⁴⁷² “En el caso particular de Europa, el valor de las exportaciones de automóviles entre 2016 y 2017 aumentó 90.5 por ciento, destacando en específico los envíos a Alemania.”⁴⁷³

La ventaja comercial de México frente a otras naciones es su acceso preferencial a diversos mercados gracias a la extensa red de tratados comerciales, además de la extensa frontera que comparte con el mercado más grande del mundo, Estados

⁴⁶² *Idem.*

⁴⁶³ *Cfr.*; CEFP, *op. cit.*, pp. 2-3.

⁴⁶⁴ *Cfr.*; *idem.*

⁴⁶⁵ *Cfr.*; AMIA, *op. cit.*, p. 7.

⁴⁶⁶ *Ibidem*, p. 17.

⁴⁶⁷ *Cfr.*; *ibidem*, p. 7.

⁴⁶⁸ *Cfr.*; Julio Garfías Rivera, María de la Luz Martín Carbajal, *op. cit.*, pp. 6-7.

⁴⁶⁹ *Cfr.*; Unidad de Inteligencia de Negocios, *op. cit.*, pp. 15-16.

⁴⁷⁰ AMIA, *op. cit.*, p. 6.

⁴⁷¹ *Cfr.*; Unidad de Inteligencia de Negocios, *op. cit.*, pp. 17-18.

⁴⁷² *Cfr.*; Banco de México, *op. cit.*, p. 3.

⁴⁷³ *Idem.*

Unidos.⁴⁷⁴ El principal destino de las exportaciones de la industria automotriz mexicana es Norteamérica, concentrando el 81% de las exportaciones de este sector, de las cuales Estados Unidos abarca el 71% y Canadá el 10%.⁴⁷⁵ La participación mexicana dentro de las importaciones automotrices realizadas por Estados Unidos, además, ha ido en incremento durante años recientes. “En 2010 México era el tercer exportador automotriz a EU con el 21.4% y para 2014 se convirtió en el primero con una participación de 26.1%.”⁴⁷⁶

“En el caso de los vehículos, durante el primer semestre de 2016, el 85% del total de las exportaciones se dirigió al Norteamérica, en particular a Estados Unidos; el 6% al Sudamérica, el 5% a Europa y el 4% restante se distribuyó en Centroamérica, Asia y otros destinos no especificados según la AMIA.”⁴⁷⁷ Uno de los principales retos del país es mantener la participación como parte de las importaciones automotrices de Estados Unidos además de promover la entrada a otros mercados de exportación para así diversificar los socios comerciales.⁴⁷⁸

No sólo se ha incrementado la capacidad productiva del país, también ha incrementado el valor de producción y de exportación de los vehículos comercializados, lo cual es positivo para la entrada de divisas al país. En otras palabras, no se trata únicamente de un aumento del volumen exportado sino de un mayor valor por unidad exportada. La contribución de la industria automotriz en la balanza comercial de México, por lo tanto, ha ido en crecimiento durante años recientes.⁴⁷⁹ En el caso del contenido nacional, además, la industria automotriz concentra el contenido doméstico más alto a comparación del resto de los bienes de exportación de la manufactura mexicana.⁴⁸⁰

Desafortunadamente, los principales procesos de investigación y desarrollo se concentran en los países de origen de las empresas por lo que los países menos desarrollados concentran únicamente el ensamblado o la aplicación de las técnicas y avances gestados en el exterior. Son 3 los países que concentran el valor agregado de las grandes multinacionales de la industria automotriz, Estados Unidos, Alemania y Japón. La aportación al valor agregado por parte de países menos desarrollados es casi nula. Brasil, por ejemplo, contribuye con el 1.4%, India con el 2.2% y México con el 3%.⁴⁸¹

Los inversionistas alemanes con presencia en México cuentan con proyectos recientes de expansión por lo que su capacidad productiva se ha visto incrementada.

⁴⁷⁴ Cfr.; Julio Garfias Rivera, María de la Luz Martín Carbajal, *op. cit.*, pp. 6-7.

⁴⁷⁵ Cfr.; Ibrahim Santacruz Villaseñor, Gabriel Tapia Tovar, *op. cit.*, pp. 37-38.

⁴⁷⁶ *Ibidem*, p. 37.

⁴⁷⁷ Unidad de Inteligencia de Negocios, *op. cit.*, p. 16.

⁴⁷⁸ Cfr.; *ibidem*, pp. 64-65.

⁴⁷⁹ Cfr.; Banco de México, *op. cit.*, p. 4.

⁴⁸⁰ Cfr.; *ibidem*, p. 5.

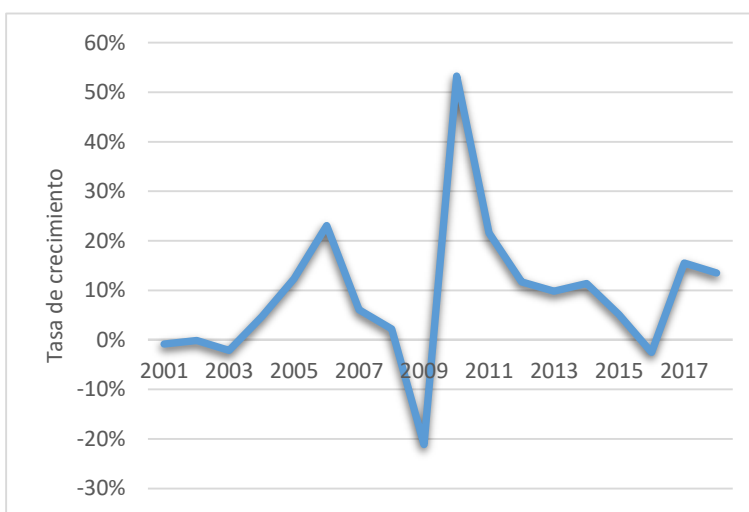
⁴⁸¹ Cfr.; Unidad de Inteligencia de Negocios, *op. cit.*, pp. 16-17.

Volkswagen incrementó su capacidad instalada en el país durante los últimos años gracias a las importantes inversiones realizadas, además de los proyectos de expansión de su *clúster* en Puebla. Audi comenzó operaciones en el país a partir de septiembre del 2016 por lo que sus ventas contribuyen al crecimiento de la economía mexicana. Su planta de vehículos, además, ha sido establecida con la finalidad de abastecer principalmente al mercado europeo por lo que su producción favorece a las exportaciones mexicanas.⁴⁸² Mercedes Benz y BMW, por otro lado, han concentrado importantes inversiones en México.

No todas las empresas dirigen sus ventas al mercado exterior, a pesar de la gran importancia que éste representa. Volkswagen destina su producción tanto al mercado interno como al exterior. Mercedes Benz es otra de las empresas que dirige sus ventas tanto a nivel nacional como a otros países. Su producción en México, empero, pertenece a la sección de vehículos pesados. En el caso de BMW, satisface la demanda interna de sus vehículos a partir de importaciones ya que su producción en el país comenzará a partir de abril del 2019.

Respecto al nivel de ventas interno, de las marcas automotrices presentes en el país, Volkswagen ocupa el tercer lugar, concentrando el 15.3% del total.⁴⁸³ Hasta años recientes Audi abastecía el mercado nacional a partir de importaciones ya que no contaba con una planta de producción. Gracias a la construcción de su parque industrial en Puebla, Audi ha logrado abastecer el mercado interno a partir de vehículos producidos al interior del país.⁴⁸⁴

Gráfico 3.9. Tasa de crecimiento de las exportaciones mexicanas de vehículos terrestres y sus partes, 2000-2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 14 de mayo del 2019].

Las exportaciones mexicanas de vehículos terrestres registraron un crecimiento del 9.1% del 2000 al 2018. Como puede observarse en el gráfico 3.9, las exportaciones

⁴⁸² Cfr.; Banco de México, *op. cit.*, p. 4.

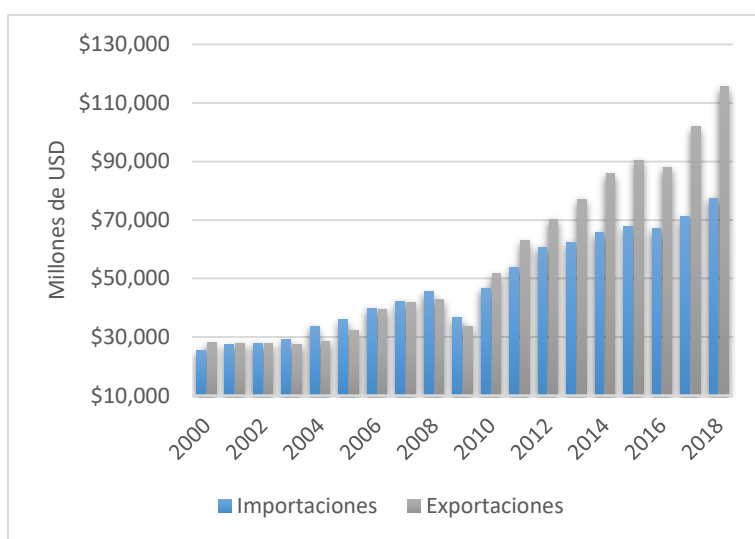
⁴⁸³ Cfr.; CEFP, *op. cit.*, p. 9.

⁴⁸⁴ Cfr.; Eunice Leticia Taboada Ibarra, Josefina Robles Rodríguez, Leticia Velázquez García, "Producción y venta de vehículos automotores en México. Algunos hechos a considerar", [en línea], *El Cotidiano*, vol. 21, núm. 137, México, UAM, mayo-junio, 2006, pp. 104-105, Dirección URL: <http://www.elcotidianoenlinea.com.mx/pdf/13712.pdf>, [consulta: 22 de abril del 2019].

tuvieron un crecimiento constante del 2000 al 2008. En el 2009 se registró un decrecimiento del 21.17% originado por la crisis internacional. Pese a ello, al año siguiente las exportaciones de este sector industrial registraron nuevamente una tasa de crecimiento favorable. Tras la recuperación las exportaciones han registrado un continuo crecimiento hasta alcanzar un valor superior a los 115 mil millones de dólares en el 2018.⁴⁸⁵

El gráfico 3.10 permite estudiar la balanza comercial de vehículos terrestres de México. Como puede ser observado, tanto importaciones como exportaciones han registrado un crecimiento constante durante los años analizados. Es evidente la relación entre ambas variables ya que sus valores son sumamente similares cada año. Durante los primeros años se presentó un saldo superavitario en la balanza comercial de este tipo de bienes. Sin embargo, a partir del 2002 comenzó un periodo de déficit constante que permaneció hasta el 2009.⁴⁸⁶

Gráfico 3.10. Exportaciones e importaciones mexicanas de vehículos terrestres y sus partes, 2000-2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 27 de abril del 2019].

industria. A partir de entonces se ha mantenido un crecimiento constante de las exportaciones que ha permitido sostener un superávit cada vez mayor. El saldo total de la balanza durante este periodo arroja un saldo positivo para México dado que el promedio de crecimiento anual de las exportaciones ha sido de 9.1% mientras que el de las importaciones ha sido de 6.8%, siendo

este último un valor menor. “En términos de valor, en 2015, el sector automotriz contribuyó con 27% de las exportaciones del país.”⁴⁸⁷

De las marcas alemanas con presencia en México sólo es posible representar las exportaciones de Volkswagen y de Audi. BMW aún no comienza su fase de operaciones en el país y Mercedes Benz concentra su producción en vehículos pesados,

⁴⁸⁵ Cfr.; INEGI, *Banco de Información Económica*, op. cit.

⁴⁸⁶ Cfr.; *idem*.

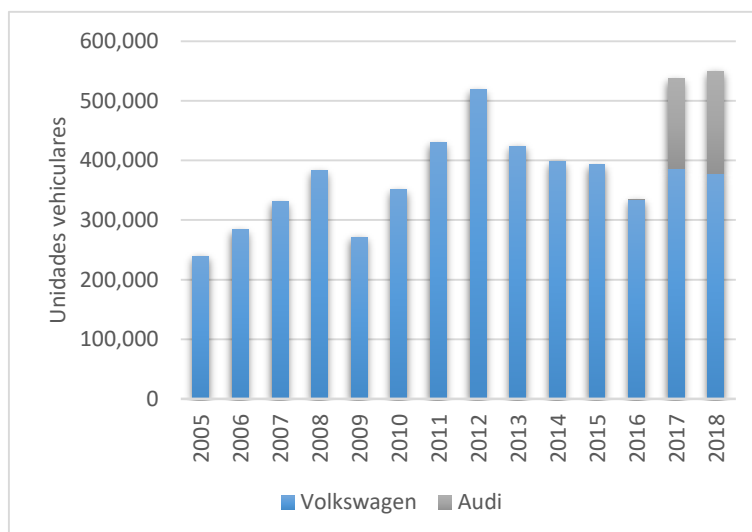
⁴⁸⁷ ProMéxico, *La industria automotriz mexicana. Situación actual, retos y oportunidades*, op. cit., p. 53.

de los cuales existen pocas estadísticas por marca. Como es posible observar en el gráfico 3.11, las exportaciones de Volkswagen han registrado un crecimiento constante durante los últimos años. La tasa de crecimiento anual de sus exportaciones ha sido del 5.15% del 2005 al 2018. Sus exportaciones, además, incluyen más de 10 modelos distintos y se dirigen a más de 30 países.⁴⁸⁸

Audi comenzó su producción apenas en el 2016 por lo que sus exportaciones comenzaron a mediados de dicho año. En tan sólo un par de años ha logrado dirigir sus exportaciones a más de 40 países ubicados en 4 continentes, América, Asia, Europa y Oceanía. Con un 30.4%, América del Norte concentra la mayor parte de las exportaciones de Audi México, seguida de Europa, con un 25%.⁴⁸⁹ Todas sus exportaciones son del modelo Audi Q5 ya que es el único vehículo producido en la planta de México.

Las exportaciones producidas gracias a la industria automotriz han originado saldos favorables para México en su balanza comercial y ello ayuda, a su vez, a incrementar las divisas recibidas en el país. Pese a las altas importaciones que también son recibidas, el saldo sigue siendo positivo y continúa en incremento gracias al reciente traslado no sólo

Gráfico 3.11. Exportaciones de Volkswagen y Audi en México, 2005-2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>, [consulta: 27 de abril del 2019].

de las grandes armadoras, sino de sus proveedores hacia el país.

De acuerdo con el modelo de Lewis, este sector en crecimiento es favorable para incrementar el ahorro, la inversión y el crecimiento económico del país ya que actúa como un sector capitalista capaz de impulsar al resto de la economía. En México, empero, no se cumplen las condiciones para que esto suceda. Este sector ha ido en crecimiento gracias a la inversión recibida desde el exterior, entre la cual se encuentra la inversión alemana. Ello significa que los empresarios que dirigen esta industria automotriz no son mexicanos, sino extranjeros. Al incrementar la producción y las ventas

⁴⁸⁸ Cfr.; INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, op. cit.

⁴⁸⁹ Cfr.; *idem*.

de esta industria, por lo tanto, incrementan también las ganancias de estos inversionistas extranjeros.

Pese a la derrama económica que puedan generar en México, las ganancias netas retornan a los dueños del capital, es decir, a estos inversionistas extranjeros. En otras palabras, las ganancias escapan del país y con ellas la posibilidad de reinversión. Son los inversionistas extranjeros quienes deciden dónde y en qué reinvertir dicho capital. Tanto puede reinvertirlo en México como en cualquier otro país. Al final, son ellos quienes concentran la toma de decisiones y el capital por lo que el futuro del país queda en manos de un pequeño grupo de empresarios extranjeros interesados únicamente por incrementar su capital.

Mientras no se desarrolle un sector empresarial nacional para este sector industrial, su desarrollo seguirá estando en manos extranjeras. Una opción viable para estimular que esto suceda es a partir de la inserción de empresas mexicanas dentro del proceso productivo de la industria automotriz. Las empresas mexicanas necesitan estar preparadas y contar con las herramientas para hacer competencia a las empresas extranjeras. Para ello es necesario impulsar el desarrollo de los proveedores mexicanos a través de capacitación, mejoras en I&D, apoyo legal y jurídico, etcétera.

Algunos de los insumos empleados en la industria automotriz provienen del extranjero, mientras que otros más son producidos en México. La cantidad de insumos que son importados es mayor a los nacionales tanto en la fabricación de automóviles y camiones como en la fabricación de autopartes. Respecto al total de insumos empleados en la fabricación de automóviles y camiones, el 43.6% son producidos a nivel nacional mientras que el 56.4% es importado. Los insumos que son más comúnmente importados son motores, transmisiones, accesorios eléctricos, productos metálicos y de hule. El valor de la producción de esta industria, por otro lado, es de 61.2%.⁴⁹⁰ Esto significa que “por cada 100 pesos del Valor de la producción, 61 pesos representan la derrama económica que esta industria tiene en la economía.”⁴⁹¹

El alto grado de contenido nacional que se ha generado en los productos de la industria automotriz en años recientes no se debe a la inserción de empresas mexicanas, sino al traslado de empresas proveedoras extranjeras al país. Es necesario limitar la participación de proveedoras extranjeras y fomentar la inserción de las proveedoras mexicanas. Sólo así será posible estimular el desarrollo de un sector empresarial nacional que, aunque incipiente en un principio, podrá aprender de los empresarios extranjeros y potencializar sus capacidades con el paso del tiempo.

⁴⁹⁰ Cfr.; INEGI, AMIA, *Conociendo la Industria Automotriz*, [en línea], México, noviembre 2018, pp. 17-20, Dirección URL: <http://www.amia.com.mx/>, [consulta: 20 de junio del 2019].

⁴⁹¹ *Ibidem*, p. 20.

Conclusiones

Las economías en desarrollo han tenido que implementar durante años recientes estrategias de atracción de Inversión Extranjera para promover la industrialización debido a que su inversión nacional ha sido incapaz de lograr este objetivo. La existencia de OIMO ha sido su principal factor de atracción de empresas transnacionales. La amplia oferta laboral permite que las empresas extranjeras paguen salarios que, aunque más altos que en el sector de subsistencia del país destino, son mucho más bajos que los existentes en sus países de origen.

La estrategia de atracción de inversión extranjera es favorable para el país en su primera etapa de desarrollo ya que permite el establecimiento de industrias previamente inexistentes y ella coadyuva a la creación de empleos. Los trabajadores de este nuevo sector industrial en el país destino, al tener una fuente de empleo, perciben un salario más alto que el recibido en el sector de subsistencia y ello les permite acceder a canastas de productos más altas, lo cual a su vez estimula la economía nacional a través del consumo.

La producción nacional generada a partir de la llegada de IED cuenta con dos posibles destinos, el mercado nacional y el internacional. Si se consume en el mismo país, es porque se cuenta con condiciones internas favorables pues ello implica que su población sostiene una buena capacidad adquisitiva. Si se destina al mercado externo es también favorable al país, ya que ello ayuda a contar con una balanza comercial favorable y permite, a su vez, la llegada de divisas. En resumen, la balanza de pagos se ve favorecida.

Este tipo de estrategias de atracción de la inversión no pueden sostenerse por siempre. A largo plazo llevan a situaciones de dependencia por parte del país destino hacia el (los) país (es) de origen. Es necesario estimular la inversión nacional para con ello poder crear producción propiamente nacional. Los bajos salarios de la amplia mano de obra del país destino no pueden ser utilizados como estímulos por siempre.

Si nos detenemos a pensar por un momento en las repercusiones económicas generadas a partir de la relación económico-comercial entre México y Alemania al nivel de la industria automotriz son extensas las aristas que es necesario considerar. Sin duda alguna se trata de una relación desigual entre un país con una economía desarrollada sumamente industrializada y un país con grandes fortalezas pasivas cuya economía tradicional le ha impedido potencializar sus capacidades.

Los inversionistas alemanes han visto en México un país con ventajas competitivas y por ello han decidido trasladar aquí sus plantas productivas. Las repercusiones económicas generadas han ido en ambos sentidos, dirigidas hacia

ambos países. La balanza, empero, se encuentra inclinada a favor de Alemania. El aprovechamiento de las ventajas competitivas que México le ofrece le han permitido incrementar su producción y ahorrar costos para con ello hacer crecer su capital, por lo cual podemos concluir que **la hipótesis de la presente tesis se acepta**. Sin embargo, es importante destacar que, pese a las ventajas que la relación desigual México-Alemania ha generado a este último, México también ha obtenido algunos beneficios económicos y existen, además, áreas de oportunidad para nuestro país.

La IED alemana ha sido importante para el desarrollo de una de las industrias más importantes en México, la industria automotriz. No sólo han coadyuvado al crecimiento de la producción, sino también a la aplicación de nuevos procesos productivos, la transmisión de técnicas de producción y la capacitación laboral para cientos de mexicanos.

La llegada de IED alemana destinada a la industria automotriz ha incentivado la creación de nuevas plantas de producción y el crecimiento de las previamente existentes. Ello ha generado repercusiones a diversos niveles. Una de las principales implicaciones ha sido la creación y el crecimiento de *clústers* automotrices en diversas zonas del país. Las plantas de producción y las relaciones de proveeduría creadas han generado un importante incremento de la producción automotriz y por lo tanto de las ventas tanto a nivel nacional como internacional. Estas últimas se ven reflejadas en las exportaciones presentes en la balanza comercial. La creación de empleos ha sido otra de las repercusiones generadas, la de mayor impacto social.

La primera repercusión enlistada, la conformación de *clústers* automotrices, ha incentivado una mayor articulación entre los diversos actores que forman parte del proceso productivo de la industria automotriz. La cercanía geográfica ha permitido un mayor acercamiento entre las grandes empresas productoras y sus proveedores. Gracias a ello ha sido posible el establecimiento de sistemas *JIT* que permiten ahorrar tiempo y dinero en la cadena de proveeduría y de producción. El intercambio constante de conocimientos y saberes, además, es otra de las ventajas que implica el acercamiento geográfico.

Con la finalidad de generar una mayor transferencia de conocimientos, *know how* y tecnología hacia el país se ha promovido la inserción de productores nacionales en la cadena de producción de las empresas automotrices alemanas. Sin embargo, la meta se encuentra aún lejana. Con la transferencia de plantas productivas hacia México se ha desencadenado también la transferencia de empresas proveedoras. Los *clústers* creados en el país, por lo tanto, terminan por ser un gremio de empresas de capital extranjero que colaboran constantemente sin integrar a otras empresas locales.

Son diversas las razones por las cuales las empresas automotrices alemanas han dado preferencia a la llegada de sus proveedores históricos y no a la integración de productores propiamente mexicanos. Una de las razones es la existencia de relaciones de proveeduría ya afianzadas con empresas proveedoras provenientes principalmente de su propio país. La confianza juega un papel esencial.

Otra de las razones es la falta de capacidad tecnológica y productiva por parte de las empresas mexicanas. Esto las vuelve poco competitivas frente a las grandes proveedoras internacionales que han llegado al país. La tercera y última razón es la concentración de la toma de decisiones en las matrices de las grandes automotrices alemanas. La matriz se encuentra alejada de las plantas productivas presentes en México y, por lo tanto, su comunicación y colaboración con empresas presentes en el país es casi nula. Es más fácil para ellas negociar y entablar relaciones de proveeduría con empresas que tienen presencia en su país.

Para integrar a los proveedores mexicanos en la cadena de proveeduría hace falta mayor trabajo por parte de éstos en la conformación de capital tecnológico y humano. Es importante, además, un mayor esfuerzo de colaboración por parte del sector gubernamental pues es éste el encargado de la creación de una política industrial nacional dirigida a la industria automotriz que no sólo promueva al país como destino de IED, sino que incentive el aprovechamiento de las empresas extranjeras existentes y que estimule el acercamiento de éstas con las empresas mexicanas.

La creación de empleos es otra de las repercusiones económicas generadas en México a partir de la llegada de IED alemana. Las empresas automotrices alemanas han contribuido al incremento de la mano de obra ocupada en el país. Esta industria se ha convertido en años recientes en la principal productora de empleos como parte del sector manufacturero del país. La llegada de empresas proveedoras, además, ha permitido también un incremento de las fuentes de empleo.

Según datos del INEGI, en el 2017 la industria automotriz generó más de 800 mil empleos directamente relacionados con la fabricación de vehículos y autopartes. Además de que “uno de cada cinco empleos en las Industrias manufactureras pertenece a la Industria automotriz.”⁴⁹² Las cuatro empresas automotrices alemanas con presencia en México han aumentado en más del 100% sus niveles de empleo del 2007 al 2014. Al 2014 han logrado superar las 9 mil miles de personas empleadas.⁴⁹³

⁴⁹² INEGI, AMIA, *Disponible en línea la publicación 'Conociendo la Industria Automotriz'*, [en línea], México, 12 de diciembre del 2018, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/OtrTemEcon/CndolndAuto.pdf>, 1 p., [consulta: 20 de junio del 2019].

⁴⁹³ *Cfr.*; INEGI, *Banco de Información Económica*, *op. cit.*

El aumento en los niveles de empleo, empero, no lo es todo. Lo verdadero importante al hablar de creación de empleo son las condiciones laborales, los salarios y el proceso de aprendizaje o capacitación que los trabajadores reciben. La flexibilización laboral implementada a partir de los nuevos modelos de producción ha llevado a la existencia de jornadas laborales extenuantes de la mano de salarios sumamente bajos.

Son diversos los problemas existentes como parte de las relaciones laborales dentro de la industria automotriz en México. El principal es la existencia de un proceso de negociación y acción tripartito conformado por el gobierno en turno, los empresarios como empleadores y el líder sindical. Éstos tres interactúan, negocian y llevan a cabo la toma de decisiones respecto a los trabajadores sin que éstos sean tomados en cuenta. Las decisiones, tomadas de forma arbitraria, terminan por beneficiar a cualquiera de estas tres partes, o incluso a las tres, dejando desprotegidos a los trabajadores mexicanos.

El primero de los actores citados, el gobierno, actúa a través de la LFT, una ley que ha aceptado y legalizado las diversas formas de flexibilización laboral en sus reformas recientes por lo que la supuesta protección laboral se ha desvanecido. Como muestra de ello están los CCPP que han sido empleados por parte de los empleadores como una estrategia jurídica que les permite limitar los derechos laborales de los trabajadores contratados, además de permitir la imposición de un sindicato al momento de la contratación. Estos contratos atentan contra la libertad y la lucha sindical.

El segundo actor dentro del actuar tripartito es el sector empresarial. Ésta ha trasladado su capital hacia México en una clara estrategia de aprovechamiento de los bajos costos de producción. Los bajos salarios existentes en el país constituyen un ahorro importante para estos grandes inversionistas. Además de ello, los trabajadores mexicanos cuentan con experiencia y conocimientos importantes, lo cual facilita su inserción a esta industria.

A pesar de que las fuentes de empleo creadas a partir de la IED alemana en este sector industrial estén guiadas por la flexibilización laboral, este sector sigue siendo sumamente atractivo para los trabajadores mexicanos. Lo anterior se debe a que las condiciones salariales son mayores en este sector industrial a las existentes en el resto de las industrias del país. Los centros de capacitación creados por las propias empresas automotrices constituyen otra ventaja que los trabajadores de esta industria han aprovechado.

Los sindicatos constituyen la última pieza de este engranaje tripartito que deja fuera de la jugada a los principales afectados. Éstos se encuentran encabezados por líderes sindicales que son quienes representan a los trabajadores frente al sector gubernamental y los empresarios empleadores. Su falta de cercanía y comunicación

con los trabajadores que supuestamente representan, así como la arbitrariedad en su toma de decisiones han convertido a éstos en un obstáculo hacia las mejoras laborales.

Los trabajadores se encuentran desprotegidos. Siendo los principales afectados, son los no consultados. Hace falta mayor comunicación intra e intersindical, pero, sobre todo, hace falta mayor protección por parte del sector gubernamental para con sus trabajadores. Es necesario dar el salto de la política económica dirigida a la atracción de inversión extranjera a partir de bajos costos hacia aquella enfocada en las mejoras laborales y la capacitación constante hacia los trabajadores.

Por último, es necesario analizar la tercera repercusión económica generada a partir de la llegada de IED alemana a la industria automotriz mexicana. El crecimiento de la producción del sector automotriz ha impulsado también a las ventas tanto a nivel nacional como hacia el exterior. Estas últimas son de gran importancia para México porque representan exportaciones que se ven reflejadas en la balanza comercial del país. Además de ello, las ventas hacia el exterior conllevan la entrada de divisas.

Tan sólo en el 2017 este sector industrial registró un saldo comercial de 71 millones de dólares.⁴⁹⁴ Según la AMIA, el “83% de la producción de vehículos ligeros se destina al mercado de exportación”⁴⁹⁵, lo cual convierte a México en el 4° exportador mundial del sector automotriz.

A pesar de los saldos favorables dentro de la balanza comercial de México generados a partir de la industria automotriz, es necesario no dejar de lado que los dueños del capital de este sector industrial no pertenecen a México. Estos empresarios provienen del exterior por lo que, pese a la derrama económica generada en el país, las ganancias netas retornan a los dueños del capital.

México necesita estimular el desarrollo de inversión propiamente mexicana dentro de este sector industrial para que así se desarrolle un sector empresarial mexicano que impulse la economía del país. Debido al entrelazamiento que este sector industrial permite con distintas industrias y sectores económicos, su desarrollo es clave para impulsar el crecimiento económico. Para lograr el desarrollo nacional buscado es necesaria la colaboración entre el sector educativo y las empresas proveedoras mexicanas ya existentes a través de una política industrial desarrollada desde el sector gubernamental.

A partir de la creación de una política industrial nacional se debe buscar una relación más estrecha entre las universidades del país y el sector empresarial. Las universidades pueden proveer a la industria de egresados altamente capacitados siempre que ésta provea a los egresados de trabajos de calidad, así como de centros

⁴⁹⁴ *Cfr.; idem.*

⁴⁹⁵ *Idem.*

de capacitación. Se formará así una constante retroalimentación entre el sector empresarial y el sector educativo del país.

La toma de decisiones, el capital, los procesos de investigación y de desarrollo y el *know how* siguen estando concentrados en los grandes inversionistas que son dueños del capital por lo que la aportación al valor agregado por parte de México es sumamente baja. El Estado mexicano no ha sido consciente de la importancia de la transmisión de conocimientos y de tecnología hacia nuestro país. La falta de diseño de políticas públicas ha impedido que México aproveche las ventajas que le ofrece la llegada de IED, dejando las ganancias derivadas de la relación en manos de Alemania.

Si bien es cierto que existen ya políticas industriales individualizadas y focalizadas, se carece de una política clara a nivel nacional que unifique la toma de decisiones y la dirección que esta industria debe tomar. Una de las pocas instituciones que ha promovido el crecimiento de la industria automotriz es el Banco Nacional de Comercio Exterior (Bancomext). Bancomext es una institución que forma parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y que busca contribuir al crecimiento de la industria del país con la finalidad de incentivar el comercio exterior a través del financiamiento.

Sus labores están enfocadas en el otorgamiento de créditos hacia empresas pertenecientes a diversos sectores industriales para con ello ayudar en su conformación, consolidación y operación. Las estrategias implementadas por esta institución tienen como objetivo la generación de divisas a partir de la internacionalización de las empresas que apoyan, de la mano con la creación de empleos.

El Banco maneja distintos productos financieros tanto directos como indirectos a través de 9 sectores estratégicos. Entre ellos se encuentra el sector automotriz y de autopartes. Éste apoya tanto a la industria automotriz terminal como a los proveedores de primer y segundo nivel. Dentro de su organización, además, el banco cuenta con un área enfocada en las pequeñas y medianas empresas que le permite apoyar también a las pequeñas empresas mexicanas en su proceso de internacionalización e inserción en las cadenas productivas.

Bancomext es, por lo tanto, una institución clave cuyas labores pueden ser potencializadas. Su alcance, empero, se ve limitado debido a la falta de una política industrial nacional clara y de políticas específicas dirigidas hacia este sector industrial. La falta de una articulación sólida entre los distintos niveles de gobierno, el sector industrial, la academia y los trabajadores continúa siendo una grave limitante.

Recomendaciones

En México hacen falta el diseño y la puesta en marcha de un programa de industrialización que vaya más allá de la simple promoción del país como destino de la inversión extranjera. Ello puede ser posible a partir de una estrategia de aprendizaje por parte de la industria mexicana de las características que han adquirido las firmas extranjeras y que les han permitido no sólo sobrevivir en el competitivo mercado internacional de la industria automotriz sino también destacar y liderar en el mismo.

El programa de industrialización propuesto está estructurado en 3 fases. La primera se centra en la creación de incentivos públicos que buscan estimular la inversión nacional. La segunda fase busca promover un encadenamiento productivo entre las firmas extranjeras y la industria nacional con la finalidad no sólo de insertar a esta última en la proveeduría y producción, sino también estimular el aprendizaje por parte de la industria nacional de las estrategias y tácticas implementadas por las firmas extranjeras. La tercer y última fase es la de aplicación y consolidación, que busca que la industria nacional implemente en su proceso productivo las estrategias aprendidas y que se consolide como productora en una primera etapa a nivel nacional y posteriormente a nivel internacional.

Dicho programa debe tomar en cuenta las siguientes características:

1. Es imposible estimular el crecimiento de toda la industria automotriz nacional a la vez.

Es necesario empezar por identificar las industrias, sectores y regiones con mayores posibilidades de crecimiento y desarrollo en el país. A partir de su identificación se debe realizar un estudio acerca de sus características favorables y de sus deficiencias con la finalidad de identificar los nichos de mercado en los cuales se pueden posicionar. Dicho estudio permitirá el diseño y la puesta en marcha de programas específicamente dirigidos a estas industrias clave.

2. Los encadenamientos productivos son clave para implementar una economía de aprendizaje.

Es necesario identificar los nichos de mercado en los cuales se pueden posicionar los productores nacionales con la finalidad de lograr que éstos formen parte de las cadenas de proveeduría y de producción de las firmas extranjeras. Habiéndose logrado este primer paso, se debe estimular que los productores nacionales logren mayores niveles de integración. Para esto es necesario incentivar la cultura empresarial en el país, realizar campañas de información y capacitación hacia los miembros de la industria nacional y crear políticas asistenciales hacia esta industria con la finalidad de minimizar

el riesgo. Éstas últimas pueden incluir apoyos financieros y fiscales, asistencia legal e informativa y asistencia tecnológica, entre otras.

3. Aprovechamiento de los *clústers* automotrices del país.

Las políticas públicas dirigidas a la industria nacional deben tomar en cuenta los *clústers* presentes en la región de la cual se trate pues ello facilita la existencia de una interdependencia productiva entre la firma extranjera y la industria nacional. La interdependencia ayuda a llevar a cabo una transferencia de conocimientos, habilidades y *know how* por parte de la firma extranjera hacia la industria nacional a través del trabajo cotidiano mutuo.

Los centros de investigación y capacitación creados por firmas extranjeras en el país contribuyen a que el proceso de aprendizaje sea mucho más sencillo. Es necesaria también la difusión de boca a boca entre los distintos miembros de la industria nacional de los conocimientos adquiridos gracias a las firmas extranjeras. Ello ayuda a difundir el conocimiento y a crear un *efecto demostración*.⁴⁹⁶

4. Creación de tecnología propia.

La mayor parte de la tecnología empleada en la industria del país es importada desde las matrices de las firmas extranjeras, lo cual genera una constante de dependencia de México hacia estos países. Para dotar de autonomía e independencia a la economía mexicana y a su producción industrial es necesario incentivar la investigación y la creación de tecnología propia que responda a las necesidades productivas del país y que permita que la industria nacional compita con otras firmas a nivel internacional. Para ello es necesario contar con vínculos constantes entre las firmas nacionales y extranjeras y las entidades educativas, así como apoyar e incentivar a los centros de investigación del país.

El programa de industrialización propuesto comienza a partir de las condiciones específicas de las industrias, sectores y regiones con mayor probabilidad de crecimiento, pero no deja de lado al resto de industrias y sectores económicos del país. Se debe buscar la difusión de las habilidades, aptitudes y conocimientos adquiridos hacia la industria más rezagada del país con la finalidad de incentivar su crecimiento y adaptabilidad al contexto productivo y comercial del país y, a largo plazo, del escenario internacional.

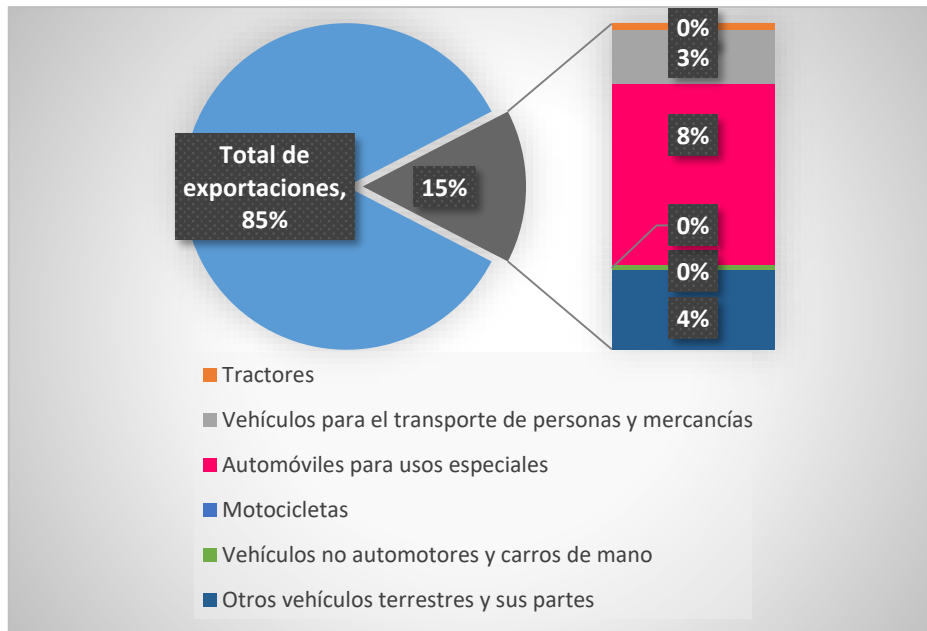
⁴⁹⁶ “Según la teoría del *efecto demostración* de Duesenberry, ni el aumento de los ingresos de una persona ni el conocimiento de que existen bienes superiores a los que ella utiliza normalmente son factores suficientes para cambiar sus hábitos de consumo, pero sí lo es el contacto frecuente con personas de un nivel de consumo superior”, en Rodrigo Borja, “Efecto Demostración”, [en línea], Ecuador, *Enciclopedia de la Política*, 17 de julio del 2018, Dirección URL: http://www.encyclopediadelapolitica.org/efecto_demostracion/, [consulta: 13 de marzo del 2019]. En este caso, el *efecto demostración* se entiende como la adopción de hábitos empresariales y productivos a partir del contacto con personas que se encuentran dentro de la industria nacional ya consolidada.

Por otro lado, es necesario tomar en cuenta las condiciones específicas de la industria nacional y el entorno que la rodea. El *know how* aprendido de las firmas extranjeras no puede en ningún momento aplicarse de forma mecánica. Es necesario que éste sea adaptado a las condiciones específicas de nuestro país y de nuestra industria para garantizar su funcionalidad.

Como última recomendación se plantea la necesidad de no sólo centrarse en la inclusión de las empresas de la industria nacional en la cadena productiva de la cual forman parte las grandes firmas provenientes del extranjero. Se debe fomentar, como una etapa posterior a su inclusión y aprendizaje, el escalonamiento de la industria nacional hacia actividades de mayor valor agregado.

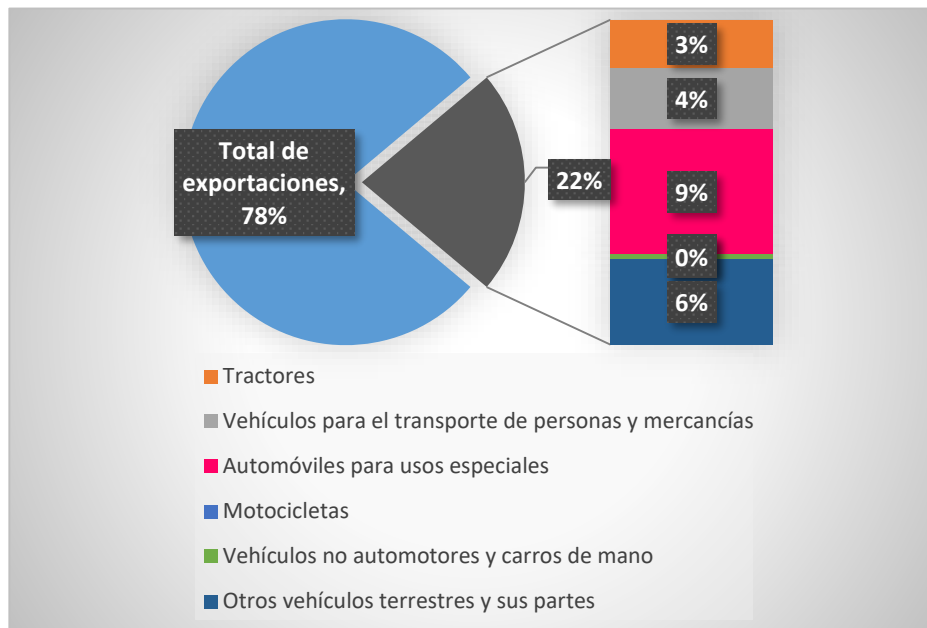
Anexos

Gráfico A.1. Exportaciones mexicanas de vehículos terrestres y sus partes, 2000



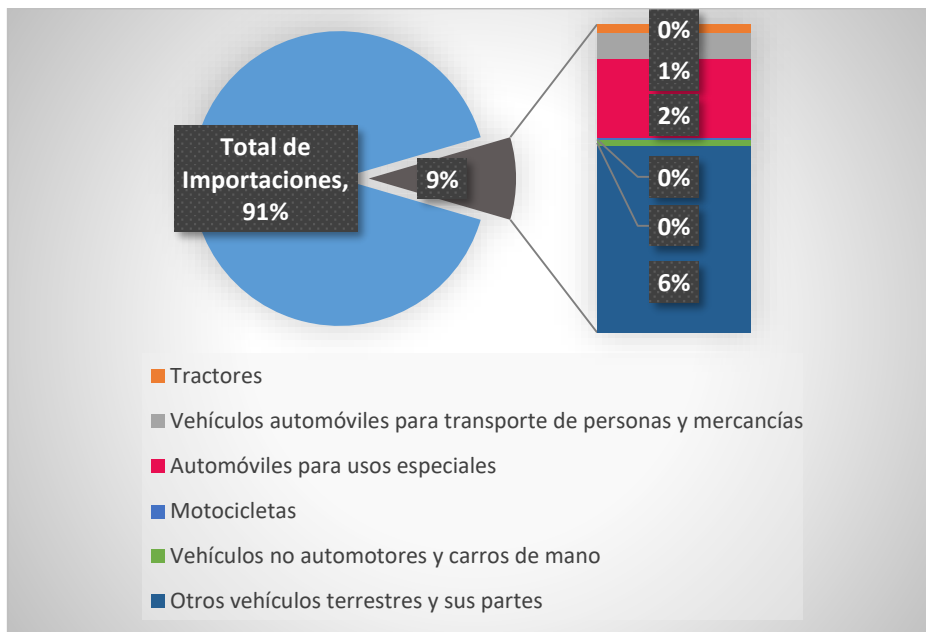
Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 25 de noviembre del 2018].

Gráfico A.2. Exportaciones mexicanas de vehículos terrestres y sus partes, 2018



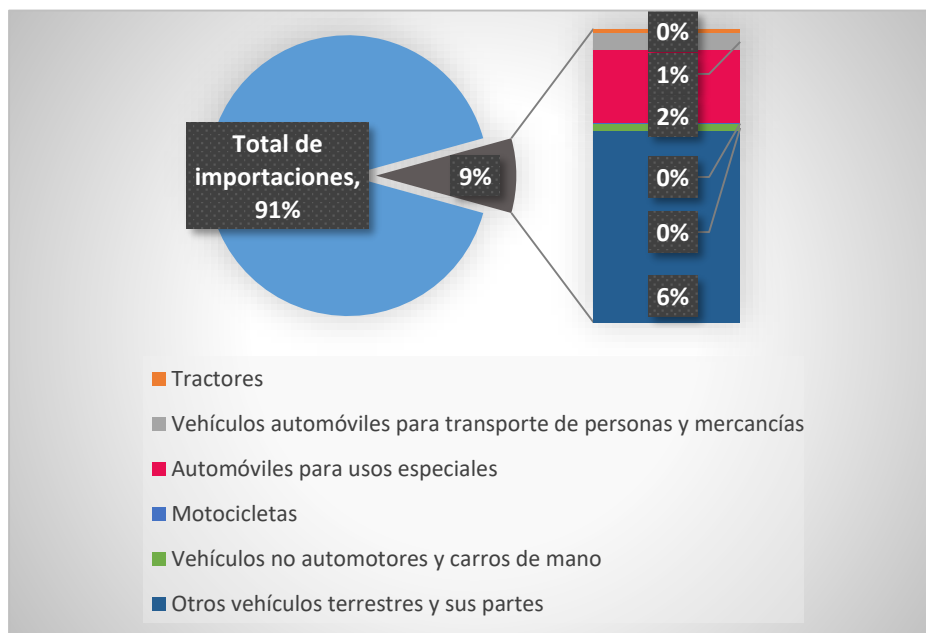
Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 15 de mayo del 2019].

Gráfico A.3. Importaciones mexicanas de vehículos terrestres y sus partes, 2000



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 25 de noviembre del 2018].

Gráfico A.4. Importaciones mexicanas de vehículos terrestres y sus partes, 2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>, [consulta: 25 de noviembre del 2018].

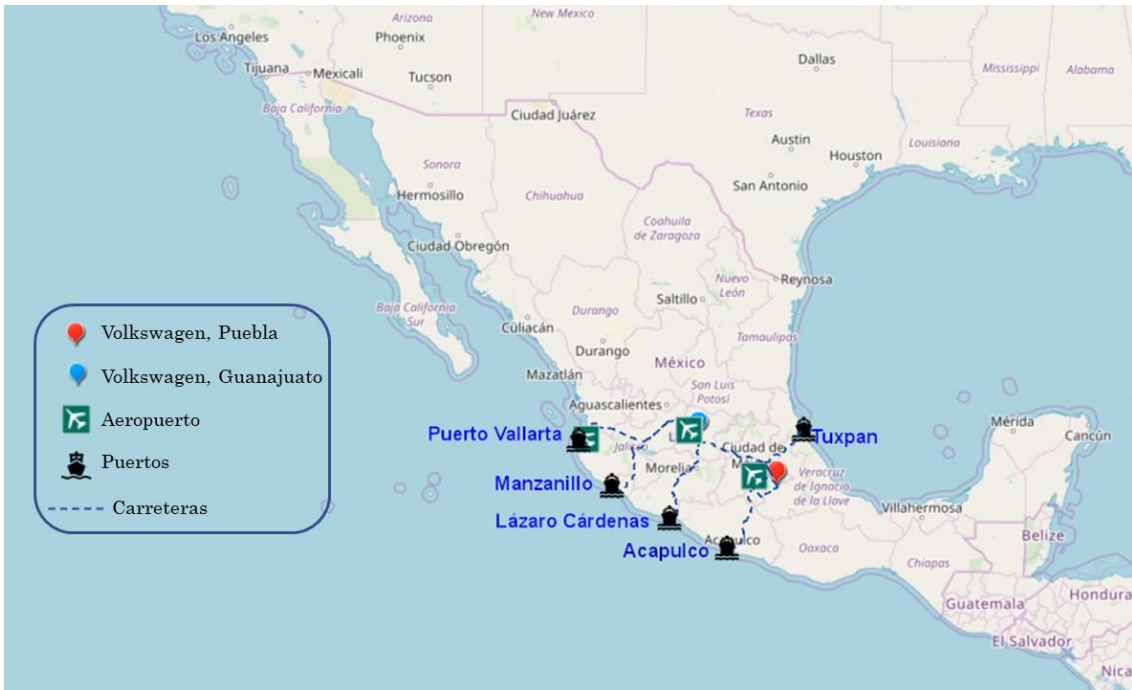
Gráfico A.5. Empresas que forman parte del parque industrial FINSA Puebla I (VW), 2018

Núm.	Empresas	País de origen	Dedicación
1	Nugar	España	Automotriz
2	Benteler de México	Alemania	Automotriz
3	Fujikura	Japón	Automotriz
4	T Systems	Alemania	Automotriz
5	Adient	Estados Unidos	Automotriz
6	Coppel	México	Tienda de consumo
7	Faurecia	Francia	Automotriz
8	TB&C	Países Bajos	Automotriz
9	Kautex	Alemania	Automotriz
10	Kautex	Alemania	Automotriz
11	Benteler de México	Alemania	Automotriz
12	DHL	Alemania	Paquetería
13	Oxxo	México	Tienda de consumo
14	ThyssenKrupp	Alemania	Automotriz
15	Andreas Stihl	Alemania	Automotriz
16	OTSCON	Estados Unidos	Automotriz
17	Dueño privado	-	-
18	FPU	Estados Unidos	Automotriz
19	DHL	Alemania	Paquetería
20	Hoffman Group	Alemania	Automotriz
21	EDAG	Alemania	Automotriz
22	VRK	Alemania	Automotriz
23	Liverpool	México	Tienda de consumo
24	Tenneco	Estados Unidos	Automotriz
25	Mecaplast	Francia	Automotriz
26	TB&C	Países Bajos	Automotriz
27	T Systems	Alemania	Automotriz
28	VW	Alemania	Armadora
29	Faurecia	Francia	Automotriz
30	EDAG	Alemania	Automotriz
31	Dueño privado	-	-
32	DHL	Alemania	Paquetería
33	VW	Alemania	Armadora
34	Finsa Puebla Business Center	México	Inmobiliaria
35	Terreno disponible	-	-

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las compañías, 2018 y de FINSA, *FINSA Puebla*, [en línea], México, 2017, Dirección URL: https://www.finsa.net/properties.html?asset_id=53, [consulta: 15 de marzo del 2019].

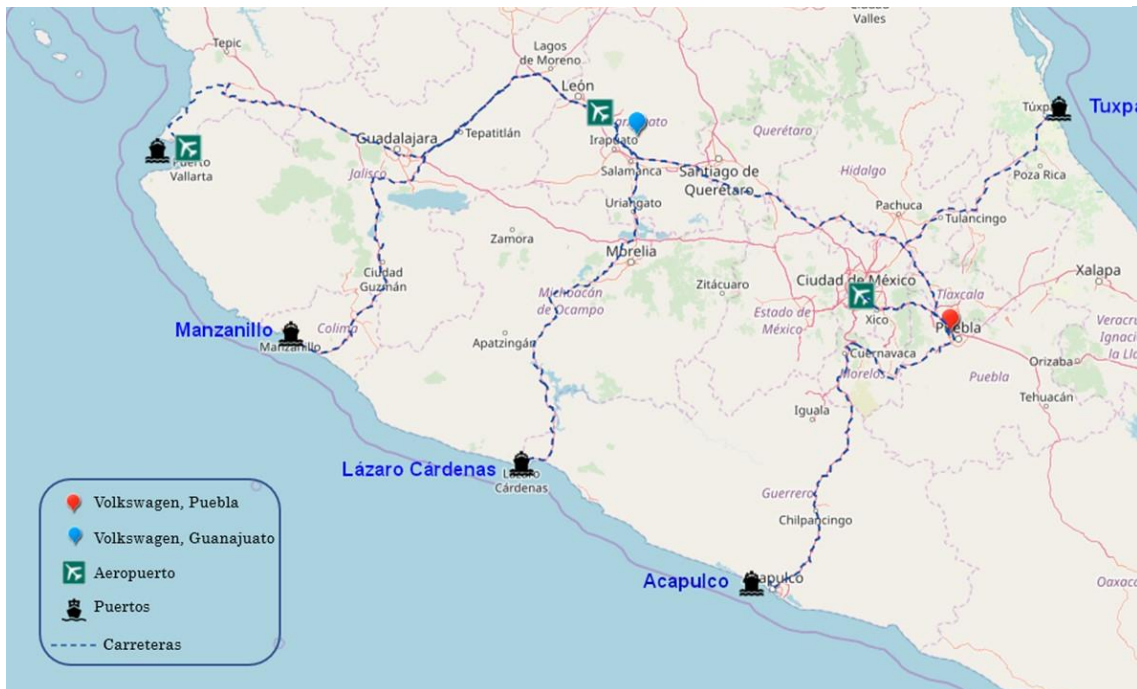
* "Automotriz" incluye a todo tipo de empresas que contribuyen directamente en la fabricación del automóvil. Incluye a empresas especializadas en la fabricación de autopartes, dedicadas a la tecnología e informática, especializadas en ingeniería y en materiales eléctricos, etc.

Gráfico A.6. Mapa de las vías de transporte de las plantas de Volkswagen en México, 2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, *Datos Abiertos*, [en línea], México, Dirección URL: <https://datos.gob.mx/>, [consulta 24 de mayo del 2019].

Gráfico A.7. Mapa de las vías de transporte de las plantas de Volkswagen en México, 2018 (ampliado)



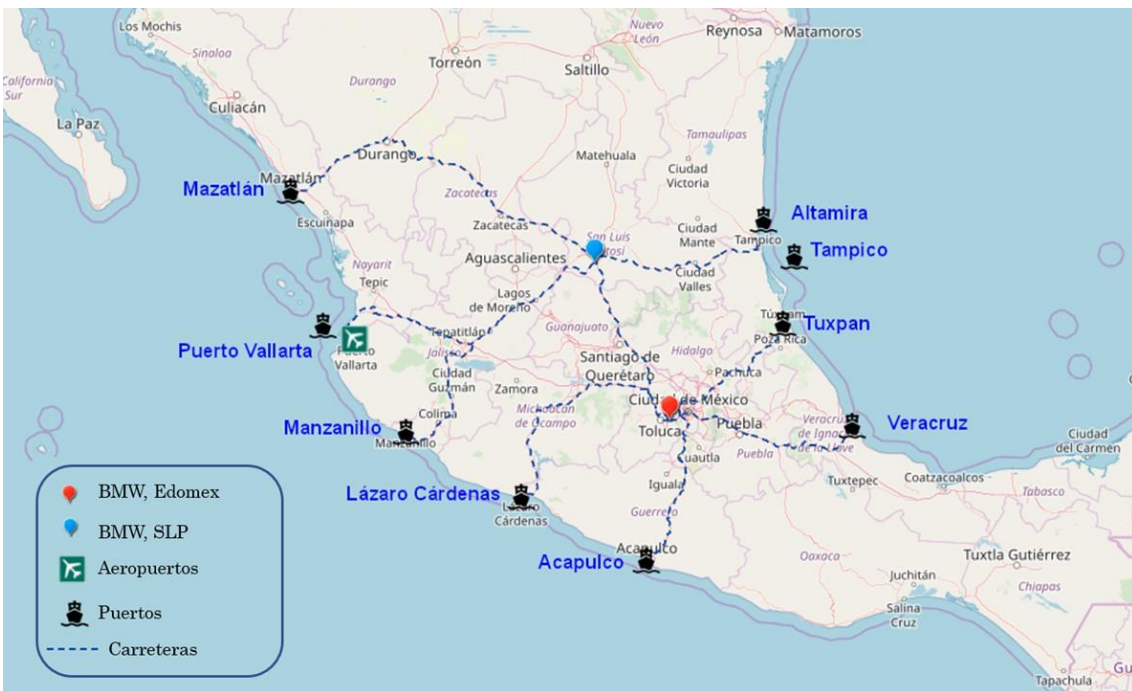
Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, *Datos Abiertos*, [en línea], México, Dirección URL: <https://datos.gob.mx/>, [consulta 24 de mayo del 2019].

Gráfico A.8. Mapa de las vías de transporte de las plantas de BMW en México, 2018



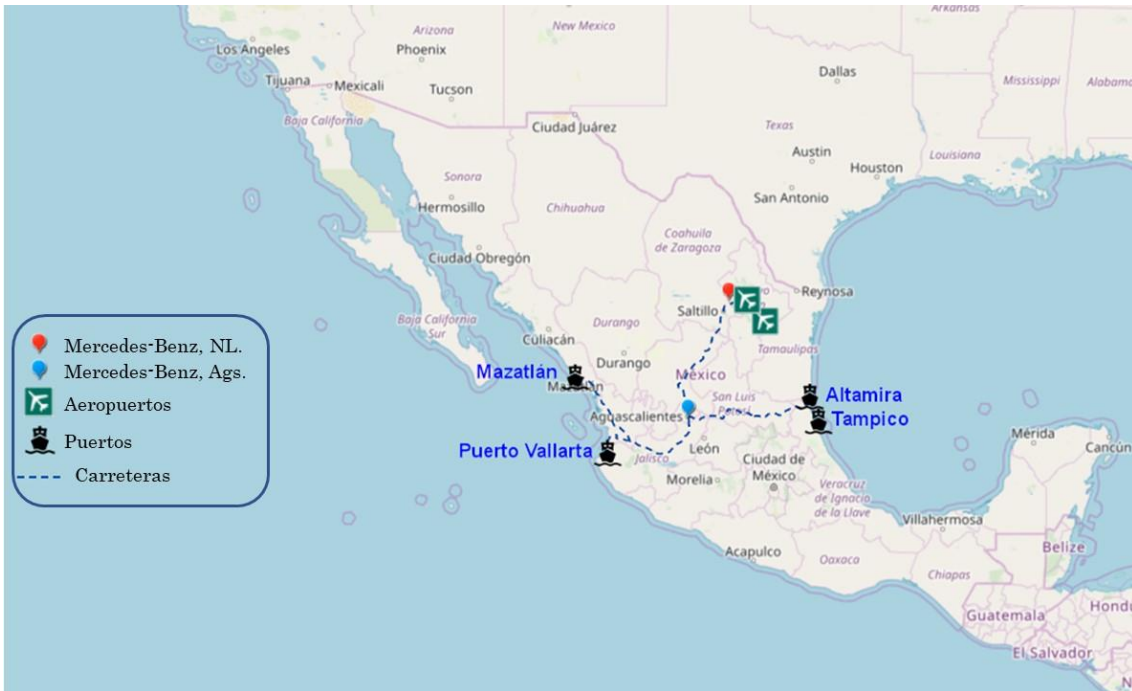
Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, *Datos Abiertos*, [en línea], México, Dirección URL: <https://datos.gob.mx/>, [consulta 24 de mayo del 2019].

Gráfico A.9. Mapa de las vías de transporte de las plantas de BMW en México, 2018 (ampliado)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, *Datos Abiertos*, [en línea], México, Dirección URL: <https://datos.gob.mx/>, [consulta 24 de mayo del 2019].

Gráfico A.10. Mapa de las vías de transporte de las plantas de Mercedes-Benz en México, 2018



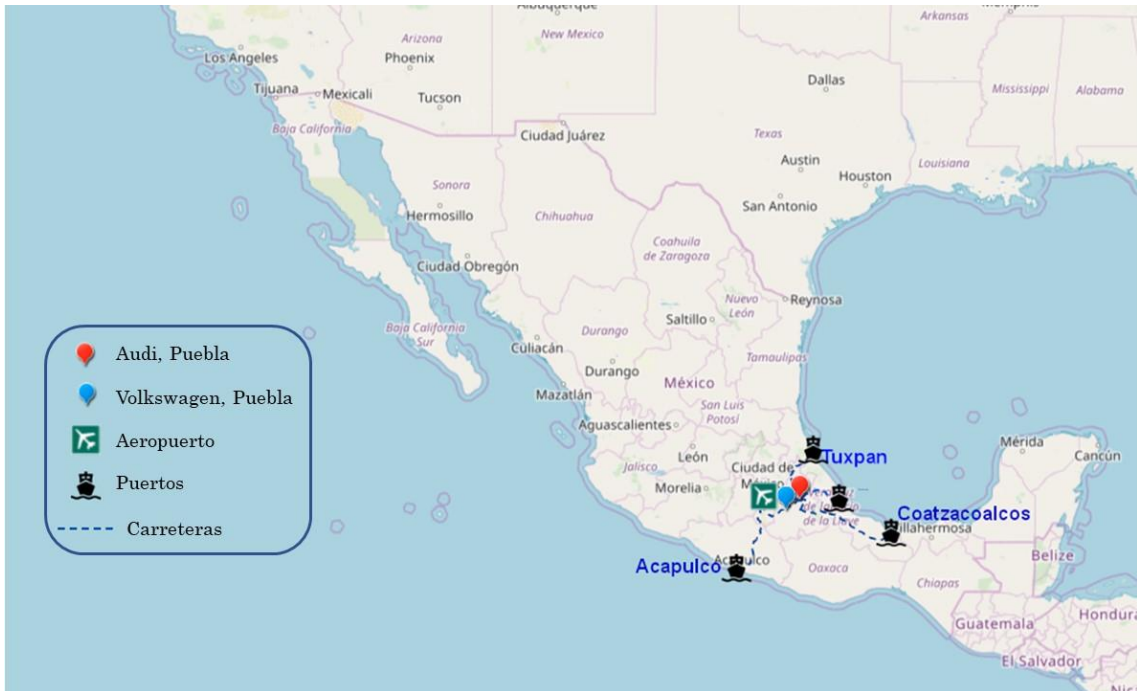
Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, *Datos Abiertos*, [en línea], México, Dirección URL: <https://datos.gob.mx/>, [consulta 24 de mayo del 2019].

Gráfico A.11. Mapa de las vías de transporte de las plantas de Mercedes-Benz en México, 2018 (ampliado)



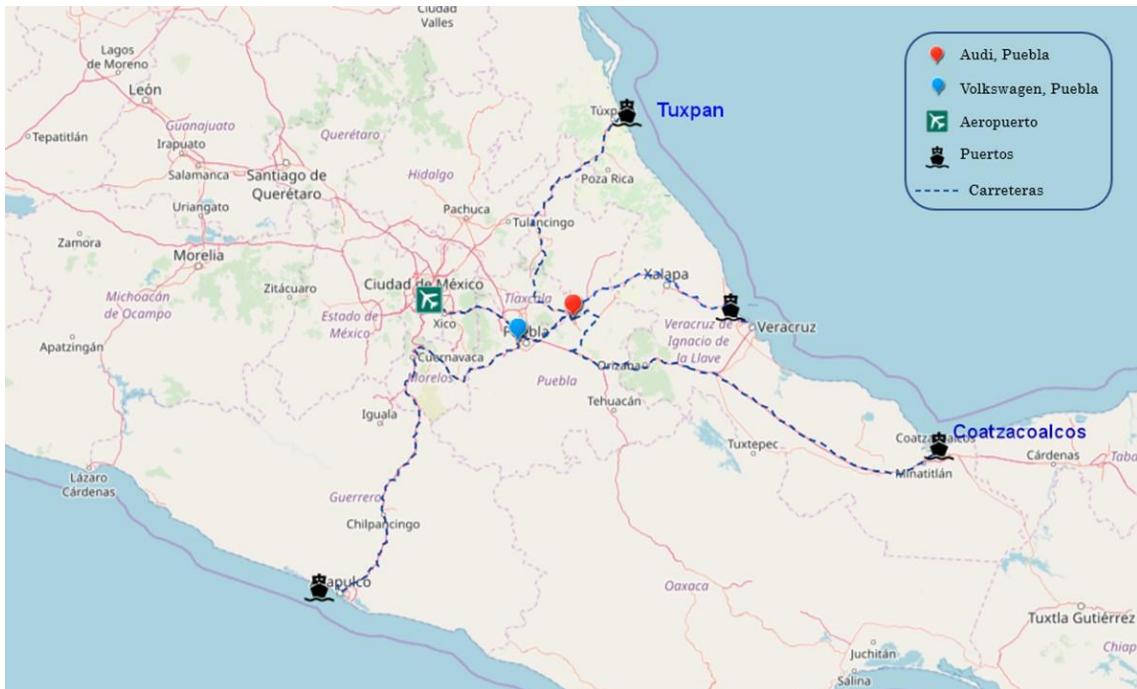
Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, *Datos Abiertos*, [en línea], México, Dirección URL: <https://datos.gob.mx/>, [consulta 24 de mayo del 2019].

Gráfico A.12. Mapa de las vías de transporte de las plantas de Audi en México, 2018



Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, *Datos Abiertos*, [en línea], México, Dirección URL: <https://datos.gob.mx/>, [consulta 24 de mayo del 2019].

Gráfico A.13. Mapa de las vías de transporte de las plantas de Audi en México, 2018 (ampliado)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, *Datos Abiertos*, [en línea], México, Dirección URL: <https://datos.gob.mx/>, [consulta 24 de mayo del 2019].

Fuentes de Consulta

Bibliografía

1. Adler, Dennis, *Mercedes-Benz*, Estados Unidos, Motorbooks Intl, 2008, 255 pp.
2. Arteaga García, Arnulfo, *Integración productiva y relaciones laborales en la industria automotriz en México*, México, UAM, Plaza y Valdés Editores, 2003, 302 pp.
3. Ballesteros Román, Alfonso J., *Comercio exterior: teoría y práctica*, España, Universidad de Murcia, 2001, 431 pp.
4. Bischoff, Matthias; *et. al.*, *La actualidad de Alemania*, Alemania, Frankfurter Societäts-Medien GmbH-Fráncfort del Meno-Ministerio Federal de Relaciones Exteriores, 2015, 180 pp.
5. Carrillo, Jorge; Mortimore, Michael; Alonso Estrada, Jorge, *El impacto de las empresas transnacionales en la reestructuración industrial de México. El caso de las industrias de partes para vehículos y de televisores*, Chile, CEPAL-ONU, 1998, 141 pp.
6. Kozikowski, Zbigniew, *Finanzas Internacionales*, México, McGraw Hill, 3ª edición, 2013, 353 pp.
7. Linares Zarco, Jaime, “El espacio de los salarios y de los robots en la industria automotriz en México”, en Jorge E. Isaac Egurrola, Ryszard E. Rózga Luter, *Dinámica económica y procesos de innovación en el desarrollo regional*, México, UNAM-AMECIDER, 2018, pp. 167-191.
8. Martínez, Adriana, *et. al.*, *Innovación y competitividad en la sociedad del conocimiento*, México, Ed. Plaza y Valdes, 2009, 586 pp.
9. Minian, Isaac (ed.), *Transnacionalización y periferia semindustrializada I*, México, CIDE, 1983, 373 pp.
10. Montiel H., Yolanda, *Breve historia del Sindicato Independiente de Volkswagen de México*, México, Friedrich Ebert Stiftung, 2007, 55 pp.
11. Montiel H., Yolanda, *Industria automotriz y automatización (el caso de Volkswagen de México)*, México, CIESAS, 1987, 109 pp.
12. Solís Sánchez, Eduardo J., “Apertura comercial de la industria automotriz en México: un análisis de 1962 a 2009”, en Arturo Oropeza García (coord.), *El comercio exterior y la gestión aduanal en el siglo XXI*, México, UNAM-IIJ, 2009, pp. 211-227.

Hemerografía

1. Carrillo, Jorge; González López, Sergio, “Mercedes-Benz, BMW y Volkswagen en México: proveedores y estrategias”, *Comercio Exterior*, núm. 10, vol. 48, México, Bancomext, octubre, 1998, pp. 849-857.

2. Covarrubias Valdenebro, Alex “La geografía del auto en México. ¿Cuál es el rol de las instituciones locales?”, *Estudios Sociales*, núm. 49, vol. 27, Colegio de Sonora, México, 2016, pp. 213-241.
3. Garza Elizondo, Humberto, “La política exterior de México: entre la dependencia y la diversificación”, *Foro Internacional*, núm. 4, vol. 36, México, Colegio de México, octubre-diciembre, 1996, pp. 641-666.
4. Góngora Pérez, Juan Pablo, “Relación entre México y Alemania”, *Comercio Exterior*, núm. 6, vol. 62, México, Bancomext, noviembre-diciembre, 2012, pp. 10-12.
5. Jiménez Bautista, Selene; Rodríguez Peralta, Carlos Mario, “La inclusión de las PyMES en la cadena de valor de la industria automotriz en México en el marco del Tratado Trans-Pacífico (TTP)”, *Economía Informa*, núm. C, vol. 403, México, Facultad de Economía-UNAM, marzo-abril, 2017, pp. 46-65.
6. Maldonado Carrasco, Ana Grisela, “Las cadenas de suministro global: un reto para México”, *Comercio Exterior*, núm. 2, vol. 59, México, Bancomext, febrero, 2009, pp. 133-138.

Tesis y ensayos

1. García Domínguez, Laura Gisela, *Sobre la flexibilidad laboral y su efecto en el salario de la industria automotriz en México, 2000-2015*, [en línea], México, Facultad de Economía-UNAM, 2017, (Tesis de licenciatura), 144 pp., Dirección URL: <http://132.248.9.195/ptd2017/junio/0760239/Index.html>.
2. Gutiérrez Díaz, Flor Cecilia, *Efectos de la industria automotriz en la dinámica productiva manufacturera en cuatro regiones de México, 1980-2014*, [en línea], México, Facultad de Economía, UAEM, 2015, (Tesis de maestría), 183 pp., Dirección URL: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/49654>.
3. Jiménez Valdés, Nubia Nurit, *Evaluación de las relaciones comerciales México-Alemania, 2000-2012*, [en línea], México, Facultad de Economía-UNAM, 2013, (Tesis de licenciatura), 180 pp., Dirección URL: <http://132.248.9.195/ptd2013/noviembre/0704995/Index.html>.
4. Malo Reynoso, Alexandro, *La Inversión Extranjera Directa en la industria automotriz como factor de cambio estructural de la economía mexicana, 1994-2014*, [en línea], México, Facultad de Economía-UNAM, 2017, (Tesis de licenciatura), 104 pp., Dirección URL: <http://132.248.9.195/ptd2017/enero/0755071/Index.html>.
5. Trujillo Sánchez, José, *La política económica y la situación actual de la industria automotriz mexicana*, [en línea], México, Universidad Veracruzana, 2015, (Tesis de maestría), 176 pp., Dirección URL:

<https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/42079/TrujilloSanchezJosue.pdf;jsessionid=E22879DE5376CCE149ECC29AF362BDB4?sequence=1>.

6. Venegas Rivera, Ma. Gabriela, *Relaciones comerciales México-Alemania (2000-2012)*, [en línea], México, Facultad de Economía-UNAM, 2014, (Ensayo de licenciatura), 68 pp., Dirección URL: <http://132.248.9.195/ptd2015/enero/300302066/Index.html>.
7. Vera Smith, Fernando, *Efectividad de la vinculación universidad-industria-gobierno en el clúster automotriz del estado de Puebla*, [en línea], México, UNAM, 2010, (Tesis de Posgrado), 297 pp., Dirección URL: <http://132.248.9.195/ptb2010/octubre/0662964/Index.html>.

Fuentes electrónicas

1. AMIA, *Diálogo con la industria automotriz, 2018-2024*, [en línea], México, 34 pp., Dirección URL: <http://www.amia.com.mx/boletin/dlg20182024.pdf>.
2. AMIA, *Diálogo con la industria automotriz: propuestas para la agenda automotriz 2012-2018*, [en línea], México, Diciembre, 2012, 15 pp., Dirección URL: <https://www.amda.mx/wp-content/uploads/2018/02/Dialogos10-12-12.pdf>.
3. Arango Serna, Martin Darío, et. al., "Mejoramiento de procesos de manufactura utilizando Kanban", [en línea], *Revista Ingenierías*, vol. 14, núm. 27, México, Universidad de Medellín, julio/diciembre, 2015, p. 221-233, Dirección URL: <http://www.scielo.org.co/pdf/rium/v14n27/v14n27a14.pdf>.
4. Audi, *Audi en México*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.audi.com.mx/mx/web/es/audi-en-mexico.html>.
5. Audi, *Audi Group*, [en línea], Alemania, Dirección URL: <https://www.audi-mediacycenter.com/en/audi-group-213>.
6. Audi, *Automobili Lamborghini S.p.A. (Italy)*, [en línea], Alemania, Dirección URL: <https://www.audi-mediacycenter.com/en/automobili-lamborghini-spa-italy-214>.
7. Audi, *Company*, [en línea], Alemania, Dirección URL: <https://www.audi.com/en/company.html>.
8. Audi, *Ducati Motor Holding S.p.A. (Italy)*, [en línea], Alemania, Dirección URL: <https://www.audi-mediacycenter.com/en/ducati-motor-holding-spa-italy-215>.
9. Audi, *El nacimiento de Audi*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.audilatinoamerica.com/aola/web/es/experiencia-Audi/historia/el-nacimiento-de-audi.html>.
10. Audi, *Italdesign S.p.A. (Italy)*, [en línea], Alemania, Dirección URL: <https://www.audi-mediacycenter.com/en/italdesign-spa-italy-216>.
11. Audi, *Planta Audi México*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.audi.com.mx/mx/web/es/audi-en-mexico/planta-de-audi-en-mexico.html>.

12. Banco de México, *Evolución reciente de las exportaciones automotrices de México*, [en línea], Informe Trimestral, México, octubre-diciembre, 2017, 6 pp., Dirección URL: <http://www.anterior.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/informes-periodicos/trimestral-inflacion/recuadros/%7B275FF1C3-6531-9BD7-2F0A-5D1CB44E58E7%7D.pdf>.
13. Banco Mundial, *Banco de datos*, [en línea], 2017, Dirección URL: <http://databank.bancomundial.org/data/home.aspx>.
14. Barragán, Salvador; Usher, John, "The role of multinationals in the host country: *spillover* effects from the presence of auto car makers in Mexico", [en línea], *Contaduría y Administración*, s/vol., núm. 228, México, UNAM, mayo-agosto, 2009, pp. 83-104, Dirección URL: <http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/n228/n228a5.pdf>.
15. Basurto Alvarez, Rodolfo, "Estructura y recomposición de la industria automotriz mundial. Oportunidades y perspectivas para México", [en línea], *Economía UNAM*, vol. 10, núm. 30, México, Facultad de Economía-Instituto de Investigaciones Económicas-FES Aragón-FES Acatlán, septiembre/diciembre, 2013, pp. 75-92, Dirección URL: <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/nueva/econunam/30/05basurto.pdf>.
16. Benteler, *Benteler at a glance*, [en línea], Alemania, 2018, Dirección URL: <https://www.benteler.com/>.
17. Benteler, *Benteler México*, [en línea], Alemania, 2018, Dirección URL: <https://www.benteler.com/es/el-grupo-benteler/presencia-global/>.
18. Borja, Rodrigo, "Efecto Demostración", [en línea], Ecuador, *Enciclopedia de la Política*, 17 de julio del 2018, Dirección URL: http://www.encyclopediadelapolitica.org/efecto_demostracion/.
19. Bouzas Ortiz, José Alfonso; Reyes Gaytán, Germán, "Reformas a la legislación laboral mexicana. Una contribución a la democracia", [en línea], *Friedrich Ebert Stiftung*, México, Diciembre, 2017, 16 pp., Dirección URL: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/mexiko/14128-20180509.pdf>.
20. Cámara de Diputados, *Tratado de Libre Comercio México-Unión Europea*, [en línea], México, Cámara de Diputados, 2000, 55 pp., Dirección URL: <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0062000.pdf>.
21. Carbajal Suárez, Yolanda; Almonte, Leobardo de Jesús; Mejía Reyes, Pablo, "La manufactura y la industria automotriz en cuatro regiones de México. Un análisis de su dinámica de crecimiento, 1980-2014", [en línea], *Economía: Teoría y Práctica*, núm. 45, México, UAM, julio-diciembre, 2016, pp. 39-66, Dirección URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281148561003>.
22. Carrillo, Jorge, "Maquiladoras automotrices en México: *clústers* y competencias de alto nivel", [en línea], en M. Novick, M. A. Gallart, *Competitividad, redes productivas y*

- competencias laborales*, Suiza, OIT, 1997, pp. 194-234, Dirección URL: campanalm.tripod.com/competencias7.pdf.
23. Castellanos Elías, Julio, “Sueldos y salarios de la industria automotriz en México en 2003 y 2008: Aguascalientes, Estado de México, Puebla, Chihuahua y Coahuila de Zaragoza”, [en línea], *XVII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática*, México, Facultad de Contaduría y Administración-UNAM, 2012, 21 pp., Dirección URL: <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvii/docs/H04.pdf>.
 24. CEFP, *Retos de la industria automotriz ante los cambios en los bloques comerciales*, [en línea], México, Cámara de Diputados, 26 de abril, 2018, 16 pp., Dirección URL: <http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/boleco/2018/becefp0172018.pdf>.
 25. Chávez, Juan Carlos; García Loredó, Katia, “Identificación de *clústers* regionales en la industria manufacturera mexicana”, [en línea], *Documentos de Investigación*, núm. 2015-19, México, Banco de México, octubre, 2015, 52 pp., Dirección URL: <http://www.anterior.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/documentos-de-investigacion/banxico/%7BBCF9EC46-B8F1-2058-E05D-97398AEDF3FC%7D.pdf>.
 26. Cordshagen, Joachim; Schornberg, Eva Maria, “AUDI AG opens automobile plant in Mexico”, [en línea], México, *Audi-mediacycenter.com*, 30 de septiembre del 2016, Dirección URL: <https://www.audi-mediacycenter.com/en/press-releases/audi-ag-opens-automobile-plant-in-mexico-6846>.
 27. Covarrubias, Alex; Bouzas Ortiz, Alfonso, “Empleo y políticas sindicales en la industria automotriz de México”, [en línea], *Friedrich Ebert Stiftung*, núm. 7, México, 2016, 22 pp., Dirección URL: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/mexiko/13017.pdf>.
 28. Covarrubias, Alex; Bouzas Ortiz, Alfonso, “Empleo y políticas sindicales en la industria automotriz de México”, [en línea], *Friedrich Ebert Stiftung*, núm. 7, México, 2016, 22 pp., Dirección URL: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/mexiko/13017.pdf>.
 29. Daimler, *Acerca de Daimler México*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.daimler.com.mx/EventosRelevantes.aspx>.
 30. Daimler, *Daimler México S. A. de C. V.*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.daimler.com.mx/NuestraEmpresa.aspx>.
 31. Daimler, *Estados Financieros*, [en línea], 30 pp., México, 2010, Dirección URL: <http://www.daimler.com.mx/Documentos/EstadosFinancieros/4T%202010.pdf>.
 32. Daimler, *Perfil Corporativo*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.daimler.com.mx/PerfilCorporativo.aspx>.
 33. Diario Oficial de la Federación, *Decreto para la racionalización de la Industria Automotriz*, [en línea], México, Secretaría de Gobernación, 15 de septiembre de 1983,

- Dirección URL:
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4826766&fecha=15/09/1983.
34. Espinal Betanzo, José Antonio, "Condiciones laborales en la Volkswagen de México. Los efectos de la acción sindical (2000-2015)", [en línea], *Estudios Sociológicos*, vol. 35, núm. 105, México, Colegio de México, septiembre-diciembre, 2017, pp. 597-623, Dirección URL: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-64422017000300597.
 35. FINSA, *FINSA Puebla II*, [en línea], México, 2017, Dirección URL: <https://www.finsa.net/development/industrial-parks.html>.
 36. FINSA, *FINSA Puebla*, [en línea], México, 2017, Dirección URL: https://www.finsa.net/properties.html?asset_id=53.
 37. FINSA, *Historia*, [en línea], México, 2017, Dirección URL: <https://www.finsa.net/about-us/history.html>.
 38. FINSA, *Industrial Parks*, [en línea], México, 2017, Dirección URL: <https://www.finsa.net/development/industrial-parks.html?locale=en>.
 39. Freightliner, *Quiénes somos*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.freightliner.com.mx/empresa/>.
 40. Galor, Oded; N. Weil, David, "Population, Technology, and Growth: From Malthusian Stagnation to the Demographic Transition and beyond", [en línea], *The American Economic Review*, vol. 90, núm. 4, EE. UU., Asociación Estadounidense de Economía, septiembre, 2000, pp. 806-828, Dirección URL: <http://pbidi.unam.mx:8080/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsjsr&AN=edsjsr.117309&lang=es&site=eds-live>.
 41. Garfias Rivera, Julio; Martín Carbajal, María de la Luz, "La industria automotriz y su relevancia en la economía mexicana", [en línea], *Elementos*, vol. 22, núm. 98, México, BUAP, abril-junio, 2015, pp. 3-9, Dirección URL: <https://elementos.buap.mx/num98/htm/elem98.htm>.
 42. Gilstein, Julia, "Joint Venture (JV)", [en línea], Estados Unidos, *Salem Press Encyclopedia*, 2018, Dirección URL: <http://pbidi.unam.mx:8080/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ers&AN=90558370&lang=es&site=eds-live>.
 43. Gobierno de México, *Industria automotriz*, [en línea], México, Secretaría de Economía, 2016, 27 pp., Dirección URL: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/127499/Sector_Industria_Automotriz.pdf.
 44. Gray, Alex, "Las 10 mayores economías del mundo en 2017", [en línea], *World Economic Forum*, 10 de marzo del 2017, Dirección URL:

- <https://www.weforum.org/es/agenda/2017/03/las-10-mayores-economias-del-mundo-en-2017/>.
45. Grupo BMW, *Bienvenido a BMW Group Planta San Luis Potosí*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.bmwgroup-werke.com/san-luis-potosi/es.html>.
 46. Grupo BMW, *Welcome to BMW Group Plant Dingolfing*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.bmwgroup-plants.com/dingolfing/en.html>.
 47. Hart, Roger, "Four rings", [en línea], Estados Unidos, *AutoWeek*, vol. 51, núm. 19, 30 de abril del 2001, p. 22, Dirección URL: <http://eds.b.ebscohost.com.pbidi.unam.mx:8080/eds/detail/detail?vid=23&sid=8ac90967-ec9f-4e54-8d06-8636425a340a%40sdc-v-sessmgr03&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGI2ZQ%3d%3d#AN=4421659&db=bth>.
 48. History, "Studebaker goes bankrupt", [en línea], México, *History.com*, 13 de noviembre del 2009, Dirección URL: <https://www.history.com/this-day-in-history/studebaker-goes-bankrupt>.
 49. IIEG Jalisco, *Industria automotriz. Ficha sectorial*, [en línea], México, octubre, 2018, 39 pp., Dirección URL: https://iieg.gob.mx/contenido/Economia/fs_automotriz.pdf.
 50. INEGI, AMIA, *Conociendo la Industria Automotriz*, [en línea], México, noviembre 2018, 50 pp., Dirección URL: <http://www.amia.com.mx/>, [consulta: 20 de junio del 2019].
 51. INEGI, AMIA, *Disponible en línea la publicación 'Conociendo la Industria Automotriz'*, [en línea], México, 12 de diciembre del 2018, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/OtrTemEcon/CndolnAuto.pdf>, 1 p., [consulta: 20 de junio del 2019].
 52. INEGI, *Banco de Información Económica*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>.
 53. INEGI, *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*, [en línea], México, Dirección URL: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>.
 54. Jiménez Sánchez, José Elías, *Un análisis del sector automotriz y su modelo de gestión en el suministro de las autopartes*, [en línea], México, Instituto Mexicano del Transporte-Secretaría de Comunicaciones y Transporte, 2006, 88 pp., Dirección URL: <http://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt288.pdf>.
 55. Kanter Auto Products, "History of the automobile", [en línea], Estados Unidos, *Kanter-car-tales.com*, 25 de mayo del 2014, Dirección URL: <https://kanter-car-tales.com/2014/05/>.
 56. Kober, Peter, "'From 0 to 100" at Audi museum mobile", [en línea], México, *Audi-mediacycenter.com*, 19 de marzo del 2018, Dirección URL: <https://www.audi-mediacycenter.com/en/press-releases/from-0-to-100-at-audi-museum-mobile-9936>.

57. KPMG, "Guía de KPMG para la ubicación de negocios a nivel internacional: Alternativas Competitivas 2016", [en línea], México, *KPMG.com*, 5 de abril, 2016, Dirección URL: <https://home.kpmg/mx/es/home/sala-de-prensa/press-releases/2016/04/guia-kpmg-ubicacion-de-negocios.html>.
58. Krix, Pia, "How Audi got its name -- and its 4 rings", [en línea], Estados Unidos, *Automotive News*, vol. 84, núm. 6382, 19 de octubre del 2009, Dirección URL: <http://eds.b.ebscohost.com.pbidi.unam.mx:8080/eds/detail/detail?vid=8&sid=8ac90967-ec9f-4e54-8d06-8636425a340a%40sdc-v-sessmgr03&bdata=JmxhbmMc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=45132082&db=bth>.
59. Lara Rivero, Arturo A.; García Garnica, Alejandro; Trujano, Gerardo, "El *clúster* automotriz en el Estado de México. Retos y oportunidades", [en línea], *Región y Sociedad*, vol. XVI, núm. 31, México, Colegio de Sonora, 2004, pp. 83-117, Dirección URL: <http://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v16n31/v16n31a3.pdf>.
60. Lenk, Verónica, "Historia de BMW Group", [en línea], México, *Press.bmwgroup.com*, 5 de marzo del 2003, Dirección URL: <https://www.press.bmwgroup.com/mexico/article/detail/T0065832ES/historia-de-bmw-group?language=es>.
61. Lewis, William Arthur, "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour", [en línea], *Papers in Money. Macroeconomics and Finance*, vol. 22, núm. 2, Reino Unido, The Manchester School, mayo, 1954, pp. 400-449, Dirección URL: <https://www.scribd.com/doc/223044070/Economic-Development-With-Unlimited-Supplies-of-Labour-Arthur-Lewis>.
62. M. Rodríguez, Carlos, "Oligopolio y competencia mundial en la industria automotriz. La emergencia del Toyotismo y la caída del Fordismo", [en línea], *Economía Informa*, núm. 383, México, Facultad de Economía, noviembre/diciembre, 2013, pp. 107-130, Dirección URL: <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/383/07carlos.pdf>.
63. Mercedes-Benz, *Alliado*, [en línea], 20 pp., México, 2017, Dirección URL: http://autobusesmercedesbenz.com.mx/wp-content/uploads/2017/05/catalogo_alliado.pdf.
64. Mercedes-Benz, *Boxer*, [en línea], 20 pp., México, 2017, Dirección URL: <http://autobusesmercedesbenz.com.mx/wp-content/uploads/2017/05/boxer40-catalogo.pdf>.
65. Mercedes-Benz, *Multego*, [en línea], 2 pp., México, 2017, Dirección URL: http://www.marcopolo.com.br/superpolo/userfiles/produtos/catalogo_pt_9357_1314724305.pdf.

66. Mitxeo Grajirena, Jone; Idigoras Gamboa, Idoia; Vicente Molina, Azucena, “Los clusters como fuente de competitividad: el caso de la Comunidad Autónoma del País Vasco”, [en línea], *Cuadernos de Gestión*, vol. 4, núm. 1, España, Universidad del País Vasco, 2004, pp. 55-67, Dirección URL: <http://www.sc.ehu.es/oewhesai/Clusters%20como%20fuente%20de%20competitividad.pdf>
67. Observatory of Economic Complexity, *Countries (exports and imports)*, [en línea], 2017, Dirección URL: <http://atlas.media.mit.edu/en/>.
68. Oddone, Nahuel; Rodríguez Vázquez, Horacio, “Relaciones comerciales México-Unión Europea: un balance a 14 años del Acuerdo de Asociación”, [en línea], Suiza, *International Centre for Trade and Sustainable Development*, 16 de octubre del 2014, Dirección URL: <http://www.ictsd.org/bridges-news/puentes/news/relaciones-comerciales-m%C3%A9xico-uni%C3%B3n-europea-un-balance-a-14-a%C3%B1os-del>.
69. OIT, *Informe Mundial sobre Salarios 2016/2017*, [en línea], Suiza, 2017, pp. 14-20, Dirección URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_541632.pdf.
70. OMC, *Se prevé una recuperación del comercio en 2017 y 2018, en un contexto de incertidumbre sobre las políticas*, [en línea], 12 de abril del 2017, 22 pp., Dirección URL: https://www.wto.org/spanish/news_s/pres17_s/pr791_s.pdf.
71. Palafox, Rogelio; Monroy, Pedro; Montiel, Yolanda, “Reconversión automotriz y resistencia obrera en Volkswagen de México”, [en línea], *Momento Económico*, s/vol., núm. 40, México, UNAM-IIEc, septiembre, 1988, pp. 6-10, Dirección URL: http://ru.iiec.unam.mx/1856/1/num40-articulo2_Palafox-Monroy-Montiel.pdf.
72. Pizarro Alcalde, Felipe, “La Teoría de La Transición Demográfica: Recursos Didácticos.”, [en línea], *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, s/vol., núm. 9, España, Universidad de Barcelona, 2010, pp. 129-138, Dirección URL: <http://pbidi.unam.mx:8080/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsrac&AN=edsrac.191364&lang=es&site=eds-live>.
73. Ponce Ceja, Nohemí, “Logística y cadena de suministro. El caso de México como *clúster* automotriz”, [en línea], *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, vol. 8, núm. 1, México, Universidad de Guadalajara, 2014, pp. 692-705, Dirección URL: <https://riico.net/index.php/riico/article/view/1178>.
74. Pries, Ludger, “Reestructuración productiva y estrategias de aprovisionamiento: el caso de la Volkswagen de México en la región de Puebla”, [en línea], *Región y Sociedad*, vol. 12, núm. 19, México, El Colegio de Sonora, 2000, pp. 161-179, Dirección URL:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252000000100005.

75. ProMéxico, *La industria automotriz mexicana. Situación actual, retos y oportunidades*, [en línea], México, Secretaría de Economía, 2016, 116 pp., Dirección URL: <http://www.promexico.mx/documentos/biblioteca/la-industria-automotriz-mexicana.pdf>.
76. ProMéxico, *Relación comercial entre México y Alemania*, [en línea], México, Secretaría de Economía, 2017, 2 pp., Dirección URL: <http://www.promexico.gob.mx/documentos/infograficos/mexico-alemania-2017.pdf>.
77. PwC, *Outsourcing*, [en línea], Dirección URL: <https://www.pwc.com/ia/es/carreras/outsourcing.html>.
78. Rappo Miguez, Susana, "Volkswagen de México, base del sector industrial poblano", [en línea], *Investigación Económica*, vol. 54, núm. 208, México, UNAM-Facultad de Economía, abril-junio, 1994, pp. 55-71, Dirección URL: <https://www.jstor.org/stable/42778933>.
79. Rholetter Purdy, Elizabeth, "Mercedes-Benz", [en línea], Estados Unidos, *Salem Press Encyclopedia*, 2016, Dirección URL: <http://pbidi.unam.mx:8080/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ers&AN=113931080&lang=es&site=eds-live>.
80. S/a, "De los 34 países de la OCDE, México tiene el salario mínimo más bajo", [en línea], México, *Regeneracion.mx*, 27 de octubre del 2016, Dirección URL: <https://regeneracion.mx/de-los-34-paises-en-la-ocde-mexico-tiene-el-salario-minimo-mas-bajo/>.
81. Santacruz Villaseñor, Ibrahim; Tapia Tovar, Gabriel, "Mercado de exportaciones de la industria automotriz en México, 1999-2015", [en línea], *Realidad Económica*, s/vol., núm. 49, México, Universidad Michoacana, octubre-diciembre, 2016, pp. 36-45, Dirección URL: https://www.realidadeconomica.umich.mx/index_files/realidad_economica_arts_completos_num_49.pdf.
82. SAT, *Salarios mínimos 2017*, [en línea], México, 2017, Dirección URL: http://www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/tablas_indicadores/paginas/salarios_minimos.aspx.
83. Schornberg, Eva Maria, "Audi at the San José Chiapa production site", [en línea], México, *Audi-mediacycenter.com*, 19 de diciembre del 2018, Dirección URL: <https://www.audi-mediacycenter.com/en/audi-at-the-san-jose-chiapa-production-site-6829>.
84. Schornberg, Eva Maria, "Audi México opens supplier park in San José Chiapa", [en línea], México, *Audi-mediacycenter.com*, 10 de enero del 2016, Dirección URL:

- <https://www.audi-mediacenter.com/en/press-releases/audi-mexico-opens-supplier-park-in-san-jose-chiapa-6845>.
85. SCT, *Datos Abiertos*, [en línea], México, Dirección URL: <https://datos.gob.mx/>.
 86. Secretaría de Economía, *ALTEX*, [en línea], México, 2018, Dirección URL: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/altex>.
 87. Secretaría de Economía, *Autorizaciones de Regla 8ª*, [en línea], México, 2013, Dirección URL: <http://www.siicex.gob.mx/portalSiicex/Transparencia/Permisos/infgeneral.htm>.
 88. Secretaría de Economía, *Competitividad y Normatividad / Inversión Extranjera Directa*, [en línea], México, 2019, Dirección URL: <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/competitividad-y-normatividad-inversion-extranjera-directa?state=published>.
 89. Secretaría de Economía, *Decreto Automotriz*, [en línea], México, 2016, Dirección URL: <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/decreto-automotriz>.
 90. Secretaría de Economía, *Decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno de automóviles*, [en línea], México, Cámara de Diputados, 2009, 9 pp., Dirección URL: <http://www.economia.gob.mx/files/transparencia/D25.pdf>.
 91. Secretaría de Economía, *Drawback*, [en línea], México, 2018, Dirección URL: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/draw-back>.
 92. Secretaría de Economía, *ECEX*, [en línea], México, 2018, Dirección URL: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/ecex>.
 93. Secretaría de Economía, *IMMEX*, [en línea], México, 2018, Dirección URL: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/immex>.
 94. Secretaría de Economía, *Industria automotriz. Monografía*, [en línea], México, 2012, 44 pp., Dirección URL: http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/Estudios/monografia_automotriz_marzo.pdf.
 95. Secretaría de Economía, *Inversión Extranjera Directa*, [en línea], México, 2017, Dirección URL: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/inversion-extranjera-directa>.
 96. Secretaría de Economía, *Programas de Promoción Sectorial*, [en línea], México, 2018, Dirección URL: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/prosec>.

97. Secretaría de Economía, *TLC México-Unión Europea*, [en línea], México, Dirección URL: http://www.bruselas.economia.gob.mx/swb/swb/bruselas/TLC_Mex_UE.
98. Silva Mendez, Miguel Ángel, “Conmemora 22 años planta de García, N. L. de Mercedes-Benz Autobuses”, [en línea], México, *Automotores-rev.com*, 13 de enero del 2006, Dirección URL: <http://www.automotores-rev.com/conmemora-22-anos-planta-de-garcia-n-l-de-mercedes-benz-autobuses/>.
99. Solis, Elizabeth, “BMW México”, [en línea], México, *Press.bmwgroup.com*, 10 de enero del 2001, Dirección URL: <https://www.press.bmwgroup.com/mexico/article/detail/T0065226ES/bmw-m%C3%A9xico?language=es>.
100. STPS, *Salarios Mínimos 2014*, [en línea], México, Dirección URL: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/104991/Tabla_de_salarios_minimos_vigentes_a_partir_de_01_enero_2014.pdf.
101. Surendra, Emmanuel, “CKD vs CBU: What’s The Difference?”, [en línea], Malasia, *iMoney.my*, 30 de abril del 2015, Dirección URL: <https://www.imoney.my/articles/ckd-vs-cbu-whats-the-difference>.
102. Taboada Ibarra, Eunice Leticia; Robles Rodríguez, Josefina; Velázquez García, Leticia, “Producción y venta de vehículos automotores en México. Algunos hechos a considerar”, [en línea], *El Cotidiano*, vol. 21, núm. 137, México, UAM, mayo-junio, 2006, pp. 102-110, Dirección URL: <http://www.elcotidianoenlinea.com.mx/pdf/13712.pdf>.
103. Tello Díaz, Carlos, “Volkswagen: la historia”, [en línea], México, *Milenio.com*, 1 de octubre del 2015, Dirección URL: <http://www.milenio.com/opinion/carlos-tello-diaz/carta-de-viaje/volkswagen-la-historia>.
104. The Conference Board, *Labor Markets*, [en línea], Estados Unidos, Dirección URL: <https://www.conference-board.org/us/>.
105. Unger, Kurt; Chico, Roberto, “La industria automotriz mexicana en una perspectiva de *clústers* regionales”, [en línea], *Documentos de Trabajo*, núm. 248, México, CIDE, 2002, 26 pp., Dirección URL: www.jstor.org/stable/20856840.
106. Unidad de Inteligencia de Negocios, *Capacidades de los servicios de I+D+i en la industria automotriz mexicana*, [en línea], México, ProMéxico, abril, 2017, 78 pp., Dirección URL: <http://mim.promexico.gob.mx/work/models/mim/templates-new/Publicaciones/Estudios/Capacidades-IDi-industria-automotriz-mexicana.pdf>.
107. Universum, *México 2016*, [en línea], Suiza, Dirección URL: <https://universumglobal.com/rankings/mexico/>.
108. Vazquez Mellado, Juan Bernardo, “BMW Group cumple 20 años en México”, [en línea], México, *Press.bmwgroup.com*, 17 de octubre del 2014, Dirección URL:

<https://www.press.bmwgroup.com/mexico/article/detail/T0195042ES/bmw-group-cumple-20-a%C3%B1os-en-m%C3%A9xico?language=es>.

109. Vicencio Miranda, Arturo, “La industria automotriz en México. Antecedentes, situación actual y perspectivas”, [en línea], *Revista Contaduría y Administración*, núm. 221, México, UNAM, enero-abril, 2007, pp. 211-248, Dirección URL: <http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/n221/n221a10.pdf>.
110. Vieyra, Antonio, “El sector automotriz y el proceso de industrialización en México. Aspectos histórico-económicos de su conformación territorial”, [en línea], 13 pp., México, *ResearchGate.net*, 16 de septiembre de 2015, Dirección URL: https://www.researchgate.net/publication/228732216_El_Sector_automotriz_y_el_proceso_de_industrializacion_en_Mexico_Aspectos_historico-economicos_de_su_conformacion_territorial.
111. Vision Automotriz, *Vision Automotriz La Planta de Motores de Volkswagen Silao inicia operaciones*, [en línea], 16 de enero del 2013, Dirección URL: <https://www.youtube.com/watch?v=bMw9-Ybrgpo>.
112. Volkswagen de México, *Inauguración Planta de Silao, Guanajuato | Volkswagen*, [en línea], 17 de enero del 2013, Dirección URL: <https://www.youtube.com/watch?v=4S5bcVqkTCM>.
113. Volkswagen, *Mundo Volkswagen*, [en línea], México, Dirección URL: http://www.volkswagenmx.com/es/mundo-volkswagen/grupo_volkswagen.html.
114. Wagenknecht, Ralph; Weiss, Miriam; Mühling, Frank, “60 years ago, Daimler-Benz acquired a majority in Auto Union: The star and the four rings”, [en línea], Alemania, *Media.daimler.com*, 12 de abril del 2018, Dirección URL: <https://media.daimler.com/marsMediaSite/en/instance/ko/60-years-ago-Daimler-Benz-acquired-a-majority-in-Auto-Union-The-star-and-the-four-rings.xhtml?oid=39986219>.
115. Williams, Erika, “Daimler continúa con la formación de talentos en México”, [en línea], México, *Autobusesmercedesbenz.com.mx*, 4 de octubre de 2018, Dirección URL: <http://autobusesmercedesbenz.com.mx/daimler-continua-con-la-formacion-de-talentos-en-mexico-3/>.
116. Zuccarino, Maximiliano, “Modelos estadounidense-fordista y japonés-toyotista: ¿dos formas de organización productiva contrapuestas? Un estudio de caso: trabajadores bolivianos afiliados a la Federación Obrera Local (FOL) en la primera mitad del siglo XX”, [en línea], *Historia Caribe*, vol. 7, núm. 21, Colombia, Facultad de Ciencias Humanas-Universidad del Atlántico, julio/diciembre, 2012, pp. 197-215, Dirección URL: <http://www.scielo.org.co/pdf/hisca/v7n21/v7n21a09.pdf>.