



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

**Cadenas globales de valor en el sector automotriz: Grupo Volkswagen en
México 2000-2015**

TESIS

Que para obtener el título de

Licenciada en Relaciones Internacionales

Presenta:

Delia Irais Hernández Flores

Asesor: Dr. José Ignacio Martínez Cortés

Ciudad universitaria, enero de 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Agradecimientos

Agradezco a mis padres, ellos son los que se llevan gran parte del triunfo. A mi mamá, Alejandra Flores Navarrete, por su cariño, amor y apoyo. A mi papá, Humberto Hernández Parra, por ser mi gran ejemplo a seguir y por estar a mi lado en todo momento. A los dos les digo: gracias por tanto amor y por creer en mí, este logro es por y para ustedes. Los amo con todo mi corazón. Asimismo, agradezco a mi hermano Adolfo Ángel Hernández Flores, por ser mi compañero de aventuras y por apoyarme en todo. Si lees esto quiero que sepas que siempre estaré contigo para apoyarte y ayudarte, te amo hermano.

Gracias a mis abuelos, Adolfo Hernández y Norberta Parra, por forjar mis primeros años de vida. Gracias “Betita”, gracias por ser la mejor abuelita que alguien puede tener. Fui la persona más afortunada por tenerla a mi lado durante mis primeros 15 años de vida. Le sigo extrañando y siempre lo haré, este triunfo también va por usted, la amo hoy y siempre. Gracias al resto de mi familia, a mis otros abuelos, a mis tíos y primos que siempre han estado a la expectativa de lo que hago y he logrado. Mil gracias a todos.

De igual forma, quiero agradecer a todos mis profesores, principalmente a mi asesor y gran amigo el Doctor José Ignacio Martínez Cortés, quien me apoyó durante toda la carrera e hizo posible este proyecto de tesis. Gracias por instruirme y enseñarme cómo funciona la economía y el comercio internacional, realmente es mi vocación y la descubrí gracias a usted. Agradezco a mis sinodales Alfredo Camhaji, Miguel Ángel Jiménez, Hugo Buenrostro y Rafael César Bouchain por sus atentas observaciones y correcciones a esta investigación. También agradezco a mis estupendos profesores durante toda la carrera en especial a Alejandro Pedraza, Sandra Kanety, Ileana Cid, Consuelo Dávila, Nancy Vivar, Natalia Rivera, Moisés Garduño, Yadira Gálvez, Gabriel Blando, entre otros. Debo decirles que amé infinitamente sus clases y su entrega a la carrera. Gracias.

Agradezco a mis amigos, quienes han sido testigos de mis triunfos y derrotas. A mi mejor amiga Metzli Sandoval, que pese a mis locuras y fuerte carácter, ha estado conmigo desde 2010, cuando nos conocimos en la preparatoria y desde ese momento ha estado conmigo en las buenas y en las malas. Muchas

gracias por todo, eres la hermana que nunca tuve y que la vida se encargó de darme. Asimismo agradezco a mis otros mejores amigos, a Verónica, Jessica, Priscila, Melisa, Rodrigo, Sergio, Daniel, Chris, Joaquín, Carlos...En verdad, gracias por ayudarme y apoyarme en todo momento.

También quiero hacer mención a la Universidad de Michigan-Flint, la cual me abrió sus puertas en 2014 y pude crecer personal y académicamente. Gracias a Jolene, Julie, Jonathan, Jameel Alamoudi, Abdullah y a todos los que hicieron ese sueño realidad. También agradezco infinitamente al Consulado Mexicano en Frankfurt y a todas y cada una de las personas que me recibieron con tanta amabilidad y alegría durante mi estancia en 2015, sobre todo al cónsul adscrito Héctor Portillo y a la primera persona que me enseñó, Citlali Roldán. Gracias a Alejandro Gutiérrez, encargado de protección consular, por tantas enseñanzas y por hacerme sentir en casa cuando estaba en un país completamente ajeno. Mil gracias a todos.

Y por último, pero no menos importante, quiero agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México, mi segunda casa, mi alma máter. Gracias por abrirme tus puertas desde el bachillerato, en la gloriosa Prepa 2 "Erasmus Castellanos Quinto y después en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Gracias por permitirme estudiar idiomas, conocer gente increíble y tener tantas oportunidades en el extranjero. Gracias por permitirme estudiar en una universidad en EUA y gracias por permitirme conocer Alemania, el país de mis sueños. Hoy y siempre estaré agradecida y trabajaré desde mi trinchera para hacer de este país un lugar mejor para los que estamos y para las nuevas generaciones, porque a la UNAM me debo, de la UNAM soy.

Índice

	Pág.
Introducción.....	1-6
Marco teórico.....	7-8
Capítulo 1. Cadenas globales de valor en el contexto actual del comercio internacional: nuevo esquema de producción.....	9
1.1.- Surgimiento de los nuevos modos de producción a través de los principales cambios en el comercio internacional.....	9-18
1.2.- Las cadenas globales de valor (CGV).....	18-25
1.2.1.- Componentes de las cadenas globales de valor: actividades primarias y de apoyo.....	25-29
1.2.2.- Eslabones en las cadenas de valor.....	29-30
1.2.3.- Tipos de panoramas competitivos dentro de la cadena de valor.....	30-31
1.2.4.- Importancia del valor agregado en las CGV.....	32-33
1.3.- La estrategia y la ventaja competitiva dentro de la cadena de valor.....	34-36
1.4.- La estrategia global.....	36-41
Capítulo 2. Estrategias globales del encadenamiento de la producción automotriz.....	42
2.1.- Estrategias competitivas de las principales ensambladoras automotrices.....	42-48
2.2.- Procesos de las cadenas de suministros dentro del sector automotriz.....	49-53
2.2.1.- Funciones del primer nivel (Tier 1).....	53-54
2.2.2.- Funciones del segundo nivel (Tier 2).....	54-55
2.2.3.- Funciones del tercer nivel (Tier 3).....	56-57

2.3.- Nuevo esquema de producción dentro del sector automotriz y la inserción de México en las cadenas de suministro.....	57-58
2.3.1.- Etapa 1 (1925-1962): Nacimiento de la industria automotriz.....	58
2.3.2.- Etapa 2 (1962-1977): Producción de vehículos con motor.....	59
2.3.3.- Etapa 3 (1978-1993): Expansión de la industria automotriz a través de la promoción de exportaciones.....	60-61
2.3.4.- Etapa 4 (1994-2000): Entrada del TLCAN y la liberalización del sector automotriz.....	61-65
2.3.5.- Etapa 5 (2000-2015): Las cadenas de producción dentro del sector automotriz.....	65-68
2.4.- Ventaja y desventaja competitiva de México para las principales ensambladoras automotrices.....	68-77

Capítulo 3. Grupo Volkswagen en México dentro de las CGV como estrategia global.....78

3.1.- Desarrollo y transnacionalización del Grupo Volkswagen.....	78-84
3.2.- La Volkswagen en México.....	84-85
3.3.- Estrategias del Grupo Volkswagen en la actualidad.....	85-86
3.3.1- Las cadenas de suministro dentro de la ensambladora Volkswagen en México.....	86-92
3.4.- Participación del Grupo Volkswagen en el sector automotriz en México (2000-2015).....	93-95

Conclusiones.....96-100

Recomendaciones.....101-103

Fuentes de consulta.....103-110

Imágenes

Imagen 1. Ciclo de la actividad empresarial.....	14
Imagen 2. Representación de una cadena global de valor.....	20
Imagen 3. Valor económico agregado en la CGV.....	33
Imagen 4. La estrategia global en las cadenas de suministro.....	46
Imagen 5. Complejidad de la cadena de suministro del sector automotriz.....	50
Imagen 6. Cadena de suministro del sector automotriz.....	52
Imagen 7. Posición de las empresas de segundo nivel en la cadena de suministro.....	55
Imagen 8. Cadena de suministro del sector de autopartes en México.....	56
Imagen 9. Estrategias del Grupo Volkswagen.....	73
Imagen 10. Corredores y zonas industriales de Puebla- Tlaxcala.....	92

Gráficas

Gráfica 1. Participación porcentual del sector automotriz en el PIB manufacturero y en el PIB total del país (1994-2000).....	64
Gráfica 2. Tasa de crecimiento anual de la producción total en la industria automotriz.....	67
Gráfica 3. Participación porcentual del sector automotriz en el PIB manufacturero y en el PIB total del país (2000-2015).....	68
Gráfica 4. Fabricación porcentual de automóviles y camiones por entidad federativa en 2015.....	74
Gráfica 5. Producción total en miles de unidades del Grupo Volkswagen en México, Alemania y en todo el mundo de 2000-2015.....	94

Gráfica 6. Producción total en miles de unidades del Grupo Volkswagen y del sector automotriz en México de 2000-2015.....	95
---	----

Matrices

Matriz 1. Estructura de la cadena global de valor.....	28
Matriz 2. Producción mundial de automóviles a través de los esquemas de producción.....	41
Matriz 3. Plantas ensambladoras del Grupo Volkswagen a nivel internacional.....	81
Matriz 4. Fabricación de un automóvil en el Grupo Volkswagen.....	88
Matriz 5. Modelo de la cadena de suministro del sector automotriz de la Volkswagen.....	91

Tablas

Tabla 1. Participación porcentual de los países en el sector automotriz.....	12
Tabla 2. Participación porcentual del comercio mundial de productos intermedios en las CGV.....	21
Tabla 3. Participación porcentual de los países desarrollados y en desarrollo en las CGV.....	23
Tabla 4. Representación de las tres estrategias genéricas.....	36
Tabla 5. La producción de las principales ensambladoras a nivel internacional.....	42
Tabla 6. Reglas de origen del sector automotriz.....	70
Tabla 7. Principales ensambladoras automotrices en México y sus principales productos.....	75
Tabla 8. Principales ensambladoras en México y su valor agregado.....	76-77

Introducción

En la actualidad, la dinámica del comercio internacional se encuentra fuertemente interconectada gracias a los procesos de liberación comercial tanto de carácter bilateral, multilateral y regional, que comenzaron a surgir a partir de la década de los ochenta, lo cual ha dado surgimiento a nuevos esquemas de producción, conocidos también como cadenas globales de valor (CGV). Las CGV adquirieron gran importancia dentro del comercio internacional, sobre todo a partir de la década de los noventa, donde se han consolidado y han formado puentes de interconexión no sólo entre los países, sino entre las mismas empresas. Muchas de estas empresas consiguieron internacionalizarse mediante la fragmentación de su producción, como consecuencia de la globalización de los mercados.

Así, gran parte de los procesos de producción y del comercio internacional tienen lugar al interior de las cadenas globales de valor, en donde se observa una gran participación de los países en vías de desarrollo, lo cual en 1990 no era muy común pues los procesos de producción y comercialización se daban en Norteamérica, Europa y Asia, principalmente en países específicos como Estados Unidos, Alemania, China y Japón. Actualmente, acorde a los datos de la Organización Mundial del Comercio (OMC), “los países desarrollados participan un 48%, mientras que los países en vías de desarrollo participan un 48.6% dentro de las cadenas de suministros”¹, lo cual ha originado que los bienes intermedios ganen importancia en el vínculo comercial entre los países. México, participa un 46.8% dentro de las cadenas de suministros lo cual puede ayudar al país a ser más productivo y competitivo a nivel internacional.

El sector que se tomó en consideración en esta investigación ha sido el sector automotriz, debido a su gran dinámica internacional, el gran despunte que ha tenido en este siglo, el cual se ha ajustado a varios esquemas de producción desde el siglo XX, teniendo en cuenta modelos de producción como el fordismo en los Estados Unidos o el toyotismo en Japón, con el objetivo de obtener

¹ Organización Mundial del Comercio, *Trade in Value Added and Global Value Chains*, [en línea], Dirección URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/countryprofiles_e.htm, [Consulta: 01/12/2016 a las 12:25 hrs].

mayores beneficios y ventajas competitivas. Hoy en día, el sector automotriz y específicamente cinco de las grandes ensambladoras a nivel mundial como Ford, General Motors, Chrysler, Toyota y Volkswagen han consolidado nuevas estrategias a nivel mundial utilizando todas estas redes de conexión en el mundo, lo cual les ha permitido ser innovadoras, eficientes, productivas y altamente competitivas.

Al tener en cuenta estos nuevos esquemas de producción, las principales automotrices han adoptado una serie de estrategias a lo largo de su historia como “la adopción de una perspectiva global en las actividades de manufactura; estrategias de crecimiento interno o mediante alianzas, fusiones o adquisiciones; participación en actividades de niveles superiores de la cadena productiva, como los servicios financieros; adopción de plataformas y sistemas modulares de producción; y subcontratación de procesos productivos necesarios para la manufactura de automóviles, que cambian las relaciones entre ensambladoras y proveedores”².

En este mismo sentido, las ensambladoras automotrices tienen en cuenta que muchos de los procesos de producción ya no se realizan por completo en sus países de origen, sino que deben fragmentar su producción, razón por la cual han instalado plantas ensambladoras alrededor del mundo. Tal es el caso del Grupo Volkswagen, el cual tiene 121 ensambladoras a nivel internacional, de las cuales tres se localizan en México. Ante este panorama, “México juega un papel de suma importancia dentro del sector automotriz, el cual tiene una participación del 17.4% total del sector manufacturero mexicano y un 3.2% del total del PIB”³. Asimismo, México se muestra como un país altamente atractivo gracias a su posición geográfica y su cercanía con el mercado estadounidense, sus acuerdos comerciales, su infraestructura y corredores comerciales, su fuerte mano de obra y su alta proveeduría.

² Ma. De Lourdes Álvarez, “Cambios en la industria automotriz frente a la globalización: El sector de autopartes en México”. *Revista Contaduría y Administración*, No. 206, julio-septiembre, 2002, p. 34.

³ Automotores, *Dan a conocer INEGI y la AMIA libro estadístico de la industria automotriz*, [en línea], Dirección URL: <http://www.automotores-rev.com/dan-a-conocer-inegi-y-la-amia-libro-estadistico-de-la-industria-automotriz/> [Consulta: 02/12/2016 a las 13:09 hrs].

Debido a estas ventajas competitivas con las que cuenta el país, las cinco principales automotrices en el mundo cuentan con plantas ensambladoras en México, las cuales están instaladas en diferentes partes del territorio, donde se llevan a cabo diferentes procesos de producción y cuentan con sus respectivas empresas proveedoras. De estas cinco ensambladoras y para fines de esta investigación, se analizará la cadena de suministros del Grupo Volkswagen en México, la cual ha implementado varias estrategias, entre ellas una perspectiva global en sus actividades de producción y ensamblaje.

Otra de sus estrategias y todavía más importante, es la contratación de procesos productivos para la manufactura de automóviles, en otras palabras, las relaciones que el Grupo Volkswagen ha estructurado con las empresas proveedoras de primer y segundo nivel⁴ aledañas a la planta ensambladora, las cuales tienen funciones específicas de fabricar alguna de las 15,000 partes que conforma un vehículo Volkswagen en Puebla, una de las ensambladoras más importante en Norteamérica y la segunda ensambladora más importante del consorcio a nivel mundial después de la ensambladora automotriz en Wolfsburg, Alemania.

El consorcio de Volkswagen localizado en Puebla tiene una fuerte red de empresas proveedoras tanto mexicanas como extranjeras, las cuales se encuentran instaladas en un perímetro reducido para disminuir costos y tiempos en los traslados al momento de realizar el ensamblaje final. Cada una de ellas establece contratos con el Grupo Volkswagen, especialmente las empresas que tienen relaciones directas con la ensambladora, las cuales cuentan con contratos donde específicamente sólo pueden proveer al Grupo Volkswagen de ciertos productos, lo cual hace que un vehículo Volkswagen sea único e innovador en los mercados. Por esta razón, las empresas proveedoras de primer y segundo nivel tienen el compromiso de ser competitivas y fabricar productos con altos índices de calidad.

⁴ Las empresas de primer y segundo nivel son conocidas y traducidas al inglés como Tier 1 y Tier 2, términos que se utilizan frecuentemente a nivel internacional dentro del sector automotriz.

Teniendo en cuenta este panorama, el objetivo general de esta investigación es analizar el papel que juegan las cadenas globales de valor dentro de los procesos de producción del Grupo Volkswagen en su ensambladora en México y cómo éstas, en conjunto con el consorcio, han contribuido al crecimiento de México dentro del sector automotriz, el cual tiene grandes expectativas de crecer en los próximos años. En esta misma lógica, es importante identificar en qué parte de la cadena de suministros se localizan los diferentes procesos de producción del Grupo Volkswagen, ya que dependiendo de su posición dentro de ésta, el valor agregado del insumo irá en aumento.

Aunado a lo anterior, también se puntualizan cuatro particulares de suma importancia en esta investigación, las cuales se desglosan y explican durante la misma, que son:

1. Destacar el impacto que han adquirido las cadenas globales a nivel internacional, sobre todo en los países en vías de desarrollo, en donde han destacado y cobrado importancia como es el caso de México en la actualidad.
2. Analizar cómo las CGV juegan un papel importante dentro de los sectores más dinámicos a nivel internacional como es el sector automotriz, el cual se ha visto beneficiado gracias a estos nuevos esquemas de producción.
3. Demostrar que la fragmentación de la producción es un proceso que ha adquirido importancia en los procesos de fabricación y comercialización de los automóviles, los cuales no se fabrican únicamente en su país de origen, sino que pasan una serie de procesos en diferentes zonas geográficas.
4. Realizar un estudio práctico, analizando la estructura de la cadena de suministros del Grupo Volkswagen en México, debido a la importancia a nivel mundial de esta firma y su interés por seguir invirtiendo y apostando por este país.

Siendo así, la hipótesis de investigación central es de carácter correlacional donde, ante el nuevo panorama y el auge de las cadenas globales de valor en el comercio internacional, la fragmentación de la producción del Grupo Volkswagen se convirtió en una de sus principales estrategias para competir a nivel internacional con otras ensambladoras automotrices, por lo cual la empresa dio paso a la transnacionalización en todo el mundo y particularmente en México, lo cual ha traído grandes beneficios para las empresas proveedoras automotrices de primer y segundo nivel aledañas a la ensambladora alemana, la cual se encarga de coordinar la cadena de suministros, permitiendo una mayor participación de México dentro del sector automotriz en los últimos 15 años.

Esta investigación consta de tres capítulos. En el primer capítulo se expone el contexto internacional y bajo qué factores (como la globalización y la internacionalización de las empresas y la producción) surgen las CGV. Asimismo, se realiza una revisión conceptual de algunos términos clave, como la globalización, la internacionalización, la cadena global de valor (así como una explicación de sus componentes, panoramas y eslabones), ventajas competitivas y estrategias globales.

En el capítulo dos se comparan las estrategias globales utilizadas por las grandes ensambladoras dentro de los encadenamientos de la producción, poniendo como ejemplo a las cinco ensambladoras automotrices más importantes, que son: Ford, General Motors, Chrysler, Toyota y Volkswagen. Posteriormente, se analizan cómo está estructurada la cadena de suministro dentro de las ensambladoras automotrices, en donde se explican las funciones que tienen los diferentes niveles dentro de la cadena, los cuales son coordinados por la misma ensambladora. Con ello, se analiza cómo se fue estructurando este nuevo esquema de producción en México, haciendo un ligero recuento de las etapas del sector automotriz en el país, desde su nacimiento hasta 2015 y así dar a conocer las ventajas competitivas y principales retos, lo que ha llevado a que muchas de las ensambladoras automotrices como el Grupo Volkswagen se instalen y ensamblen en el territorio mexicano.

Por último, en el capítulo tres se expone la importancia del Grupo Volkswagen desde su comienzo hasta el arribo de ésta a México en Puebla, convirtiéndose en la ensambladora más importante fuera de Alemania. Con ello, se analiza la estrategia global utilizada por el consorcio alemán, que está ligada a las cadenas de suministros existentes alrededor de la ensambladora y cómo se encargan de proveer insumos de primer y segundo nivel lo cual refleja en qué lugar de la cadena se encuentran estos procesos y por tanto se puede analizar, por último, la participación porcentual del Grupo Volkswagen en el sector automotriz en México.

Marco teórico

El tipo de investigación que se pretende alcanzar en el siguiente trabajo es de carácter exploratorio y explicativo. El estudio exploratorio “se realiza cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes”⁵. Si bien, las cadenas globales de valor son un tema reciente y con gran auge dentro del comercio internacional, todavía hay bastante desconocimiento de las mismas, sobre todo al momento de analizarlas dentro de alguna industria, como es la industria automotriz y más específicamente, al momento de analizarlas a través de alguna de las grandes ensambladoras automotrices como el Grupo Volkswagen.

De esta forma, los estudios exploratorios sirven para “familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto particular, investigar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados”⁶. Esta investigación tiene como objetivo el análisis de las cadenas globales de valor dentro del sector automotriz en México, poniendo como ejemplo el Grupo Volkswagen, el cual tiene gran importancia a nivel internacional y en México, pese a no ser una de las tres ensambladoras más importantes.

No obstante, pese a que la industria automotriz es de las más dinámicas a nivel internacional y nacional, hay un gran desconocimiento de la forma de operar, producir y comercializar de las mismas, por lo cual es pertinente realizar un estudio exploratorio sobre cómo operan, cuál es la importancia de las cadenas de suministro al interior de la cadena global y cómo se puede beneficiar el país con las mismas. Asimismo, esta

⁵Roberto Hernández Sampieri, *Metodología de la investigación*, [en línea], dirección URL: https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf, [Consulta: 10/04/2017 a las 12:58 hrs], p. 100-101.

⁶ *Ibíd.*, p. 103.

investigación puede abrir más preguntas en otras investigaciones a futuro, lo cual puede enriquecer y complementar este tema.

En este mismo sentido, también se considera un estudio de carácter explicativo, en el cual “su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables”⁷. A lo largo de esta investigación se trata de explicar cómo surgen las cadenas globales de valor, bajo qué contexto político, económica y social y con qué variables se sustenta. Después, se explica cómo la industria automotriz adoptó estos modos de producción para ser más dinámica, competitiva y con mayor rendimiento. Asimismo, se explica la forma en que opera y produce alrededor del mundo, sobre todo de las firmas ensambladoras más importantes a nivel mundial (Ford, General Motors, Chrysler, Toyota y Volkswagen).

Finalmente y de manera más específica, se explica cómo está conformada la cadena global de valor del Grupo Volkswagen a nivel mundial y en México, así como la explicación de la relación entre esta gran ensambladora con las empresas proveedoras de primer y segundo nivel en Puebla, las ventajas que tiene producir en México y qué tan importante es la producción de Volkswagen en el país.

⁷ *Ibíd.*, p. 108.

Capítulo 1. Cadenas globales de valor en el contexto actual del comercio internacional: nuevo esquema de producción

1.1.- Surgimiento de los nuevos modos de producción a través de los principales cambios en el comercio internacional

La dinámica del comercio internacional se encuentra fuertemente interconectada e integrada gracias a los procesos de liberalización comercial tanto en el ámbito multilateral, regional y unilateral que han surgido en las últimas décadas, donde “la creciente interconexión entre países, el aumento de la participación de los insumos intermedios en las importaciones mundiales y la especialización, tanto de los países como de las empresas, en determinadas tareas y funciones más que en industrias completamente integradas a nivel doméstico”⁸, han transformado los modos de producción en las principales industrias a nivel internacional como la industria automotriz.

En el caso de la industria automotriz, que es el tema que compete en esta investigación, es una de las industrias más dinámicas dentro del comercio internacional, ya que se ha ajustado y respondido ante los cambios existentes dentro de éste. Las bases para consolidar los modos de producción dentro del sector automotriz surgieron a finales del siglo XIX con el taylorismo; no obstante, fue en el siglo XX cuando dos modelos revolucionaron a la industria automotriz: el fordismo y el toyotismo.

El modelo taylorista surgió a finales del siglo XIX, con las ideas del ingeniero Frederick Taylor, principalmente en Estados Unidos, cuyos métodos eran incrementar el rendimiento de los trabajadores mediante el control de tiempos así como los movimientos que cada trabajador tenía que realizar en cada proceso de la producción. Es en este modelo donde surgió la fragmentación de las tareas de cada trabajador, midiendo con cronómetros cuánto tiempo tardaban en cada una de ellas, por lo cual las empresas y fábricas capacitaban a los trabajadores para realizar las tareas en el menor tiempo posible. Sin

⁸ Federico Lavopa, *et. al.*, *Política Industrial: ¿el eslabón perdido entre el debate de las cadenas globales de valor*, [en línea], Dirección URL: http://www.cei.gov.ar/userfiles/nota1_0.pdf, [Consulta. 01/04/2016 a las 23:45 hrs].

embargo, este modelo fue cayendo, al no tomar en cuenta las capacidades creativas del hombre y sólo mirarlo como una máquina más de trabajo.

El modelo fordista apareció a principios de la década de los veinte siendo Henry Ford el pionero de la industria automotriz estadounidense, quien creó en 1903 la compañía Ford Motor. En este modelo se implementó la línea móvil de ensamblaje, donde los operarios ensamblaban piezas que se desplazaban en cintas de movimiento continuo, lo cual produjo grandes producciones en masa y estandarizadas, beneficiando a la industria y a las empresas estadounidenses, “las cuales produjeron alrededor del 90% de la producción mundial de vehículos en esa época[...] Henry Ford argumentaba que el reconocimiento explícito de que producción en masa significaba consumo en masa, así como de un nuevo sistema de reproducción de la fuerza de trabajo, de una nueva política de control y gerencia del trabajo, una nueva estética y una nueva psicología, en suma, reflejaba un nuevo tipo de sociedad democrática, racionalizada, modernista y populista”⁹.

En este sentido, la competencia estaba en el precio, pues a mayores volúmenes de producción éste se reduciría y con ello más parte de la población tendría acceso a la compra de un vehículo, incrementando el número de consumidores, lo que hacía que los trabajadores fueran los mismos consumidores de dicha producción. Este modelo tenía como objetivo simplificar el trabajo mediante la fragmentación del ciclo de movimientos y así obtener mejores rendimientos de la cadena, en este sentido, la producción se volvió fragmentada, rutinaria y no cualificada. No obstante, este modelo fue en declive a partir de los años sesenta, época en que la economía europea se estaba recuperando y el mercado japonés estaba cobrando fuerza como respuesta a la posguerra.

Durante 1960, algunas empresas como Ford, General Motors y Chrysler sufrían los estragos de la Segunda Guerra Mundial, “el modelo fordista se había agotado y la producción de Estados Unidos se había reducido a un 50% de la

⁹ David Harvey, *La condición de la posmodernidad: investigación sobre los orígenes del cambio cultural*, Ed. Amorrortu, Buenos Aires, 1998, p. 120.

producción mundial para esta fecha”¹⁰. En la tabla número uno, se puede analizar que otros países empezaron a incursionar en el sector automotriz como Alemania, Reino Unido e Italia, los cuales producían 15.80%, 8.80% y 6.10% de la producción mundial respectivamente para el mismo año. En Japón (lugar donde surgió el modelo toyotista), la empresa Toyota empezaba a reestructurar sus fábricas y sus modos de producción, capacitando y creando trabajadores calificados, innovando en la ciencia y tecnología para que de esta forma pudieran competir con otras empresas a nivel internacional.

El modelo toyotista fue implementado por el ingeniero Taichi Ohno, donde se redujeron las técnicas de inventarios, a través de los sistemas *justo a tiempo* y *control total de calidad*, obteniendo incrementos en la calidad del producto y aumentando la productividad japonesa¹¹, aunque ésta dependería de la demanda existente (sólo producían lo que vendían); en este sentido, la producción en masa y estandarizada cambió a una producción flexible, diversificada y acotada donde se le ofrecía al consumidor un producto de mayor calidad. Por lo general, dentro de las plantas de la empresa se llevaba a cabo desde el diseño hasta el producto terminado, todo ello sin salir de un perímetro de 30 km, por lo que aumentaba la eficiencia industrial y la reducción de costos en traslados. Asimismo, los trabajadores se empleaban de por vida y de esta manera se tendía más a la cooperación y trabajo en equipo que a las huelgas.

Lo anterior, permitió que Japón tuviera tasas de crecimiento exorbitantes, destacando en el sector automotriz durante 1970, donde su participación mundial fue de 14.10% como se muestra en la tabla número uno, mientras que diez años atrás apenas participaba el 2.20%, siendo hoy uno de los principales productores dentro del sector automotriz. Asimismo, debido a la participación de otros países dentro de la industria automotriz, la producción total de automóviles creció más del 100% en sólo diez años, ya que, acorde a los datos de la misma tabla, para 1960 se produjeron 11,391,000 unidades incrementado a 26,453,00 para 1970.

¹⁰ *Ibidem*.

¹¹ Fue en esta época donde el milagro japonés ocurrió (1952-1970), donde sus tasas de crecimiento anual superaban el 10%.

Tabla 1. Participación porcentual de los países en el sector automotriz

Participación porcentual de los países en el sector automotriz					
Países	1960	1970	1980	1990	2000
Estados Unidos	48.50%	32.50%	22.80%	15.40%	12.20%
Reino Unidos	8.80%	6.60%	3.50%	3.50%	3.70%
Italia	6.10%	6.40%	4.60%	4.60%	3.20%
Alemania	15.80%	14.50%	13.70%	13.30%	13.20%
Francia	8.70%	10.20%	9.50%	9.00%	7.90%
México	NA	0.60%	1.30%	2.00%	2.50%
Japón	2.20%	14.10%	25.40%	27.60%	20.20%
China	NA	NA	NA	0.20%	1.80%
Brasil	0.90%	1.30%	1.50%	2.00%	3.70%
Corea del Sur	NA	NA	0.30%	3.30%	6.40%
*Total mundial en millones producidos	11.391.000	26.453.000	27.407.000	35.287.000	75.005.146

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de Organización Internacional de Constructores de Automóviles (OICA, 2015)

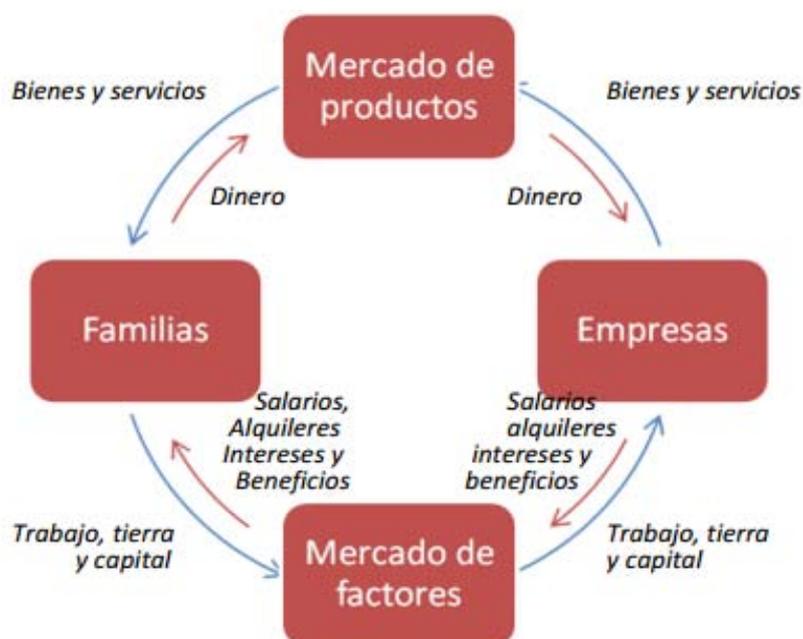
En esta misma lógica, el modelo toyotista fue el predecesor de los nuevos modos de producción que surgieron en la década de los ochenta. Para 1980 una serie de procesos tanto sociales, políticos, económicos y tecnológicos a nivel internacional dieron restructuración a la arquitectura del comercio internacional actual. Si bien, estos procesos iniciaron en los años ochenta con el ajuste de nuevas políticas macroeconómicas que varios países empezaron a adoptar, es a partir de los años noventa, cuando muchas economías empezaron a abrir sus mercados nacionales para responder a los nuevos procesos que estaban surgiendo en la esfera internacional, como lo fue América Latina con la adopción del Consenso de Washington en 1989, dando lugar a la desregulación económica, disminución del sector público en ciertas actividades, privatización de empresas, reducción de aranceles, atracción de inversión extranjera directa (IED) y apertura comercial.

De igual forma, comenzó una tendencia hacia los procesos regionales como el Tratado de Libre Comercio (TLCAN) en Norteamérica (México, Estados Unidos y Canadá) o el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) en América Latina, los cuales incrementaron los procesos comerciales entre países geográficamente vecinos. Además, se estableció la OMC en 1995, poniendo de manifiesto la voluntad de los países miembros de liberalizar su comercio y llevar a cabo un proceso comercial de carácter multilateral, lo cual modificó e intensificó la participación de los países en vías de desarrollo dentro del comercio internacional.

A raíz de los procesos mencionados anteriormente, las empresas también adquirieron gran importancia como agentes económicos en los modos de producción, tanto en el contexto nacional como en el contexto internacional. Las empresas no sólo se encargan de crear bienes y servicios para satisfacer las necesidades humanas, también son las encargadas de coordinar los factores de producción, convirtiendo las materias primas en bienes de utilidad, añadiendo un valor a la mercancía, lo que ha dado pie a la división del trabajo y a la especialización para poder aumentar la productividad y competitividad en los mercados internacionales.

En un primer acercamiento, se puede decir que las empresas se encargan desde la concepción de un producto, su fabricación, su ensamblaje, su distribución y hasta la comercialización; pero sus funciones van más allá de la parte económica y comercial, pues también tiene funciones sociales, ya que son creadoras de fuentes de empleo e impulsoras de la innovación técnica-científica que se deberán reflejar en el desarrollo económico de la sociedad en la que se desarrollan. En la imagen número uno, se puede observar el ciclo de la actividad empresarial, el cual comienza desde la realización de un producto gracias a sus principales factores (trabajo, tierra y capital), para después ser vendido en los mercados de productos, donde las familias serán las principales en adquirir dicho bienes y servicios.

Imagen 1. Ciclo de la actividad empresarial



Fuente: Obtenida de Organización Internacional del Trabajo (2013)

Asimismo, algunas empresas han trascendido a otros espacios geográficos fuera de las fronteras nacionales, dando origen a la internacionalización, fortaleciéndose en los mercados internacionales debido a su calidad competitiva, productiva y eficiencia. La internacionalización ha sido un fenómeno reciente dentro de los procesos económicos. Gary Gereffi define la internacionalización como el “alcance geográfico de las actividades económicas a través de las fronteras nacionales”¹², en este sentido, lo más frecuente es que una empresa se pueda internacionalizar, al hacer directa su participación en otros países. Un ejemplo de éstas son: Chrysler, Ford, General Motors o Volkswagen, todas dentro del sector automotriz, que han establecido sus plantas ensambladoras en varios países formando redes de conexión en todo el mundo. No obstante, las empresas no son las únicas que pueden internacionalizarse, sino también su propia producción.

¹²Gary Gereffi, *Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización*, [en línea], Dirección URL: <http://www.ejournal.unam.mx/pde/pde125/PDE12502.pdf>, [Consulta: 29/03/2016 a las 16:39 hrs] p.19.

La internacionalización de la producción se originó a través de la descomposición de los procesos productivos a nivel internacional, en otras palabras, “consiste en el proceso de producción de un artículo específico en muchos pasos geográficamente separados y con ello también la expansión del capital, con el objetivo de obtener más capital”¹³. Este tipo de internacionalización ha tenido impacto en la entrada de IED a los países receptores, bajos costos en los mercados y creación de empleos, aunque dichos efectos varían acorde al país, debido a las diferencias en los marcos jurídicos y las políticas gubernamentales que se crean para optimizar la llegada de nuevas plantas de producción e IED.

Un factor determinante que contribuyó a la internacionalización de la producción es la globalización, a través de la cual se podrán explicar y entender (más adelante) las CGV. La globalización es un término muy ambiguo que hace referencia a un mundo más interconectado, integrado e interdependiente que se ha originado en las últimas décadas, en otras palabras, la globalización es el “cambio general que está transformando a la economía mundial, un cambio que se refleja en vinculaciones internacionales cada vez más amplias e intensas del comercio y las finanzas, así como el impulso universal hacia la liberalización del comercio y los mercados de capital por la creciente internacionalización, y por un cambio tecnológico que está erosionando con rapidez las barreras que obstaculizan el comercio internacional de bienes y servicios y la movilidad del capital”¹⁴.

Charles Hill, divide a la globalización en dos facetas: la globalización de los mercados y la globalización de la producción. La primera consiste en la fusión de los mercados nacionales para crear uno mucho más extenso, así como la eliminación de las barreras arancelarias y no arancelarias para facilitar las ventas a nivel internacional; mientras que la segunda consiste en las contrataciones de bienes y servicios en diferentes partes del mundo y de esta forma poder aprovechar las ventajas de costo, variedad y calidad, con lo cual ha habido una estandarización en los bienes y servicios a nivel internacional;

¹³ *Ibíd.*, p. 27.

¹⁴ Banco Mundial, *Perspectivas económicas globales y los países en desarrollo*, [en línea], Dirección URL: <http://www.bancomundial.org/temas/globalizacion/cuestiones2.htm>, [Consulta: 26/03/2016 a las 20:30 hrs].

ambas facetas son características de lo que las CGV buscan en los mercados internacionales, por lo que la globalización se hace factible dentro de estos nuevos procesos de producción.

Asimismo, George Yip postula una tercera faceta, la globalización de la industria, sustentada bajo cuatro impulsores principales (de mercado, de costos, gubernamentales y competitivos) que tendrán efectos en el potencial de la globalización. George Yip postula que “los impulsores de mercado dependen de la conducta de los clientes, de la estructura de los canales de distribución y de la naturaleza del marketing en la industria. Los de costo dependen de la economía del negocio. Los gubernamentales dependen de las leyes que dicten los gobiernos de las distintas naciones como políticas comerciales favorables, normas técnicas compatibles, etc.; y los impulsores competitivos dependen de los actos de los mismos competidores”¹⁵, debido a éstos se puede observar que hay algunas industrias con más potencial que otras en relación a la globalización. De esta manera, se puede ver que la globalización está presente en la producción, la inversión y el consumo.

Otro factor importante dentro del comercio internacional y del desarrollo de las CGV es la innovación tecnológica y científica que los países puedan utilizar dentro de los modos de producción. La innovación tecnológica ha despuntado notablemente desde el término de la Segunda Guerra Mundial, sobre todo en las telecomunicaciones, el transporte, la aviación, los satélites y en el procesamiento de la información, siendo uno de los pilares para la reestructuración del comercio internacional, pues ha ayudado a controlar las operaciones a distancia. La creación del avión comercial y aeronaves aceleró los procesos de traslado de mercancías y personas, reduciendo tiempos y costos, lo cual facilitó el comercio internacional de los países que se encuentran geográficamente distantes (factor fundamental para que las CGV operen adecuadamente).

¹⁵George Yip, *Globalización. Estrategias para obtener una ventaja competitiva internacional*, Colombia, Ed. Norma S.A., 1994, p.12.

Asimismo, “la tecnología no sólo ha suministrado los medios que han hecho posible la globalización en un sentido físico y virtual, sino que es la razón principal del aumento de la productividad asociado a la innovación y el crecimiento [...] posibilitado el desplazamiento de insumos, bienes y capacidades productivas de manera más rápida”¹⁶. Por esta razón muchos países desarrollados como Estados Unidos, Japón o Alemania invierten en la innovación tecnológica y científica, pues es un factor vital para obtener las ventajas competitivas (se explicarán posteriormente) requeridas para competir en los mercados internacionales de manera exitosa a través de las CGV.

Todos estos cambios en la esfera internacional dieron cabida a las hoy conocidas CGV, siendo el nuevo esquema de producción utilizado en el comercio exterior, poniendo en debate los antiguos paradigmas que imperaban en el comercio internacional (teoría clásica y neo clásica), dando cabida a nuevos paradigmas como el asociado con el economista Paul Krugman: la nueva teoría del comercio internacional. Esta teoría partió del concepto de las “economías de escala, mediante las cuales a mayores volúmenes de producción, menores costos, que a su vez facilitan la oferta de productos, beneficiando a los consumidores”¹⁷.

Las economías a escala figuran dentro de las CGV ya que mediante estas economías se logran mejores rendimientos en la producción, llevando a la desverticalización de la estructura organizativa de las empresas y a su relocalización de la producción ya sea dentro de su país de origen o al exterior. Esta teoría también explica que la competencia es imperfecta¹⁸ y no justa, ya que las ventajas comparativas no se basan en la dotación de factores que los

¹⁶ Organización Mundial del Comercio, *Informe sobre el comercio mundial*, [en línea], Dirección URL:https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/world_trade_report13_s.pdf, [Consulta: 18/02/2016 a las 21:44 hrs] p. 34.

¹⁷ José Zacarías y Clemencia Martínez, *Paul Krugman y el nuevo comercio internacional*, [en línea], Dirección URL: <http://www.unilibre.edu.co/CriterioLibre/images/revistas/8/CriterioLibre8art05.pdf> [Consulta: 26/12/2016 a las 13:59 hrs].

¹⁸ Las empresas grandes tienen mayores ventajas que las pequeñas en el contexto del comercio internacional y, por ende, los precios de bienes y servicios son controlados por las primeras (oligopolio), por dos grandes empresas (duopolio) o por una sola empresa (monopolio), pero ya no por el mercado.

países tengan, sino en provechar los conocimientos productivos con los que ya se cuenta.

Es por ello que, los países deben especializarse en lo que permitirá “un mayor aprovechamiento de sus recursos a través de la orientación de la producción hacia las actividades donde se presentan las ventajas comparativas, lo cual conduce a un mayor potencial de desarrollo”¹⁹. Si un país sabe realizar cosas que muy pocos países son capaces de hacer tendrá mejores perspectivas y resultados, es por ello que debe buscar las ventajas que le sean necesarias para una mayor participación dentro del comercio internacional con la ayuda tanto del gobierno y el sector privado para elevar la producción de bienes y servicios complejos y de esta forma puedan competir en el exterior.

1.2.-Las cadenas globales de valor (CGV)

Las CGV han cobrado gran importancia dentro del comercio internacional a partir de los años noventa ya que, según estimaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), “alrededor del 80% del comercio mundial (exportaciones brutas) está relacionado a las redes de producción de las empresas transnacionales, ya sea mediante el comercio intra-firma, a través de modos de inversión no accionaria en la producción internacional o mediante transacciones de libre competencia en el mercado que involucre al menos una compañía transnacional”²⁰. Actualmente, gran parte de los procesos de producción y del comercio internacional tienen lugar al interior de las mismas, lo cual ha originado que los bienes intermedios ganen importancia en el vínculo comercial entre los países.

Michael Porter define a las CGV como “una herramienta que disgrega a la empresa en sus actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación existentes y potenciales pues [...] una empresa obtiene la ventaja competitiva,

¹⁹Ignacio Martínez, “El desarrollo tecno industrial y su impacto en la economía mundial”, *Relaciones Internacionales*, núm. 71, México, UNAM/FCPyS, julio-septiembre, 1996 p. 34.

²⁰ Alonso Ferrando, *Las cadenas globales de valor y la medición del comercio internacional en valor agregado*, [en línea], Dirección URL: [file:///Las%20Cadenas%20Globales%20de%20Valor%20y%20la%20Medici%C3%B3n%20del%20Comercio%20\(1\).pdf](file:///Las%20Cadenas%20Globales%20de%20Valor%20y%20la%20Medici%C3%B3n%20del%20Comercio%20(1).pdf), [Consulta: 15/04/2016 a las 17:32 hrs] p. 14.

desempeñando estas actividades estratégicamente importantes más baratas o mejor que sus competidores”²¹. Asimismo Gary Gereffi las define como “toda la gama de actividades que las empresas y los trabajadores realizan para llevar un producto, desde su concepción hasta su uso final, y más allá. Esto incluye actividades de diseño, producción, comercialización, distribución y apoyo al consumidor final”²², incluso actividades de desperdicio y reciclaje.

En este mismo sentido, hace algunas décadas era frecuente que cierto bien o servicio fuera producido en su totalidad en un solo país, pero en la actualidad y como se observa en la imagen número dos, las tareas productivas coordinadas por las CGV se encuentran segmentadas entre varias unidades de producción de una misma empresa, en diferentes ubicaciones geográficas que trascienden las fronteras nacionales, reduciendo costos en transportes y comunicaciones. De igual forma buscarán obtener ventajas competitivas de los lugares donde se establezcan. A partir de estos procesos también se podrán analizar de forma detallada las funciones y actividades que desempeñan las empresas dentro de la CGV, estudiándolas no como un todo, sino como “un conjunto de actividades que se desempeñan para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar a sus productos”²³.

Las CGV también responden tanto a los compradores como a los proveedores, pues son ellos quienes coordinan y gestionan el control de las mismas. Las cadenas impulsadas por los productores son “aquellas en que las grandes empresas fabricantes, por lo general transnacionales, están encargadas de las redes de coordinación de la producción”²⁴, generalmente son industrias con gran cantidad de capital y tecnología (como la industria automotriz, maquinaria pesada, aeronaves, etc.); mientras que las cadenas impulsadas por los compradores son “aquellas industrias en que la función fundamental de establecer redes descentralizadas de producción recae en los grandes minoristas, empresas comercializadoras y fabricantes de productos de marca

²¹Michael Porter, *La ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*, Ed. Continental, México, 1982, p. 51.

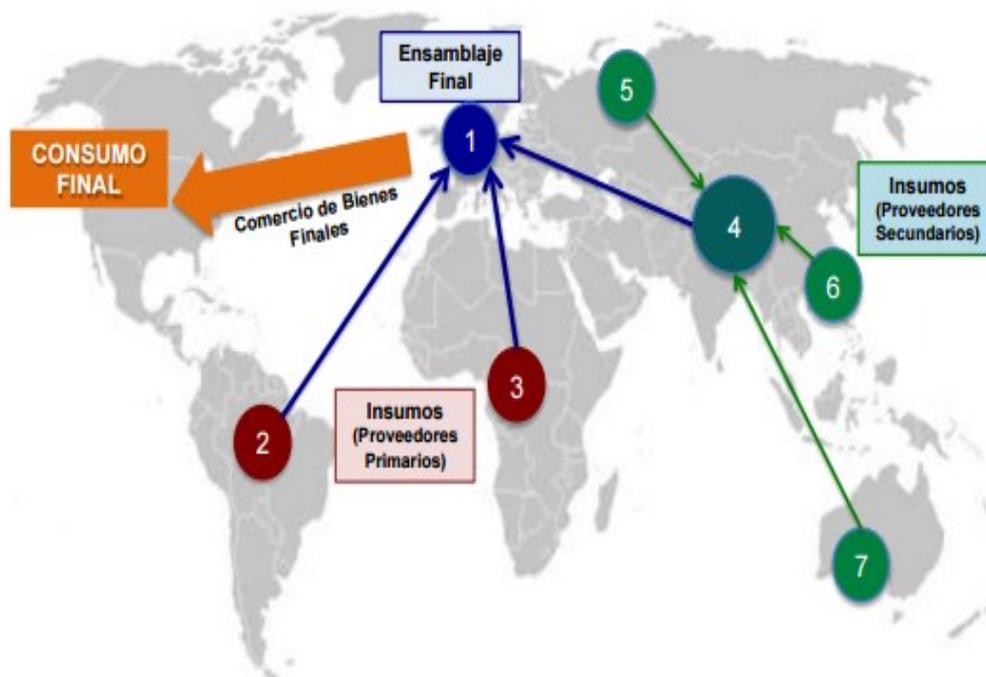
²²Gary Gereffi, *et al.*, *The Governance of Global Value Chains*, [en línea], Dirección URL: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/fisheries/docs/GVC_Governance.pdf, [Consulta: 01/04/2016 a las 17:31 hrs], p. 79.

²³*Ibíd.*, p. 52.

²⁴*Ibíd.*, p.24.

en diversos países exportadores, que por lo general se encuentran en países en desarrollo”²⁵, como lo son industrias de bienes de consumo (como la industria del vestido, calzado, productos domésticos, etc.).

Imagen 2. Representación de una cadena global de valor



Fuente: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (2013)

Gracias a estos nuevos procesos de producción la participación comercial de países en vías de desarrollo ha ido incrementando. A principios de 1990 las CGV tenían gran presencia sólo en tres bloques regionales: Norteamérica, la Unión Europea y Asia del Este, centrándose en países como Estados Unidos, Alemania, China y Japón, respectivamente, donde el “60% del comercio mundial se daba entre países del norte y desarrollados, el 30% entre países desarrollados y en desarrollo y sólo el 10% se daba entre países en desarrollo”²⁶, es decir, la fragmentación de la producción sólo se realizaba en los tres bloques mencionados y en sectores muy reducidos, como el automotriz o productos electrónicos. Estos procesos fueron cambiando a finales de la

²⁵Gary Gereffi, *Op. cit.* p. 24.

²⁶Guillermo de la Dehesa, *Cadenas globales de valor*, [en línea], URL: http://economia.elpais.com/economia/2015/10/20/actualidad/1445340377_108736.html, [Consulta: 04/04/2016 a las 21:05 hrs].

misma década, pues comenzó una participación más activa de los países de América Latina y el Caribe, así como la ampliación de nuevos sectores de bienes y servicios, sobre todo los productos intermedios.

En la tabla número dos, se puede analizar la participación porcentual del comercio mundial de productos intermedios dentro de las CGV. La tasa de crecimiento de la participación en el comercio mundial de productos intermedios entre la región norte-norte se redujo a un 29% en casi diez años, pues varios de los países desarrollados empezaron a relocalizar sus tareas productivas dentro de los mercados del sur, modificando así la relación entre norte-sur que tuvo una tasa de crecimiento del 11% para el mismo periodo. Asimismo las relaciones entre sur-norte aumentaron un 35% y, sobre todo, la relación sur-sur creció a más del 100% de 1995 a 2008, ya que en 1995 sólo participan un 9% mientras que para 2008 su participación ascendió a un 19% del total.

Tabla 2. Participación porcentual del comercio mundial de productos intermedios en las CGV

Participación porcentual del comercio mundial de productos intermedios en las CGV		
	1995	2008
Norte-norte	58%	41%
Norte-sur	19%	21%
Sur-norte	14%	19%
Sur-sur	9%	19%
Total	100%	100%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la UNCTAD (2014)

Las CGV se han convertido en una gran oportunidad para que los países en desarrollo puedan insertarse con mayor facilidad a la economía mundial actual, pues no necesariamente deben producir todos los componentes de una cadena, sino sólo una parte de la misma, teniendo la oportunidad de especializarse en la realización de determinadas tareas y/o componentes en lugar de realizar productos finales o completos y, de esta forma, volverse más competitivos y productivos en los mercados internacionales. Si se analiza la tabla número tres se puede observar cómo las relaciones entre sur-norte y sur-sur han ido aumentando su participación dentro de la elaboración de productos intermedios.

De igual forma, se puede analizar más detalladamente en la tabla número tres que, para el año 1995 la participación de los países desarrollados en las CGV era del 73.8%, mientras que los países en desarrollo sólo ocupaban el 26.2%. Dentro de los países desarrollados figuran Estados Unidos con una participación de 19.9%, Japón con el 17.5%, Alemania con 9.4%, Francia con 4.4% y Gran Bretaña con 3.8%, en otras palabras, sólo tres bloques regionales tenían mayor participación dentro de las CGV: Norteamérica, Asia del Este y Europa Occidental.

Por otro lado, los países en vías de desarrollo figuraban muy poco para esta misma fecha como China con 4.2%, Rusia con 1.2%, Brasil con 2.4%, India con 1.7% y México con tan sólo 1.5% de la producción total. No obstante, esta tendencia fue cambiando en casi diez años, pues para el año 2008 la participación de los países desarrollados fue del 56.2% y los países en vías de desarrollo del 43.8%. Ya para 2008, como se muestra en la tabla dos, Estados Unidos participaba un 15.8%, Japón un 7.8%, Alemania 7.6%, Francia 3.8% y Gran Bretaña 3.0%; mientras que China había incrementado su participación a un total de 12.8%, Rusia un 2.8%, Brasil el 3.0%, India el 2.6% y México un 2.4% de la participación total.

No obstante y es de suma importancia aclarar que los países en desarrollo no dejaron de participar en menor medida dentro de las cadenas de suministros, sino que estas cifras fueron el resultado de la internacionalización y fragmentación de la producción de los países desarrollados a otros países en vías de desarrollo, los cuales reflejaron en los datos estadísticos mayor participación dentro de las CGV. Además, el auge de las CGV no ha sido de forma homogénea, ya que los procesos productivos se siguen concentrando en las tres regiones ya mencionadas: América del Norte, la Unión Europea y Asia Pacífico.

Tabla 3. Participación porcentual de los países desarrollados y en desarrollo en las CGV

Participación porcentual de los países desarrollados y en desarrollo en las CGV		
Países desarrollados	1995	2008
Estados Unidos	19,9%	15,8%
Japón	17,5%	7,8%
Alemania	9,4%	7,6%
Francia	4,4%	3,8%
Reino Unido	3,8%	3,0%
Italia	4,4%	4,1%
España	1,9%	2,0%
Canadá	1,9%	2,2%
Australia	1,0%	1,3%
Corea del Sur	2,1%	1,8%
Países Bajos	1,4%	1,4%
Otros países desarrollados	5,9%	5,3%
Total de la participación	73,8%	56,2%
Países en desarrollo		
China	4,2%	12,8%
Rusia	1,2%	2,8%
Brasil	2,5%	3,0%
India	1,7%	2,6%
México	1,5%	2,4%
Turquía	1,1%	1,4%
Indonesia	1,3%	1,3%
Resto del mundo	12,7%	17,5%
Total de la participación	26,2%	43,8%
Total mundial	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de World Input-Output Database (2014)

Asimismo, los países en vías de desarrollo han reestructurado sus políticas económicas (como los países latinoamericanos), para que puedan aprovechar en mayor medida los recursos físicos y humanos con los que se cuenta y, de esta forma, aumentar y mantener la productividad y competitividad de los mismos. La OMC ha dado una serie de recomendaciones a los países en desarrollo como la liberalización comercial de bienes, mediante la cual “podrían acceder a insumos extranjeros baratos, lograrían incrementar su participación y se posicionarían en los mercados internacionales de manera competitiva²⁷. Por lo contrario, el proteccionismo no ayudará al desarrollo de las CGV, pues las barreras arancelarias y no arancelarias tendrían efectos negativos tanto en los proveedores extranjeros como en los productos domésticos.

La liberalización comercial sólo es el punto de partida, pues ésta debe incluir la liberalización en los servicios, ya que las CGV operan en función a la logística y toda la serie de redes de infraestructura, por lo cual se necesitan servicios eficientes para efectuar dichas operaciones. Además, también deben existir acuerdos para proteger los derechos de propiedad intelectual, que a la vez protegerán el capital invertido en investigaciones que permitan obtener las ventajas competitivas requeridas en los mercados globales.

No obstante, la incorporación de estos países sigue siendo controversial pues aunque los países en vías de desarrollo se inserten en las CGV, no significa que su integración pueda llegar a ser benéfica, incluso pueden estar dentro de la cadena, pero no siempre obtendrán beneficios de la misma, pues deben enfrentar muchos desafíos como: “asegurar su ascensión progresiva en una CGV en términos de valor añadido, facilitar el ascenso de las empresas local es que ocupan un lugar en CGV en la escala tecnológica; y lograr que la integración en CMS tenga efectos para el desarrollo en toda la economía”²⁸.

²⁷ Federico Lavopa, *Op. cit.* p. 33.

²⁸ UNCTAD, *Integración de los países en desarrollo en las cadenas mundiales de producción y distribución, en particular mediante la adición de valor a sus exportaciones*, [en línea], Dirección URL: http://unctad.org/es/Docs/cid16_sp.pdf, [Fecha de consulta: 23/04/2016 a las 03:34 hrs], p. 6.

Con lo señalado anteriormente, es vital que los países y las empresas, con base en un análisis de todos los esquemas que engloban a las CGV, creen una serie de estrategias competitivas que puedan aplicar dentro de las mismas y así obtener los beneficios que éstas ofrecen. Generalmente, los beneficios van a depender de la ubicación dentro de la cadena y la etapa de producción a la que se dedica el país, así como la capacidad tecnológica con la que se cuente y la mano de obra requerida para el proceso. De igual forma, la regulación estatal es un factor importante para la creación de políticas gubernamentales que faciliten la inserción de los países a las CGV pues de ellos dependerá el beneficio y el máximo aprovechamiento de éstas en los países donde se instalen.

1.2.1.-Componentes de las cadenas globales de valor: actividades primarias y de apoyo

Las CGV están conformadas por una serie de actividades (primarias y secundarias) que hacen posible su funcionamiento. En la matriz número uno, la cadena de valor genérica muestra cómo éstas pueden ser construidas para una empresa y de esta manera analizar las actividades específicas que se realizarán en cada eslabón. Las CGV se dividen en dos grandes tipos de actividades: las actividades primarias y las actividades de apoyo. Ambas actividades son cruciales para el funcionamiento de la misma pues se complementan entre sí. Las actividades primarias son “las actividades implicadas en la creación física del producto y su venta y transferencia al comprador, así como su asistencia posterior a la venta”²⁹. Éstas a la vez, se dividen en cinco categorías genéricas relacionadas con la competencia dentro de la industria, que son:

1. *Logística interna*. Son las primeras actividades relacionadas con “recibo, almacenamiento y diseminación de insumos del producto, como manejo de materiales, almacenamiento, control de inventarios”³⁰.

²⁹Michael Porter, *Op. cit.*, p. 56.

³⁰*Ibíd.*, p. 57.

2. *Operaciones*. En esta categoría, se transforma el insumo en la forma final del producto como “maquinado, empaque, ensamble, mantenimiento de equipo, pruebas, impresión u operaciones de instalación”³¹.
3. *Logística externa*. Son las “actividades asociadas con la recopilación, almacenamiento y distribución física del producto a los compradores”³².
4. *Mercadotecnia y ventas*. Esta actividad se encarga de encontrar un medio para que los compradores puedan adquirir el producto o incitarlos a comprarlo mediante “publicidad, promoción, fuerza de ventas, cuotas, selección del canal, relaciones de canal y precio”³³.
5. *Servicios*. Consiste en los productos ya listos para la compra por parte de los clientes.

Por otra parte, dentro de la misma matriz, se puede observar que las actividades de apoyo son las que dan sustento a las primeras, “proporcionando insumos comprados, tecnología, recursos humanos y varias funciones de toda la empresa”³⁴, se dividen en cuatro categorías genéricas:

1. *Abastecimiento*. Éste se refiere a la “función de comprar insumos usados en la cadena de valor de la empresa, [...] incluyen materias primas, provisiones y otros artículos de consumo, [...] activos como maquinaria, equipo de laboratorio, equipo de oficina y edificios”³⁵.
2. *Desarrollo de tecnología*. La tecnología que se emplea dentro de las empresas es muy amplia, desde la que se aplica en los procedimientos o la de conocimiento (*know-how*). “El desarrollo de tecnología consiste en un rango de actividades que pueden ser agrupadas de manera general en esfuerzos por mejorar el producto y el proceso”³⁶. El desarrollo de la tecnología es una de las categorías más importantes, pues, muchas veces, de ésta depende que se cree la ventaja competitiva en ciertas industrias estratégicas.

³¹ *Ibidem*.

³² Michael Porter, *Op. cit.*, p.57.

³³ *Ibid.*, p. 58.

³⁴ *Ibid.*, p. 56.

³⁵ Michael Porter, *Op. cit.*, p. 58.

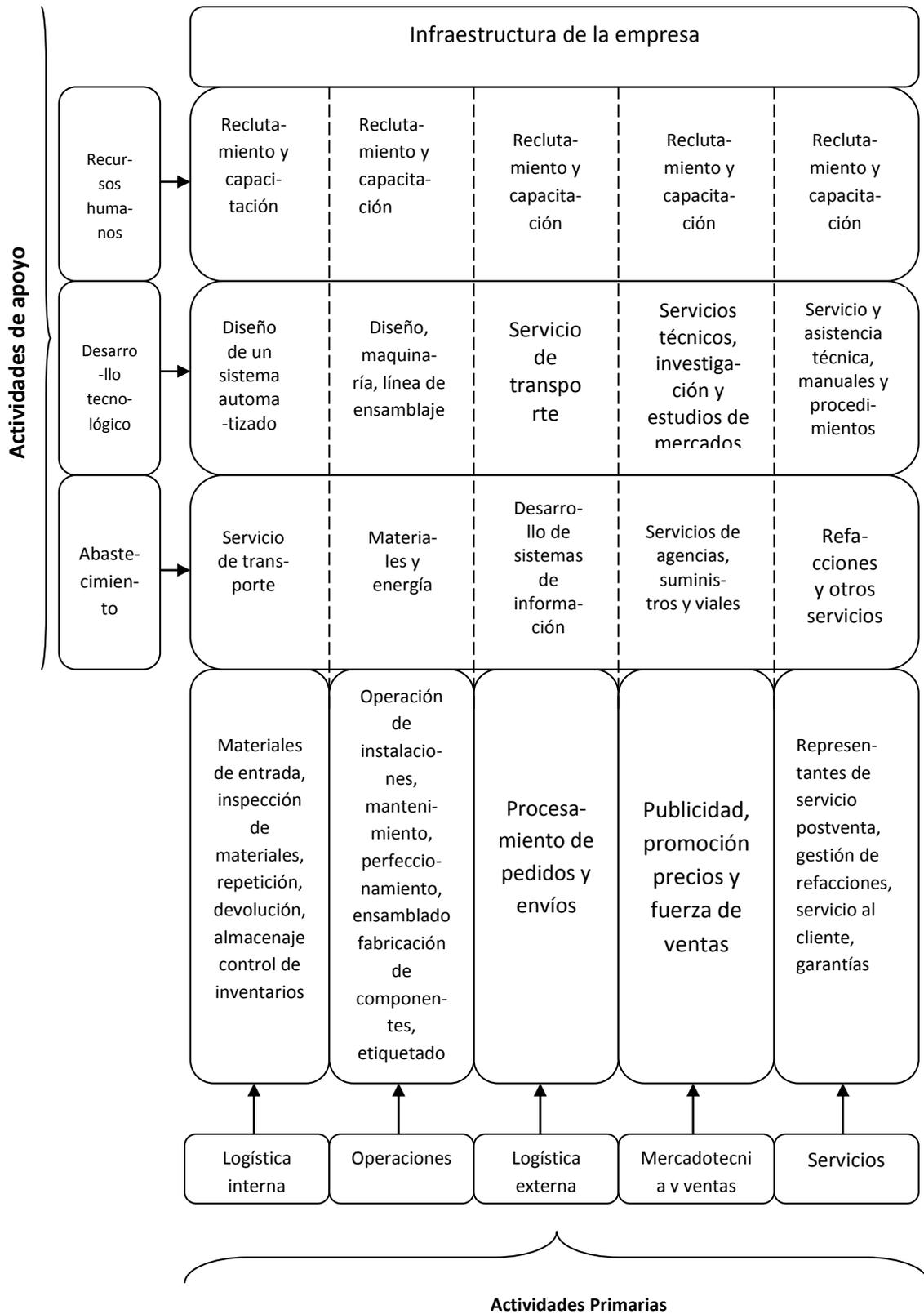
³⁶ *Ibid.*, p. 59.

3. *Administración de recursos humanos.* La tercera categoría consiste en “las actividades implicadas en la búsqueda, contratación, entrenamiento, desarrollo y compensaciones de todos los tipos del personal”³⁷. La administración de recursos humanos es considerada como una actividad clave para obtener la ventaja competitiva ya que, mientras se tenga un personal mejor preparado para desempeñar labores específicas en la empresa, ésta tendrá un mejor funcionamiento y mayor eficiencia dentro de los mercados.
4. *Infraestructura de la empresa.* En esta última categoría, la infraestructura de la empresa hace referencia a “la administración general, planeación, finanzas, contabilidad, asuntos legales gubernamentales y administración de calidad”³⁸. Esta categoría apoya de forma general a la cadena y no de manera individual en cada una de sus actividades.

³⁷*Ibíd.*, p. 60.

³⁸Michael Porter, *Op. cit.*, p. 61.

Matriz 1. Estructura de la cadena global de valor



Fuente: Elaboración propia con base en Michael Porter, La ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior, Ed. Continental, México,

1982

Dentro de los dos tipos de actividades (las primarias y las de apoyo) hay tres tipos de actividades que juegan un papel importante dentro de las cadenas de valor, pero no tienen que ver con la ventaja competitiva. Toda empresa tiene actividades directas, indirectas y seguro de calidad para llevar a cabo las funciones adecuadas dentro de las cadenas de valor.

1. *Directas*. Es la creación del valor para el comprador (ensamblaje, maquinado de partes, operaciones de la fuerza de venta, publicidad, diseño del producto, etc.).
2. *Indirectas*. Estas actividades hacen posible la función de las actividades directas (mantenimiento, programación, operación de instalaciones, administración de ventas, etc.).
3. *Seguro de calidad*. Se encargan de asegurar la calidad de otras actividades (monitoreo, inspección, pruebas, revisión, ajustes, etc.).

1.2.2.- Eslabones en las cadenas de valor

Los eslabones en la CGV son interpretados como “las relaciones entre la manera que se desempeña una actividad y el costo o desempeño de otra”³⁹, que ayudan a obtener una ventaja competitiva dentro de los mercados a través de la optimización dentro de las cadenas y la coordinación que se desarrolle dentro de la logística interna, reduciendo los tiempos como resultado del buen desempeño que se lleve a cabo dentro de las actividades. De acuerdo con las necesidades industriales, cada eslabón de la cadena puede encargarse de una actividad y las distintas compañías añaden un valor en cada etapa de los procesos de producción o servicios.

Se pueden observar dos tipos de eslabones: los que se encuentran inmersos dentro de las cadenas de valor y los verticales. Los eslabones al interior de las cadenas de valor reflejan la interdependencia entre las distintas actividades que hay dentro de la misma. Dentro del primer tipo, los eslabones más fáciles de analizar son los que se encuentran entre las actividades primarias y las de apoyo; asimismo, hay otros eslabones difíciles de analizar, generalmente

³⁹ *Ibíd.*, p. 66.

aquellos que se encuentran en las diferentes categorías dentro de una actividad.

Michael Porter menciona las causas genéricas para explicar la existencia de estos eslabones que son: “la misma función puede ser desempeñada de distintas formas; el costo o desempeño de las actividades directas se mejora por mayores esfuerzos en las actividades indirectas; determinadas actividades desempeñadas al interior de la empresa reducen la necesidad de mostrar, explicar o dar servicio a un producto en terreno y las funciones de seguro de calidad pueden ser desempeñadas de distintas maneras”⁴⁰.

El segundo tipo de eslabón son los eslabones verticales, que se encuentran inmersos en la cadena de valor de la empresa y las cadenas de valor de los proveedores o canales. Los proveedores crean un producto necesario para la cadena de valor, mientras que éstas van a influir tanto en la empresa que les provee como en otros puntos de contacto dentro de la misma, lo que puede aumentar la ventaja competitiva tanto para las empresas como para los proveedores, pues se “configura la cadena de valor de los proveedores para que optimicen el desempeño de las actividades o mejorando la coordinación entre las cadenas de la empresa y de los proveedores”⁴¹.

1.2.3.- Tipos de panoramas competitivos dentro de la cadena de valor

Michael Porter postuló que, el *panorama competitivo*⁴², puede tener un gran efecto dentro de la ventaja competitiva, pues está formado por la configuración y economía de la cadena de valor”⁴³. Los panoramas pueden ser amplios o angostos y, en ambos casos, tiene ventajas para las empresas. Un panorama amplio ayudará a la empresa a desempeñar más actividades a nivel interno y permitirá a la empresa explotar las interrelaciones entre las cadenas de valor que sirven a diferentes segmentos; mientras que un panorama angosto

⁴⁰ *Ibíd.*, p. 67.

⁴¹ Michael Porter, *Op cit.*, 68.

⁴² Michael Porter usa el término de panorama competitivo para referirse a una concepción más amplia del panorama de las actividades de una empresa, abarcando cubrir un segmento del sector industrial, integración, mercados geográficos servidos y la competencia coordinada en los sectores industriales relacionados

⁴³ Michael Porter, *op cit.*, p. 71.

permitirá ajustar las cadenas de valor de tal forma que servirá a un segmento en particular. Dentro del panorama se encuentran cuatro dimensiones que van a repercutir dentro de la cadena de valor: panorama de segmento, grado de integración, panorama geográfico y panorama industrial.

1. *Panorama segmentado.* Hace referencia a las variedades de productos fabricados y los compradores servidos. En este sentido, se estudia las necesidades o las cadenas de valor requeridas para servir a ciertos segmentos de productos o compradores.
2. *Grado de integración.* Se define como “la división de las actividades entre una empresa y sus proveedores, canales y compradores”⁴⁴. La empresa no necesariamente puede hacer componentes, también los puede comprar y los compradores también pueden dividirse las actividades de diferentes formas, de manera que exista una integración y la empresa pueda salir beneficiada. En ese grado de integración, se aprecia la integración vertical, la cual define la división de las actividades entre una empresa y sus proveedores y/o compradores.
3. *Panorama geográfico.* La tercera dimensión permite que “una empresa comparta o coordine las actividades de valor para servir a diferentes áreas geográficas”⁴⁵. En este panorama es de suma importancia las interrelaciones geográficas que las cadenas de valor puedan tener, ya que dependiendo de éstas aumentará la ventaja competitiva y se reducirán los costos y tiempos.
4. *Panorama industrial.* La última dimensión corresponde al “rango de sectores industriales relacionados en los que compite la empresa con una estrategia coordinada”⁴⁶. En la práctica, no siempre es fácil definir en qué sector la empresa está compitiendo ni es segura que en estas interrelaciones se obtenga una ventaja competitiva, sin embargo, la empresa tiene que definir el sector, el producto y el mercado donde decida competir para poder obtener una ventaja competitiva.

⁴⁴ *Ibíd.*, p. 72.

⁴⁵ *Ibíd.*, p. 73.

⁴⁶ Michael Porter, *Op. cit.* p.75.

1.2.4.- Importancia del valor agregado en las CGV

El valor agregado es de suma importancia para los mercados y para los consumidores, ya que existe una demanda de productos diferenciados que a la vez deben responder a ciertos parámetros de calidad, lo cual es aprovechado por muchas empresas que garantizan la existencia de estos atributos. El término de valor agregado es muy frecuente cuando se trata de explicar las CGV. Si bien, hay una gran cantidad de definiciones que van desde lo económico hasta una concepción más filosófica, en esta investigación se analiza desde el punto de vista meramente económico.

Michael Porter postuló que para medir el valor agregado de un bien se necesitaba “medir el ingreso total, siendo un reflejo del comportamiento del producto, si se enfoca al precio y a las unidades que se pueda vender”⁴⁷. Asimismo el diccionario de Oxford también aporta una definición del término, indicando que el valor agregado es “el monto por el cual el valor de un producto se incrementa en cada etapa de su producción, excluyendo los costos iniciales”⁴⁸.

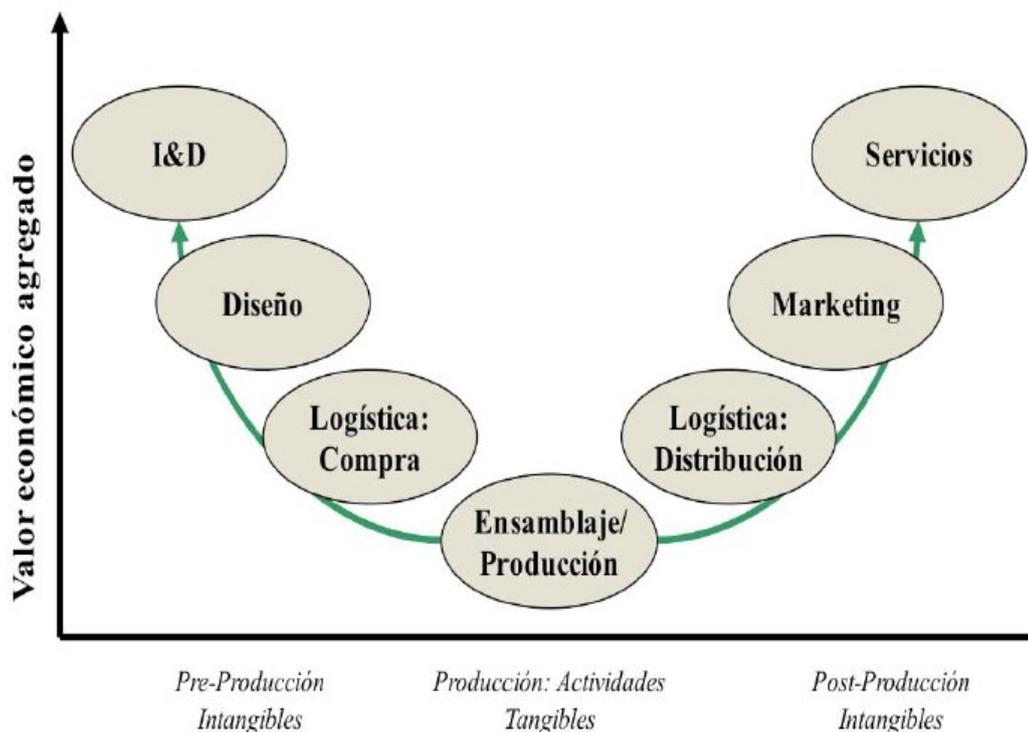
El valor agregado comienza a desarrollarse en las actividades de producción y ensamblaje, como se puede observar en la gráfica de la imagen tres, generalmente coordinadas por los países en vías de desarrollo donde hay suficiente mano de obra, salarios bajos y una enorme abundancia de recursos naturales, por ejemplo América del Sur cuenta con estas características, lo cual hace que su integración a las CGV sea en las primeras etapas de la cadena de producción y por ende el valor agregado no sea alto; después siguen las actividades de logística tanto de compra como de distribución, que son las etapas intermedias dentro de la cadena. De esta forma el valor agregado va aumentando en cada etapa, sobre todo al pasar por el *marketing* y el diseño, etapas que se localizan en los países desarrollados, donde se requiere menos capital, mayor mano de obra calificada y gran cantidad de recursos en innovación y tecnología.

⁴⁷Ibíd., p. 76.

⁴⁸Diccionario de Oxford / Oxford Dictionary (s.f.), *Value Added*, [en línea], Dirección URL: <http://oxforddictionaries.com/definition/english/value%2Badded>, [fecha de consulta: 29/03/2016 a las 20:23 hrs].

En este mismo sentido, es muy común que las primeras etapas del proceso del valor agregado en la CGV se encuentren en países en vías de desarrollo, mientras que las últimas etapas se localizan en los países desarrollados, reflejando una asimetría no sólo en el nivel tecnológico, sino en el valor agregado de los insumos que cada uno de ellos ofrece. No obstante, no deja de ser un beneficio para las economías en vías de desarrollo el insertarse dentro de las CGV, pues puede ser una oportunidad para fortalecer sus industrias y la posibilidad de capturar ganancias reflejadas en el crecimiento económico, aunque deberá ir a la par de las políticas establecidas en cada uno de los países para que éstas funcionen.

Imagen 3. Valor económico agregado en la CGV



Fuente: Imagen obtenida de “*Trade and Industrialisation*” de Richard Baldwin (2011)

1.3.-La estrategia y la ventaja competitiva dentro de la cadena de valor

El modelo de la ventaja competitiva tiene auge a partir de los años ochenta, el cual ha ayudado a analizar diversas áreas geográficas y cómo, bajo un análisis de éstas, se pueden lograr grandes metas económicas dentro de los países. Para analizar la ventaja competitiva también se necesita analizar la estrategia competitiva, pues a partir de la primera, la estrategia competitiva tomará su partida, siendo la base donde la empresa realizará su desenvolvimiento, la cual es vital para la toma de decisiones dentro de la misma. Michael Porter define a la estrategia competitiva como “la búsqueda de una posición favorable dentro de una industria, escenario fundamental donde se lleva a cabo la competencia. Su finalidad es establecer una posición rentable frente a las fuerzas que rigen la competencia en la industria”⁴⁹.

Las estrategias competitivas pueden dividirse en dos tipos: liderazgo de costos y la diferenciación. Asimismo, se ha agregado un tercer tipo (enfoque), que es la combinación de los dos primeros con los distintos panoramas competitivos tratados anteriormente. Todos estos tipos tienen el objetivo de generar “técnicas de análisis de los sectores industriales, las cuales explican cinco factores de la competencia que determinan el atractivo de un sector industrial y sus causas, así como los que cambian con el tiempo y pueden ser modificados mediante la estrategia. Los cinco factores son los siguientes: la entrada de más competidores, la amenaza de los sustitutos, el poder negociador de los proveedores y la rivalidad entre los competidores actuales”⁵⁰.

Las estrategias competitivas darán a conocer que, aunque no todos los sectores industriales ofrecerán los mismos beneficios ni retribuciones a las empresas, es importante conocer la posición competitiva que se pueda tener en cierto sector industrial para sacar el mejor provecho posible y así obtener una ventaja competitiva que “nacerá fundamentalmente del valor que una empresa sea capaz de crear para sus compradores, que exceda el costo de esa empresa por crearlo”⁵¹. Es por ello que las empresas, con base en un análisis de los panoramas competitivos, deben optar por alguna de las tres

⁴⁹Michael Porter, *Op cit.*, p. 20.

⁵⁰*Ibíd.*, p. 19.

⁵¹*Ibíd.*, p. 20.

estrategias que las lleve al éxito y su máximo beneficio, de lo contrario éstas fracasarán. Muchas de ellas eligen alguna estrategia sin previo estudio y análisis (desde cuestiones geográficas hasta la toma de decisiones políticas), por lo cual no consiguen inmiscuirse en ninguna a profundidad, quedando “*atrapadas a la mitad*” y de esta forma la ventaja competitiva será nula, llevando a la empresa al fracaso. Las tres estrategias son:

1. *Liderazgo de costos.* El liderazgo de costos es la estrategia más fácil de entender de las tres. Ésta hace referencia cuando una empresa planea que, dentro de su sector industrial, tendrá los costos más bajos. Cuando una empresa llega a tener el control sobre el liderazgo de costo en su sector, será la que tenga un promedio de los costos sobre el mismo. También, es importante que el líder en los costos tenga en cuenta que sus precios deben ser comparables con los de sus competidores, de lo contrario puede restar beneficios a su empresa y perder la posición favorable que tiene. En este sentido, el líder deberá buscar la paridad respecto a la diferenciación en relación a la de sus competidores.
2. *Diferenciación.* La segunda estrategia hace referencia a la diferenciación, donde una empresa busca ser realmente única dentro de su sector industrial. Se busca algo que la diferencie de todas las demás y que esos atributos sean atractivo para los compradores, pues gracias a ello podrá satisfacer exclusivamente ciertas necesidades de sus compradores y por lo cual se dará un precio superior, que será bien visto por los mismos compradores ya que la empresa ofrece algo exclusivo. Dentro de esta segunda estrategia, “la diferenciación puede basarse en el producto mismo, el sistema de entrega por el medio por el cual se vende, el enfoque de mercadotecnia y un amplio rango de varios factores”⁵².
3. *Enfoque.* La última estrategia es la de enfoque, la cual busca un panorama de competencia angosto dentro de algún sector industrial, donde va a seleccionar dentro del mismo un segmento para ajustar su estrategia, excluyendo a otros y enfocándose únicamente en el que eligieron. Esta estrategia tiene dos variantes: enfoque de costo y

⁵²Michael Porter, *Op cit.*, p. 52.

enfoque de diferenciación que, como sus nombres lo dicen, en el primero la empresa busca una ventaja de costo en un segmento blanco y aprovechará el comportamiento de costos para sacar mayor provecho, mientras que en el segundo se busca una ventaja de diferenciación en un segmento blanco y aprovechará las necesidades especiales de los compradores en segmentos específicos (véase tabla cuatro).

Tabla 4. Representación de las tres estrategias genéricas

	Costo más bajo	Diferenciación
Objetivo amplio	1. Liderazgo de costo	2. Diferenciación
Objetivo limitado	3 A. Enfoque de costo	3B. Enfoque de diferenciación

Fuente: Tabla obtenida de Michael Porter, La ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior, Ed. Continental, México, 1982

1.4.- La estrategia global

Una industria es global en relación al grado que esté conectada con otros países, ampliando su participación en los mercados internacionales. Muchas de ellas “han aprendido a operar en países extranjeros adaptando su estrategia comercial básica a ambientes internacionales, pero, por los rápidos cambios que crean mercados mundiales más abiertos ese modo de trabajar se está volviendo inadecuado y tal vez obsoleto”⁵³. Por esta razón es vital que las industrias se globalicen en otro sentido, que no sólo lleven a la industria a lo global, sino también sus estrategias. Una estrategia será global acorde al grado en que esté integrada en varios países y podrá ser el factor que lleve a una industria a sobrevivir a dichos cambios.

⁵³ George Yip, *Op. cit.* p. 1.

La estrategia global cuenta con tres componentes distintos para su formación: “a) desarrollo de la estrategia básica, para obtener una ventaja estratégica sostenible; b) internacionalizar la estrategia básica, mediante la expansión internacional de actividades así como la adaptación de la estrategia básica y c) globalizar la estrategia internacional, que integrará la estrategia para todos los países en los que decida internacionalizarse”⁵⁴. Muchas empresas conocen excelentemente los primeros dos componentes, pero hay un gran desconocimiento del tercero, el cual puede traer grandes beneficios a las empresas, en este caso a las empresas automotrices, como reducción de costos, calidad mejorada de productos y programas, más preferencia de los clientes y mayor eficacia competitiva.

George Yip argumenta que, dentro del primer componente, es indispensable contar con una estrategia mercantil básica donde los productos o servicios que vayan a realizar respondan a dos dimensiones: a la necesidad que se va a atender y con qué tecnología se cuenta para satisfacer esa necesidad. Para poder formular esta estrategia se debe analizar “el tipo de producto o servicio que ofrece el negocio, tipo de cliente a quien se sirve, mercados geográficos, fuentes de la ventaja competitiva sostenible, estrategia funcional para cada una de las actividades más importantes que agregan valor y la estrategia de inversión”⁵⁵. El segundo componente se enfoca en la necesidad de internacionalizar no sólo la empresa sino la estrategia mercantil básica, en la cual se deberá analizar los mercados geográficos para competir, contra qué otras empresas competirán y las formas de adaptarse a dicho lugar.

Asimismo el tercer componente es, bajo el análisis de George Yip, el factor fundamental para crear una ventaja competitiva a nivel mundial, donde se puede formar una estrategia de globalización que permita integrar y administrar para obtener una eficacia mercantil. Para poder crear y ejecutar una estrategia global se necesita hacer un estudio en cinco dimensiones estratégicas: participación del mercado, productos y servicios, localización de las actividades que agregan valor, marketing y medidas competitivas.

⁵⁴ *Ibíd.*, p.5.

⁵⁵ *Ibíd.*, pp. 6-7.

- A) *Participación del mercado*. Hace referencia a la elección de países y/o mercados en los cuales se va a participar. Estos países se eligen a partir del potencial de ingresos y utilidades que existen en cada uno de ellos, así como potencial en relación a la globalización. No necesariamente tiene que ser un mercado atractivo, siempre y cuando tenga valor estratégico global.
- B) *Productos y servicios*. La estrategia global tiene como objeto realizar un producto estandarizado que sólo requiera un mínimo de adaptación local, reduciendo costos; mientras que en la estrategia multilocal, los productos y servicios que se ofrecerán en el país seleccionado deberá atender las necesidades locales.
- C) *Localización de actividades*. A diferencia de otras estrategias, la estrategia global se encargará de que la cadena global de valor se divida llevando a cabo cada actividad en diferentes países, lo cual reducirá los costos. “La característica clave de una posición global en esta dimensión estratégica es la colocación sistemática de la cadena de valor alrededor del mundo”⁵⁶.
- D) *Marketing*. La estrategia global dentro de esta dimensión los elementos deben de aplicarse de forma uniforme en todo el mundo, aunque no necesariamente tienen que ser idénticos. Esto facilita que un producto que está satisfaciendo una necesidad pueda trascender las fronteras nacionales gracias a los programas empleados en el *marketing*
- E) *Medidas competitivas*. Éstas deberán integrarse en todos los países al mismo tiempo y en el mismo sentido, es decir, no se deberá combatir país por país sino crear una estrategia que contemple a todos estos países para competir con todos al mismo tiempo.

⁵⁶ *Ibíd.*, p. 19.

Si una empresa es capaz de llevar su estrategia global adecuadamente, podría obtener grandes beneficios como reducir los costos mundiales a través de:

- 1) Economías de escala. Se pueden realizar aunando la producción u otras actividades para dos o más países.
- 2) Costos de factores más bajos. Se puede realizar a través de la movilización de la manufacturera a países con bajos costos.
- 3) Producción concentrada. Hace referencia a reducir el número de productos que se fabrican en algún lugar y enfocarse en la producción de uno solo.
- 4) Flexibilidad. Se puede exportar pasando la producción de un sitio a otro en breve plazo. Por ejemplo, México es una plataforma económica idónea pues cuenta con tratados comerciales que permiten el acceso a otros mercados, incluyendo el mayor consumidor de automóviles y autopartes, Estados Unidos.
- 5) Aumento de poder negociador. Si se cuenta con una buena estrategia global, será más fácil movilizar la manufacturera a diferentes países, aumentando la capacidad negociadora de la empresa con los proveedores, empleados y con el gobierno.

Además, la calidad de los productos y programas sería de mayor calidad ya que “la concentración en un número menor de productos y programas que son típicos de una estrategia multilocal, puede mejorar la calidad tanto de los productos como de los programas”⁵⁷. Otro beneficio es la preferencia de los clientes en relación a una empresa, que será determinada con base en la disponibilidad, el servicio y el reconcomiendo global que ésta tenga, lo cual dará mayor eficacia competitiva, creando una de red puntos de ataque y contraataque contra sus competidores.

Este es el reto que varias empresas automotrices de gran renombre se han planteado en la última década, tratando de buscar las ventajas competitivas para poder crear una estrategia global que permita competir en el comercio internacional de manera exitosa, aprovechando los nuevos esquemas de producción bajo un esquema que les dé buenos resultados.

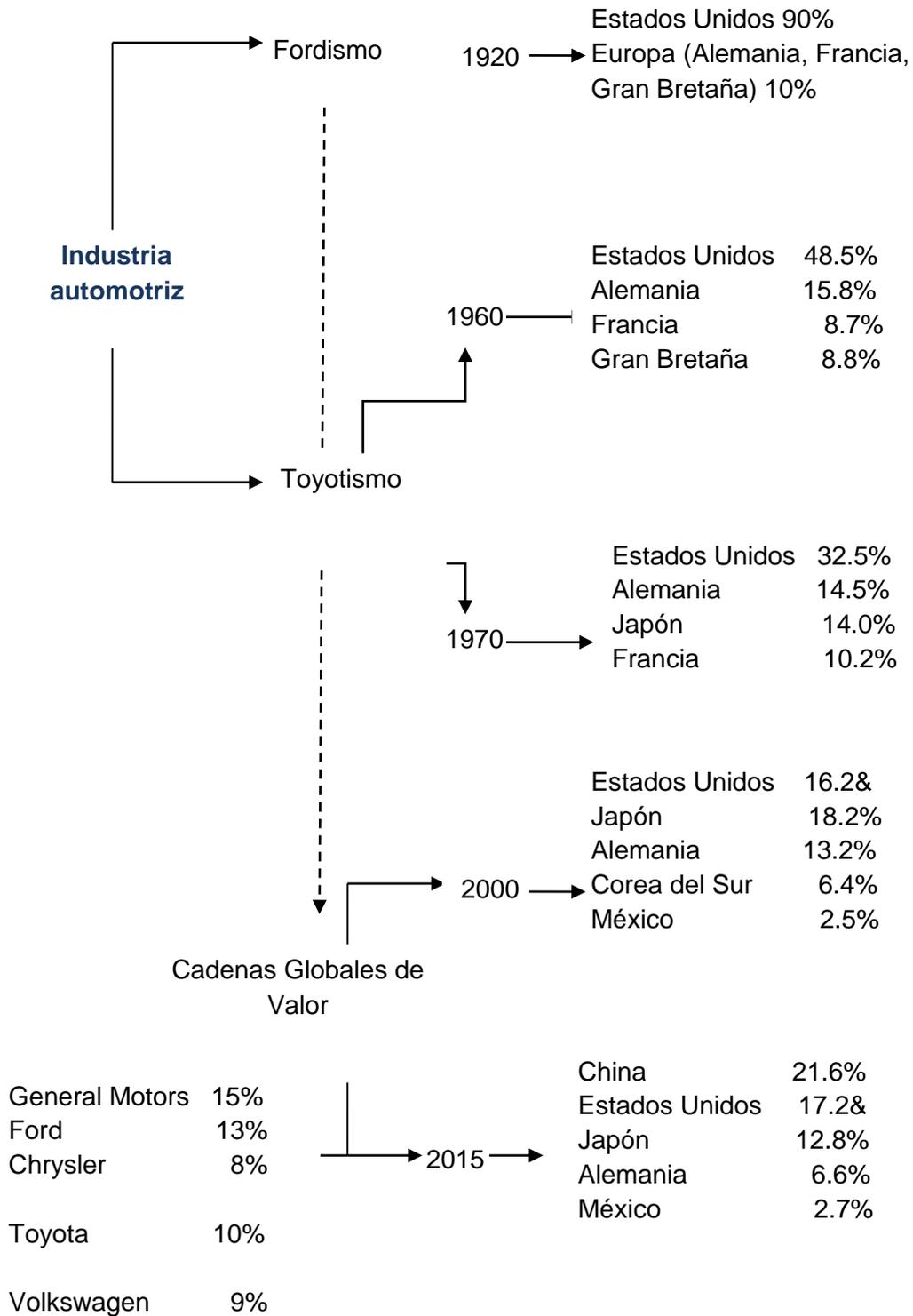
⁵⁷ George Yip, *Op. cit.* p. 24.

En la matriz número dos se puede observar cómo la producción mundial dentro de la industria automotriz se ha ido transformando y colocándose en otras partes del mundo gracias a las estrategias globales. En 1920 EUA producía el 90% de la producción mundial gracias a la producción en masa del fordismo; posteriormente, en 1970 se pudo observar el milagro económico japonés, donde surgió una de las firmas automotrices más importantes a nivel mundial y un nuevo modo de producción conocido como toyotismo, posicionado a Japón como el tercer productor de automóviles, con una participación del 14% a nivel mundial.

Asimismo, desde la entrada de China a la OMC en 2001, ésta se ha ido posicionando como un fuerte competidor a nivel mundial, debido a su inserción en las CGV del sector automotriz y con ello la llegada de grandes plantas ensambladoras como la Volkswagen, donde han buscado estrategias globales que permitan ser más competitivas. Por otro lado, dentro de esta matriz, se comienza a observar la participación de países en vías de desarrollo como el caso de México, el cual cuenta con grandes plantas ensambladoras principalmente estadounidenses, pero que con el paso de los años otras empresas como Toyota o Volkswagen han ido llegando al país, debido a las ventajas competitivas que han encontrado en México.

En esta misma lógica, para 2015, acorde a datos de la OICA, se ha observado el posicionamiento de las cinco ensambladoras automotrices más importantes dentro del sector: General Motors con una participación del 15%, Ford con 13%, Chrysler con 8%, Toyota con 10% y Volkswagen con un 9%; las cuales cuentan con una serie de empresas localizadas en otros países y que constantemente están buscando estrategias que les permita seguir posicionándose entre las más importantes. Asimismo, para este mismo año se puede observar dentro de la matriz dos el posicionamiento de China con un 21.6% de la participación en las cadenas de suministros dentro del sector automotriz, EUA con un 17.2%, Japón con el 12.8%, Alemania con un 6.6% y también, se observa la presencia de México con un 2.7% del total.

Matriz 2. Producción mundial de automóviles a través de los esquemas de producción



Fuente: Elaboración propia con base en datos de OICA y AMIA (2016)

Capítulo 2. Estrategias globales del encadenamiento de la producción automotriz

2.1.-Estrategias competitivas de las principales ensambladoras automotrices

La industria automotriz ha sido una de las cadenas globales que más se ha transformado ante los cambios en la esfera internacional y ha tenido que responder a los nuevos modos de producción presentados en el primer capítulo. Actualmente, como se muestra en la tabla número cinco, la industria se presenta con características de oligopolio, donde “el 60% de la producción mundial se encuentra concentrada en cinco ensambladoras: General Motors (GM) es el principal productor en el ámbito mundial porque participa con un 15% del total de la producción; en segundo se encuentra Ford que contribuye con el 13%; le siguen Toyota, Volkswagen (VW) y Chrysler con 10, 9 y 8 respectivamente”⁵⁸.

Tabla 5. La producción de las principales ensambladoras a nivel internacional

Ensambladora	País de procedencia	Producción mundial
General Motors	Estados Unidos	15%
Ford	Estados Unidos	13%
Chrysler	Estados Unidos	8%
Toyota	Japón	10%
Volkswagen	Alemania	9%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Ma. De Lourdes Álvarez, “Cambios en la industria automotriz frente a la globalización: El sector de autopartes en México”, *Revista Contaduría y Administración*, No. 206, julio-septiembre, 2002, p. 32.

⁵⁸ Ma. De Lourdes Álvarez, *Op. cit.*, p. 32.

A la par, las principales ensambladoras mencionadas se encuentran inmersas dentro de las CGV, que “se han concentrado en América del Norte, la Unión Europea y Asia Oriental, lideradas por Estados Unidos, Alemania y Japón, respectivamente, debido a que estos países son considerados los principales centros en torno a los cuales se organiza la producción y tienen lugar los eslabones de mayor valor agregado. Asimismo, se caracterizan por altos porcentajes de comercio intrarregional que promueven la producción a nivel global”⁵⁹.

En esta misma lógica, plantea Robert Reich que las compañías, en este caso las ensambladoras automotrices, no saben ya de fronteras nacionales, no conocen límites geográficos ni tiene vínculos exclusivos con una sola nación, sino que las han trascendido, formando extensas redes mundiales, lo cual hace más frecuente que “los diseñadores italianos ayuden a General Motors a producir automóviles deportivos de lujo, los ingenieros proyectistas alemanes garanticen la fiabilidad de sus motores y los ingenieros industriales japoneses aseguren su línea de montaje a bajos costos”⁶⁰.

Asimismo, cuando se compra un automóvil a alguna ensambladora o, en este mismo caso, un Pontiac Mans a General Motors, se está realizando una transacción internacional, donde “de los 10,000 dólares que se paga a la ensambladora, cerca de 3,000 dólares van a Corea del Sur, donde se efectuaron los trabajos de rutina y las operaciones de montaje; 1,750 dólares van a Japón por la fabricación de los componentes de vanguardia (motores, eje de dirección e instrumentos electrónicos); 750 dólares a Alemania por el diseño y el proyecto de prototipo; 400 dólares a Gran Bretaña por los servicios de *marketing* y publicidad; y cerca de 4,000 dólares pasan por los intermediarios estratégicos de Detroit, a los abogados y banqueros en Nueva York, a las aseguradoras de todo EUA y a los accionistas de la propia General Motors”⁶¹.

⁵⁹ Perla Buenrostro, *Cadenas de valor y sostenibilidad en América Latina. El caso de la cadena automotriz de México*, [en línea], Dirección URL: http://www.latn.org.ar/wp-content/uploads/2016/01/WP_181_Perla.pdf, [Fecha de consulta: 17/09/2016 a las 16:34 hrs].

⁶⁰ Robert Reich, *El trabajo de las naciones*, Ed. Vergara, Madrid, 1991, p. 131.

⁶¹ *Ibíd.*, p. 121.

Dentro de la industria automotriz, existen factores de suma importancia que influyen en el comportamiento de la industria que son: a) comportamiento de la demanda de vehículos, la cual ha incrementado de manera sustancial en este siglo y ha provocado una serie de estrategias mencionadas anteriormente; b) la regulación gubernamental de los países desarrollados, las cuales han dado impulso a políticas orientadas al desarrollo tecnológico y la entrada de otros actores externos que traen consigo nuevas tecnología, reflejadas en las últimas novedades de los automóviles (por ejemplo los cinturones de seguridad y las bolsas de aire o medidas de control ambiental que regulan las emisiones de contaminante); y por último c) los avances tecnológicos, que se han focalizado en la industria automotriz y que han dado impulso a otras industrias como la siderúrgica, que se ve obligada a crear aceros más ligeros para los automóviles y de esta forma mantener su competitividad en los mercados o de la industria electrónica, la cual ha tenido gran participación en algunos componentes de los vehículos, como los sensores y sistemas electrónicos.

Ante este panorama del comercio internacional, es importante que las empresas ensambladoras del sector automotriz puedan responder y adecuarse a las nuevas tendencias de oferta y demanda dentro de la industria y, sobre todo, como lo menciona Michael Porter, las ensambladoras automotrices “pueden desempeñarse mejor que sus otros rivales sólo si son capaces de establecer una diferencia que puedan mantener y todas las diferencias entre las empresas en términos de costo o precio se originan en los cientos de actividades necesarias para crear, producir, vender y entregar sus productos o servicios, tales como visitar a los clientes, ensamblar los productos finales y capacitar a los empleados”⁶².

En este mismo sentido, las ensambladoras automotrices han buscado una serie de estrategias que les permita maximizar sus rendimientos dentro del sector automotriz, las cuales tendrán que realizar ciertas actividades que serán diferentes a otras actividades realizadas por sus rivales. Dentro del sector automotriz se pueden distinguir cinco estrategias: “a) adopción de una

⁶²Michael Porter, *¿Qué es la estrategia?*, [en línea], Dirección URL: <http://www.fadu.edu.uy/administracion-empresas/files/2014/05/ESTRATEGIA-MPORTER-2011.pdf>, [Consulta: 25/9/2016 a las 17:57 hrs].

perspectiva global en las actividades de manufactura; b) estrategias de crecimiento interno o mediante alianzas, fusiones o adquisiciones; c) participación en actividades de niveles superiores de la cadena productiva, como los servicios financieros; d) adopción de plataformas y sistemas modulares de producción; y e) subcontratación de procesos productivos necesarios para la manufactura de automóviles, que cambian las relaciones entre ensambladoras y proveedores”⁶³.

La primera hace alusión a adoptar una perspectiva global en sus operaciones. Esta tendencia ha ido tomando impulso a partir de los años ochenta, ya que muchas de las empresas ensambladoras dominaban sus respectivas regiones, es decir, “las compañías norteamericanas dominan el mercado de los Estados Unidos, los japoneses el mercado asiático y los europeos su propio mercado regional”⁶⁴, lo cual empezó a transformarse a partir de la década de los noventa, en donde comenzaron a instalarse empresas en casi todo el mundo, principalmente en economías emergentes, donde se ha visto una presencia de éstas así como la disputa por estos mercados que tienen ventajas en la reducción de costos y excelente localización geográfica.

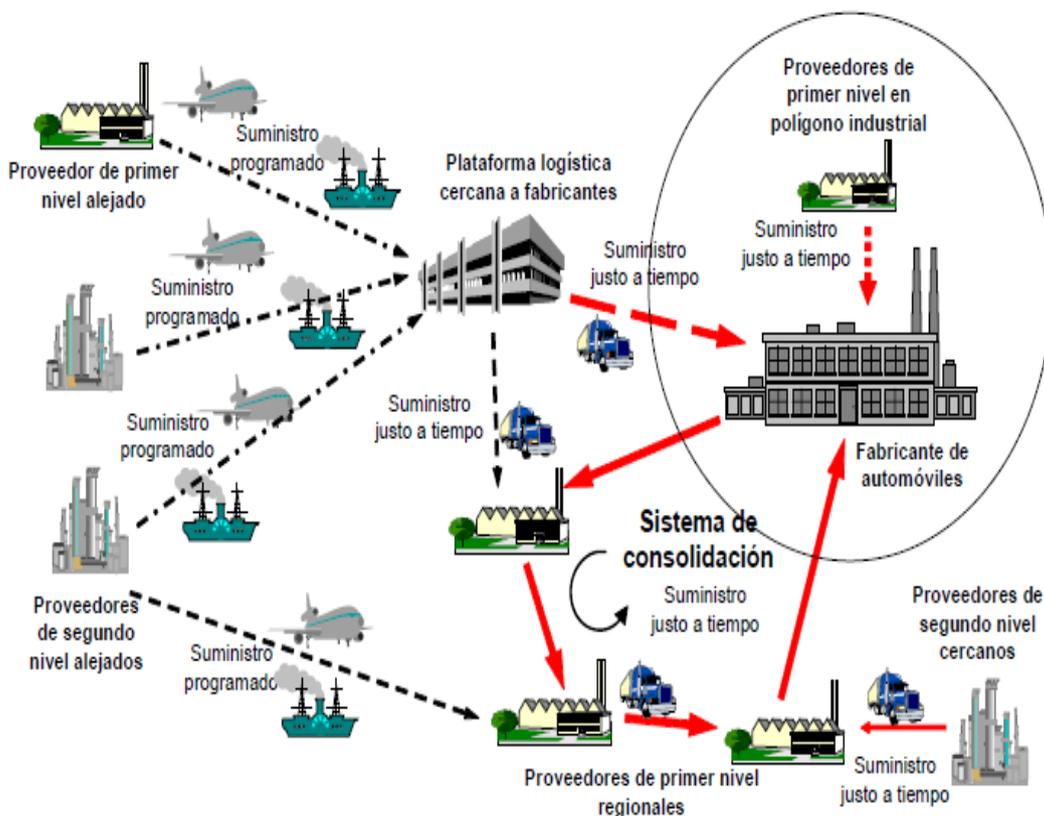
Esta es la estrategia más importante y utilizada dentro del sector automotriz, las cuales “han adoptado variantes del sistema de producción de la empresa japonesa Toyota; buscando que sus proveedores estén lo más próximo respecto a sus plantas de ensamblaje para tratar de evitar el abasto transnacional de componentes”⁶⁵. En la imagen cuatro se puede observar de manera esquemática este tipo de estrategia, donde las empresas proveedoras de segundo nivel se localizan cerca de las empresas de primer nivel y éstas, a su vez, cerca de la ensambladora automotriz, lo que facilita el “*justo a tiempo*” en cada una de las actividades productivas. De esta forma, se crean las operaciones a escala, donde hay nuevas inversiones y las firmas tratan de repetir la estructura de la cadena de suministro, demandando a los proveedores cercanos a ellos en las nuevas regiones donde se ubican.

⁶³ Álvarez, *Op. Cit.* p. 34.

⁶⁴ *Ibidem.*

⁶⁵ *Ibid.*, p 43.

Imagen 4. La estrategia global en las cadenas de suministro



Fuente. Obtenida de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2010)

Así, “los automóviles clasificados en los más altos rangos de precio y nichos de mercado se producen en los países desarrollados y tienen una estrategia de distribución global, pero los automóviles que se producen en grandes volúmenes tienen una distribución regional”⁶⁶.

La segunda estrategia son las alianzas existentes entre diferentes firmas de la empresa automotriz, concentrada horizontalmente a la industria, como la industria Daimler-Chrysler-Mitsubishi; la toma de Nissan, Dacia y Samsung por la empresa Renault o la alianza de GM con Fiat. Por otro lado Honda, Toyota, Volkswagen, optaron por desarrollar una estrategia de mediante crecimiento y aprendizaje interno, sin importar que tuvieran los recursos financieros para

⁶⁶ Robert Boyer y Michel Freyssnet, “*Les uns fusionnent, les autres pas. Quelles recompositions de l’industrie automobile mondiale*”, ponencia presentada en el Noveno Coloquio Internacional de GERPISA, París, 2001, p. 3.

tomar control de otras ensambladoras. En el caso de la Volkswagen, recientemente ha optado por adquirir empresas pequeñas como Seat o Skoda, a las cuales les puede imponer su estrategia. Este tipo de alianzas son sumamente interesantes porque no sólo deben superar diferencias técnicas o de diseño, sino que tanto directivos como el propio personal, que teniendo antecedentes culturales, deberán aprender a trabajar trascendiendo los aspectos culturales y en otros casos multiculturales. Por ejemplo, “la coordinación de capacidades y competencias de este tipo, es la producción de automóviles de marca Renault en las líneas de ensamble de Nissan en México, en donde el personal francés ha tenido que adaptarse a la cultura organizacional japonesa, así como al medio ambiente y cultura mexicana”⁶⁷.

La tercera estrategia hace alusión a la participación en actividades de niveles superiores de la cadena productiva, se enfoca en mejorar la asistencia en la venta, servicio y el mantenimiento. “Los sistemas de financiamiento permiten a las empresas incrementar sus ventas, en especial para las firmas distribuidoras y de autopartes; esto último se refleja en un aumento importante en sus utilidades; para los distribuidores, relacionado con el servicio a las unidades; y las empresas de autopartes, con una mayor participación en el abasto de partes originales y repuestos”⁶⁸.

La cuarta estrategia es una de las estrategias más relevantes dentro del sector automotriz. Por lo general, las ensambladoras han organizado la producción de vehículos en plataformas⁶⁹, las cuales surgen en las economías a escala en cuanto a diseño y manufactura, debido a la gran demanda en los mercados que exigen productos de mayor calidad con ciclos de producción cortos, por lo cual las ensambladoras “se han vuelto capaces de llevar a cabo el desarrollo de nuevas soluciones de manera rápida y de bajo costo, sobre una gran parte del

⁶⁷ *Ibidem*.

⁶⁸ Jiménez, *Op. cit.* p. 10.

⁶⁹ Acorde a la autora Álvarez en su obra “Cambios en la industria automotriz frente a la globalización: El sector de autopartes en México”, las plataformas son una base común para la fabricación de diferentes tipos de vehículos, cuyo perímetro común más habitual se compone de grupo moto propulsor; la plataforma y estructura de chapa; las armaduras de asiento; la dirección (columna, armadura de volante, mecanismo de dirección); el grupo climatizador; la refrigeración del motor; los sistemas de enlace al suelo y transmisión; el sistema de escape; el depósito carburante; y la arquitectura eléctrica/electrónica.

automóvil con el fin de satisfacer las exigencias de los múltiples gustos y preferencias de los consumidores en el mundo, respondiendo al sistema jurídico legal, y a los requerimientos de los clientes”⁷⁰.

Finalmente la quinta estrategia, hace referencia a la subcontratación de procesos productivos, necesarios para la manufactura de automóviles que combinan las relaciones entre ensambladoras y proveedores. En esta estrategia, “los procesos de producción se dividen en diferentes módulos, donde cada proveedor es responsable de diseñar, innovar, producir y colocar en línea de montaje su módulo”⁷¹. Algunas ensambladoras que han establecido esta estrategia son la Volkswagen en Brasil y la Chrysler en Francia, las cuales han tenido grandes expectativas al respecto. Asimismo, algunas empresas se han expandido a otros módulos y componentes de la industria automotriz como *Lear Corporation* la cual inició con el abasteciendo de asientos para automóvil, y ha llegado a cubrir la totalidad de los interiores.

Gracias al uso de estas estrategias, es más fácil que las empresas ensambladoras sean más competitivas en los mercados internacionales y que las empresas proveedoras de primer y segundo nivel de autopartes del sector automotriz se puedan especializar en determinada parte de la cadena de suministros de las grandes ensambladoras. De esta manera se aprovechan las economías a escala, cuyo principal propósito es orientarse a la especialización de cierto insumo dentro de la cadena de suministros, lo cual crea mayores rendimientos a menores costos.

⁷⁰ Jiménez, *Op. cit.* p. 26.

⁷¹ *Ibidem.*

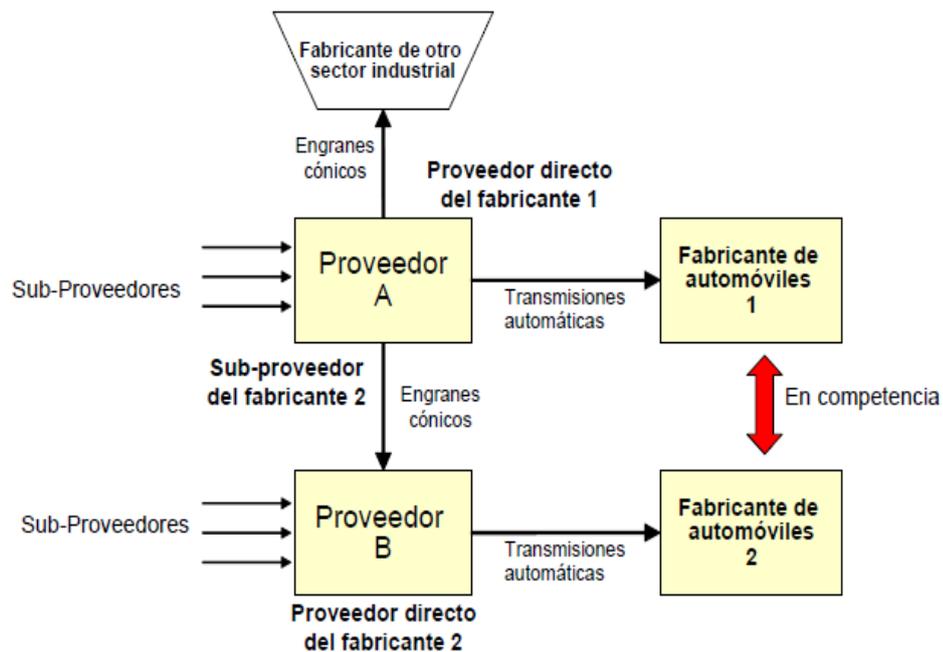
2.2.-Procesos de las cadenas de suministros dentro del sector automotriz

Las cadenas de suministros dentro de la industria automotriz son bastante amplias y se han ido expandiendo aún más con el paso de los años. Actualmente, las principales ensambladoras automotrices han pugnado para que las cadenas de abastecimiento sean lo más cortas posibles y así maximizar los resultados dentro de la misma, un ejemplo es induciendo a sus principales proveedores a instalarse cerca de las plantas de ensamblaje y así reducir tiempos y costos. Además, los proveedores de primer nivel están obligados a convertirse en empresas creativas e innovadoras, profundizando en la investigación y el desarrollo para ser más competitivas.

No obstante, pese a estos requerimientos dentro del sector automotriz, las cadenas de suministros no dejan de ser complejas debido a su diversificación y la incursión de gran cantidad de proveedores y clientes. En ella, se identifican seis segmentos: materias primas, proveedores de autopartes, proveedores de servicios de diseño y manufactura, ensambladoras de vehículos completos, distribución y servicios posventa. Dentro del sector automotriz, un fabricante diseñará o producirá una de las 15,000 partes que aproximadamente conforman un automóvil. Otras partes más serán suministradas por proveedores directos y éstos a la vez pueden tener otros proveedores y así sucesivamente.

En la imagen cinco, se puede observar más detalladamente la complejidad de la cadena de suministro del sector automotriz. Por ejemplo, se puede observar una gran cantidad de sub-proveedores que le surten a un proveedor directo y éste, al mismo tiempo, le surte transmisiones automáticas a un fabricante de automóviles, que a la vez se encuentra en competencia con otros fabricantes más. Si bien el proveedor A le surte sólo al fabricante uno, pero no al fabricante dos, debido a los acuerdos que se establecen entre proveedor y fabricante. A la par, el mismo proveedor A sí puede fungir como sub-proveedor que surte engranes cónicos al proveedor B y éste es el que únicamente puede surtir al fabricante dos.

Imagen 5. Complejidad de la cadena de suministro del sector automotriz



Fuente: Obtenida de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2010)

La estructura y la dimensión de la cadena se pueden identificar como “una red de empresas que participan en una secuencia de producción y servicios, desde el abasto de materias primas, hasta la entrega del producto final”⁷², como se analizó anteriormente. El autor Lambert aportó un marco conceptual para poder analizar las cadenas de suministro de esta industria, poniendo énfasis en tres pilares:

1. La estructura de la cadena de suministro (red de empresas).
2. Las dimensiones estructurales de la red.
3. Identificación de los miembros de la cadena de suministro.

⁷² Emmelhainz, Lambert, (1996) “Developing and Implementing Supply Chain Partnerships”. *The International Journal of Logistics Management*; vol. 7, num. 2, p. 25.

Dentro de este esquema, Lambert hace una diferenciación de dicha estructura entre la dimensión horizontal y la dimensión vertical. Dentro de la primer dimensión se encuentra inmerso el número de proveedores y clientes en cada nivel, en este sentido, “según el grado tecnológico de las compañías o tipo de producto que fabriquen, cada empresa de la cadena de suministro decidirá tener muy pocas compañías que la abastecen, o una estructura amplia con muchos proveedores y/o clientes”⁷³. En el caso de las ensambladoras automotrices, prefieren contar con un número reducido de proveedores en los niveles más altos, para que se posicionen como empresas centrales y sean el eslabón más importante dentro de la cadena. A la par, la dimensión vertical, que definen la longitud y el número de niveles existentes dentro de la cadena de suministro, por lo cual éstas pueden ser largas o cortas, dependiendo el número de niveles.

Las cadenas pueden clasificarse como miembros primarios y de apoyo. En el caso de los miembros primarios o directos, hace referencia a todas las “compañías autónomas o unidades comerciales estratégicas que llevan a cabo las actividades de valor agregado, operativas o de gestión en los procesos comerciales”⁷⁴; mientras que los miembros de apoyo o indirectos son “las compañías que simplemente proveen los recursos, conocimientos y utilidades para los miembros primarios de la cadena de suministro”⁷⁵. Es importante señalar que, estas dos clasificaciones que igual señaló Porter, en la práctica son muy difíciles identificarlas y muchas veces pasan desapercibidas.

En la imagen seis se puede observar, más detalladamente, cómo está estructurada la cadena de suministro en el sector automotriz así como la gran cantidad de proveedores tanto de primer, segundo, tercer y hasta cuarto nivel tanto en la dimensión horizontal como vertical. Por lo general las empresas de cuarto nivel son muy amplias pues proveen de materias primas, que pueden ser destinados al sector automotriz o a cualquier otro sector industrial, estos se pueden obtener de países en vías de desarrollo y con enormes recursos naturales. Posteriormente, pasa a los proveedores de tercer nivel que se

⁷³ *Ibid.*, 28 p.

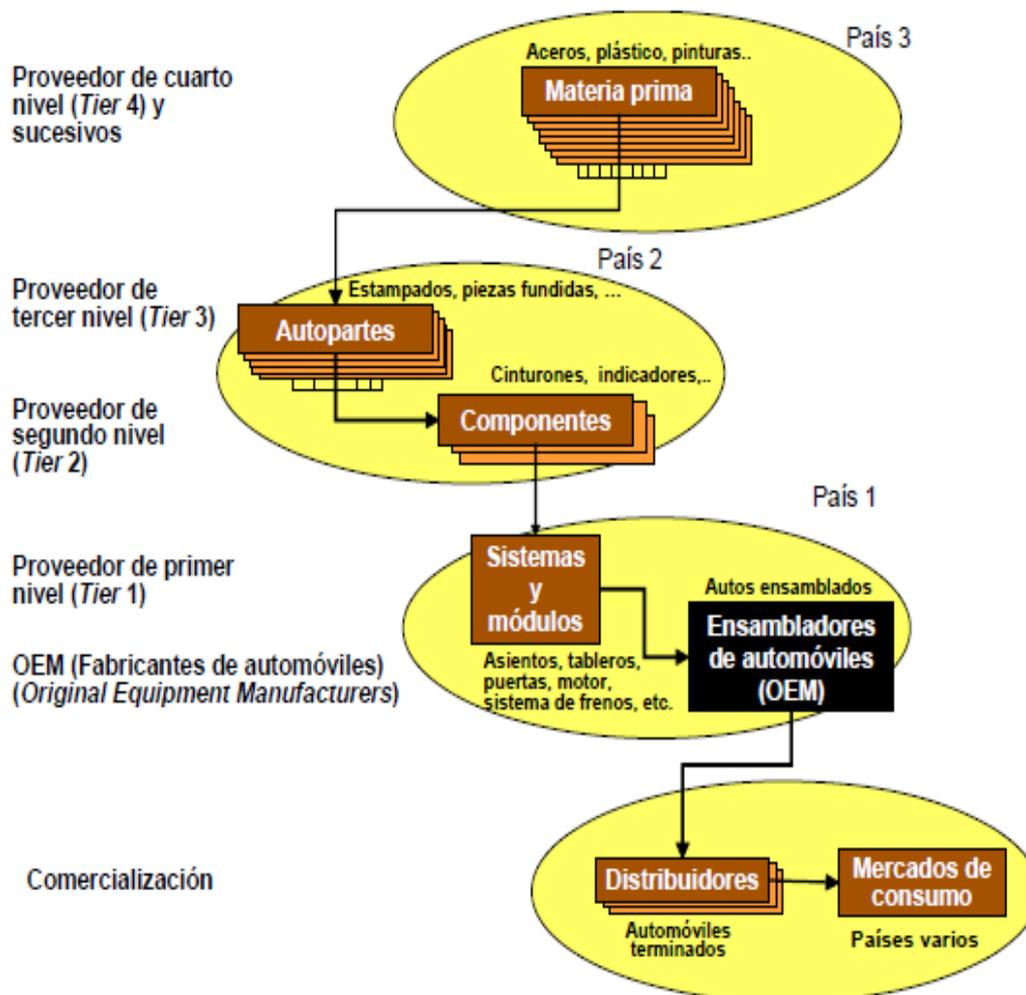
⁷⁴ *Ibid.*, 29 p.

⁷⁵ *Ibidem.*

dedican a las autopartes y componentes (estampados, piezas fundidas, cinturones, indicadores, etc.) y que pueden estar en otro país.

Luego, siguen los proveedores de segundo nivel que también pueden dedicarse a proveer autopartes y componentes pero más sofisticados y con mayores índices de calidad a los proveedores de primer nivel, los cuales se dedican a proveer sistemas y módulos (asientos, tableros, puertas, motores, sistemas de frenos, etc.) a las ensambladoras automotrices y por lo general se encuentran muy cerca geográficamente. Una vez que llegan a las ensambladoras se realiza la comercialización, que es la distribución de automóviles terminados a los diferentes mercados de consumo.

Imagen 6. Cadena de suministro del sector automotriz



Fuente: Obtenida de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2010)

Es importante señalar que mientras se va subiendo de nivel las empresas se van reduciendo, por lo cual se ven en la necesidad de ser más competitivas y ofrecer mejores insumos a la ensambladora automotriz. Asimismo, las cadenas de suministros son más fáciles delimitarse identificando la empresa central y que, por lo general, son sumamente reconocidas como Ford, General Motors o Volkswagen, las cuales representan el primer y más importante eslabón dentro de la cadena, el cual es el que mayor valor agregado aporta a la misma, siendo el nivel más competitivo, debido a que figuran muy pocos proveedores en este nivel, los cuales tienen grandes ventas anuales y son compañías que tienen presencia en gran parte del mundo. Además son éstas las que definen las condiciones dentro de las cadenas de suministro, “coordinan la división del trabajo entre empresas, identifican las oportunidades de lograr utilidades en los diferentes eslabones, asignan roles a jugadores clave e influyen para mejorar las habilidades de los participantes y lograr cadenas más competitivas”⁷⁶.

2.2.1.- Funciones del primer nivel (Tier 1)

Los proveedores de primer nivel (Tier 1) dentro de la cadena de suministro del sector automotriz, “se ocupan de la integración de sistemas para abastecer módulos ya ensamblados directamente a la cadena de montaje del ensamblador [...] el proveedor del primer nivel dependerá de su tamaño y diversidad”⁷⁷, por lo que para poder estar en este nivel implica que las empresas deberán tener capacidad de abastecer directamente la demanda de las plantas ensambladoras, de esta manera, el número de proveedores es muy reducido. Se estima que en una escala mundial existen alrededor de 600 proveedores de primer nivel, generalmente son empresas grandes y suficientemente capaces de proveer a la cadena de suministro con altos estándares de calidad e innovación, pues cuentan con las habilidades y

⁷⁶ Lourdes Álvarez, *La Industria automotriz a veinte años de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte: evaluación y perspectivas*, [en línea], Dirección URL: <http://bibliohistorico.juridicas.unam.mx/libros/8/3795/13.pdf>, [Consulta: 24/09/2016 a las 13:16 hrs].

⁷⁷ José Elías Jiménez, *Un análisis del sector automotriz y su modelo de gestión en el suministro de las autopartes*, [en línea], Dirección URL: <http://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt288.pdf>, [Fecha de consulta: 05/08/2016 a las 22:53 hrs], p. 18.

recursos para el suministro de los componentes más críticos que necesitan los fabricantes de equipos.

Algunos ejemplos de empresas dedicadas a abastecer a las ensambladoras automotrices son *Bosch, Dana, Delphi Automotive, Johnson Controls Inc. y Lean Corporation*, las cuales utilizan la estrategia de producción “*justo a tiempo*” vista en el primer capítulo. Muchas de éstas se han convertido en empresas globales, moviendo su producción a otras partes del mundo, las cuales se han especializado en sistemas de operación más complejos por ejemplo, partes de motor, sistema de suspensión, sistema de aire acondicionado, componentes eléctricos, etc. En este nivel “las formas de contratación de las empresas ensambladoras han cambiado, pues cada vez se contratan directamente con menos proveedores, tratando de comprar partes sólo a los de este nivel; y su interés se orienta a dejar en sus manos la organización de la cadena de suministro, el diseño y ensamblaje de los subsistemas”⁷⁸, con lo cual dan la facilidad de que las ensambladoras se concentren en los montajes finales y en el *marketing*.

2.2.2.- Funciones del segundo nivel (Tier 2)

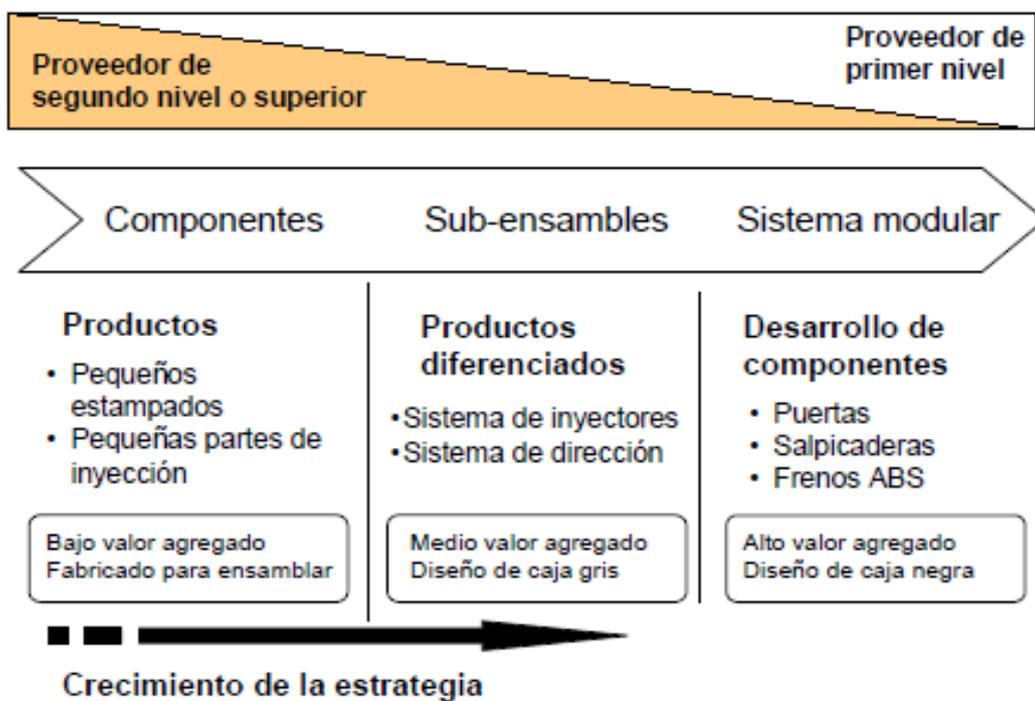
Los proveedores del segundo nivel (Tier 2) son los que producen algunos componentes para integrarse al primer nivel (Tier 1), por ejemplo partes forjadas, estampadas, de inyecciones de aluminio, plásticos, maquinadas y fundidas. Son empresas que trabajan en surtir componentes especializados dentro de la cadena de suministro, que a la vez se dividen en dos categorías, como se puede observar en la imagen número siete, que son: fabricantes de componentes y de sub-ensambles. Los primeros “tienen la responsabilidad de diseñar y probar sus productos, [...] un fabricante de componentes es un proveedor indirecto de los ensambladores de automóviles”⁷⁹. Sus clientes, por lo general, se encuentran en niveles más altos. Los segundos, por otra parte,

⁷⁸ Gordon, J. (1995), “Partnership Strategies for Market Success: the Auto Industry Provides Insights into Effective Partnerships between Original Manufacturers and Parts Suppliers”. *Business Quarterly*, vol. 60, num. 1, p 91.

⁷⁹ Jimenez, *Op. cit.* p. 19.

“son firmas especializadas con capacidad de poder ensamblar, integrar y diseñar un proceso, por ejemplo, Lear Corporation inició como proveedor de segundo nivel abasteciendo asientos de automóviles y ha llegado a cubrir la totalidad de los interiores como proveedores de primer nivel”⁸⁰, siendo una estrategia donde esta empresa ha incursionando en el abastecimiento de productos más elaborados y así mejorar su posición dentro de la cadena de suministro.

Imagen 7. Posición de las empresas de segundo nivel en la cadena de suministro



Fuente: Obtenido de la obra de Velos, et. al. (2000)

No obstante, la mayoría de las empresas que figuran en este nivel prefieren dedicarse a elaborar productos con menos valor agregado y un proceso reducido como *Nypro, Inc*, *Ganto Technologies*, *Lectra System Inc* o la *Brush Reseach Manufacturing*. En esta misma lógica, se puede analizar que dentro de las cadenas de suministro de segundo nivel influirá la calidad del producto, la ingeniería utilizada, los plazos y la puntualidad de entrega del producto, menores precios, facilidad para adaptarse a las empresas ensambladoras que las contratan y mayores niveles de integración tecnológica.

⁸⁰ *Ibidem*.

2.2.3.- Funciones del tercer nivel (Tier 3)

El tercer nivel es proveedor de materias primas para el segundo nivel, por lo cual es un nivel muy amplio donde existen mucho más empresas de tamaño mediano y pequeño, disputándose el mercado en el sector automotriz, generalmente es un ámbito local y cercano a los proveedores de segundo nivel. En el caso del sector automotriz en México, los proveedores de los tres niveles juegan un papel importante sobre todo en el sector de autopartes donde figuran alrededor de 600 empresas, de las cuales 200 pertenecen al primer nivel, como se muestra en la imagen ocho, demostrando que México “presenta una participación general más alta que la del promedio de países de Latinoamérica y el Caribe, [...] sin embargo, aún tiene espacio para aumentar su participación en cadenas globales de valor”⁸¹.

Imagen 8. Cadena de suministro del sector de autopartes en México



Fuente: Imagen obtenida de la Secretaría de Economía (2014)

⁸¹Estevadeordal Antoni y Blyde Juan, “Cadenas globales de valor: algunos retos para América Latina y México”, *Comercio Exterior*, núm. 7, México, julio-septiembre, 2016, p. 13.

En este mismo sentido, México ha demostrado tener gran potencial dentro de las cadenas de suministro dirigidas por las principales ensambladoras automotrices localizadas en el país. Las empresas de primer y segundo nivel en México proveen a las grandes ensambladoras de: aire acondicionado, componentes de motor, direcciones, suspensiones, moldeados, componentes electrónicos, partes fundidas, troquelados, plástico, aluminio, maquinado, máquinas, herramientas, etc).

2.3.- Nuevo esquema de producción dentro del sector automotriz y la inserción de México en las cadenas de suministro

México es uno de los países a nivel internacional que mejores resultados ha tenido dentro de la industria automotriz, posicionándose en el séptimo lugar de fabricantes de vehículos en 2015, convirtiendo al sector en uno de los pilares estratégicos para el desarrollo de la economía mexicana. La evolución que ha presentado el sector ha sido de manera gradual y también ha tenido que responder a los cambios y transformaciones que ha habido en el sistema internacional como es el caso de la globalización y avances tecnológicos que ayudaron a que la industria automotriz se dinamizara de manera exitosa en todo el mundo.

Actualmente, la industria automotriz mexicana está integrada por la industria terminal y la industria de autopartes; la primera responde a los procesos de ensamblaje de vehículos, mientras que la segunda hace alusión a la producción de partes y componentes de los vehículos. De igual manera, México cuenta con una posición geográfica privilegiada, que ha permitido el acceso a otros mercados como es Estados Unidos (el mercado más grande y fuerte de consumo a nivel internacional), mano de obra y altos estándares de calidad, los cuales han convertido a México en un país atractivo para la IED y la llegada de plantas ensambladoras, teniendo dos de suma importancia en toda Norteamérica: Nissan en Aguascalientes y la Volkswagen en Puebla.

Asimismo, las principales plantas ensambladoras se han convertido en fuentes de trabajo y han ayudado a la modernización y mejoramiento en los procesos

de producción de ensamblaje. Para entender el proceso evolutivo y adaptación del sector automotriz mexicano en las nuevas tendencias del comercio internacional, es necesario analizarlas por etapas (1925-2015), así como las medidas gubernamentales que se tomaron en torno al desarrollo de dicha industria, el contexto en que fueron surgiendo y los resultados que fueron arrojando en dichas etapas.

2.3.1.- Etapa 1 (1925-1962): Nacimiento de la industria automotriz

En 1925 la compañía Ford Motor instaló su primera planta en México, debido al despunte que estaba teniendo en esa misma fecha con el nuevo modelo de producción empleado: el fordismo. Posteriormente, “otras empresas extranjeras asociadas con empresarios mexicanos empezaron a arribar principalmente a la Ciudad de México, destacando Ford Motor, General Motors (ambas contando con capitales totalmente estadounidense) y Automex asociado con Chrysler (donde el 60% del capital era mexicano) empresas que decidieron instalarse en México debido al intensivo uso de la mano de obra en las actividades de montaje, bajos salarios a los trabajadores, reducción de costos en transportes y un mercado manipulable”⁸².

La infraestructura para ese entonces era precaria, por lo cual la productividad estaba reducida al mínimo. Fue hasta después de la Segunda Guerra Mundial cuando México empezó a impulsar políticas para la industria automotriz, ya que en esa fecha dependía en su totalidad de la agricultura, “mientras que en la industria automotriz menos del 20% de recursos utilizados para el ensamblaje eran de origen mexicano”⁸³, en otras palabras, el sector automotriz estaba totalmente desatendido pues no era visto como una industria potencial para la economía del país.

⁸² José Elías Jiménez, *Op. cit.*, p. 19.

⁸³ *Ibidem*.

2.3.2.- Etapa 2 (1962-1977): Producción de vehículos con motor

En 1962 el gobierno mexicano promulgó un decreto que tenía como objetivo fomentar la industria automotriz para satisfacer el mercado doméstico, mediante la fabricación de vehículos y no sólo su montaje, siendo la primera vez que se mostraron lineamientos y bases (o al menos el intento) más firmes y consolidadas en el país. Asimismo, pretendía proteger a las empresas mexicanas que participaban en el mercado interno, limitando el número de vehículos que las empresas podían producir en un periodo de tiempo, redujo el número de importación de vehículos, se estableció un control de precios para contener las utilidades e incentivar la productividad mexicana y, lo más importante, “decretó que cualquier empresa fabricante de autopartes debía contar mínimo con el 60% de capital mexicano, protegiendo así el capital nacional frente al capital extranjero”⁸⁴.

Lo anterior se vio reflejado en el crecimiento del sector automotriz que, de los 96,781 vehículos producidos en 1965 aumentaron a 250,000 unidades en 1970. No obstante, pese a dicho decreto, sólo dos empresas fabricantes contaban con capital mayoritariamente mexicano y eran de propiedad estatal (Vehículos Automotores Mexicanos y DINA-Renault), por lo cual los capitales mexicanos abandonaron el sector automotriz, dejándolo completamente en manos de las empresas extranjeras, las cuales tenían mejor tecnología, infraestructura y recursos financieros. Asimismo, la infraestructura que existía ya era obsoleta y “los fabricantes se dedicaban a abastecer exclusivamente al mercado interno, las exportaciones de la industria automotriz eran mínimas. En 1975 las exportaciones sólo cubrían 16% de los costos totales de sus importaciones, cifra inferior al objetivo que estableció el gobierno en 1969”⁸⁵.

⁸⁴ Karen Ochoa Valladolid, *La industria automotriz en México: las expectativas de competitividad del sector de autopartes*, [en línea], Dirección URL: <http://www.mexicoylacuencadelpacifico.cucsh.udg.mx/sites/default/files/La%20industria%20automotriz%20de%20M%C3%A9xico%20-%20las%20expectativas%20de%20competitividad%20del%20sector%20de%20autopartes.pdf>, [Consulta: 12/06/2016 a las 17:45 hrs].

⁸⁵ *Ibidem*.

2.3.3.- Etapa 3 (1978-1993): Expansión de la industria automotriz a través de la promoción de exportaciones

En 1972 se implementó el decreto gubernamental, donde se implantaban nuevas políticas regulatorias para la promoción de las exportaciones, dejando atrás el modelo de sustitución de importaciones y con ello aumentar la productividad y competitividad en los sectores industriales y así fortalecer el mercado nacional, que se estaba viendo perjudicado debido a que “México como país productor, se vio en dificultades al enfrentar los efectos de la crisis del petróleo y los consiguientes y crecientes déficits en la balanza de pagos. Por otra parte, la devaluación del peso en 1976 y la recesión que sobrevino, afectando severamente la industria automotriz”⁸⁶.

Este decreto establecía, en específico, para el sector automotriz reducir “el porcentaje de contenido nacional mínimo para vehículos destinados al mercado de exportación, equilibrar la balanza comercial respecto a cada empresa de vehículos de motor y se obligaba a los fabricantes de la industria terminal a exportar un equivalente del 30% del valor de sus importaciones”⁸⁷ que, en teoría, parecía ajustarse a las nuevas necesidades del mercado y resolver los problemas que se habían presentado con anterioridad.

Asimismo, comprometía a las empresas del sector automotriz a “contribuir a equilibrar la balanza comercial y reducir el déficit, se obligaba a reestructurar las formas de producción de las empresas de autopartes y promover las exportaciones, y se estipulaba que las necesidades de divisas de las empresas automotrices debían proceder de exportaciones de piezas y componentes producidos por fabricantes de repuestos de automóviles”⁸⁸. No obstante, aunque el decreto parecía prometedor, en la realidad aún había muchas carencias en cuanto a la infraestructura y tecnología de la industria automotriz las cuales tuvieron que mejorar a la par para poder competir.

⁸⁶Arturo Vicencio *La industria automotriz en México*, [en línea], Dirección URL: <http://www.ejournal.unam.mx/rca/221/RCA22110.pdf>, [Consulta: 26/07/2016 a las 23:31 hrs].

⁸⁷*Ibidem*.

⁸⁸ Juan Carlos Moreno, *Mexico's auto industry after NAFTA: a successful experience in restructuring?*, [en línea], Dirección URL: <https://www3.nd.edu/~kellogg/publications/workingpapers/WPS/232.pdf>, [Consulta 08/12/2016 a las 14:18 hrs].

Para 1977 se publicó un nuevo decreto gubernamental, en el cual se abrieron las puertas a las inversiones extranjeras para transformar a México en un país competitivo y exportador. Uno de los principales objetivos incluía que “al menos el 50% del intercambio comercial de las compañías armadoras debía provenir de la exportación de autopartes localmente producidas, mientras que con otra medida de protección al sector nacional de autopartes, no se permitía que los capitales foráneos tuvieran la mayor participación de las inversiones”⁸⁹.

Sin embargo, pese a estos decretos no se pudo revertir el déficit de la balanza comercial del sector automotriz en los años posteriores y en 1983 se presentó el “Decreto para la racionalización de la industria automotriz”, el cual pretendía fortalecer las exportaciones de vehículos que de autopartes, lo cual, aunado al tipo de cambio, la demanda interna y el incremento de la productividad pudieron obtener un superávit en la balanza comercial del sector. Para finales de 1993, existían sólo diez plantas de fabricación de vehículos ligeros y motores, representadas por cinco firmas, pero con la entrada del TLCAN y otros tratados, las plantas fueron incrementando, llegando a ser 18 plantas en el año 2015, representadas por ocho firmas de diferentes partes del mundo.

2.3.4.- Etapa 4 (1994-2000): Entrada del TLCAN y la liberalización del sector automotriz

Con la entrada del TLCAN el primero de enero de 1994 se abrió un nuevo panorama para la industria automotriz mexicana⁹⁰, al ponerse como uno de los temas centrales dentro de las negociaciones. Así, del periodo de sustitución de importaciones donde prevalecía el proteccionismo dentro del mercado interno, se pasó a la liberalización económica gradual, que podían responder a las necesidades cuantitativas y cualitativas de consumo en expansión del mercado estadounidense.

⁸⁹ Vicencio, *Op. cit.*, p. 34.

⁹⁰ Cuando entró en vigor el TLCAN, la industria automotriz representaba el 1.9% del PIB total del país, el cual incrementó al 3.0% en los primeros diez años, según datos de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA).

Entre los puntos más destacados del TLCAN en relación al sector automotriz podemos encontrar los siguientes:

Anexo 300 - A: Comercio e inversión en el sector automotriz⁹¹:

1. Cada una de las Partes concederá a todos los productores existentes de vehículos en su territorio, un trato no menos favorable que el que conceda a cualquier productor nuevo de vehículos en su territorio de conformidad con las medidas indicadas en este anexo, excepto que esa obligación no se entenderá como aplicable a cualquier trato diferente que se establezca específicamente en los apéndices de este anexo.
2. A más tardar el 31 de diciembre del año 2003, las Partes revisarán la situación del sector automotriz en América del Norte y la eficacia de las medidas a que se refiere este anexo, con el fin de establecer las acciones que pudieran adoptarse para fortalecer la integración y la competitividad global del sector.

Así, se acordó la reducción gradual de los aranceles entre los miembros del TLCAN⁹² donde:

1. Las tarifas arancelarias a las importaciones fueron reducidas a la mitad.
2. Se eliminaron aranceles a vehículos pasajeros producidos en México (del 2,5%); reducción de aranceles de un 20% a un 10% sobre camiones ligeros proveniente de Estados Unidos y Canadá, el cual se eliminaría por completo en un tiempo de cinco años y eliminación de aranceles en otros vehículos y camiones en su totalidad en un tiempo de diez años.
3. 16% de las fracciones de autopartes sufrieron reducción de las mismas tarifas inmediatamente, 54% en el periodo de los primeros cinco años posteriores, quedando desgravadas en su totalidad al cabo de diez años.

⁹¹ Sistema de Información sobre Comercio Exterior, *Tratado de Libre Comercio de América del Norte*, [en línea], Dirección URL: http://www.sice.oas.org/trade/nafta_s/AN300A.asp, [Fecha de consulta: 18/09/2016 a las 15:22 hrs].

⁹² Para tener mayor información sobre el TLCAN se puede consultar la siguiente página: http://www.sice.oas.org/trade/nafta_s/cap04_1.asp

4. En concreto, la tasa arancelaria sobre las autopartes pasó el 14% en 1993 a 10% en 1994 y a 3% en 1998, la cual se acordó eliminar para el 01 de enero de 2003.
5. Se redujo de 1.75 a 0.8 el factor de compensación de la balanza comercial, lo cual las compañías manufactureras instaladas en México pudieron acelerar el ritmo de sus importaciones.
6. El margen de contenido nacional para vehículos fabricados en México se definió bajo el siguiente esquema: 34-36% en 1993, 29% en 1998 y 0% para el 2004.
7. México ha eliminado los aranceles para motores y transmisiones.

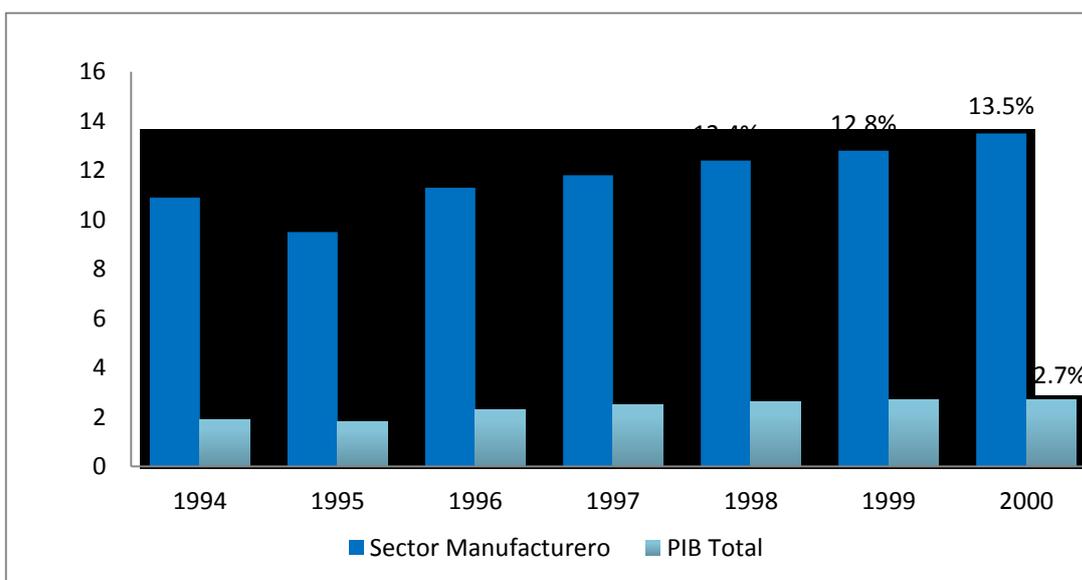
Estos apartados tuvieron gran relevancia no sólo para el sector automotriz mexicano, sino para la economía en general. Gracias al TLCAN la industria automotriz en México pudo desarrollar su capacidad productiva y mejorar sus productos, sobre todo las autopartes. Asimismo, las nuevas condiciones arancelarias ya citadas lograron el abastecimiento de productos e insumos para fortalecer la industria, lo cual tuvo gran relevancia para fortalecer las cadenas productivas, ya que aceleró los procesos de intercambio y producción, lo que incrementó el comercio y la IED⁹³.

A la par, el TLCAN fue visto como un mecanismo confiable y estable para poder ingresar al mercado estadounidense y con ello arribaron capitales extranjeros que tuvieron grandes intereses por la industria automotriz, sobre todo japoneses y alemanes. Es por ello que muchas ensambladoras no estadounidenses han invertido e instalado sus plantas ensambladoras en México, como el Grupo Volkswagen en Puebla, lo cual ha fortalecido a los proveedores regionales que se localizan muy cerca de la ensambladora para proveer de insumos. Todas estas vertientes se vieron reflejadas en la economía mexicana, donde el sector automotriz creció de manera gradual en los años posteriores al tratado.

⁹³ Acorde a los datos del Centro de Estudios de la Finanzas Pública, los países que concentran el 90.1% de la inversión en la industria automotriz en el país son: EE.UU. con el 51.3%, Japón 15.8%, Alemania 10.6%, Países Bajos 6.3% y Canadá 6.2%.

En la gráfica uno se muestra que para 1994, año en que el TLCAN entró en vigor, el sector automotriz representaba el 1.9% del PIB total del país, el cual fue creciendo sustancialmente en los años que siguieron al tratado. No obstante, para 1995 la tasa de crecimiento descendió un 5% debido a la crisis que sacudió al país, pero, para 1996 la industria automotriz creció un 28%, llegando al 2.3% del total del PIB, el cual, para el año 2000 alcanzó el 2.7% de la participación porcentual total. En relación al PIB manufacturero, en la misma gráfica se puede observar una mayor participación del sector automotriz. Para 1994 la participación porcentual de la industria era del 10.9%, cayendo un 13% para el año siguiente debido a la crisis; sin embargo, ésta pudo recuperarse, teniendo un crecimiento del 19% en 1996, mientras que para el año 2000 llegó a su máximo del 13.5% de la participación total.

Gráfica 1. Participación porcentual del sector automotriz en el PIB manufacturero y en el PIB total del país (1994-2000)



Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. PIB (2016)

Es así, que con la desregulación económica gradual que se presentó desde 1994 hasta 2004, el sector automotriz incrementó tanto en el porcentaje del sector manufacturero y en el valor total del PIB mexicano, abriendo nuevas oportunidades de negocio para ensambladoras automotrices provenientes del exterior. En este periodo llegaron grandes cantidades de inversión provenientes de Ford y Chrysler, las cuales instalaron nuevas plantas ensambladoras en el país; asimismo, nuevas firmas como Honda y Mercedes Benz llegaron al país con varios modelos de vehículos.

Para 1999 la fusión entre la firma francesa Renault y la japonesa Nissan dio paso a la producción de vehículos franceses en las plantas de Cuernavaca y Aguascalientes, lo que hizo crecer no sólo la participación del sector en el PIB del país, sino la competencia dentro del mismo. De igual forma la firma alemana del Grupo Volkswagen se fue consolidando en Puebla y con ello una serie de modelos nuevos comenzaron a producirse dentro del país.

2.3.5.- Etapa 5 (2000-2015): Las cadenas de producción dentro del sector automotriz

Durante los últimos 20 años se ha observado la evolución de las CGV dentro del sector automotriz en México, tanto en la industria terminal como en la de autopartes, siendo el siglo XXI el que mayor auge ha tenido, pues se han modificado las estrategias, funciones y responsabilidades que existen dentro de las cadenas de suministro. Asimismo, estas estrategias han dado paso a "la reorganización de la cadena de producción y distribución para adaptarla a las nuevas situaciones; la profundización de la internacionalización de la producción, para mejorar su presencia en los mercados con mayor potencial y el ajuste de sus estructuras de producción a la aparición de grandes bloques comerciales en la economía mundial"⁹⁴.

⁹⁴Guadalupe Piñeyro, *Industria Automotriz a nivel mundial: Principales tendencias del sector automotriz y su composición*, [en línea], Dirección URL: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2011a/899/Industria%20Automotriz%20a%20nivel%20mundial.htm>, [Consulta: 26/07/2016 a las 23:46 hrs].

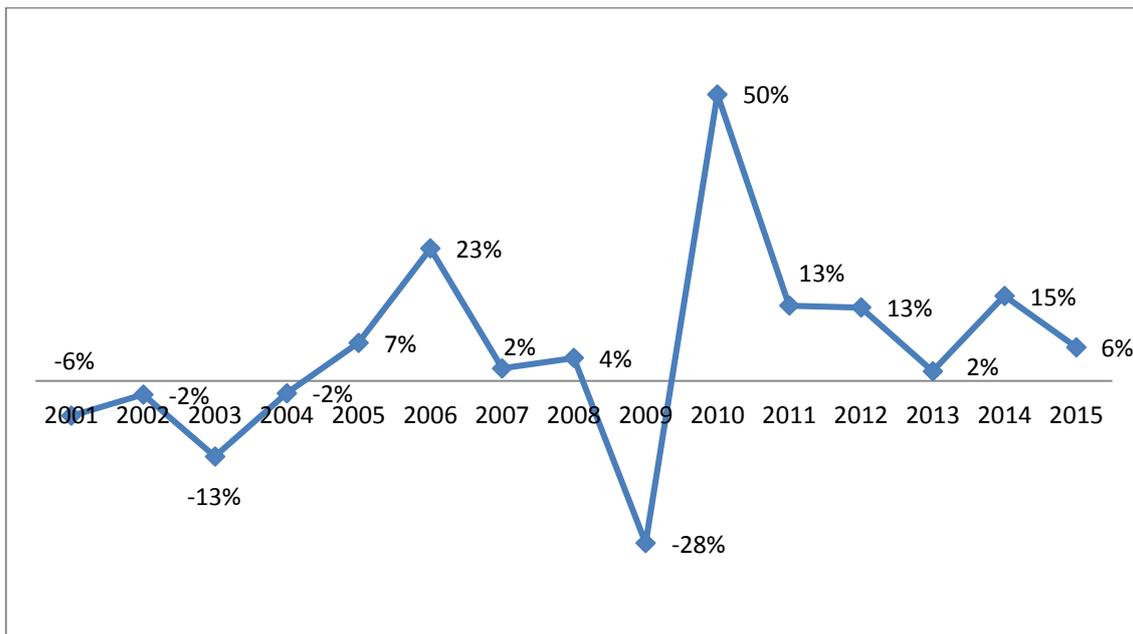
Generalmente, las empresas terminales (dedicadas al diseño de los automóviles y a la comercialización) son las que han reorganizado las formas de producción mediante las estrategias (que se analizaron en el primer capítulo) y han transfiriendo ciertas actividades a las empresas de autopartes (actividades de carácter fabril, diseño de sistemas, ensamblaje, etc.), en donde ha destacado México, respondiendo exitosamente a las nuevas formas de producción y del comercio internacional, aprovechando sus ventajas competitivas, lo cual se ha visto reflejado en los datos estadísticos del sector automotriz en México.

La tendencia de la producción total en la industria automotriz ha tenido un crecimiento importante pese a las crisis económicas a las que se ha enfrentado a partir del siglo XXI. En la gráfica número dos, se observa la tasa de crecimiento anual de la producción total en la industria automotriz en el período de 2001 a 2015. Dentro de ésta se puede analizar una caída del crecimiento en los primeros años, “la cual se fue recuperando para 2005 con un crecimiento del 23% en relación a 2004 y un crecimiento del 2% para 2006 en relación al año anterior”⁹⁵.

Asimismo, la crisis financiera del año 2007-2008 tuvo repercusiones en 2009, donde la tasa de crecimiento se redujo al 28% en relación al año anterior, produciendo sólo 1.507.527 de unidades. No obstante, para el año 2010 creció al 50%, produciendo un total de 2.260.775. Es a partir de este año donde se puede percibir un crecimiento gradual y constante, el cual rompió records históricos en 2014, creciendo un 15% en relación a 2013, con una producción de 3.368.010 unidades, cifra nunca antes vista. Para 2015 la tendencia siguió a la alza, pues creció un 6% en relación al año 2014.

⁹⁵ *Ibíd.*

Gráfica 2. Tasa de crecimiento anual de la producción total en la industria automotriz



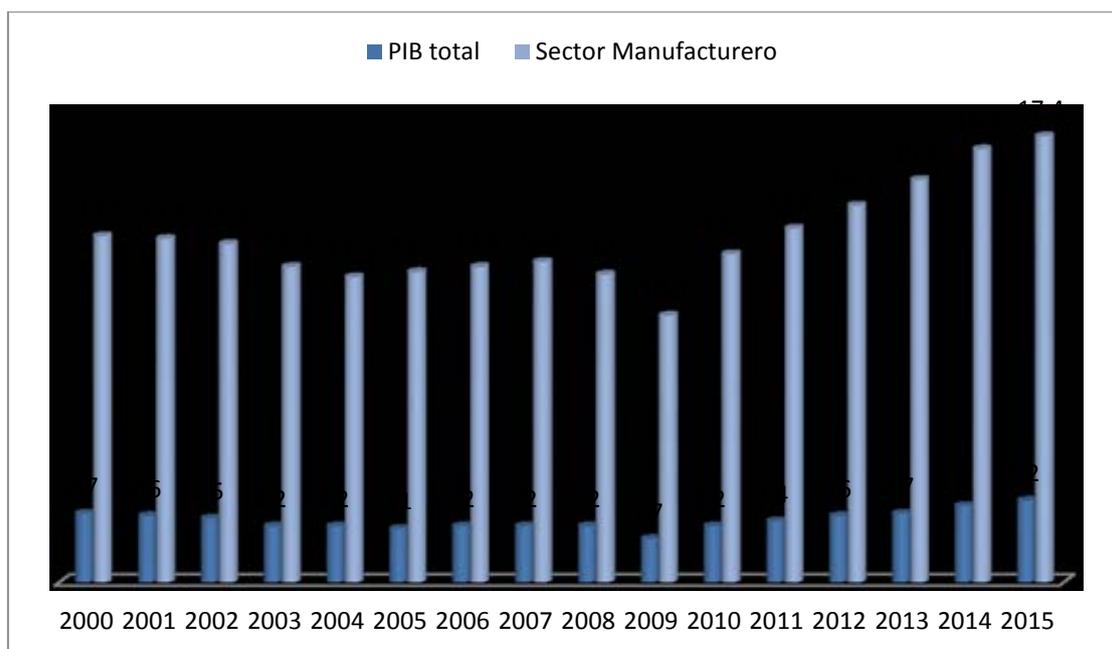
Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos Organización Internacional de Constructores de Automóviles (OICA)

De igual forma, la participación porcentual del sector automotriz ha sido vital en el sector manufacturero y en el PIB total del país. En la gráfica número tres, se puede observar que en 2001, a consecuencia de la crisis económica mundial, la participación en el sector manufacturero fue de 2.6% y en el PIB de 13.4%, cifras que mostraron una reducción del 1% y un 4%, respectivamente en relación al año 2000. De igual forma, la crisis de 2007 repercutió en la industrial ya que, de 12.5% de su participación porcentual, descendió a 12% para 2008 en el sector manufacturero, es decir, hubo una desaceleración de la tasa de crecimiento del 4%, la cual cayó abruptamente para 2009, donde la tasa de crecimiento se redujo un 13% en la participación porcentual en el sector manufacturero y un 23% en la participación total en el PIB.

Para el año 2010 empezó una tendencia de números positivos en la industria automotriz mexicana, la cual tuvo una tasa de crecimiento del 23% en la participación porcentual en el sector manufacturero y un 29% en la participación total del PIB del país en relación al 2009. Asimismo, a partir del 2010 se observó una tendencia positiva en la tasa de crecimiento anual,

rompiendo records históricos en los datos estadísticos, los cuales apuntalaron una tasa de crecimiento promedio anual del 7% en el sector manufacturero y el 8% en el PIB del país.

Gráfica 3. Participación porcentual del sector automotriz en el PIB manufacturero y en el PIB total del país (2000-2015)



Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. PIB (2016)

2.5.- Ventaja y desventaja competitiva de México para las principales ensambladoras automotrices

México es uno de los países que cuenta con grandes ventajas competitivas, desde factores geográficos hasta factores políticos, los cuales han sido aprovechados por la industria automotriz para su desarrollo y consolidación. Gracias a las ventajas competitivas, México ha podido tener un crecimiento constante en la última década (acorde a los datos estadísticos mostrados con anterioridad), pese a la crisis financiera mundial en 2007, así como la incursión de países emergentes a la industria automotriz como China e India. Algunas de las ventajas competitivas son:

- A) *Posición geográfica.* México cuenta con una posición geográfica privilegiada al tener dos grandes accesos al mar (Océano Pacífico y Océano Atlántico), lo cual permite la existencia de rutas para el comercio exterior provenientes tanto de Asia y Europa. Además, y aún más importante, México tiene frontera con el mayor consumidor de vehículos y autopartes del mundo: Estados Unidos. Por esta razón, no sólo es de vital importancia para el país, sino para otras naciones que estén interesadas en el mercado estadounidense.
- B) *Infraestructura.* Las grandes plantas ensambladoras cuentan con una extensa red de transportes y telecomunicaciones, lo que permiten la comunicación a todo el país, así como reducción de costos y del tiempo. Actualmente, en México se cuenta con “74 aeropuertos (11 nacionales y 63 internacionales), 116 puertos marítimos, 27 mil km de vías férreas y 138 mil km de carreteras pavimentadas”⁹⁶.
- C) *Acuerdos Comerciales.* “México cuenta con una red de 12 Tratados de Libre Comercio con 46 países (TLCs), 32 Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI) con 33 países y 9 acuerdos de alcance limitado (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)”⁹⁷, lo cual ha convertido al país en un fuerte atractivo para la IED, pues cuenta con acceso preferencial a los principales mercados del mundo y sobre todo para la industria automotriz. En la tabla número seis se pueden observar los diferentes acuerdos que tiene México con otros países así como sus respectivos apartados que puntualizan sobre el comercio del sector automotriz.

96 ProMéxico, *Industria Automotriz*, [en línea], Dirección URL: http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/75530/150213_DS_Automotriz_ESP.pdf, [Fecha de consulta: 18/09/2016 a las 15:22 hrs].

http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/75530/150213_DS_Automotriz_ESP.pdf

⁹⁷Secretaría de Economía, *Países con Tratados y Acuerdos firmados con México*, [en línea], Dirección URL: <http://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-contratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico>, [Consulta: 04/08/2016].

Tabla 6. Reglas de origen del sector automotriz

TLC / acuerdo de cooperación económica	Reglas de origen automotrices
TLCAN	El valor del contenido regional (VCR) requerido debe ser de 62.5% (para vehículos de transporte de 15 o menos personas) o 60% (para vehículos de transporte de 16 o más personas), bajo el método de costo neto.
Unión Europea	Para conferir el estatus de original, el valor de todos los materiales utilizados para la fabricación del producto no debe exceder el 40% del precio de fábrica del mismo.
EFTA Estados miembros	Para conferir el estatus de original, el valor de todos los materiales utilizados para la fabricación del producto no debe exceder el 40% del precio de fábrica del mismo.
Mercosur	Brasil y Argentina: Índice de Contenido Regional (ICR) no menor a 60%; Uruguay: ICR no menor a 50%; México: ICR no menor a 30%.
Colombia	Valor Contenido Nacional (VCN) de 35% a 50%.
Chile	VCR de por lo menos 32%, por el método de valor de transacción, o VCR de por lo menos 26%, por el método de costo neto.
Bolivia	VCR de por lo menos 40% bajo el método de costo neto.
Costa Rica y Nicaragua	VCR de por lo menos 40% bajo el método de costo neto.
Guatemala, Honduras y el Salvador	VCR de por lo menos 50%.
Israel	40% por el método de valor de transacción; o 30% por el método de costo neto.
Perú	VCR de por lo menos 35%.
Japón	VCR de por lo menos 65%.

Fuente: Elaboración propia con datos de ProMéxico y la Secretaría de Economía (2015)

D) *Amplia proveeduría*. El acceso a los proveedores reduce el costo de las armadoras, por ello el desarrollo de clústeres es de suma importancia en la industria automotriz. “El más importante *clúster* automotriz se ubica en la región noroeste del país y cuenta con 198 plantas productoras de autopartes en las que destaca la fabricación de climas, sistemas automotrices, partes plásticas, partes para el sistema eléctrico, partes para motor y maquinados”⁹⁸.

No obstante, pese a todas las condiciones favorables ya mencionadas, también es importante mencionar las principales desventajas que existen dentro de la industria automotriz que son:

- a) *Mano de obra barata*. México es uno de los primeros países con una gran cantidad de mano de obra barata para realizar los trabajos productivos dentro de las cadenas de suministro. En muchas ocasiones se trabaja más de ocho horas por un costo bajo, incluso menor al salario mínimo en México⁹⁹. Es por este motivo que muchas empresas mueven su producción a otros países, pues pagan menos a sus empleados de lo que pagarían en su país de origen.
- b) *Bajo poder adquisitivo en México*. Del 100% de la producción de automóviles que se ensamblan en México, sólo el 20% es para consumo interno y el 80% se exporta a los mercados internacionales (principalmente EUA) esto se debe, en gran medida al bajo poder adquisitivo en México. “El poder adquisitivo del pueblo mexicano no se compara con otros lugares del mundo, nuestro poder adquisitivo para la compra de un automóvil se ve muy deteriorado porque el precio de un automóvil se cotiza internacionalmente”¹⁰⁰.

⁹⁸ Secretaría de Economía, *Dirección general de industrias pesadas y alta tecnología*, [en línea], Dirección URL: http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/Monografia_Industria_a_Automotriz_MARZO_2012.pdf, [Consulta: 01/10/2016 a las 12:27 hrs].

⁹⁹ Acorde a los datos del SAT, el salario mínimo en 2015 en la zona A fue de 70.10 pesos.

¹⁰⁰ El Economista, *Tenencia e ISAN, desventajas para el mercado automotriz*, [en línea], Dirección URL: <http://eleconomista.com.mx/industrias/2010/04/29/tenencia-e-isan-desventajas-mercado-automotriz>, [Consulta: 29/12/2016 a las 23:44 hrs].

- c) *Falta de mano de obra calificada.* La importancia que la industria ha tenido en los últimos años, ha empujado al desarrollo de mano de obra calificada. De esta forma se ha buscado personal capacitado para la planeación, diseño y ejecución de los productos automotrices; sin embargo, la cantidad de personal no es suficiente, sobre todo de ingenieros, técnicos, operadores de maquinaria y producción, así como en las áreas administrativas. Muchas de las ensambladoras han trazado modelos de capacitación para solucionar este problema, por ejemplo, el Grupo Volkswagen en Guanajuato, “trabaja en coordinación con el Centro de Investigación y Promoción Educativa y Cultural AC (CIPEC), a través del cual se busca preparar técnicos especialistas en mecatrónica para las empresas en la región del Bajío”¹⁰¹.

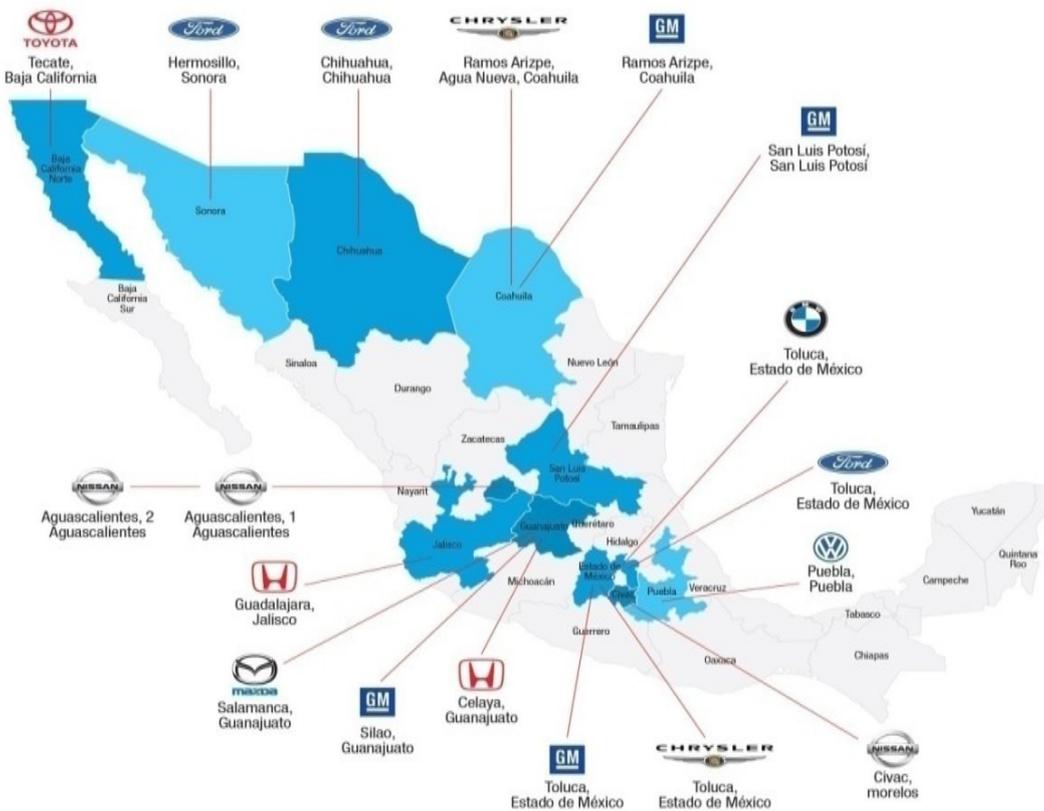
De este modo, teniendo en cuenta las ventajas y desventajas competitivas, México sigue y seguirá siendo uno de los países más atractivos para las ensambladoras automotrices. La Secretaría de Economía ha declarado la existencia de 18 ensambladoras de vehículos operando en el país, las cuales se pueden observar en la imagen número nueve, de las cuales nueve producen vehículos ligeros y las otras nueve producen vehículos pesados y comerciales. Las ensambladoras¹⁰² que se encargan de los vehículos ligeros se han distribuido en doce estados de la República Mexicana para producir estampados, fundición y el ensamblaje, que son parte de la cadena de suministros.

¹⁰¹ El Economista, *Industria en Guanajuato, con demanda urgente de personal capacitado*, [en línea], Dirección URL: <http://eleconomista.com.mx/estados/2016/08/02/industria-guanajuato-demanda-urgente-personal-capacitado> [Consulta: 30/12/2016 a las 0:02 hrs]

¹⁰²La principal es Nissan, GM, Ford, VW y Fiat-Chrysler, las cuales son de las firmas más importante dentro del sector automotriz ya que, en conjunto, producen el 95% total de la producción y el 74% del mercado interno.

En relación a la industria de autopartes, se encuentran más de 1,234 empresas, extendiéndose en 21 estados, donde destacan Aguascalientes, Baja California, Puebla y Querétaro, pero concentrándose más en la región del Bajío, lo que facilita la inserción de las exportaciones mexicanas al mercado estadounidense debido a la cercanía. A la par, varias de las plantas ensambladoras se localizan en el centro del país, lo que indica que tienen mejores redes de conexión, facilitando las comunicaciones con otros puntos geográficos.

Imagen 9. Principales ensambladoras en México 2015

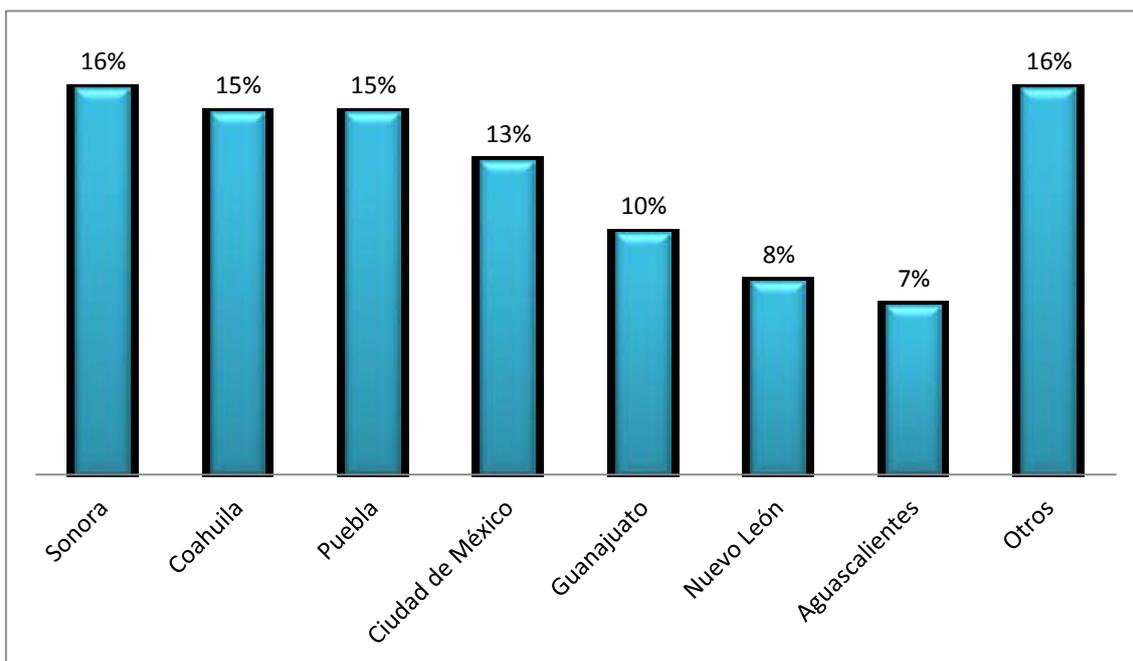


Fuente: Imagen obtenida de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) 2015

Actualmente y como se observa en la gráfica número cuatro, siete estados de la República Mexicana son los que han producido el 84.2% de la producción total de fabricación de automóviles y camiones del país en 2015, dando empleo al 75.3% de personas ocupadas en esta actividad para el mismo año. De este total, el 80% está destinado a la exportación y sólo el 20% al consumo interno. Dentro de estas entidades federativas, se localizan las ensambladoras más

importantes del país, las cuales han apostado por México debido a las ventajas competitivas ya mencionadas, por lo cual se ha visto un crecimiento gradual del sector automotriz en México.

Gráfica 4. Fabricación porcentual de automóviles y camiones por entidad federativa en 2015



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (2015)

Por otro lado, en la tabla número siete, se pueden observar las cinco principales ensambladoras automotrices más importantes en México que son: Chrysler, General Motors, Toyota, Ford y Volkswagen. En dicha tabla se observan sus principales plantas ensambladoras en México, cuyas ubicaciones coinciden con las entidades federativas (mencionadas en la gráfica tres) que más aportan a la producción total del sector automotriz en México. Al mismo tiempo, se pueden analizar los principales productos que se crean y desarrollan en cada una de las plantas, mostrando que cada ensambladora ha manejado diferentes estrategias para poder posicionarse dentro del sector automotriz dentro de este país.

Tabla 7. Principales ensambladoras automotrices en México y sus principales productos

Firma	Estado	Producto
Chrysler	Ciudad de México	Fabrica paneles de carrocería para el vehículo Dodge Journey, Fiat 500 y Fiat Freemont
	Coahuila	Produce motores y paneles de carrocería para sus vehículos Promaster
General Motors	Coahuila	Chevrolet Sonic, Chevrolet Captiva Sport y Cadillac SRX
		Motores y transmisiones
	Guanajuato	Chevrolet Cheyenne, Chevrolet Silverado y GMC Sierra. Motores y transmisiones
	México	Se enfocan principalmente en motores
	San Luis Potosí	Chevrolet Aveo y Chevrolet Trax y transmisiones
Toyota	Baja California Norte	Tacoma
Volkswagen	Puebla	Beetle, Clasico, Clasico TDI, Nuevo Jetta y Golf.
	Guanajuato	Motores de alta tecnología
Ford Motor	México	Ford Fiesta
	Sonora	Ford Fusion y Lincoln MKZ, así como sus versiones híbridas
	Chihuahua	Motores y fundición

Fuente: Elaboración propia con base en datos de AMIA y ProMéxico (2016)

Además, en los últimos años se han anunciado algunas entradas de IED destinadas a la industria automotriz, enfocándose en la apertura y ampliación de ensambladoras como Volkswagen, Ford o General Motors, con una inversión de 1,000 mdd, 2,500 mdd y 5,000 mdd, respectivamente, con el objetivo de mejorar y tener mayores rendimientos en las ensambladoras automotrices mexicanas. En la tabla número ocho se pueden analizar las principales ensambladoras en México ya mencionadas, así como la inversión que han realizado en los últimos años y el valor agregado que se genera en algunas de sus plantas, con el objetivo de llevar a cabo sus estrategias dentro de la industria.

Tabla 8. Principales ensambladoras en México y su valor agregado

Ensambladoras automotrices	País de procedencia	Inversión en México	Tipo de valor agregado en las plantas ensambladoras
General Motors	Estados Unidos	Anunció una inversión de 5,000 mdd, como parte de su plan de inversión hacia el 2018.	1. Cuenta con uno de los trece centros regionales de ingeniería de la ensambladora, donde se han especializado en interiores, calefacción y aire acondicionado, y en la validación de los desarrollos de productos.
Ford	Estados Unidos	Inversión anunciada de 3,000 mdd en 2008; 1,300 mdd en 2012 y de 2,500 mdd en 2015.	1) Cuenta con un centro de ingeniería y diseño virtual, localizado en la Ciudad de México, Sus principales actividades son relacionadas al diseño y desarrollo de componentes, sistemas y subsistemas automotrices. 2) Inversiones proyectadas en investigación y desarrollo para la adquisición de competencias técnicas necesarias para cubrir los requerimientos de conocimiento que exigen el diseño de los productos en sus diferentes disciplinas.
Toyota	Japón	En 2015 anunció una inversión de 1,000 mdd.	1. Cuenta con su centro de entrenamiento y capacita con estándares de calidad equiparables a los de Estados Unidos y Japón. Tiene instalaciones que permiten

			<p>realizar prácticas de mantenimiento, reparación, diagnóstico e incluso alineación y balanceo de llantas</p> <p>2. Se opera bajo el lema “Justo a tiempo”, es decir ningún componente de un auto debe fabricarse antes de que sea necesario.</p>
Volkswagen	Alemania	Inversión anunciada de 1,053 mdd en 2009; 550 mdd en 2010; 838 en 2013 y 1,000 mdd en 2015.	<p>1. Cuenta con un centro de desarrollo tecnológico y diseño de piezas para optimizar sus resultados y tener altos índices de innovación en el diseño interior y exterior de autos, desarrollo, pruebas y liberación de: sistemas electrónicos auxiliares y de autos especiales.</p>
Chrysler	Estados Unidos	Anunció una Inversión de 871 mdd en 2007 y de 1,249 mdd en 2013.	<p>1) Cuenta con un centro de ingeniería y diseño donde se realizan actividades de investigación y desarrollo tecnológico, las cuales se reflejan en el incremento en la innovación de productos, procesos y materiales, así como en la ampliación de la gama de productos y en la optimización de recursos y procesos.</p> <p>2) Lleva a cabo proyectos de investigación y pruebas de ingeniería de clase mundial, creando, asimismo, grupos de investigación dedicados al manejo de fluidos para la eficiencia en consumo de combustible. Asimismo, se han enfocado en lograr una mayor eficiencia en la utilización de materias primas, así como estrategias para la reducción del consumo de energía eléctrica en planta de ensamble de camiones, por medio de la aplicación tecnológica.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de AMIA, SE y ProMéxico (2016)

Capítulo 3. Grupo Volkswagen en México dentro de las CGV como estrategia global

3.1.- Desarrollo y transnacionalización del Grupo Volkswagen

Actualmente, el Grupo Volkswagen es mundialmente conocido por su excelencia, innovación y altos índices de calidad dentro de la industria automotriz, cuya industria ha sido de la más dinámicas en las últimas tres décadas. Haciendo una breve recapitulación, en el primer capítulo se analizó el auge de las cadenas globales de valor y su importancia en la economía mundial, ya que gran parte de los procesos productivos y del comercio internacional se realizan dentro de éstas.

Posteriormente se analizaron las estrategias globales de encadenamiento que se utilizan dentro del sector automotriz, sobre todo, de las estrategias utilizadas por las grandes ensambladoras automotrices como lo es el Grupo Volkswagen, el cual, desde su creación hasta la fecha de hoy ha tratado de obtener la mayor ventaja competitiva para poder ser más eficiente y así convertirse en una de las ensambladoras más fuertes del mercado.

El grupo Volkswagen inició con su marca original más vendida dentro del grupo, Volkswagen, término en alemán que significa el “automóvil del pueblo”, cuya sede se localiza en Wolfsburg, Baja Sajonia (Alemania). El proyecto surgió en los años treinta cuando la Asociación Nacional de la Industria del Automóvil de Alemania encargó el proyecto a Ferdinand Porsche el diseño de un automóvil accesible y de bajos costos para que gran cantidad de personas pudieran comprarlo. En mayo de 1937 se creó la compañía *Gesellschaft zur Vorbereitung des Deutschen Volkswagens* (Sociedad para la Preparación del Coche Alemán), la cual se denominó *Volkswagenwerk* un año después.

Para 1938 comenzó la construcción de la primera planta ensambladora de esta compañía, la cual albergaría la producción del nuevo vehículo, denominado como "Beetle" o mejor conocido como “escarabajo” por su original forma semejante a la forma de dicho insecto. Durante la Segunda Guerra Mundial, la compañía se dedicó a la producción armamentista, pero una vez terminada la guerra Gran Bretaña tomó el control de la compañía, comenzando la

producción en serie del Volkswagen Beetle, tomando de ejemplo el fordismo aplicado en EUA. Asimismo, la planta recibió el nombre de Wolfsburg.

Es en 1947 cuando iniciaron sus primeras exportaciones a Holanda, debido a su cercanía geográfica aunque la cantidad de vehículos exportados fueron pocos. Para los años 1948 y 1949 se fabricaban 25.000 y 50.000 unidades, respectivamente, cifra que creció un 100% para 1950, fabricando poco más de 100.000 vehículos, denominado como el milagro alemán ante las pérdidas económicas durante las guerras. Así, la compañía se empezó a expandir en Alemania, inaugurando una nueva instalación en Altenbauna, cerca de la ciudad alemana de Kassel, fabricando cajas de cambios, las cuales siguen siendo hoy en día una de sus actividades principales y una de las cadenas de suministro más importantes dentro de Alemania.

Para los años 50, la empresa Volkswagen ya se había consolidado en Alemania, siendo esta empresa la más importante para el sector manufacturero; posteriormente en 1962, la compañía Volkswagen ya se había consolidado en Europa. Dos años después en 1964 se empezó a construir la nueva planta ensambladora Emden, lo cual significó el siguiente escalón de la expansión de Volkswagen. El trabajo de la planta de Emden era proporcionar la capacidad de producción necesaria para las exportaciones al extranjero, debido a su localización en un puerto, convirtiéndose en el mayor puerto para automóviles. No obstante, pese a la importancia que estaba adquiriendo la compañía, “las ventas se desplomaron temporalmente y Volkswagen se enfrentó a una crisis entre 1966 y 1967. Se necesitaban ideas nuevas y debían replantearse las ventajas competitivas anteriores, como la producción en masa de un único modelo. La diversificación del mercado exigía inversión en investigación y desarrollo, junto con nuevas medidas de racionalización. Por ello, se pusieron en marcha dentro de la producción nuevos sistemas técnicos y organizativos”¹⁰³.

Con ello, la compañía pudo demostrar su capacidad de gestión ante una crisis y preparó un cambio en la generación de modelos en el momento justo, lo cual

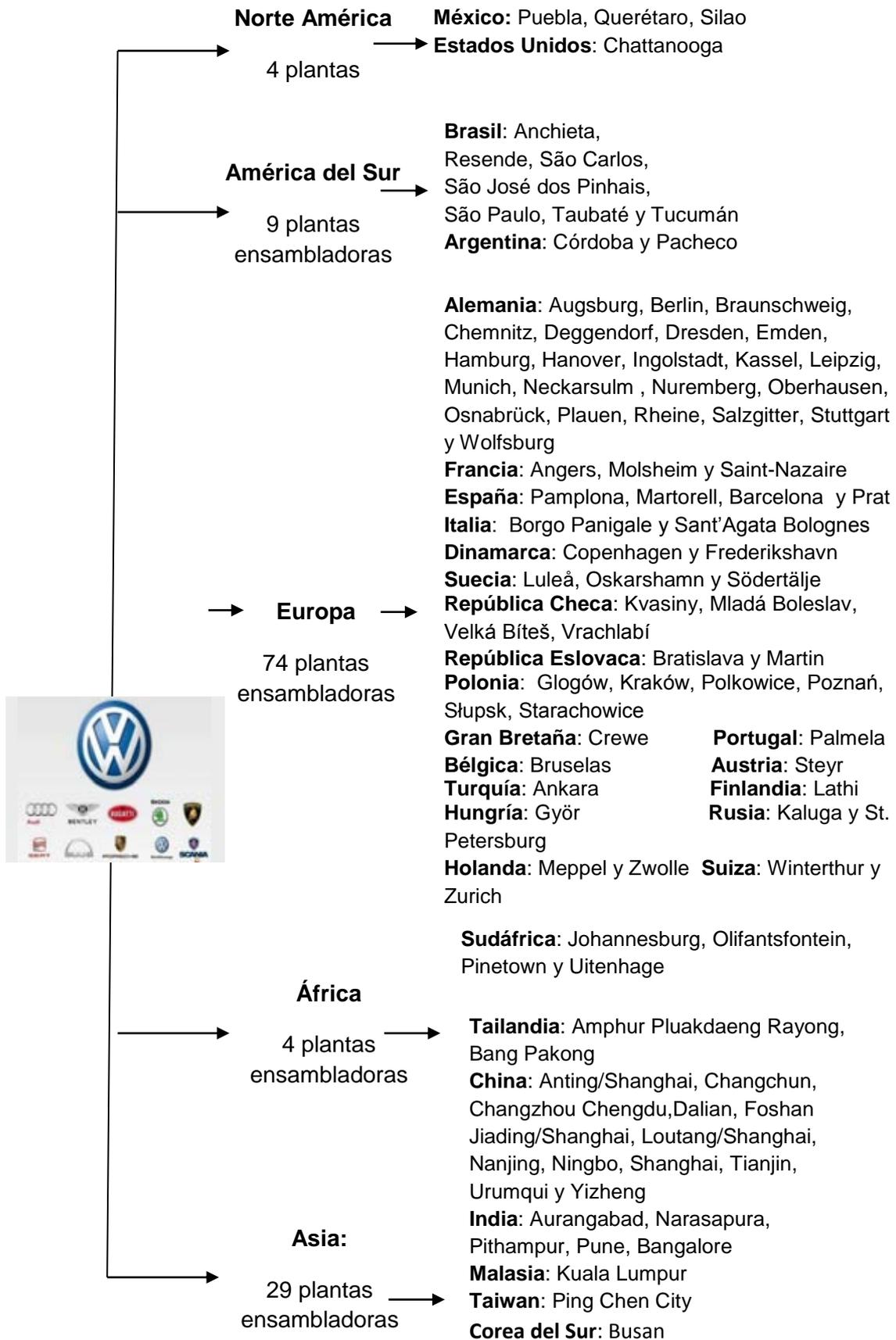
¹⁰³ Mundo Volkswagen, *Historia de la Compañía*, [en línea], Dirección URL: http://www.volkswagen.co/mundo_volkswagen/vw_historia/anos_60, [Consulta: 13/10/2016 a las 18:22 hrs].

convirtió a Volkswagen en el mayor fabricante de automóviles del mundo en 1972. Así, la Volkswagen se posicionó como la empresa líder en Alemania y Europa, gracias a la ampliación de la gama de modelos y la aparición de las nuevas marcas (actualmente doce marcas europeas), lo cual hizo posible atender los gustos y las expectativas de grupos estratégicos muy diversos en diferentes partes de Europa, así la empresa ya estaba preparada para dar el nuevo paso hacia la transnacionalización de la misma.

De esta manera, la empresa se fue extendiendo primero en Europa, posteriormente en lugares estratégicos como China, Brasil, México o Sudáfrica. En la matriz número tres y acorde a datos de la página oficial del Grupo Volkswagen, se pueden encontrar 121 plantas ensambladoras de esta compañía a nivel internacional, empleando a 610,076 personas en todas sus plantas de ensamblaje y servicios relacionados a la venta y comercialización de los automóviles alrededor de 153 países. En primer lugar, el Grupo Volkswagen tiene gran presencia en Europa, continente de donde es originaria la marca. Cuenta con 74 plantas ensambladoras y su expansión fue sustancialmente rápida debido a la cercanía geográfica de Alemania con otros países europeos, especialmente con sus países vecinos como Francia y Polonia en donde se localizan tres y seis plantas ensambladoras, respectivamente; de estas 74 ensambladoras en total, 22 se localizan en el país germano

En Asia también se observa gran presencia de dichas plantas, las cuales comenzaron a llegar a partir de 1959. Actualmente, se encuentran 29 plantas ensambladoras, ubicadas principalmente en China e India, seguidas de Tailandia, Malasia, Corea del Sur y Taiwán. En África sólo se pueden observar cuatro plantas ensambladoras ubicadas en Sudáfrica, la cual provee a las ensambladoras de Brasil, debido a la cercanía geográfica. En el caso del continente americano se concentran las ensambladoras más importantes en Brasil, Argentina, Estados Unidos y en México, en el cual se encuentran tres plantas de ellas, siendo la ensambladora de Puebla la más importante después de la de Wolfsburg en Alemania.

Matriz 3. Plantas ensambladoras del Grupo Volkswagen a nivel internacional



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la página oficial de Volkswagen (2016)

Aunque en Oceanía no se tienen registros de plantas ensambladoras, sí hay grandes centros de distribución del Grupo Volkswagen, principalmente en Australia y Nueva Zelanda, donde laboran 1,083 personas. Actualmente, el Grupo Volkswagen está formado por doce marcas de siete países europeos, las cuales han ido incorporándose paulatinamente: Volkswagen, Audi, Seat, Skoda, Bentley, Bugatti, Lamborghini, Porsche, Ducati, Volkswagen Vehículos Comerciales, Scania y MAN.

1. *Volkswagen*. La primera marca es la más conocida debido al mismo nombre del grupo, la cual nació en 1937 en Wolfsburg, Alemania. Actualmente es la líder dentro de la firma y tiene “218, 792 empleados en todo el mundo, operando en más de 150 mercados alrededor del mundo”¹⁰⁴.
2. *Audi*. Proveniente de Ingolstadt, Alemania. “Se incorporó al grupo en 1965 y emplea a 84, 435 personas alrededor del mundo. Esta marca opera en más de 100 mercados alrededor del mundo”¹⁰⁵ y es conocido por su alta gama de sofisticados modelos de vehículos.
3. *Seat*. Originaria de Martorell, España. Se incorporó al grupo en 1986. Sus principales centros de producción se localizan en España (Pamplona, Martorell, Barcelona y Prat). Actualmente emplea a “14, 445 personas principalmente en las plantas mencionadas”¹⁰⁶.
4. *Skoda*. Es una marca originaria de Mladá Boleslav, República Checa. Se incorporó en 1991 al Grupo Volkswagen y ha empleado a “26, 646 personas en las plantas fabricantes de esta marca”¹⁰⁷.
5. *Bentley*. Originario de Crewe, Reino Unido. Ha pertenecido al grupo desde 1998, el cual cada año fabrica alrededor de “10,000 automóviles de lujo en Reino Unido. Emplea sólo a 4, 024 personas en este país”¹⁰⁸.

¹⁰⁴ Volkswagen Group, *Volkswage*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/volkswagen/overview, [Consulta: 23/10/2016 a las 15: 25 hrs].

¹⁰⁵ Volkswagen Group, *Audi*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/audiag/overview, [Consulta: 23/10/2016 a las 16:07 hrs].

¹⁰⁶ Volkswagen Group, *Seat*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/seat/history, [Consulta: 23/10/2016 a las 16:45 hrs].

¹⁰⁷ Volkswagen Group, *Skoda*, [en línea] Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/skoda/overview, [Consulta: 23/10/2016 a las 17:09 hrs].

6. *Bugatti*. Es una marca francesa, propiamente de la ciudad de Molsheim. En 1998 se convirtió en parte del Grupo Volkswagen. Sólo emplea a 291 personas en Francia.
7. *Lamborghini*. Es una de las marcas más famosas y lujosas dentro del Grupo Volkswagen, la cual nació en Italia en 1963 en la ciudad de Sant'Agata Bolognese. Posteriormente, en 1998 se anexó al grupo. Emplea a “1, 313 personas en sus plantas y en 2015 su producción ascendió a 3,000 vehículos de lujo, comercializados principalmente en Europa”¹⁰⁹.
8. *Porsche*. Es una marca alemana, proveniente de Stuttgart conocida por su gama de automóviles deportivos. Se anexó al grupo en “2012 y emplea a casi 24, 249 personas en todas las plantas alrededor del mundo”¹¹⁰.
9. *Ducati*. Es una marca italiana dedicada a la producción de motocicletas. Se incorporó al grupo en 2012 y “emplea a 1,521 personas en las plantas de Italia”¹¹¹.
10. *Volkswagen Vehículos Comerciales*. Tiene su sede en Hannover, Alemania; aunque está afiliada al grupo, ha operado como una marca y empresa separada desde 1995. Actualmente emplea a “20,472 personas en las plantas de Hannover. Es el responsable de la producción, desarrollo y distribución de vehículos comerciales ligeros”¹¹².
11. *Scania*. Es una marca proveniente de Södertälje, Suecia. Se incorporó al Grupo Volkswagen en 2008. Actualmente “emplea a 37, 521 personas y operan en más de 100 mercados internacionales”¹¹³.

¹⁰⁸ Volkswagen Group, *Bentley*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/bentley/overview, [Consulta: 23/10/2016 a las 17: 55 hrs].

¹⁰⁹ Volkswagen Group, *Lamborghini*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/lamborghini/overview, [Consulta: 23/10/2016 a las 18: 23 hrs].

¹¹⁰ Volkswagen Group, *Porsche*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/porsche/history, [Consulta: 23/10/2016 a las 18: 49 hrs].

¹¹¹ Volkswagen Group, *Ducati*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/ducati/overview, [Consulta: 23/10/2016 a las 20:03 hrs].

¹¹² Volkswagen Group, *Volkswagen Vehículos Comerciales*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/volkswagen-commercial/overview, [Consulta: 23/10/2016 a las 20:54 hrs].

¹¹³ Volkswagen Group, *Scania*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/scania/overview, [Consulta: 23/10/2016 a las 21:32 hrs].

12. *Man*. Es una marca de Múnich, Alemania. Mundialmente conocido como “productor de autobuses y camiones, así como de motores de diesel. Actualmente emplea a 55,030 personas en sus plantas”¹¹⁴.

3.2.- La Volkswagen en México

La Volkswagen llegó a México en 1954, mediante la exposición “Alemania y su industria”, realizada en Ciudad Universitaria, donde se presentaron oficialmente en el país la gama de vehículos de dicha firma, dentro de la cual la marca Sedán fue un gran éxito, lo que originó un convenio para ensamblar con Fábricas Automex S.A. En este mismo año llegaron las primeras importaciones del Beetle o mejor conocidos como “los escarabajos”, lo cual abrió las primeras concesionarias de proveedores de refacciones y servicios. Asimismo, se instaló en el Estado de México Promotora Mexicana de Automóviles (Promexa), donde empezaron a ensamblar esta marca; sin embargo, ésta dejó de existir en 1964 para dar cabida a Volkswagen de México S.A.

La empresa Volkswagen de México S.A. comenzó a construirse en el estado de Puebla, siendo el mayor proyecto automotriz a nivel nacional y la primera ensambladora alemana que apostó por México, la cual comenzó a ensamblar en 1967, principalmente las marcas Sedan y Beetle. Su estrategia de producción fue integrar insumos mexicanos en el ensamblaje, dando oportunidad a que otras empresas se integraran a la cadena de suministro, dejando atrás en ensamblaje mediante conjuntos CKD¹¹⁵.

Dos años después en 1970, nació un segundo miembro de la familia Volkswagen en México: el Safari, “que rápidamente se colocó al gusto del público, produciendo 60, 269 unidades hasta 1980”¹¹⁶. Este modelo sólo se produjo exclusivamente en la ensambladora de Puebla y se exportaba a todo el mundo, cuyo primer destino de exportaciones fue Estados Unidos, logrando exportar ya no sólo piezas y partes de automóviles, sino también automóviles completamente terminados. Con ello la empresa trascendió en el sector

¹¹⁴ Volkswagen Group, *Man*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/man/overview, [Consulta: 23/10/2016 a las 22:09 hrs].

¹¹⁵ Mejor conocido como “Completely Knocked Down”, las cuales son piezas sueltas, material del sector automotriz desarmado completamente para su posterior ensamble”.

¹¹⁶ http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/mepi/miranda_c_gh/capitulo3.pdf

automotriz y se comenzó el ensamblaje del Derby y la Golf. La Golf o también conocida como Caribe, se introdujo al mercado mexicano en 1977, el cual era un modelo completamente nuevo y formaba parte de la nueva estrategia tecnológica de la Volkswagen para competir con otras ensambladoras a nivel internacional.

A pesar de que el mercado interno se encontraba contraído por la crisis de 1976, las ventas de estas ensambladoras seguían aumentando sustancialmente y se consolidaba como una de las empresas líderes dentro del país. Debido al gran éxito del Grupo “en 1997 se sumó la marca Audi a la presencia del Grupo Volkswagen y en el 2001 [...] la marca SEAT también llegó al mercado mexicano”¹¹⁷. Actualmente, esta ensambladora es la segunda más grande del consorcio fuera de Alemania y una de las más importantes en Norteamérica, otorgando empleo a casi 19,000 personas, de los cuales casi 2,000 son ingenieros especializados, dedicados a la fabricación de automóviles de última gama como el Beetle y el nuevo Jetta.

3.3.- Estrategias del Grupo Volkswagen en la actualidad

Al principio de este capítulo se analizó cómo fue consolidándose el Grupo Volkswagen, primeramente en Alemania, su país de origen, hasta China, país donde cuenta con la mayor cantidad de ensambladoras fuera del país germano, para lo cual tuvo que adquirir estrategias que le permitieron ser una de las cinco ensambladoras más importantes en la esfera internacional. Asimismo, se analizó una de sus principales estrategias que fue la transnacionalización del consorcio y cómo llegó a México, donde cuenta con una de las ensambladoras más importantes para el grupo.

Uno de los principales retos que ha tenido que enfrentar el Grupo Volkswagen es el cambio climático, la disponibilidad de recursos naturales y humanos, la evolución demográfica, cambios en los valores de las diferentes sociedades, la evolución tecnológica, entre otros. Por estas razones, las estrategias planteadas por el Grupo Volkswagen desde su creación hasta el día de hoy se

¹¹⁷ Mundo Volkswagen, *La historia de Volkswagen en México*, [en línea], Dirección URL: <http://www.vw.com.mx/es/mundo-volkswagen/historia.html>, [Consulta: 03/11/2016 a las 15:15 hrs].

basan en lo que se ha percibido de los clientes en cualquier parte del mundo, ofreciéndoles una imagen de calidad, imagen y la seguridad del vehículo. “La compañía destaca por ofertar en sus productos una amplia gama de pequeños detalles que es lo que diferencia a unos modelos de otros dentro del propio grupo (decoración del salpicadero, el acabado de la tapicería, etc.)”¹¹⁸. Son dentro de estos productos donde otras empresas proveedoras de primer y segundo nivel colaboran para fabricar y proveer a la ensambladora Volkswagen. A la par, otra de sus grandes ventajas es la cantidad de marcas europeas que son parte del consorcio y sus más de 245 modelos que ofrece el Grupo Volkswagen, así como su énfasis en la innovación en los mismos.

En este mismo sentido, la empresa Volkswagen ha adoptado la estrategia de una perspectiva global en las actividades de manufactura (mencionada en el segundo capítulo de esta investigación), la cual “ha sido la descentralización de la fabricación de coches, pasando de la planta inicial localizada en Wolfsburg, hasta en la actualidad donde se encuentran plantas de producción por todo el mundo”¹¹⁹, es decir, ha pasado a la fragmentación de la producción a través de distintas plantas ensambladoras alrededor del mundo, donde se crean cadenas de suministros con empresas locales proveedoras, lo que facilita los traslados, tiempos y el propio ensamblaje.

3.3.1- Las cadenas de suministro dentro de la ensambladora Volkswagen en México

El Grupo Volkswagen se encuentra en el clúster industrial localizado en Puebla, iniciando un proceso de desintegración vertical que implicó que grandes proveedores internacionales se instalaran cerca del gran consorcio. Para 2005 “se contaba con 300 proveedores en México, a los cuales les compraba alrededor de 2000 mil millones de dólares por concepto de autopartes en ese año. De estos 300 fabricantes de autopartes, 72 empresas se encuentran

¹¹⁸ *Ibídem.*

¹¹⁹ *Ibídem.*

ubicadas exclusivamente en los corredores industriales de Puebla y Tlaxcala”¹²⁰.

Para ser parte de uno de los proveedores de la Volkswagen, es necesario contar con la certificación de las normas internacionales de alta calidad conocida como ISO900 VDA, la cual podrá garantizar la excelencia en sus procesos y sobre todo en sus productos finales. Una vez que se es parte de la cadena de suministros de la Volkswagen, es necesario una continua evaluación en diferentes áreas:

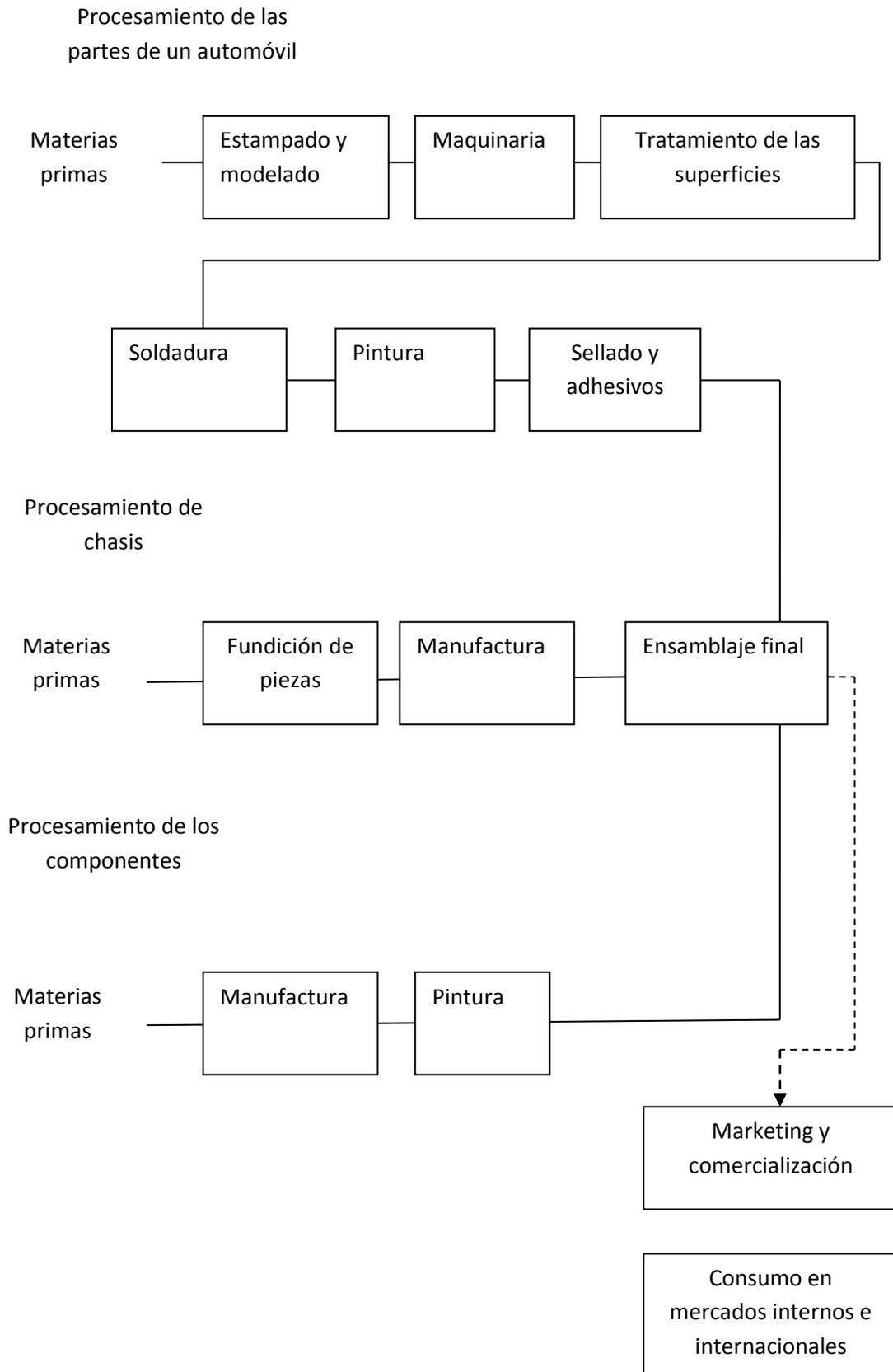
1. El mejoramiento continuo de los productos y procesos.
2. Los ahorros generados en costos.
3. La excelencia en el desarrollo y gestión de los productos.
4. La funcionalidad de la estrategia logística.
5. El compromiso ecológico y los servicios ofrecidos.

En la matriz número cuatro, se observan los procesos de producción dentro del consorcio, los cuales se dividen en diferentes módulos que se le asignan a uno o más proveedores dependiendo el producto y su complejidad, lo cual permite que de manera independiente puedan desarrollar la tecnología necesaria, ahorrando costos para la empresa. En primera instancia se observan las materias primas, las cuales son trasladadas a las empresas de segundo nivel para fabricar estampados, maquinaria, fundición de piezas y manufactura.

Posteriormente pasan a las empresas de primer nivel, las cuales se encargan del tratamiento de superficies, la pintura, sellado y adhesivo. Finalmente pasan al montaje o ensamblaje, coordinado y regulado por la empresa automotriz pero, al mismo tiempo, algunos de los proveedores de primer nivel también participan en esta fase, lo cual amerita grandes cuidados y eficiencia para sacar un vehículo con la más alta calidad para llegar al consumo nacional e internacional. Una vez que se tiene el producto terminado pasa a la comercialización y *marketing* y finalmente al consumo en los mercados internos o internacionales.

¹²⁰ Alejandro García y Arturo Lara, *Cúmulos industriales y modularización productiva. Los vínculos de colaboración entre Volkswagen-Puebla y sus proveedores*, [en línea], Dirección URL: http://148.206.107.15/biblioteca_digital/capitulos/376-5212fdi.pdf [Consulta: 28/12/2016 a las 12:03 hrs].

Matriz 4. Fabricación de un automóvil en el Grupo Volkswagen



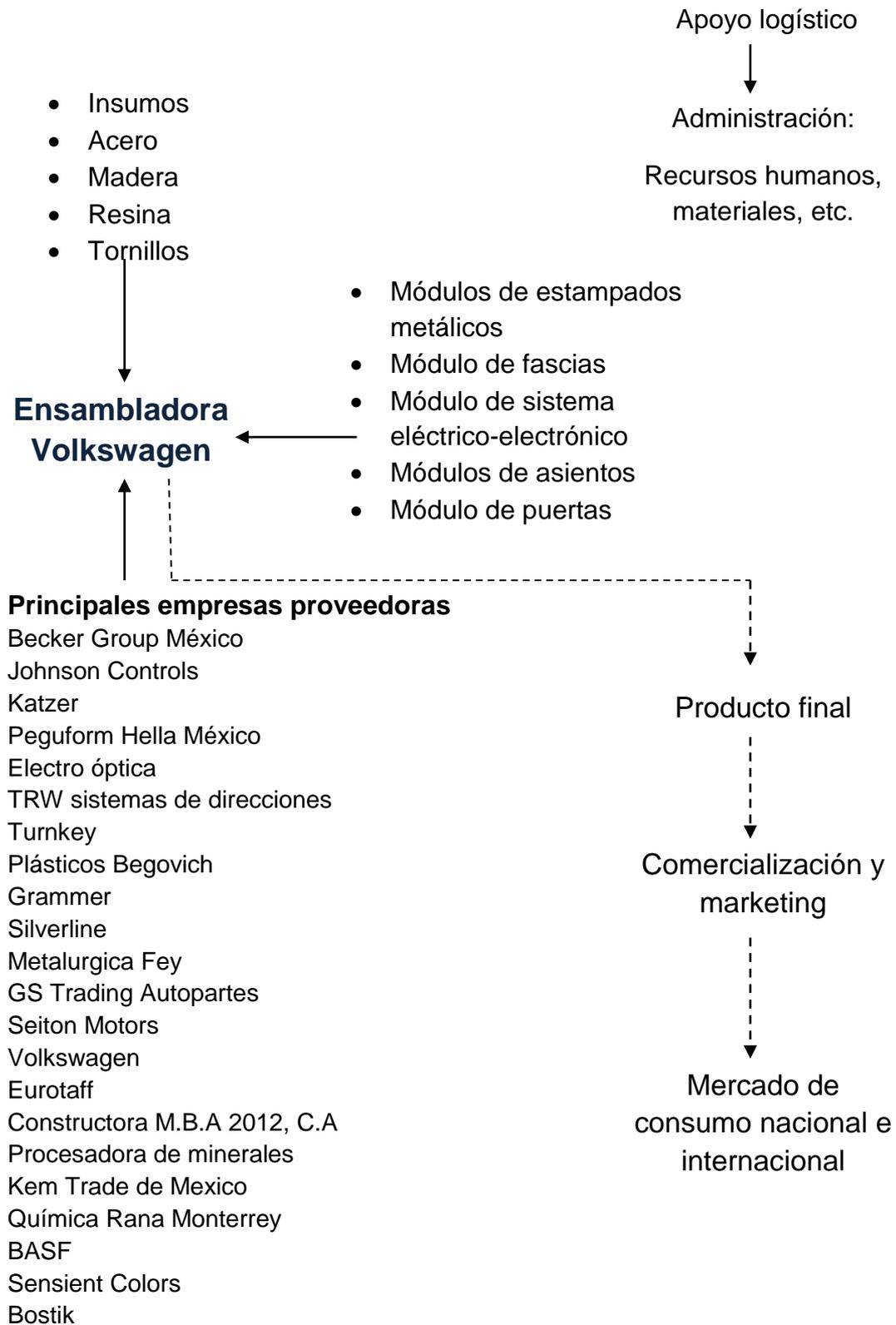
Fuente: Elaboración propia con datos de Proveedores de base Volkswagen (2016)

En la matriz número cinco se puede observar la estructura de la cadena de valor de la ensambladora automotriz Volkswagen, la cual es la creadora de la cadena y ésta se encuentra en el nivel más alto. Posteriormente, se encuentran los proveedores de primer y segundo nivel que proveen insumos, modulares (módulos de estampados metálicos, módulo de fascias, módulo de sistema eléctrico-electrónico, módulos de asientos y módulos de puertas), producción final, comercialización, *marketing* y, por último, el consumo en los mercados nacionales e internacionales. Dentro de los primeros procesos de fabricación se localizan varias empresas que se encargan de proveer al Grupo Volkswagen como:

1. *Becker Group México*. Provee paneles para puertas y sombrereras.
2. *Johnson Controls*. Se encarga de la fabricación de tapizado de asientos y estructuras metálicas, así como módulos para asientos.
3. *Katzer*. Se encarga de fabricar sistemas de comunicación.
4. *Peguform Hella México*. Provee molduras, defensas y fascias.
5. *Electro óptica*. Fabrica faros, calaveras, manijas y defensas.
6. *TRW sistemas de direcciones*. Provee ensambles de suspensiones y sistemas de cajas de dirección.
7. *Turnkey*. Se encarga de los principales sistemas de comunicación vía satélite.
8. *Plásticos Begovich*. Es una empresa que desarrolla productos plásticos de calidad con y sin refuerzo de fibra de vidrio.
9. *Grammer*. Es el principal proveedor de asientos para auto AUDI, BMW, DaimlerChrysler, OPEL, Seat, Skoda y Volkswagen.
10. *Silverline*. Es una empresa que ofrece compresores de aire, producción de balatas para automóviles, producción de balatas para camiones.
11. *GS Trading Autopartes*. Provee una variedad de productos como filtros, balatas y radiadores.
12. *Seiton Motors*. Es una empresa dedicada a la fabricación de tapas de cilindros para la empresa Volkswagen.
13. *Eurotaff*. Es una empresa proveedora de fluidos de perforación base aceite, base agua, base sintética y base aditivos para automóviles de la Volkswagen.

14. *Constructora M.B.A 2012, C.A.* Al igual que Eurotaff es una empresa proveedora de fluidos de perforación base aceite, base agua, base sintética y base aditivos para automóviles de la Volkswagen.
15. *Procesadora de minerales.* Es una empresa proveedora de fluidos de perforación base aceite, base agua, base sintética y base aditivos para automóviles de la Volkswagen.
16. *Kem Trade de Mexico.* Es una empresa proveedora de resinas acrílicas, base agua y base solvente
17. *Química Rana Monterrey.* Esta empresa se dedica a proveer inhibidores de corrosión a base de ácidos sulfónicos modificados para sistemas base solvente
18. *BASF.* Es una empresa proveedora de dispersantes base silicón sistema base solvente
19. *Sensient Colors.* Se encarga de fabricar emulsiones con base agua y base aceite que mejoran la regularidad del tono en el color.
20. *Bostik.* Es una empresa dedicada a fabricar bases solventes y bases de agua.
21. *Airtemp de México S.A. de C.V.* Es una empresa que fabrica y comercializa equipos de aire acondicionado e intercambiadores de calor; teniendo como principal mercado a la industria automotriz.
22. *Polimeros del Uretano S.A. de C.V.* Se encarga de la fabricación de espumas de poliuretano y en la transformación de otros plásticos y productos.
23. *Electrooptica.* Se encarga de fabricar faros, radiadores y defensas.
24. *Lear.* Encargada de fabricar asientos de automóviles.
25. *Duroplast.* Proveedora de plásticos.
26. *REFA.* Proveedora de estampados (troqueles).
27. *Sommer.* Proveedora de tablero de interiores.
28. *Mahle.* Fabrica filtros de carbón activados.
29. *Socop.* Provee luces para interior de automóviles.
30. *Meritor.* Fabrica puertas para automóviles.
31. *Transnav.* Provee partes plásticas.
32. *Kautex.* Es una empresa dedicada a la fabricación de tanques de combustible.

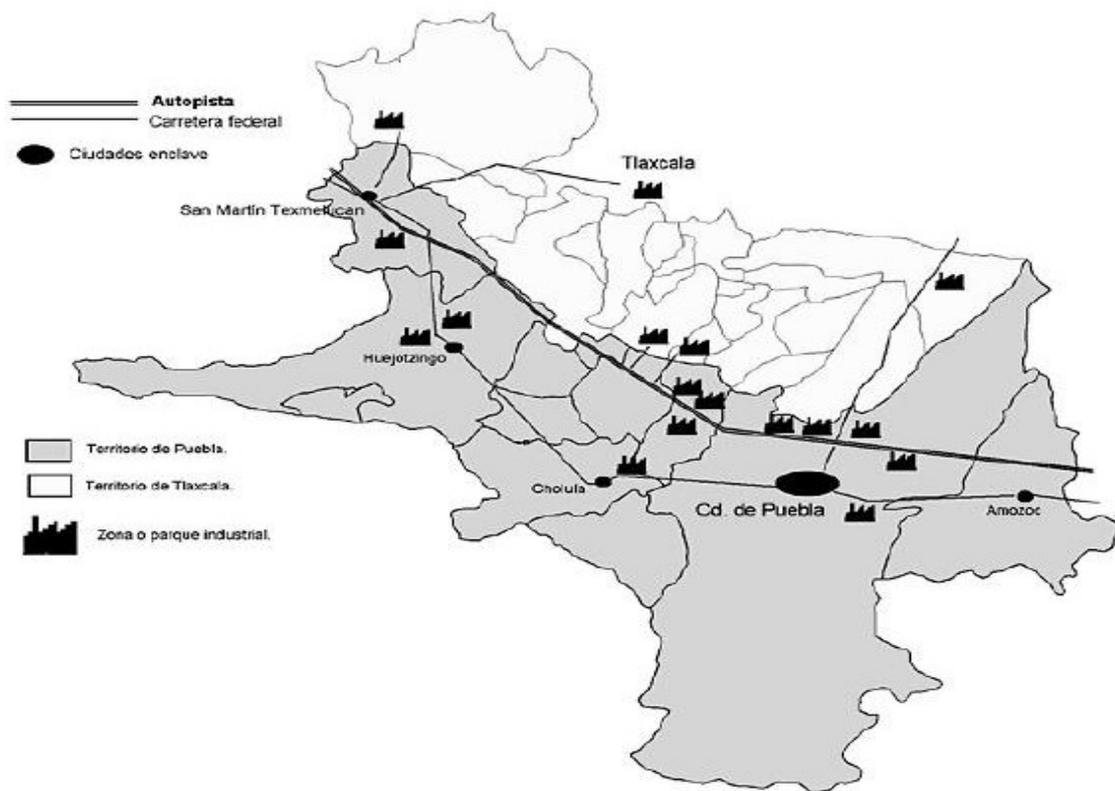
Matriz 5. Modelo de la cadena de suministro del sector automotriz de la Volkswagen



Fuente: Elaboración propia con datos de Proveedores de base Volkswagen (2016)

Los principales proveedores del Grupo Volkswagen, se localizan en el cuarto corredor más importante del país: Puebla- Tlaxcala. En la imagen número diez se observa gráficamente, en donde “el 14% del total de las empresas se encuentran en Tlaxcala y el 86% restante en los diferentes parques de Puebla, de los cuales 36% se ubican en los parques más cercanos de VW: FINSA, Bralemex y Sanctorum”¹²¹, las cuales tienen una relación directa con el principal cliente que es el mismo Grupo Volkswagen. De esta manera se reducen costos en los traslados de los insumos a la ensambladora y en un menor tiempo.

Imagen 10. Corredores y zonas industriales de Puebla- Tlaxcala



Fuente: Imagen obtenida de INEGI. H. Ayuntamiento de Puebla (2004)

¹²¹ S/A, *Configuración del clúster VW Puebla*, [en línea], Dirección URL: http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/014686/014686_03.pdf, [Consulta: 22/11/2016 a las 20:05 hrs].

3.4.-Participación del Grupo Volkswagen en el sector automotriz en México (2000-2015)

El Grupo Volkswagen ha tenido una participación importante dentro del sector automotriz en México, posicionándose entre las primeras cinco ensambladoras automotrices no sólo en el mundo sino en el país, debido a las estrategias globales mencionadas a lo largo de esta investigación, así como su modelo de producción y fabricación de sus productos con la más alta calidad e innovación. Esto se ha visto reflejado en la producción anual presentada a partir del año 2000, en gran medida por la entrada en vigor del TLCUEM con la Unión Europea, donde el principal socio comercial es Alemania, de donde es originaria la marca.

En la gráfica número cinco, se puede hacer una comparación de la producción del Grupo Volkswagen en México, Alemania y a nivel mundial desde 2000 hasta 2015. En esta gráfica se observa que la producción comenzó a crecer sustancialmente a comienzos del siglo XXI, la cual tuvo una abrupta caída en 2009 como consecuente de la crisis económica en 2008. En 2008, el consorcio produjo 450, 805 vehículos, mientras que en 2009 se redujeron a 320,933, es otras palabras, la producción cayó un 33%. En Alemania ocurría un fenómeno similar, para 2008 produjo 2, 326,481 de unidades, mientras que en 2009 cayó un 8%, produciendo sólo 2, 31,456 de las mismas. A nivel mundial, el consorcio produjo 6,437,414 en 2008, pero para 2009 tuvo una caída del 3%, produciendo alrededor 6,267,208, según datos de la OICA.

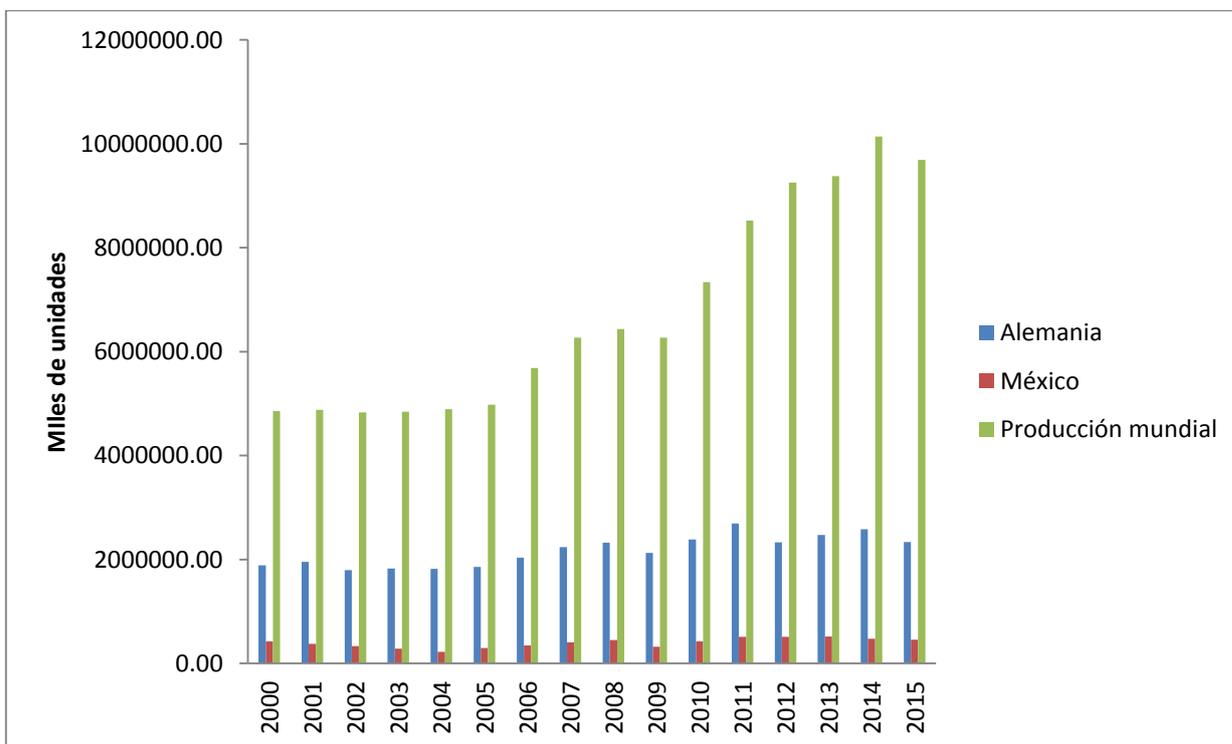
No obstante, pese a las pérdidas financieras durante la crisis (al igual que todas las ensambladoras a nivel mundial), el Grupo Volkswagen pudo recuperarse tanto en México, Alemania como en el plano internacional y no sólo eso, sino que en 2013, el “Grupo Volkswagen anunció su nueva planta ensambladora en México que se construiría en Silao, Guanajuato, donde se invirtieron 668 millones de dólares para su apertura y ampliación”¹²². La ensambladora de Volkswagen en Silao tiene como objetivo ser parte de la cadena de suministro de la gran ensambladora en Puebla, ya que sólo tiene

¹²² Tomas Karig, Planes de expansión de VW beneficiarán a la planta de Silao, [en línea], Dirección URL: <http://www.elfinanciero.com.mx/bajo/planes-de-expansion-de-vw-beneficiaran-a-la-planta-de-silao.html>, [Consulta: 20/11/2016 a las 17:45 hrs].

funciones de producir 330.000 motores anuales que serán destinados para el ensamblaje de los automóviles producidos en Puebla.

Así, la empresa logró recuperarse para 2010 y su crecimiento siguió a la alza hasta 2015, donde hubo una caída en la producción del Grupo Volkswagen, y tal vez la más preocupante en su historia. Esta caída ocurrió en septiembre de 2015, debido al escándalo que tuvo la compañía¹²³, lo cual tuvo un impacto negativo en la producción de la empresa tanto en México como a nivel mundial. En la misma gráfica se observa que México tuvo una caída del 4% para 2015 en relación a 2014, mientras que Alemania tuvo un duro golpe, ya que la caída fue de 10% con respecto al mismo periodo. A nivel internacional la producción cayó el 4%, pues en 2014 se produjeron 10, 137,891 unidades, mientras que el 2015 cayeron al 9, 694,891, sobre todo en el último trimestre de este año.

Gráfica 5. Producción total en miles de unidades del Grupo Volkswagen en México, Alemania y en todo el mundo de 2000-2015

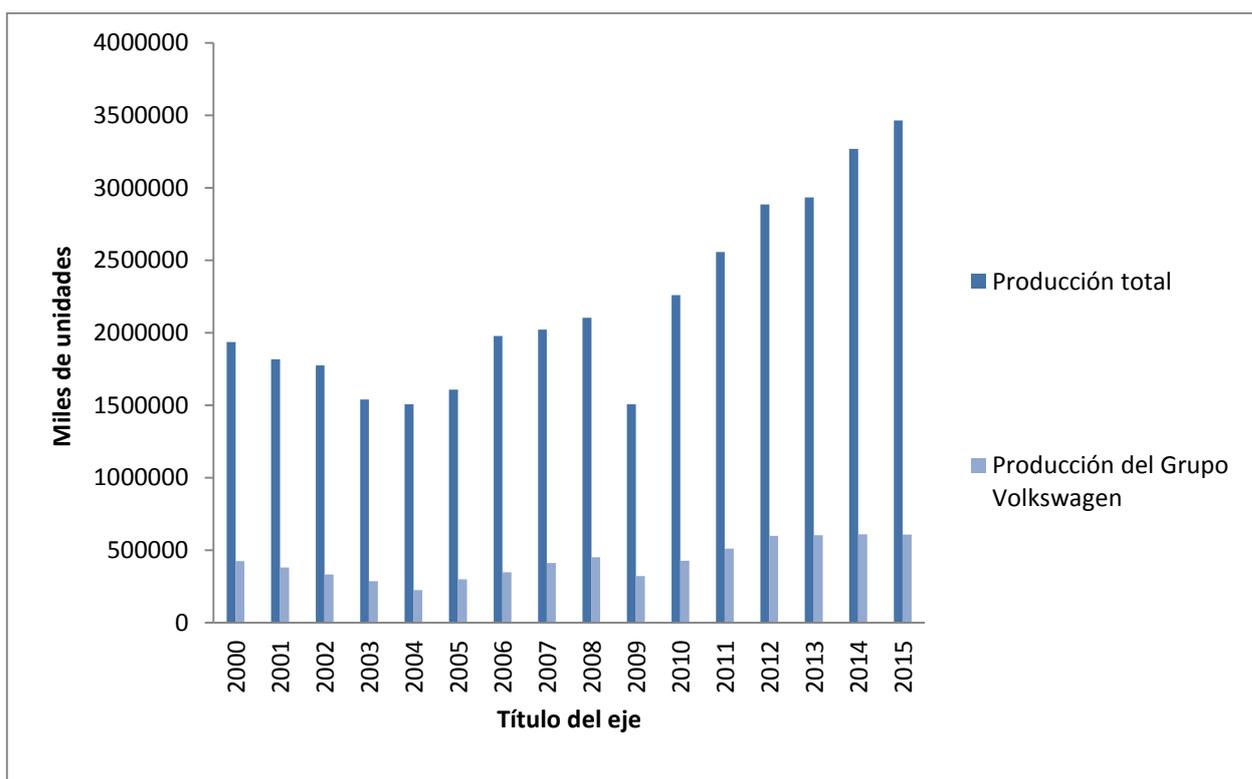


Fuente: Elaboración propia con datos de la OICA (2016)

¹²³ En septiembre de 2015, la empresa se vio envuelta en un escándalo, debido a la instalación ilegal de un software para alterar los resultados de los controles técnicos de contaminación en aproximadamente 11 millones de automóviles con motores diesel vendidos entre 2009 y 2015.

En esta misma lógica, en la gráfica número seis, se puede hacer una comparación de la producción del Grupo Volkswagen en México en relación a la producción total del país en el sector automotriz, ya que, a pesar de no ser la empresa líder en el país, su participación dentro de la producción de vehículos ha sido considerablemente importante en los últimos años pese a las crisis financieras globales y a las dificultades que ha tenido la propia empresa. Actualmente, “la empresa Volkswagen produce aproximadamente 600,000 unidades al año, generando un 3% de empleos en Puebla y contribuye un 25% del PIB local, además la armadora mantiene uno de los rangos salariales más altos de la industria automotriz nacional, ya que el personal sindicalizado percibe ingresos desde 270 hasta 707 pesos al día, dependiendo la categoría antigüedad o especialidad”¹²⁴.

Gráfica 6. Producción total en miles de unidades del Grupo Volkswagen y del sector automotriz en México de 2000-2015



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la OICA, (2016)

¹²⁴ S/A, *Volkswagen aporta el 25% del PIB local*, [en línea], Dirección URL: http://www.milenio.com/negocios/Volkswagen-aporta-PIB-local_0_226177962.html, [Consulta: 20/11/2016 a las 18:45 hrs].

Conclusiones

Los nuevos esquemas de producción dentro del comercio internacional se han modificado sustancialmente a partir de la década de los ochenta como consecuencia de una serie de eventos políticos, económicos y sociales que se suscitaron en la esfera internacional. Algunos de estos eventos fueron los procesos regionales como el TLCAN, TLCUEM o Mercosur, lo que permitió que muchos países en vías de desarrollo abrieran sus mercados al mundo, dando cabida a una mayor integración e interconexión comercial entre los países y sobre todo entre las mismas empresas.

Asimismo, las grandes empresas comenzaron a jugar un papel primordial en los procesos de producción, las cuales se han encargado del diseño, producción, distribución y comercialización de los productos, por lo cual han tenido que adoptar una serie de estrategias para poder competir a nivel internacional de manera eficaz, competitiva y productiva. Por ello, algunas de éstas dieron paso a la internacionalización de su producción alrededor del mundo.

El fenómeno de la internacionalización de la producción, se debió a otro factor de suma importancia que es la globalización. Para fines de esta investigación, la globalización se analizó en tres facetas: la globalización de los mercados, de la producción y de la industria. La primera faceta se puede apreciar en los procesos regionales y en la serie de acuerdos que se han originado entre los países, la segunda se analiza en las contrataciones de bienes y servicios en diferentes partes del mundo y de esta forma poder aprovechar las ventajas de costo, variedad y calidad; y finalmente, la tercera faceta que es la globalización de la industria, la cual está sustentada bajo cuatro impulsores (de mercado, de costos, gubernamentales y competitivos) por lo cual muchas industrias son más fuerte que otras. Es mediante estos procesos que se pueden explicar los surgimientos de los nuevos esquemas de producción mejor conocidos como las CGV.

Las CGV han tenido gran injerencia en los procesos de producción y comercialización de casi todos los productos, pues en palabras de Gary Gereffi, las CGV son “toda la gama de actividades que las empresas y los trabajadores realizan para llevar un producto, desde su concepción hasta su uso final, y más allá. Esto incluye actividades de diseño, producción, comercialización, distribución y apoyo al consumidor final”¹²⁵, incluso actividades de desperdicio y reciclaje. En otras palabras, a través de los procesos de la globalización, la fragmentación de la producción de las empresas fue cobrando importancia en todo el mundo. En este sentido, es cada vez más complejo saber en dónde se realizó algún producto, pues éste ya no se fabrica en un sólo país, sino que es el resultado de una serie de procesos de producción realizados en diferentes países del mundo.

Ante este escenario, las CGV se han convertido en una gran oportunidad para que los países en vías de desarrollo pudieran insertarse con mayor facilidad a la economía internacional, ya que no necesariamente producen todos los componentes de una cadena o el propio producto, sino sólo una parte de la misma, lo que les ha dado la oportunidad de especializarse en la realización de determinadas tareas y/o componentes en lugar de realizar productos finales o completos, de esta forma las empresas que incursionan en los diferentes niveles de la cadena, han logrado ser más competitivos y productivos para determinadas empresas internacionales.

El caso expuesto en esta investigación fue el sector automotriz, uno de los sectores más dinámicos e importantes en el comercio internacional y específicamente en México. Dentro de este sector, las cinco grandes ensambladoras que figuran en el sistema internacional y en México son Ford, General Motors, Chrysler, Toyota y Volkswagen, las cuales a lo largo de su historia han realizado una serie de estrategias globales para ser más competitivas e innovadoras. Dentro de sus modos de operar en la fabricación, ensamblaje y comercialización, se pueden apreciar las CGV, mediante las cuales han aprovechado ventajas competitivas en otros países, lo que ha

¹²⁵Gary Gereffi, *Op. cit.* p 79.

reducido tiempos y gastos en ensamblajes, traslados y en la comercialización de los vehículos.

Dentro del sector automotriz, el ejemplo que se presentó en esta investigación fue el Grupo Volkswagen, el cual surgió en Alemania a principios de la década de los treinta con la idea del “*vehículo del pueblo*” y que el día de hoy es una de las automotrices más importantes dentro del sector y de la economía alemana. Si bien empezó con su primera ensambladora en Wolfsburg, éstas comenzaron a extenderse dentro del país, consolidándose para los años cincuenta y para 1962 se posicionó en toda Europa. No obstante, este consorcio no se quedó ahí, sino que actualmente se tienen registradas 121 ensambladoras, de las cuales 74 se localizan en Europa, 4 en Norteamérica, 9 en Sudamérica, 4 en África y 29 en Asia.

Con lo anterior se muestra cómo el Grupo Volkswagen, ha fragmentado sus procesos de producción alrededor del mundo como una estrategia global, aprovechando las ventajas competitivas que hay en los países donde se ha instalado, por lo cual, la hipótesis presentada en un principio de esta investigación, se pudo comprobar. Además, ésta cuenta con 12 marcas europeas reconocidas a nivel mundial por sus altos índices de calidad como son: Volkswagen, Audi, Seat, Skoda, Bentley, Bugatti, Lamborghini, Porsche, Ducati, Volkswagen Vehículos Comerciales, Scania y MAN. De esta manera, no todas las marcas se producen en todas las ensambladoras del mundo, por ejemplo Bentley que es una marca inglesa sólo se produce en la ensambladora en Crewe, Reunido Unido, la cual basa su producción en la preferencia y popularidad de esta marca en su país de origen.

Asimismo, el Grupo Volkswagen llegó a México y construyó la primera ensambladora en la ciudad de Puebla en 1964, la cual se convirtió en la ensambladora más importante de Norteamérica y en la segunda a nivel mundial, después de la ensambladora originaria en Wolfsburg, Alemania. Así, alrededor de 300 empresas proveedoras han firmado contratos para proveer a la ensambladora Volkswagen, las cuales deben tener una serie de verificaciones y certificaciones que garanticen su alta calidad en los procesos

de producción de cualquier producto, que puede ser desde un tornillo hasta los módulos de sistemas eléctricos y electrónicos.

Los eslabones de la cadena de suministros de la Volkswagen comienzan con los proveedores de tercer nivel, los cuales se han encargado de proveer de materias primas a los del segundo y primer nivel, los cuales se encargan del estampado y modelado, maquinaria, tratamientos de las superficies, soldaduras, pinturas, sellados y adhesivos, función de piezas, manufactura y pinturas. Una vez que se tienen todos estos procesos realizados, son trasladados a la automotriz donde se realiza el ensamblaje final, para, finalmente, pasar al marketing (que por lo general es realizado por la misma empresa Volkswagen ayudados de algunas empresas de primer nivel) y posteriormente son destinados al consumo interno o internacional.

Lo anterior mencionado, hace que cada uno de los procesos sea de forma independiente pero bajo tiempos determinados y que puedan estar coordinados al momento del ensamblaje. Además, cada uno de los procesos se lleva dentro del clúster industrial, lo que facilita los traslados de una empresa proveedora a la ensambladora, incluso la ensambladora que se localiza en Guanajuato fue construida en uno de los estados cercanos a Puebla con el propósito de facilitar el traslado de motores al consorcio.

Su manera de operar no sólo en México sino en el mundo, ha hecho que el Grupo Volkswagen sea una de las empresas automotrices más fuertes en el mercado, produciendo el 11% de la producción total anual alrededor del mundo. Tan sólo en 2015, pese al escándalo suscitado en ese año y con bajas en la producción, se registraron 9,694,891 de unidades producidas a nivel mundial, de las cuales 457,517 fueron fabricadas en México, en este mismo sentido, México participa un 5% en la producción total del Grupo Volkswagen que, en un primer acercamiento parece poco, pero comparado con otros países y sobre todo países en vías de desarrollo, ha posicionado al país como uno de los más competitivos en América Latina y con miras de crecer aún más dentro del sector automotriz.

En esta misma lógica, el sector automotriz en México produjo 3,465,469 unidades de vehículos en 2015, de las cuales, como ya se mencionó, 457,517 pertenecen al Grupo Volkswagen, es decir, esta ensambladora ha tenido una participación promedio del 20% de la producción total de automóviles en México, por lo cual, el Grupo Volkswagen, pese a no ser una de las automotrices líderes en el país, produce una quinta parte de la producción total anual, cifra que es de suma importancia dentro del sector y que igual sirve de referencia para comprobar que sí tiene beneficios para México, como se planteó en la hipótesis de esta investigación. En este mismo sentido, la empresa figura como el principal motor para la economía regional de Puebla aportando el 25% del PIB local, lo cual ha fortalecido a las empresas proveedoras existentes en el clúster.

Si bien el Grupo Volkswagen ha sufrido fuertes golpes financieros en los últimos dos años debido al escándalo de la instalación ilegal de un software en algunos de sus vehículos, las pérdidas no fueron realmente catastróficas como se vaticinaban. Sin embargo, la empresa ha plasmado nuevas estrategias para superar los retos y problemas presentando en sus ensambladoras afectadas, dentro de las cuales la de Puebla está involucrada. Para ello, se ha puesto énfasis en la estrecha relación “empresa-proveedor”, confiando en los procedimientos y formas de producción de cada uno de ellos, para ofrecer a la automotriz piezas e insumos de primera calidad y así seguir compitiendo a nivel internacional y sobre todo para seguir posicionándose en México y Norteamérica.

Recomendaciones

Las cadenas globales de valor han sido un factor determinante para los nuevos modos de producción dentro del sector automotriz en México, el cual ha tenido un crecimiento sustancial en los últimos años y se estima que siga con esta expectativa. Tan sólo en 2015, México se ha consolidado como el séptimo fabricante a nivel mundial, superando a Brasil y con miras de superar a India, “fabricando 3,565,469 de automóviles, camionetas y camiones, creciendo un 5.9% en relación a 2014”¹²⁶, esto se debe, en gran medida, a su posición geográfica y sus fronteras con uno de los mayores consumidores de vehículos: Estados Unidos. Por ello, México debe seguir aprovechando su posición geográfica, ya que no sólo es la puerta para el vecino del norte, sino también para Asia, Europa y América Latina.

Asimismo, México debe renegociar el TLCAN, el cual ha favorecido al sector automotriz desde su entrada en vigor, sobre todo, se debe poner énfasis en el artículo 403 sobre las reglas de origen dentro del mismo sector, que trata específicamente sobre los bienes de la industria automotriz y así seguir beneficiándose de la reducción de barreras arancelarias y no arancelarias. Con ello se podrán fortalecer las cadenas de suministros de primer y segundo nivel que proveen a las grandes ensambladoras y donde México tiene gran potencial. El país cuenta con 2, 553 empresas de auto partes las cuales no sólo proveen a las ensambladoras instaladas en el país, sino que algunas de ellas exportan a alrededor de 43 países.

Gran parte de estas empresas de auto partes cuentan con excelentes estándares de calidad, avalados por la ISO/TS 16949, que es una especificación técnica que define los requisitos del sistema de calidad para la cadena de suministro de la industria automotriz. Esta norma se encarga de detectar defectos, reducir variaciones y evitar desperdicios en la cadena, lo cual trae beneficios como:

¹²⁶ OICA, *Production Statistics 2015*, [en línea], dirección URL: <http://www.oica.net/category/production-statistics/2015-statistics/>, [consulta: 10/04/2017 a las 16:27 hrs].

- “1. Reducción de costos: permite mejorar los productos y procesos de calidad, reduciendo así los costos.
2. Mayor confianza: dará a la empresa una mayor confianza cuando busque contratos a nivel global.
3. Ahorra tiempo y dinero: reduce la necesidad de múltiples auditorías externas por parte de segundas y terceras agencias.
4. Proveedor de elección: ayudará a obtener negocios con muchos de los fabricantes de automóviles más grandes del mundo”¹²⁷.

El Grupo Volkswagen localizado en Puebla, cuenta con alrededor de 300 empresas proveedoras de primer y segundo nivel, las cuales cuentan con los certificados necesarios ya mencionados y tienen gran posibilidad de incrementar su potencial, fortaleciéndose dentro de la región y dentro de la cadena de suministros. También es de suma importancia mejorar la capacidad tecnológica y la formación de ingenieros, técnicos y profesionales que cuenten con las actitudes y aptitudes que se requieren para la fabricación de automóviles en México. Muchas de las empresas ensambladoras han trazado modelos de capacitación para contrarrestar este problema; sin embargo, el país y las universidades también deben preparar especialistas mexicanos que puedan insertarse en el campo laboral.

Finalmente, México debe crear estrategias para canalizar adecuadamente la inversión extranjera directa que llega al sector automotriz y así desarrollar y fortalecer uno de los sectores más importantes no sólo a nivel internacional sino dentro de la economía mexicana, el cual tiene grandes expectativas en el futuro, pero que sólo se lograrán si se plantean lineamientos y estrategias a corto, mediano y largo plazo.

¹²⁷ Irqamexico, *la ISO/TS 16949- Certificación Automotriz*, [en línea], dirección URL: <http://www.Irqamexico.com/certificaciones/ISO-16949-Calidad-Automotriz/>, [Consulta: 11/04/2017 a las 16:42 hrs].

Fuentes de consulta

Libros:

- Harvey David, *La condición de la posmodernidad: investigación sobre los orígenes del cambio cultural*, Ed. Amorrortu, Buenos Aires, 1998, p. 120.
- Porter Michael, *Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores*, Ed. Continental, México, 1980, 391 pp.
- Porter Michael, *La ventaja competitiva de las naciones*, Argentina, traducción, Ed. Javier Vergara, 1991, 1025 pp.
- Porter Michael, *La ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*, Ed. Continental, México, 1982, p. 51.
- Reich Robert, *El trabajo de las naciones*, Ed. Vergara, Madrid, 1991, p. 131.
- Yip George, *Globalización. Estrategias para obtener una ventaja competitiva internacional*, Colombia, Ed. Norma S.A., 1994, p.12.

Artículos:

- Álvarez Ma. De Lourdes, “Cambios en la industria automotriz frente a la globalización: El sector de autopartes en México”. *Revista Contaduría y Administración*, No. 206, julio-septiembre, 2002, p. 32.
- Benzaquen Jorge, *et. al.*, “Un índice regional de competitividad para un país”, *CEPAL*, núm. 102, Perú, diciembre, 2010, p. 76.
- Estevadeordal Antoni y Blyde Juan, “Cadenas globales de valor: algunos retos para América Latina y México”, *Comercio Exterior*, núm. 7, México, julio-septiembre, 2016, p. 13.
- Gordon, J. (1995). “Partnership Strategies for Market Success: the Auto Industry Provides Insights into Effective Partnerships between Original Manufacturers and Parts Suppliers”. *Business Quarterly*; vol. 60, num. 1, p 91.

- Lambert Emmelhainz, (1996), “Developing and Implementing Supply Chain Partnerships”. *The International Journal of Logistics Management*; vol. 7, num. 2, p. 25.
- Martínez Cortés José Ignacio, “El desarrollo tecno industrial y su impacto en la economía mundial”, *Relaciones Internacionales*, núm. 71, México, UNAM/FCPyS, julio-septiembre, 1996 p. 34.

Informes de Organismos Internacionales:

- Banco Mundial, *Perspectivas económicas globales y los países en desarrollo*, [en línea], Dirección URL:<http://www.bancomundial.org/temas/globalizacion/cuestiones2.htm>, [Consulta: 26/03/2016 a las 20:30 hrs].
- OCDE, *Herramientas para evaluar la competencia*, [en línea], Dirección URL: <https://www.oecd.org/daf/competition/98765433.pdf>, [Consulta: 11/04/2016 a las 3:23 hrs].
- OICA, *Production Statistics*, [en línea], Dirección URL: <http://www.oica.net/category/production-statistics/> [Consulta: 27/11/2016].
- Organización Mundial del Comercio, *Informe sobre el comercio mundial*, [en línea] Dirección URL:https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/world_trade_report13_s.pdf, [Consulta: 18/02/2016 a las 21:44 hrs].
- Organización Mundial del Comercio, “*Trade in Value Added and Global Value Chains*”, [en línea], Dirección URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/countryprofiles_e.htm, [Consulta: 01/12:/2016 a las 12:25 hrs].
- Sistema de Información sobre Comercio Exterior, *Tratado de Libre Comercio de América del Norte*, [en línea], Dirección URL: http://www.sice.oas.org/trade/nafta_s/AN300A.asp, [Fecha de consulta: 18/09/2016 a las 15:22 hrs].
- UNCTAD, *Integración de los países en desarrollo en las cadenas mundiales de producción y distribución, en particular mediante la adición*

de valor a sus exportaciones, [en línea], Dirección URL:http://unctad.org/es/Docs/cid16_sp.pdf [Fecha de consulta: 23/04/2016 a las 03:34 hrs].

Ponencias

- Boyer Robert y Michel Freyssnet, “*Les uns fusionnent, les autres pas. Quelles recompositions de l’industrie automobile mondiale*”, ponencia presentada en el Noveno Coloquio Internacional de GERPISA, París, 2001, p. 3.

Fuentes de Internet

Artículos:

- Álvarez Lourdes, *La Industria automotriz a veinte años de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte: evaluación y perspectivas*, [en línea], Dirección URL: <http://bibliohistorico.juridicas.unam.mx/libros/8/3795/13.pdf>, [Consulta: 24/09/2016 a las 13:16 hrs].
- Buenrostro Perla, *Cadenas de valor y sostenibilidad en América Latina. El caso de la cadena automotriz de México*, [en línea], Dirección URL: http://www.latn.org.ar/wp-content/uploads/2016/01/WP_181_Perla.pdf, [Fecha de consulta: 17/09/2016 a las 16:34 hrs].
- García Alejandro y Lara Arturo, *Cúmulos industriales y modularización productiva. Los vínculos de colaboración entre Volkswagen-Puebla y sus proveedores*, [en línea], Dirección URL: http://148.206.107.15/biblioteca_digital/capitulos/376-5212fdi.pdf [Consulta: 28/12/2016 a las 12:03 hrs].
- Dehesa Guillermo, *Cadenas globales de valor*, [en línea], Dirección URL: http://economia.elpais.com/economia/2015/10/20/actualidad/1445340377_108736.html, [Consulta: 04/04/2016 a las 21:05 hrs].

- Ferrando Alondo, *Las cadenas globales de valor y la medición del comercio internacional en valor agregado*, [en línea], Dirección URL: [file:///Las%20Cadenas%20Globales%20de%20Valor%20y%20la%20Medici%C3%B3n%20del%20Comercio%20\(1\).pdf](file:///Las%20Cadenas%20Globales%20de%20Valor%20y%20la%20Medici%C3%B3n%20del%20Comercio%20(1).pdf), [Consulta: 15/04/2016 a las 17:32 hrs].
- Gereffi Gary, *Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización*, [en línea], Dirección URL: <http://www.ejournal.unam.mx/pde/pde125/PDE12502.pdf>, [Consulta: 29/03/2016 a las 16:39 hrs].
- Gereffi Gary, *et al., The Governance of Global Value Chains*, [en línea] Dirección URL: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/fisheries/docs/GVC_Governance.pdf, [Consulta: 01/04/2016 a las 17:31 hrs].
- Hernández Sampieri Roberto, *Metodología de la investigación*, [en línea], dirección URL: https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf, [Consulta: 10/04/2017 a las 12:58 hrs].
- Jiménez José Elías, *Un análisis del sector automotriz y su modelo de gestión en el suministro de las autopartes*, [en línea] Dirección URL: <http://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt288.pdf>, [Fecha de consulta: 05/08/2016 a las 22:53 hrs].
- Karig Tomas, “Planes de expansión de VW beneficiarán a la planta de Sialo” [En línea] Dirección URL: <http://www.elfinanciero.com.mx/bajio/planes-de-expansion-de-vw-beneficiaran-a-la-planta-de-silao.html> [Consulta: 20/11/2016 a las 17:45 hrs].
- Lavopa Federico, et. al., *Política Industrial: ¿el eslabón perdido entre el debate de las cadenas globales de valor*, [en línea], Dirección URL: http://www.cei.gov.ar/userfiles/nota1_0.pdf, [Consulta. 01/04/2016 a las 23:45 hrs].
- Moreno Juan Carlos, *Mexico’s auto industry after NAFTA: a successful experience in restructuring?*, [en línea], Dirección URL:

- <https://www3.nd.edu/~kellogg/publications/workingpapers/WPS/232.pdf>, [Consulta 08/12/2016 a las 14:18 hrs].
- Ochoa Valladolid Karen, *La industria automotriz en México: las expectativas de competitividad del sector de autopartes*, [en línea], Dirección URL: <http://www.mexicoylacuencadelpacifico.cucsh.udg.mx/sites/default/files/La%20industria%20automotriz%20de%20M%C3%A9xico%20-%20las%20expectativas%20de%20competitividad%20del%20sector%20de%20autopartes.pdf>, [Consulta: 12/06/2016 a las 17:45 hrs].
 - Piñeyro Guadalupe, *Industria Automotriz a nivel mundial: Principales tendencias del sector automotriz y su composición*, [en línea], Dirección URL: <http://www.eumed.net/librogratis/2011a/899/Industria%20Automotriz%20a%20nivel%20mundial.htm>, [Consulta: 26/07/2016 a las 23:46 hrs].
 - Porter Michael, *¿Qué es la estrategia?*, [en línea], Dirección URL: <http://www.fadu.edu.uy/administracion-empresas/files/2014/05/ESTRATEGIA-MPORTER-2011.pdf>, [Consulta: 25/9/2016 a las 17:57 hrs].
 - S/A, *Configuración del clúster VW Puebla*, [en línea], Dirección URL: http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/014686/014686_03.pdf, [Consulta: 22/11/2016 a las 20:05 hrs].
 - Vicencio Arturo, (2007), *La industria automotriz en México*, Dirección URL: <http://www.ejournal.unam.mx/rca/221/RCA22110.pdf>, [Consulta: 26/07/2016 a las 23:31 hrs].
 - Zacarías José y Martínez Clemencia, *Paul Krugman y el nuevo comercio internacional*, [en línea], Dirección URL: <http://www.unilibre.edu.co/CriterioLibre/images/revistas/8/CriterioLibre8art05.pdf> [Consulta: 26/12/2016 a las 13:59 hrs].
 - ProMéxico, *Industria Automotriz*, [en línea], Dirección URL: http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/75530/150213_DS_Automotriz_ESP.pdf, [Fecha de consulta: 18/09/2016 a las 15:22 hrs].
 - Secretaría de Economía, *Dirección general de industrias pesadas y alta tecnología*, [en línea], Dirección URL: http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comer

cio/Monografia_Industria_Automotriz_MARZO_2012.pdf, [Consulta: 01/10/2016 a las 12:27 hrs].

- Secretaria de Economía, *Países con Tratados y Acuerdos firmados con México*, [en línea], Dirección URL: <http://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico>, [Consulta: 04/08/2016].

Noticias:

- Automotores, *Dan a conocer INEGI y la AMIA libro estadístico de la industria automotriz*, [en línea], Dirección URL: <http://www.automotores-rev.com/dan-a-conocer-inegi-y-la-amia-libro-estadistico-de-la-industria-automotriz/> [Consulta: 02/12/2016 a las 13:09 hrs].
- El Economista, *Industria en Guanajuato, con demanda urgente de personal capacitado*, [en línea], Dirección URL: <http://eleconomista.com.mx/estados/2016/08/02/industria-guanajuato-demanda-urgente-personal-capacitado> [Consulta: 30/12/2016 a las 0:02 hrs].
- El Economista, *Tenencia e ISAN, desventajas para el mercado automotriz*, [en línea], Dirección URL: <http://eleconomista.com.mx/industrias/2010/04/29/tenencia-e-isand-ventajas-mercado-automotriz>, [Consulta: 29/12/2016 a las 23:44 hrs].
- Milenio, *Volkswagen aporta el 25% del PIB local*, [en línea], Dirección URL: http://www.milenio.com/negocios/Volkswagen-aporta-PIB-local_0_226177962.html [Consulta: 20/11/2016 a las 18:45 hrs].

Páginas oficiales:

- Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), *Producción total*, [en línea], Dirección URL: <http://www.amia.com.mx/prodtot.html>, [Consulta: 26/11/2016 a las 14:54 hrs].

- Diccionario de Oxford / Oxford Dictionary (s.f.), “*Value Added*”, [en línea], Dirección URL: <http://oxforddictionaries.com/definition/english/value%2Badded> [fecha de consulta: 29/03/2016 a las 20:23 hrs].
- Mundo Volkswagen, *Historia de la Compañía*, [en línea] Dirección URL: http://www.volkswagen.co/mundo_volkswagen/vw_historia/anos_60 [Consulta: 13/10/2016 a las 18:22 hrs].
- Mundo Volkswagen, *La historia de Volkswagen en México*, [en línea], Dirección URL: <http://www.vw.com.mx/es/mundo-volkswagen/historia.html> [Consulta: 03/11/2016 a las 15:15 hrs].
- Volkswagen Group, *Audi*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/audi/overview [Consulta: 23/10/2016 a las 16:07 hrs].
- Volkswagen Group, *Bentley*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/bentley/overview [Consulta: 23/10/2016 a las 17: 55 hrs].
- Volkswagen Group, *Ducati*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/ducati/overview [Consulta: 23/10/2016 a las 20:03 hrs].
- Volkswagen Group, *Lamborghini*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/lamborghini/overview [Consulta: 23/10/2016 a las 18: 23 hrs].
- Volkswagen Group, *Man*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/man/overview [Consulta: 23/10/2016 a las 22:09 hrs].
- Volkswagen Group, *Porsche*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/porsche/history [Consulta: 23/10/2016 a las 18: 49 hrs].
- Volkswagen Group, *Scania*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/scania/overview [Consulta: 23/10/2016 a las 21:32 hrs].

- Volkswagen Group, *Seat*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/seat/history [Consulta: 23/10/2016 a las 16:45 hrs].
- Volkswagen Group, *Skoda*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/skoda/overview [Consulta: 23/10/2016 a las 17:09 hrs].
- Volkswagen Group, *Volkswagen*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/volkswagen/overview [Consulta: 23/10/2016 a las 15: 25 hrs].
- Volkswagen Group, *Volkswagen Vehículos Comerciales*, [en línea], Dirección URL: http://navigator.volkswagenag.com/index.html?lang=en_GB&deeplink=#brand/volkswagen-commercial/overview [Consulta: 23/10/2016 a las 20:54 hrs].