



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE ECONOMÍA

“PERSPECTIVAS ACTUALES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**LICENCIADO EN ECONOMÍA**

QUE PRESENTA:

**DIEGO URIEL BUTRÓN ISLAS**

ASESORA:

MTRA. NADIEZHDA ESCATEL LUNA



CIUDAD UNIVERSITARIA, CD.MX., 2022



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **Dedicatoria**

Este trabajo ha sido fruto del esfuerzo, la constancia, la disciplina y el amor que han puesto en mí, mi madre, mi hermano y mis abuelos. Quiero dedicar este trabajo a ellos que me han apoyado durante mis años como estudiante universitario, logrando cumplir uno de mis sueños, gracias por haberme hecho soñar. Este título es por y para ustedes.

Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Economía, haberme dado la mejor educación superior, por haberme hecho soñar en grande, por darme la oportunidad de estudiar en el extranjero y llevar el nombre de la UNAM y México en lo alto. Gracias a todos y cada uno de los profesores que mañana a mañana me compartían conocimientos útiles para entender un México y un mundo cada vez más complejo. Gracias UNAM por darnos la oportunidad de soñar a muchos jóvenes de México.

Los seres humanos somos animales de manada y los avances se dan en grupo y una red apoyo, gracias a mis amigos universitarios por soñar junto conmigo: Gabino, Eus, Gil, Gil Farith, Daniel Ibáñez, Dante, Roberto, Alfredo, Giovanni, Víctor, Pedro, Sara y muchos más, hoy economistas brillantes. Tenemos la misión de seguir compartiendo conocimiento y construir un mejor México.

Quiero agradecer a mis amigos del Banco HSBC que en los últimos años me han apoyado a través de sus palabras: Faby Robles, Paul León, Saúl, Marisol y Dulce. Y por último, agradecer a mis queridos amigos Culichis Parchis: Faby, Mimi, Héctor, Sonia, Bibis, Edgar y Jacky. Hoy es mi día. Je, je

Gracias a mi segunda familia en Tijuana, que me han acogido a mi y a mi familia. El amor no sabe de apellidos y sangre. Gracias Yola, Analí, Angélica, Tere y toda la familia Mejía.

Agradezco toda la ayuda brindada por mi Asesora de Tesis, la maestra Nadiezhda Escatel que, sin su persistencia y apoyo, esta tesis no estaría siendo presentada. Gracias, maestra que aceptó ayudarme a la distancia. Gracias por su paciencia y no soltarme en el camino. G

Por último, gracias por hacer de esta investigación mucho mejor a través de sus observaciones, gracias a mis sínodos: Mtra. Jaqueline Preciado, Dra. Seyka Sandoval, Mtra. Rosa María García y Lic. Joaquín Vela.

|  |     |
|--|-----|
| INTRODUCCIÓN.....  | 5   |
| CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.....   | 9   |
| POLÍTICA DE COMERCIO EXTERIOR.....   | 9   |
| INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA (IED).....  | 14  |
| <i>La definición de IED del sector público.....</i>  | 14  |
| DETERMINANTES DE LOS FLUJOS DE INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA (IED).....   | 15  |
| <i>Los determinantes macroeconómicos de la IED.....</i>  | 16  |
| <i>Los determinantes microeconómicos de la IED.....</i>  | 17  |
| EL ENFOQUE ECLÉCTICO DE LA IED (OLI).....  | 18  |
| <i>Las ventajas de propiedad (Ownership).....</i>  | 18  |
| <i>Las ventajas de localización (Localization).....</i>  | 19  |
| <i>La Internalización (Internalization).....</i>   | 20  |
| POLÍTICA INDUSTRIAL.....   | 21  |
| <i>Rendimientos crecientes en las manufacturas.....</i>  | 22  |
| <i>Problemas asociados a la oferta y a la demanda.....</i>   | 24  |
| <i>Concepciones de la política industrial.....</i>   | 26  |
| CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.....   | 28  |
| CAPÍTULO II. BREVE HISTORIA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA .....  | 29  |
| INTRODUCCIÓN DEL CAPÍTULO.....   | 29  |
| CRECIMIENTO POR SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES, 1962-1976.....   | 30  |
| EN BUSCA DE LA COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL A TRAVÉS DE LA PROTECCIÓN COMERCIAL Y LA PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES, 1977-1989 .....     | 37  |
| LA APERTURA COMERCIAL COMO NUEVA ESTRATEGIA, 1982-1993 .....   | 43  |
| EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMÉRICA DEL NORTE Y LA GRADUAL LIBERALIZACIÓN DEL MERCADO AUTOMOTRIZ ....                            | 47  |
| LA PROLIFERACIÓN DE TRATADOS COMERCIALES.....  | 53  |
| <i>El acuerdo para el fortalecimiento de la asociación económica entre México y Japón: caso de la industria automotriz.....</i>      | 56  |
| <i>La industria automotriz con los países del TPP .....</i>  | 59  |
| <i>Los Acuerdos de Complementación Económica (ACE) entre México, Argentina y Brasil: caso de la industria automotriz.....</i>        | 62  |
| Los acuerdos de alcance parcial: Acuerdo de Complementación Económica (AAP.CE) en el caso particular de la industria automotriz..... | 66  |
| Caso particular de Brasil y Argentina.....   | 68  |
| CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO .....  | 76  |
| CAPÍTULO III. SITUACIÓN ACTUAL DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA .....   | 78  |
| VEHÍCULOS LIGEROS .....  | 78  |
| <i>Localización de las plantas productivas.....</i>  | 80  |
| <i>Producción de vehículos ligeros .....</i>   | 83  |
| <i>Venta de vehículos ligeros.....</i>   | 86  |
| <i>Exportación de vehículos ligeros.....</i>   | 91  |
| VEHÍCULOS PESADOS .....  | 95  |
| INDUSTRIA DE AUTOPARTES .....  | 99  |
| EL PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) NACIONAL Y SECTORIAL .....   | 105 |
| EMPLEO Y REMUNERACIONES.....   | 109 |
| BALANZA COMERCIAL Y DIVISAS.....   | 112 |
| INVERSIÓN EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.....  | 119 |
| ÚLTIMAS INVERSIONES AUTOMOTRICES ANUNCIADAS Y REALIZADAS.....  | 122 |
| CENTROS DE INGENIERÍA Y DESARROLLO.....  | 124 |
| CLÚSTERS AUTOMOTRICES .....  | 126 |
| LA RELEVANCIA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA EN EL MUNDO .....  | 130 |

|   |            |
|---|------------|
| CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO .....   | 133        |
| <b>CAPÍTULO IV. EL NUEVO TRATADO COMERCIAL DE NORTEAMÉRICA Y EL FUTURO INMEDIATO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA.....</b> | <b>135</b> |
| <i>Breve historia de la negociación y sobre lo negociado .....</i>  | <i>135</i> |
| <i>¿Cuáles son las perspectivas del empresariado mexicano con respecto al T-MEC? .....</i>                                    | <i>140</i> |
| <b>CONCLUSIONES GENERALES.....</b>  | <b>144</b> |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>   | <b>149</b> |
| <b>ÍNDICE DE GRÁFICOS .....</b>   | <b>153</b> |
| <b>ÍNDICE DE CUADROS.....</b>   | <b>155</b> |
| <b>ÍNDICE DE MAPAS .....</b>  | <b>156</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>   | <b>157</b> |
| <b>SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIÁN) .....</b>   | <b>158</b> |

## Introducción

La presente investigación tiene como propósito principal poner en perspectiva el papel desempeñado de la industria automotriz mexicana en la economía nacional. ¿La política industrial y la política comercial influyeron en el crecimiento y desarrollo de la industria automotriz? ¿Y cómo? La hipótesis de mi trabajo es que la industria automotriz debió su crecimiento a la política pública del gobierno federal a través de los decretos automotrices y su madurez, así como su desarrollo, a la política comercial.

El objetivo de esta investigación es presentar una serie de estadísticas que nos llevaron a confirmar que el nacimiento y posterior crecimiento de la industria automotriz, se debió a una intervención del gobierno federal por medio de decretos a la industria automotriz y el desarrollo de esta, a través de la política comercial.

La actual industria automotriz se estableció en el centro del país en 1926, y desde entonces, se fue trasladando al norte de México para crecer exponencialmente a principios del año 2000, una vez avanzado el proceso de apertura comercial que México emprendió en la década de 1980 terminando de madurar a principios del año 2000 y hasta el 2017 que se presentaron dos acontecimientos que cambiaron la tendencia creciente, y que han puesto en entredicho los pronósticos optimistas de los siguientes años.

El primer hecho ocurrió el 20 de enero del 2017, cuando el ex presidente de los Estados Unidos, Donald Trump, asumió el cargo. No es el hecho del cambio de gobierno un problema en sí, si no que el personaje ganó la presidencia a través de cuestionar el liberalismo económico, de cuestionar el multilateralismo y a través de amenazar con terminar, lo que calificó como el peor acuerdo comercial que los Estados Unidos hayan firmado, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Este acontecimiento, generó mucha incertidumbre en los mercados financieros y dentro de las empresas manufactureras poniéndose en la *congeladora* proyectos de inversión en el país.

El segundo acontecimiento ocurrió a finales del 2019 y principios del 2020, el hecho que obligó a todo el mundo a tomarse un descanso; cerrar escuelas, fábricas, oficinas y cancelar toda actividad que involucrara el contacto humano, la pandemia por COVID-19. Sin duda, la pandemia fue la gran pausa, y causante de una crisis dual, es decir, es una crisis que pegó por el lado de la oferta y de la demanda.

El primer objetivo de este trabajo será el marco teórico, por medio de los postulados teóricos y conceptuales sobre política económica, explicar las consecuencias de las decisiones en materia económica e industrial de los gobiernos federales. Cómo podemos emplear los postulados teóricos de la IED para explicar las motivaciones de los inversionistas automotrices para atraer inversiones importantes a México, por supuesto, acá entran en juego las ventajas de localización y la red de tratados comerciales para hacer del país, un destino atractivo a la inversión.

Una vez abordado el marco teórico, en el capítulo dos *Antecedentes históricos de la industria automotriz*, mostramos los precedentes de la industria. ¿Cómo se formó la industria automotriz en México a través de los decretos automotrices y los acuerdos comerciales alcanzados? Explicamos a detalle todos los decretos automotrices, sus exigencias y cómo éstos se ajustaban a la visión de política económica de la época en que se ejecutaban y a la visión económica del titular del ejecutivo federal en turno. También abordamos lo dispuesto en los tratados comerciales más relevantes que México ha firmado desde finales del siglo pasado. Con tal información, podemos explicar el nacimiento y el desarrollo para confirmar nuestra primera hipótesis de trabajo.

Una vez respondida la pregunta ¿De dónde viene? Paso al objetivo de contestar la pregunta ¿Quiénes son los personajes económicos? En el capítulo tres, *Situación actual de la industria automotriz mexicana*, parto de identificar a las 12 empresas que tienen actividad productiva en México. Ubicamos geográficamente a las plantas productoras, en la frontera norte de México: Toyota, GM, KIA y Ford y en la zona conocida como *el bajío*: Mazda, Honda, Nissan,

GM y BMW. Y por último, las plantas ubicadas en el centro: Nissan, Volkswagen, GM, FCA y Audi; para determinar sus características de inversión y así, su papel en el comercio exterior y en la producción nacional.

Este conjunto de plantas automotrices, al 2019 produjeron alrededor de 3.7 millones de vehículos ligeros, colocando a México en el sexto puesto dentro de los países productores de vehículos. Identificamos los modelos producidos, quién es el actor dominante en la industria, a dónde exportan y qué exportan.

De igual manera, identificamos y analizamos la actividad de otro sector pequeño, pero de suma importancia, el sector de autopartes y planteamos; cuál es su nivel de producción, a dónde exportan y dónde se encuentran ubicadas las empresas. Pudimos identificar un nivel de especialización por regiones de México. Por último, otro sector integrante de la industria, el de vehículos pesados. Una vez identificado el conjunto de la industria automotriz (vehículos pesados, ligeros y autopartes) contestar a la pregunta ¿Cuál es la relevancia de la industria automotriz en la economía nacional?

Qué magnitud representa la industria automotriz en los indicadores económicos, su participación en el PIB nacional y en el PIB manufacturero. El nivel de empleo generado y el nivel de remuneraciones. Cuál es el nivel de exportaciones y hacia dónde van. Esto resulta fundamental para conocer la concentración del mercado exportador. La generación de divisas por parte de la industria automotriz en comparación con otros sectores altamente exportadores y que son parte fundamental de la economía mexicana. Siguiendo la identificación plena de la industria automotriz mexicana, dimensionaré el peso de ésta en el mundo.

Por último, un breve vistazo al futuro. ¿Hacia dónde nos movemos? Sin duda alguna, el nuevo tratado comercial con los Estados Unidos terminará por impactar de forma significativa a la industria automotriz nacional. Las reglas y normas de origen, los nuevos

paneles de resolución de controversias y las mejoras en las condiciones laborales que el propio tratado exige. Todo esto explicado en el capítulo cuatro, *El nuevo tratado comercial de Norteamérica y el futuro de la industria automotriz mexicana*.

Finalmente, las conclusiones que me llevó esta investigación para aceptar la hipótesis de trabajo y plantearme algunas preguntas de cara al futuro.

# Capítulo I. Marco Teórico

## Política de Comercio Exterior

De acuerdo con teóricos de la política económica, la política de comercio exterior se subordina a la política económica de cualquier país. Por lo tanto, resulta pertinente comenzar nuestro análisis teórico de la política comercial a partir de definir a la política económica.

De acuerdo con (Lichtensztein, 1982) se le debe interpretar *partiendo de la existencia permanente de acciones dirigidas a corregir fluctuaciones en el funcionamiento económico, sea alterando, conservando o reforzando sus tendencias* (División de Estudios de Posgrado. Facultad de Economía, UNAM, 1982)

Para el economista Jan Tinbergen -primer premio Nobel de Economía en 1969- la Política Económica [...] *consiste en la variación intencional de los medios con objeto de obtener ciertos fines. Tales cambios en los medios pueden ser utilizados como objeto de neutralizar el efecto de las variaciones en otros datos.* (Tinbergen, 1961) La política económica de cualquier área puede ejecutarse por uno o varios actores, (Tinbergen) menciona que [...] *de acuerdo con la naturaleza de los medios considerados, la política puede ser de “reforma” (cambio en las bases), “cualitativa” (cambio en la estructura) o “cuantitativa” (cambios únicamente en los valores de los medios variables).* (Tinbergen, 1961)

Partiendo entonces del análisis conceptual previamente mencionado, la política económica de México de los años noventa y hasta la actualidad, ha sido *cualitativa*, de cambio profundo en las estructuras (instituciones, grupos sociales y sistema de intercambio [libre o controlado]) y *cuantitativo* (ajuste en un grupo de variables).

La Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) en un documento (2004) define a la política de comercio exterior como

aquella que es capaz de otorgar poderosos incentivos o desincentivos a la producción, por medio de su influencia en los precios y cantidades de los productos competidores que se importan en el país y a través de los efectos sobre los precios internos recibidos por las exportaciones. (Food and Agriculture Organization of the United Nations , 2004).

La política comercial de un país consiste en manipular la producción, los precios y cantidades a partir de: imposición de aranceles y cuotas por el lado de las importaciones y de subsidios o subvenciones por el lado de las exportaciones.

En algunas ocasiones se emplea una combinación de cuotas y aranceles, según la cual se impone una cuota de importación y al rebasar la cuota se aplica un arancel a la importación de determinado producto.

Como la señala la FAO (2004), en los últimos años, particularmente desde la conclusión de la Ronda de Uruguay (1995) los esfuerzos de las naciones desarrolladas y en desarrollo ha sido el desmantelamiento de las barreras al comercio a través de la firma de tratados comerciales que incluyan la liberalización de determinados productos de acuerdo con un calendario acordado por los países miembros. En tanto se concluya la ronda de Doha para el desarrollo (2001) y se llegue al pleno comercio de todos los países miembros, los países han negociado acuerdos comerciales o de integración al ámbito regional: Tratado de Libre Comercio de América del Norte, Mercado Común del Sur, Alianza del Pacífico, Unión Europea, Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN), entre otros. Y últimamente, el intento de un bloque comercial que *una* a dos continentes, el Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífica (CPTPP, por sus siglas en ingles).

En el caso de la política comercial mexicana, y como se pone de manifiesto en la parte histórica del presente trabajo, México comenzó una política comercial de desgravación unilateral en un primer momento como consecuencia de la crisis económica de 1982 y el paquete de reformas estructurales. Posteriormente, México se adhirió al Acuerdo General

sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) en 1986 y ya para 1994, México firmaría el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) con Estados Unidos y Canadá. Es decir, México desde 1982 comenzó una política de comercio exterior de plena apertura, primero como una decisión unilateral y después como consecuencia de los acuerdos comerciales multilaterales y bilaterales que México signó.

Ante el desacuerdo de la última ronda de negociación de la Organización Mundial del Comercio -Ronda de Doha para el Desarrollo- la tendencia que ha seguido el comercio mundial es la regionalización o creación de bloques económicos regionales, que van desde bloques estrictamente de liberalización comercial (como es el caso del TLCAN o T-MEC) hasta los bloques económicos más complejos que involucran comercio de bienes y servicios, libre flujo de capitales y aspectos de cooperación política e incluso unión monetaria como lo es la Unión Europea (28 miembros) y la Zona Euro, respectivamente.

Al 2020, México cuenta con una red de 12 tratados de libre comercio con 46 países, 32 acuerdos comerciales de promoción y protección recíproca de inversiones 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).

Para (Pascual Lamy) (2012), la política comercial de México *combina la apertura unilateral con un programa activo en el marco de las negociaciones multilaterales de la Organización Mundial del Comercio, la conclusión de acuerdos comerciales preferenciales con sus socios estratégicos, una mayor promoción y diversificación de sus exportaciones, así como la atracción de inversiones extranjeras.* (Lamy, 2012)

En el penúltimo Plan Nacional de Desarrollo (PND)<sup>1</sup> de la Administración Pública Federal (APF), 2013-2018, se establecen cinco grandes ejes de acción que habrían definido las

---

<sup>1</sup> El PND del actual gobierno federal, 2019-2024 no hace ninguna mención a la visión de la política de comercio exterior que tendrá el gobierno mexicano como se revisó en el primer capítulo del presente. Lo más cercano a la visión del actual gobierno federal es el documento que se presentó en Octubre 2019 por

acciones del complejo sistema de la APF: 1. México en Paz; 2. México incluyente; 3. México con Educación de Calidad; 4. México Próspero y 5. México con Responsabilidad Global. El que nos atañe profundizar será el quinto gran eje de acción: México con responsabilidad global, de tal manera que señalemos la definición de la APF sobre: política de comercio exterior.

La quinta meta del PND 2013-2018, México con responsabilidad global, parte de un diagnóstico de complejidad en el ámbito internacional: nuevos actores económicos y políticos en el mundo que complican la gobernanza global. La creciente interdependencia global que ha generado crisis financieras recurrentes. *“El acceso a nuevos mercados, resultado de las negociaciones comerciales que México ha emprendido, de la facilitación del comercio, así como de las comunicaciones y el transporte, abre espacios a la producción y el empleo, siempre que se establezca un entramado legal e institucional propicio para promover el intercambio comercial.”* (Gobierno Federal, 2013)

Al tratar el tema de *libre comercio e integración regional*, el gobierno federal habla de la oportunidad para diversificar el comercio exterior de México, como consecuencia del surgimiento de nuevos bloques regionales con creciente poder adquisitivo, se intuye que habla del TPP (Trans-Pacific Partnership<sup>2</sup>) que aglutina a las principales economías de la región conocida como *cuenca del Pacífico*<sup>3</sup> y que en enero del 2017, con la llegada de Donald

---

parte de la Dra. Graciela Márquez Colín, Ex Secretaria de Economía. El documento se titula **Decálogo de la Nueva Política Industrial (Secretaría de Economía, 2019)** que contiene 10 puntos:

1. Promover mayor competencia
2. **Aprovechar la apertura comercial, fortalecer cadenas de producción y aumentar el contenido nacional**
3. Impulsar la mejor regulatoria para reducir costos y facilitar su cumplimiento
4. Generar un entorno de negociación amigable, con certidumbre y que atraiga flujos de inversión
5. Alentar el crecimiento de las PyMES y de contenido nacional para los bienes y servicios que demanda el gobierno
6. Fomentar la digitalización del sector manufacturero e impulsar la industria 4.0
7. Modernizar los procesos de normalización e impulsar la infraestructura
8. Propiciar una economía de la salud para aumentar la productividad y competitividad
9. Aumentar el financiamiento de la banca de desarrollo a proyectos industriales
10. Incentivar los proyectos industriales en las regiones más rezagadas del país

<sup>2</sup> Singapur, Brunei, Nueva Zelanda, Chile, Australia, Perú, Vietnam, Malasia, México, Canadá y Japón

<sup>3</sup> Comprende territorios que están alrededor de las costas del océano Pacífico

Trump a la presidencia de los Estados Unidos, éste ordenó la retirada del acuerdo, quedando sin un miembro relevante en el acuerdo y quizá perdiendo interés por algunos miembros y observadores externos.

El siguiente mecanismo de integración del que el gobierno federal habla, es el conocido como, Alianza del Pacífico que aglutina a cuatro economías de América Latina: México, Colombia, Perú y Chile. Un acuerdo del que México ha sido un intenso promotor, considerando que aglutina a las principales economías de América Latina y que lo hace atractivo a otros países de la región que han manifestado su interés por adherirse: Argentina y Brasil.

Dentro de su plan de acción y dentro de la parte de comercio exterior, el gobierno federal habla muy genéricamente de *reafirmar el compromiso del país con el libre comercio, la movilidad de capitales y la integración productiva*. Fortalecer la presencia de México en los foros y organismos regionales y multilaterales, como el Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC, por sus siglas en inglés), Organización Mundial del Comercio (OMC), Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

Adicionalmente, el gobierno federal habla del establecimiento de reglas claras para las exportaciones, la inversión y la protección de los derechos de propiedad intelectual y contar con mecanismos apropiados para la defensa de los intereses comerciales, así como los de exportadores e inversionistas mexicanos.

En lo referente a las estrategias y líneas de acción del quinto eje del PND y tomando en cuenta el diagnóstico y lo genérico del plan de acción, el gobierno mexicano en su política comercial refiere a la **consolidación** de los acuerdos comerciales previamente signados. Y en su caso, modernización de algunos: Tratado de Libre Comercio de América del Norte y Tratado de Libre Comercio Unión Europea-México.

La región Asia-Pacífico constituye para fines comerciales, una región en constante crecimiento que lo hace un mercado potencial y una economía dinámica relevante en la política comercial de México.

En resumen, la APF en el PND (eje conductor de la APF para alcanzar los objetivos trazados) tiene como su política comercial, consolidar los acuerdos comerciales firmados por México en el pasado y buscar la diversificación a través de nuevos acuerdos como el TPP y Alianza del Pacífico, que abarcarían dos regiones de las cuales las exportaciones mexicanas no se han consolidado: Sudeste Asiático y América Latina.

Siguiendo la misma línea teórica que nos habla Pascual Lamy (2012), el gobierno de México ha seguido una tendencia de desgravación arancelaria para algunos productos, de acuerdo a lo pactado por los países signatarios. A eso se refiere la APF cuando habla de consolidar los acuerdos comerciales firmados por México y profundizar lazos comerciales con nuevos países e incluso, nuevas regiones.

Lo veremos en los siguientes capítulos, pero al tener una red de acuerdos comerciales con las principales economías del mundo, si no los mercados más grandes y desarrollados del mundo ha sido el principal factor de atracción de Inversión Extranjera Directa en el caso automotriz (*et al*) y de incremento sustancial de la producción.

## Inversión Extranjera Directa (IED)

### La definición de IED del sector público

De acuerdo con la Ley de la Inversión Extranjera promulgada por el ex presidente de México, Carlos Salinas de Gortari (1993), en el artículo II se entiende por Inversión Extranjera a: 1) la participación de inversionistas extranjeros, en cualquier proporción, en el capital social de sociedades mexicanas; 2) La realizada por sociedades mexicanas con mayoría de capital

extranjero; 3) la participación de inversionistas extranjeros en las actividades y actos contemplados por esta Ley. (Diario Oficial de la Federación, 1993)

La Secretaría de Economía, define a la IED como; *aquella que tiene como propósito crear un vínculo duradero con fines económicos y empresariales de largo plazo, por parte de un inversionista extranjero en el país receptor* (Secretaría de Economía, 2018).

La Secretaría de Economía (2019) menciona que la IED proporciona beneficios al país o a la economía receptora, a través de impulsar el comercio internacional, permitiendo el financiamiento de empresas, eleva la competitividad a través de mayor tecnología y un mayor grado de productividad de todos los factores productivos.

#### Determinantes de los flujos de Inversión Extranjera Directa (IED)

Los determinantes de la localización o el flujo de IED han sido abordados desde una perspectiva macroeconómica y una microeconómica, sin embargo, resulta difícil encontrar teorías del movimiento y localización de las distintas inversiones.

De acuerdo al Doctor en Economía, Alejandro Ramírez (2002) *Se ha señalado que este campo es un ejemplo donde la teoría corre detrás de la práctica dando tumbos sin lograr alcanzarla, por lo que se han generado una serie de explicaciones ad hoc con poco poder para generalizaciones universales pero que en todos los casos tiene cierto grado de validez. Se ha de reconocer que pretender tener una teoría universal sobre la IED puede ser un anhelo casi inalcanzable dado que esta inversión es de esencia polifacética: lo cual resulta especialmente cierto para el caso de la localización.* (Ramírez Torres, 2002)

## Los determinantes macroeconómicos de la IED

**Determinación Fiscal.** El sentido común expresaría que el sistema fiscal de un país puede ser un poderoso incentivo para la atracción de inversión extranjera, sin embargo, para algunos autores los impuestos pueden afectar la IED, pero en el margen, no como un determinante principal (Ramírez Torres, 2002).

La evidencia empírica acerca del tema (empleando los impuestos como variable explicativa) no resulta ser contundente, mientras que algunos autores a través de datos panel muestran que la estructura impositiva al capital y al ingreso resulta significativa para los flujos de inversión, otros autores descartan que sea una variable relativamente significativa dependiendo del tamaño del país. (Ramírez Torres, 2002)

**Determinación a través de la tasa de interés y el tipo de cambio (Determinación Financiera).** La hipótesis más concurrida para explicar el movimiento de capitales encuentra eco en la teoría de selección de carteras (1970), el principal postulado de esta teoría es que, ante la aversión al riesgo de parte de los inversionistas, éstos buscan diversificar el riesgo de tal manera que éste mismo se reduzca. Sin embargo, tal teoría es muy concurrida debido a los activos financieros, se sugiere que dada la existencia de barreras al acceso de valores distintos a los nacionales -caso de empresas nacionales- las multinacionales fungen como el instrumento para lograr la diversificación. (Ramírez Torres, 2002)

El tipo de cambio resulta ser una variable importante en la determinación de los flujos de inversión, sin embargo, dicha variable tiene mayor influencia en los flujos de inversión financiera. Las variaciones del tipo de cambio reales incrementan la *riqueza* de los inversionistas cuyas inversiones se encuentran en la moneda que se aprecia.

## Los determinantes microeconómicos de la IED

De acuerdo con Alejandro Torres (2002), dentro de los determinantes microeconómicos de la IED prevalecen dos enfoques: el primero, aquél que se centra en las características propias de las empresas, el segundo, aquél que se centra en la dinámica de la competencia oligopolista de las industrias u organización industrial, o de la estructura de mercado en la que se desenvuelve la organización.

**La rivalidad oligopolista de las industrias y la IED.** El enfoque de organización industrial de la IED pasa por la competencia oligopolista de las empresas y su conducta derivada de la competencia, el hecho de la internacionalización sería un detalle adicional. Los modelos de oligopolio permiten la apropiación de rentas económicas, cuatro de ellas esclarecedores del tema (Ramírez Torres, 2002): i) seguimiento del líder; ii) intercambio de amenazas; iii) crecimiento no disruptivo de la empresa; iv) monopolización.

El primer modelo - seguimiento del líder - parte de un mercado monopolizado originado por una empresa que fue *la primera en jugar*, al tener un poder sustancial de mercado le permite subsidiar sus operaciones en su mercado de origen, el resto de las empresas son motivadas a actuar y crear sus filiales.

El segundo modelo - intercambio de amenazas - parte de un mercado dominado por dos monopolistas en dos mercados, la primera de ellas decide entrar al mercado de la contraparte a través de la IED, la respuesta óptima de la segunda empresa es entrar al mercado de la primera empresa, es decir, el modelo contempla el flujo de IED en dos direcciones.

El tercer modelo -crecimiento no disruptivo de la empresa- se presenta cuando las empresas que operan en sectores oligopólicos perciben que no podrían desarrollarse en el mercado sin romper los equilibrios pre-existentes, sin embargo, estas empresas pueden obtener beneficios económicos o cuotas de mercado extranjero dentro de ciertos límites

sin una reacción por parte de los competidores locales, es decir, se apropiarían de cuotas de mercado a través de la IED sin que las empresas locales tomen represalias en tanto que la participación sea mínima.

El cuarto modelo -monopolización- es que la IED es un proceso de absorción de rentas y conservación del mercado, a través de las fusiones y adquisiciones más que por las inversiones plenamente nuevas.

#### El enfoque ecléctico de la IED (OLI)

Los enfoques anteriormente descritos, han contribuido a explicar ciertos determinantes de la IED, sin embargo, no son absolutos, lo que nos lleva a matizar y abordar un enfoque intermedio o ecléctico. Se llama así -ecléctico- por lo relativo de sus aportaciones a los determinantes de la IED. La diversidad de visiones sobre los determinantes de los flujos de inversión extranjera directa ha conducido a un enfoque ecléctico -conciliación de varios postulados- que se nutre de varias teorías bien articuladas, que se relacionan y son llevadas a un *solo* enfoque de IED.

El enfoque OLI proviene de tres elementos que tratan de explicar los determinantes de la IED: **ventajas de propiedad (*O ownership*)**, **ventajas de localización (*L Localization*)** y **ventajas de internalización (*I Internalization*)**.

#### Las ventajas de propiedad (*Ownership*)

Las ventajas de propiedad ayudarán a discernir dos cosas en particular: i) la forma de cooperación entre empresas y ii) la forma de integración de las empresas extranjeras, si están integradas vertical u horizontalmente. Siempre teniendo en cuenta un conjunto de variables que las empresas extranjeras toman en cuenta para su internacionalización: estructura comercial del país receptor, tamaño del mercado interno, dotación relativa de factores de producción, entre otros.

En el modelo conocido como *vertical*, la empresa fragmenta el proceso productivo, trasladando procesos específicos a otras regiones y en el caso de la IED a otros países. El motivo del traslado obedece fundamentalmente para aprovechar costos unitarios más competitivos que los que ofrece el país origen de la IED, y en términos neoclásicos cuando la productividad marginal de los factores se torna negativa. En el modelo de integración vertical, las ventajas de propiedad explicarían la existencia de los movimientos en la IED, no así los costos comerciales y algunos determinantes macroeconómicos previamente enunciados (Ramírez Torres, 2002)

Éste enfoque resultará ser de mucha utilidad cuando analicemos los primeros flujos de capital al país a principios del siglo XX, cuando algunas empresas automotrices norteamericanas trasladaron parte de sus procesos productivos a México, puesto que los costos de producción eran más bajos, sin ningún beneficio de largo plazo para México.

Por otro lado, en el modelo conocido como *horizontal*, la empresa realiza la misma actividad productiva que efectúa en su país sólo que en el país receptor de IED. Las motivaciones que subyacen al modelo *horizontal* están relacionadas con el tamaño del mercado del país receptor de IED, las preferencias arancelarias que tenga el país receptor con respecto a otros países así como, misma dotación de factores productivos.

Este enfoque también aplica a México, sobre todo una vez iniciado el modelo industrializador que entre otras cosas, elevó el ingreso y permitió el nacimiento de una clase media.

### **Las ventajas de localización (Localization)**

En este *enfoque*, la IED encuentra su principal motivación en alcanzar o consolidar su posición de mercado en el exterior. Algunos estudios empíricos mencionan que las empresas que producen bienes se ven motivados a invertir en el exterior para evitar

barreras arancelarias o barreras al comercio (dependiendo la posición y política comercial del país receptor) y mejorar el acceso al mercado. (Ramírez Torres, 2002).

La integración económica en este enfoque adquiere importancia y en el sector automotriz adquiere un matiz relevante, según los datos abordados en el presente trabajo. Para el enfoque de localización, la integración económica afecta positivamente los flujos de IED: la *expansión* del mercado, mayor nivel de ingreso, estructura de la actividad económica y economías de aglomeración. Este enfoque aplica muy bien en la consolidación de la industria a finales del siglo XX e inicios del presente siglo, al tener a un lado y sin aranceles a uno de los mercados más grandes del mundo (EUA) el flujo de IED se incrementa.

#### La Internalización (*Internalization*)

Por último, pero no menos importante, este enfoque - Internacionalización – pretende explicar las causas que llevan a las empresas a explotar sus ventajas a través de la IED y no mediante otras formas de cooperación internacional, como podrían ser las licencias o la venta del activo específico a empresas que rivalizan (Ramírez Torres, 2002).

Para que la posesión de un activo específico lleve a la empresa a invertir en el exterior han de cumplirse dos condiciones: i) que el activo específico tenga una característica de bien público al interior de la empresa, por ejemplo, el procedimiento de un bien o *know how*. ii) el rendimiento propio del activo específico debe depender en cierta medida a la producción local. Lo anterior va en el sentido que el empresario local (poseedor del activo) goce de ventaja frente al extranjero, una ventaja obtenida de la acumulación de experiencia de las condiciones locales. (Ramírez Torres, 2002)

La IED ocurre cuando se internalizan actividades interdependientes entre países que serían muy ineficientes de consolidar a través de los mercados, es decir, entre empresas vinculadas a través de un contrato y no por lazos organizativos que faciliten la transmisión de bienes intermedios. Empíricamente, resulta complicado determinar si las economías

internas desempeñan un papel significativo en la determinación de la IED. Sin embargo, la internalización es el lazo de unión entre los elementos OLI.

El Enfoque Ecléctico resulta una herramienta de análisis muy útil para explicar la razón multifactorial propia de los flujos de Inversión Extranjera Directa, además del enfoque macroeconómico (fiscal y monetario) y el enfoque microeconómico (organización interna de las empresas y estructura de mercado).

### Política Industrial

Como se mencionó al principio del presente capítulo, la política económica definida por su función es *la variación intencional de los medios con objeto de obtener ciertos fines. Tales cambios en los medios pueden ser utilizados como objeto de neutralizar el efecto de las variaciones en otros datos* (Tinbergen, 1961)

Teniendo en consideración la definición que ofrece Jan Tinbergen, la política industrial busca influir deliberadamente en el proceso de producción de un sector y/o una industria en lo específico.

La industria es el conjunto de procesos cuya finalidad es la transformación de una materia a un bien o producto final, a través de una maquinaria. Las manufacturas son el caso más elemental de transformación de materias primas en productos finales.

El término industrialización, obedece a un proceso de transición que lleva un país al pasar de una economía agrícola a una economía industrial, con desplazamientos de mano de obra del campo a las ciudades, empleo intensivo de maquinaria y equipo, incrementos en la productividad, impulso a la innovación tecnológica, etc.

La industrialización es el establecimiento de la proporcionalidad entre los sectores de la producción: establecimiento de un sector productor de bienes de capital e insumos

intermedios que terminará por reemplazar las importaciones de éstos (López Valdez, 2016). En el México posrevolucionario del siglo XX se puso en práctica el modelo de industrialización por sustitución de importaciones hasta que por razones externas y desequilibrios internos se obligó a replantear el modelo industrializador, ahora priorizando la promoción de exportaciones. La visión económica de los últimos 30 años ha sido la visión clásica del comercio exterior y en consecuencia la política industrial tiene que subordinarse a la nueva visión.

En la actualidad, no hay política industrial de una forma *explícita* y citando al ex secretario de Hacienda, Jaime Serra Puche, *“La mejor política industrial es la que no existe”* (Castañeda, 2014) y hoy la política industrial es tener una sólida política comercial que permita un flujo de IED e incremento de las exportaciones, puesto que estamos en un modelo de Industrialización Orientadas a las Exportaciones (EOI) (Castañeda, 2014)

#### Rendimientos crecientes en las manufacturas

Los rendimientos crecientes es un término que se emplea para describir una situación en donde es posible incrementar el volumen de la producción en una cantidad mayor al incremento de los insumos.

De acuerdo a Laura López, *La política industrial y apertura en México* (Colegio de la Frontera Norte, 2016) el término de rendimientos crecientes en el sector manufacturero tiene su origen en la Europa del naciente liberalismo con Adam Smith (1776), los rendimientos crecientes fueron abordados de manera indirecta por Smith a través de los beneficios que él explica como consecuencia de la división internacional del trabajo. La división del trabajo en Adam Smith lleva consigo la idea de la especialización y diversificación de las actividades, la especialización traerá incrementos en la productividad y éstos en rendimientos crecientes que traerán consigo el crecimiento y por tanto el progreso económico (López Valdez, 2016) [...] *las manufacturas definirán el desempeño económico de un país, dado que son consideradas fuente de rendimientos crecientes por la división del trabajo que se deriva*

y que depende del tamaño del mercado y viceversa. Entre mayor sea la especialización llevará a una disminución de costos, como resultado se incrementará la producción y una demanda mayor, lo que de manera acumulativa conduce a incrementos en la productividad (López Valdez, 2016)

Lo anterior se formaliza a través de las *leyes de Kaldor*, éstas evidencian la importancia de las manufacturas en el crecimiento económico. La tasa de crecimiento industrial determina el crecimiento de un país, por lo tanto, aquellos países que desarrollen una industria sólida y moderna será capaz de generar rendimientos crecientes en la manufactura que serán el motor de crecimiento. Lo que condujo a la formulación de tres leyes.

La primera ley expone que la tasa de crecimiento de un país  $i$  será mayor si también lo es la tasa de crecimiento industrial (manufacturas) en el país  $i$ , tal postulado lo podemos expresar de la siguiente manera:

$$q_i^{nm} = \alpha + \beta q_i^{man}$$

Donde:  $q_i^{nm}$  = tasa de crecimiento de las actividades no manufactureras;  $q_i^{man}$  = Tasa de crecimiento de las manufacturas

La segunda ley se fundamenta con las bases de Verdoorn (Ley Verdoorn-Kaldor) en el que la tasa de crecimiento del producto determina los incrementos en la productividad. La siguiente ley la podemos expresar de la siguiente manera:

$$P_i^{man} = \delta + \lambda q_i^{nm}$$

Donde:  $P_i^{man}$  = el crecimiento de la productividad laboral;  $\lambda$  = coeficiente Verdoorn<sup>4</sup>;  $\lambda q_i^{nm}$  = crecimiento del producto de las actividades no manufactureras

La tercera ley-derivada de las anteriores- propone que un crecimiento en el sector manufacturero incrementa la productividad laboral y además reducirá el incremento de

---

<sup>4</sup> Según algunas estimaciones, el valor de  $\lambda$  ronda en 0.5, es decir, con un incremento en la producción manufacturera termina incrementando la productividad laboral en un 5% (López Valdez, 2016)

empleo en sectores no manufactureros, esto debido a los trabajadores se verán incentivados a trasladarse al sector de mayor productividad. La tercera ley la podemos expresar de la siguiente manera:

$$P_i^T = \alpha + \beta q_i^{man} - \varphi e_i^{nm}$$

Donde:  $P_i^T$ : tasa de crecimiento de la productividad total;  $q_i^{man}$ : tasa de crecimiento de las actividades manufactureras y  $e_i^{nm}$ : empleo en los sectores no manufactureros

Al revisarse las leyes y los postulados anteriores, se apunta que la industrialización impulsada por el sector manufacturero constituye el motor de crecimiento económico, gracias a la existencia de rendimientos crecientes a escala y encadenamientos productivos con otros sectores económicos (López Valdez, 2016).

#### Problemas asociados a la oferta y a la demanda

La explicación a la falta de crecimiento de los países en desarrollo tiene que ver en parte con un proceso de industrialización inconcluso, partiendo de la premisa anterior, el economista Ragnar Nurkse argumenta que la causa del bajo nivel de crecimiento es la falta de formación de capital que está asociada con el estancamiento económico. (Nurkse, 1955) (López Valdez, 2016)

Para el economista Nurkse, el problema de la insuficiencia en el crecimiento económico radica en un problema *circular*, uno que tiene que ver con la oferta y otro con la demanda. La oferta de acumulación de capital tiene que ver con la capacidad para ahorrar, y la demanda por los *estímulos* a invertir asociados al tamaño y dinámica del mercado. (Nurkse, 1955) (López Valdez, 2016).

El problema determinante en los países en desarrollo tiene que ver con el tamaño del mercado, los incentivos a la inversión se ven anulados por lo limitado del tamaño del mercado y esto genera una mayor demanda de capital. El tamaño del mercado se

incrementará si la productividad se incrementa, es decir, si se incrementa la productividad a través de la inversión y un uso intensivo del capital.

*La productividad es una función de la intensidad de capital en la producción en el que para que cualquier empresario individual, el uso de capital está inhibido por el tamaño del mercado que resulta ser pequeño. (López Valdez, 2016)*

El problema por el lado de la oferta se explica por un círculo vicioso que va de la siguiente forma:

#### **Diagrama circular de la baja productividad por el lado de la oferta**



Fuente. (López Valdez, 2016)

Teniendo en consideración tales circunstancias, Nurkse (1955) señala la necesidad de un crecimiento equilibrado en todas las industrias y no un crecimiento en lo individual, por lo tanto, la productividad del capital puede realizarse con base en un crecimiento equilibrado. El problema será identificar los medios para alcanzar la industrialización.

Para Ragnar Nurkse, una de las salidas (problema de la falta de capital) es mediante el apoyo del exterior, es decir, con Inversión Extranjera Directa dirigida a las actividades industriales y que se alcance un incremento en la productividad y en el ingreso real que permita el

ahorro interno y con ello incremento del capital. Romper el círculo vicioso anteriormente descrito conlleva a la creación de una política industrial que favorezca la formación de capital y que con ello se incremente la productividad.

### **Concepciones de la política industrial**

La política económica como se mencionó anteriormente descansa en el supuesto de las fallas de mercado y ciclos económicos que llevan a la intervención mediante instrumentos que se agrupan en las diferentes políticas: fiscal, monetaria, comercial y la industrial. Por lo tanto, la necesidad de una política industrial se torna real ante fallas de mercado o presencia de ciclos económicos.

Para Eisenger, la política industrial *es un conjunto de actividades encaminadas a la generación de capacidades de producción y tecnologías en industrias estratégicas, siendo coordinadas por el Estado en colaboración con el sector privado.* (Eisinger, 1990)

El Estado es reconocido como el principal y fundamental hacedor de política industrial ya que los resultados de la política industrial estarán definidos por la capacidad del gobierno para impulsar políticas de Estado e inducir cambios en las conductas de los agentes en la dirección por él establecida (López Valdez, 2016)

En un texto publicado en el 2015 por la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL) titulado, Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI, la CEPAL reconoce que *los mecanismos autónomos del mercado no logran ser eficientes, en particular cuando existe incertidumbre sobre el futuro y un alto grado de integración económica, por ello la implementación de políticas industriales de acciones articuladas entre agentes económicos y el gobierno son necesarias para el desarrollo integral de la economía, lo que implica tomar en cuenta que el financiamiento tiene que hacerse, en su mayor parte, con fondos propios, tendremos que crear tecnología*

*propia y apoyarse principalmente del mercado interno* (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2015) (López Valdez, 2016)

Teniendo en cuenta la existencia de fallas de mercado, la política industrial se torna relevante y cuyo objetivo principal es anticiparse al cambio estructural y facilitarlos, eliminando obstáculos mediante cuatro formas: como regulador; estableciendo tarifas, incentivos fiscales y/o subsidios; como financiador, influyendo en el sistema crediticio, facilitando la asignación de recursos financieros a proyectos industriales; como productor, participando en forma directa en la actividad económica a través, por ejemplo, de empresas estatales; como consumidor, garantizando un mercado para industrias estratégicas a través de programas de contratación pública (United Nations Conference on Trade and Development, 2007) (López Valdez, 2016)

Para la corriente neo-estructuralista, el problema a la falta de crecimiento económico es la demanda. En ese sentido, se hace necesaria la intervención del Estado, no para sustituir a las fuerzas del mercado con un exceso de intervención, sino a través de la acción selectiva para sostener y fortalecer la actividad del mercado. *Es así, que se aboca en la necesidad de incorporar a la senda de industrialización acompañada de un cambio tecnológico, a la promoción de exportaciones siendo éste un instrumento efectivo que hace necesaria la participación del Estado.* (López Valdez, 2016)

La política industrial adquiere relevancia para la corriente neo estructuralista al hacerse necesaria la regulación dirigida y específica del Estado con el objetivo de aprovechar las externalidades generadas por el comercio internacional. La expansión de las exportaciones puede ampliar la demanda interna lo que a su vez permitirá el crecimiento económico, impulsado tanto por la demanda interna como la externa. Sin embargo, para llegar a un crecimiento económico impulsado por la demanda -interna y externa- y aprovechar las externalidades generadas por el comercio internacional, es necesaria la configuración del

sector exportador sobre el conjunto de la economía, particularmente el sector industrial manufacturero. (Fuji, 2011)

## Conclusiones del capítulo

Como vimos, la política económica es fundamental para cualquier país, pues de ésta se regulan los ciclos económicos inherentes a cualquier economía y son fundamentales para el fomento del crecimiento y desarrollos económicos, a través de incidir en los procesos de producción y distribución.

En los últimos años, México ha adoptado una política comercial sumamente exitosa al consolidar una extensa red de tratados comerciales que le aseguran a los productores mexicanos (nacional y extranjeros) acceso a los mercados más grandes y dinámicos. Sin duda, este *éxito* le ha valido a México un flujo importante de IED a través de las ventajas de Localización, según el enfoque OLI. Sin embargo, el país no ha adoptado una política industrial activa y ésta última se ha subordinado a la política comercial, cancelando así una posibilidad de creación de inversión en muchos sectores.

En el caso particular de la industria automotriz, nació a través de una fuerte política industrial que en sus inicios fue fundamental para el establecimiento de inversiones automotrices y es con la política comercial que se consolida y se expande la industria automotriz mexicana, como veremos a continuación. Pero también, el actual Decreto Automotriz ha sido una pieza importante de conducción de la industria automotriz al exigirle a la inversión determinados parámetros para poder obtener su registro y poder exportar o comercializar productos que no forman parte de su catálogo de ventas.

## Capítulo II. Breve historia de la industria automotriz mexicana

### Introducción del capítulo

Lo interesante de la industria automotriz mexicana, es que ha sido la consecuencia de dos modelos de desarrollo económico en México; el proteccionismo y el libre mercado. A la industria automotriz mexicana, le ha tocado enfrentar las coyunturas más críticas de la economía nacional; la industrialización por sustitución de importaciones (1940-1976), el *boom* petrolero de 1976, el desajuste de la balanza de pagos que desembocó en la crisis económica de 1982, el viraje de política económica consecuencia de la crisis de 1982, la apertura comercial unilateral de 1986, la adhesión al GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio), la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (1994), la crisis económica-financiera de Diciembre de 1994, la firma del Tratado de Libre Comercio Unión Europea-México (TLCUEM) (2000), la firma del Acuerdo de Asociación Económica México-Japón (2005), la crisis económica y financiera del 2008-2009, los últimos intentos de profundización y ampliación de integración de México (Acuerdo de Transpacífico de Asociación Económica (TPP)), la presidencia de Donald Trump y su propuesta de renegociar el TLCAN que inevitablemente terminó por transformar varios aspectos de la industria automotriz en el corto y largo plazo y recientemente, la crisis originada por la pandemia por COVID-19.

El sector automotriz mantiene un lugar especial dentro de la estrategia de industrialización de México, siendo uno de los pocos sectores que se ha mantenido bajo programas específicos de desarrollo. La implementación de los programas que buscan incidir en la industria se les conoce como *Decretos Automotrices*, éstos son emitidos por el titular del ejecutivo federal, siendo el primero en 1962 hasta el último que actualmente rige a la industria terminal, el ***Decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno de automóviles***, del 2004. Los Decretos Automotrices buscan en términos generales: incidir en el proceso de producción, comercialización, exportación e importación de vehículos automotores y de

autopartes, además en el caso del último decreto, un objetivo explícito de atracción de Inversión Extranjera Directa (IED).

Estos decretos no siempre fueron consistentes, se ajustaban a la coyuntura y tendían a reflejar cambios en la posición de política industrial gubernamental. Inicialmente, los decretos automotrices, apuntaban a la creación de una capacidad manufacturera automotriz local. Para fines de la década de 1970, éstos enfatizaban el comportamiento comercial de la industria y buscar que la misma exportara. En la segunda mitad de la década de 1980, la industria inició la apertura del sector, especialmente la industria de autopartes. Hasta la total transformación con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y el decreto de diciembre de 2004, actualmente vigente.

#### Crecimiento por sustitución de importaciones, 1962-1976

La industria automotriz internacional, nació y se desarrolló en los países de industrializados del siglo XX, en los países de Europa occidental y Norteamérica. En los orígenes y hasta inicios de la primera guerra mundial, la producción automotriz de estos países se caracterizaba por ser intensiva en mano de obra y en donde la incursión internacional era mínima, pues las empresas automotrices abastecían sus mercados internos y muy poco de la producción era de exportación a países donde no había una industria automotriz local. (Fitzsimons, 2017).

En los inicios del siglo XX, la producción en serie cambió el proceso productivo y aceleró la internacionalización del capital automotriz individual. La producción en serie surge como consecuencia de la combinación de técnicas organizativas de Taylor con la línea de montaje móvil que inicialmente introdujo Ford Motors en 1913 (Fitzsimons, 2017)

La consecuencia del método de la producción en serie, fue un aumento en la concentración y centralización del capital al reducir los costos de producción y volver a las empresas con tal método de producción, muy competitivas en el mercado. La rápida producción de

vehículos generó una caída en los precios y una demanda creciente de vehículos. Para 1930, quedaban 35 empresas automotrices en contraste a las 150 que existían en 1913; Ford Motors, General Motors y Chrysler, las tres empresas de capital estadounidense comenzaron a ser conocidas como “los tres grandes” de la industria, y que en conjunto acumulaban el 90% de la producción en 1930 (Fitzsimons, 2017).

Los orígenes de la industria automotriz en México se remontan a 1921, con el ensamble del automóvil Buick (Ruíz Durán, 2016), en 1925 la empresa estadounidense Ford instaló líneas de ensamble en la región centro del país, produciendo hasta 100 vehículos diarios consecuencia de su sistema de producción en serie. En 1935 y 1938 hicieron lo propio General Motors (GM) y AUTOMEX que después se convertiría en Chrysler, el centro del país fue el lugar de operaciones de las tres empresas. El objetivo principal de la instalación de las líneas de ensamble consistía en satisfacer el mercado doméstico que antes se satisfacía con la importación de vehículos, dado un proceso estandarizando de la producción de vehículos que el modelo de la producción en serie impulsó y permitió en primer momento, la expansión de la industria y después la internacionalización de ésta.

Las razones de las empresas para instalar plantas ensambladoras en el México postrevolucionario eran:

1. Reducción de los costos de producción. En virtud de que los costos de importación de juegos *CKD (Completely Knocked Down o Kit para ensamble)* usados para el ensamble eran menores y competitivos.
2. Bajas en los costos de transporte
3. Bajos salarios
4. Expectativas de un mercado fácil de monopolizar

En 1948, Trailers Monterrey Fruehauf, S.A inició operaciones para la reparación y reconstrucción de tractocamiones y la importación de semirremolques. En 1951, se crea Diesel Nacional, S.A (DINA) en Ciudad Sahagún, Hidalgo con un contrato de licencia y

asesoría técnica de la empresa automotriz italiana, Fiat. DINA, empresa para aquél entonces, paraestatal (78% de las acciones las poseía el Estado mexicano), cuyo objetivo era la fabricación de automóviles, camiones y autobuses hechos en México.

La característica principal de la industria automotriz de 1925 a 1960 era la de una industria de baja productividad, consecuencia de bajos niveles de inversión y falta de infraestructura aunado a una baja calificación en la mano de obra (Moreno Brid, 1996). Otra característica de la industria era la concentración territorial, las empresas armadoras de vehículos ligeros: Ford, GM, Chrysler y Volkswagen operaban en el centro del país, Estado de México y Puebla. Por otro lado, la empresa de vehículos pesados, Diesel Nacional, S.A (DINA) operaba en Ciudad Sahagún, Hidalgo. Y, por último, las empresas proveedoras de autopartes operaban en el Distrito Federal.

Para la segunda mitad del siglo XX, de 1962 a 1973, México estaba viviendo la industrialización por sustitución de importaciones (en la tercera etapa, conocida como *Desarrollo Estabilizador*) (Moreno Brid & Ros Bosch, 2014). Con una situación de baja productividad de la industria y en donde menos del 20% del total del vehículo tenía componentes nacionales y las ventas eran complementadas con vehículos importados, se emite el primer decreto automotriz en 1962, bajo la presidencia de Adolfo López Mateos.

En el decreto de 1962 se establecían:

- i)** Limitantes a las importaciones de vehículos nuevos
- ii)** Limitantes a la importación de ensamblajes principales como motores y transmisiones
- iii)** Se estableció en un 60% el contenido nacional mínimo para vehículos fabricados nacionalmente
- iv)** Se limitó a un 40% de capital extranjero las plantas fabricantes de autopartes

- v) Se estableció control de precios con el fin de contener las utilidades e incentivar incremento de la productividad

Estas primeras medidas de política industrial del gobierno de Adolfo López Mateos, eran un intento para sentar las bases de una industria automotriz totalmente nacional. Después de todo, México se estaba desarrollando bajo un modelo proteccionista llamado *industrialización por sustitución de importaciones*.

La política industrializadora por sustitución de importaciones estaba rindiendo frutos para la economía mexicana: el país crecía a una tasa promedio anual del 6.4% en términos reales, el PIB per cápita hacía lo mismo a una tasa del 3.2%, el sector manufacturero (sector motor de la economía mexicana) crecía a una tasa del 8.2% anual, el dinamismo de la economía mexicana era el mercado doméstico y México pasó de ser una sociedad agraria a una sociedad urbana y con una clase media en formación y fortalecimiento. (Moreno Brid & Ros Bosch, 2014). Ese conjunto de situaciones favorables lo percibieron las compañías ensambladoras, que:

- En 1964, Volkswagen inicia ensamblaje en el Estado de México y tres años después, en 1967 traslada su planta a Puebla (donde actualmente diseña y produce sus modelos al mercado doméstico y extranjero)
- Ford Motor Company también en 1964 hace una expansión de su producción e instala dos plantas en el Estado de México
- General Motors en 1965 inaugura un complejo de motores y fundición de metales en Toluca, con el fin de proveer motores de seis cilindros a su planta que se ubicaba en la Ciudad de México
- Chrysler en 1964 abre su planta de motores y para 1968 inaugura su planta de ensamblaje,
- Por último, Nissan Mexicana que en 1959 comercializaba vehículos y que en 1961 quedó formalmente constituida, inició operaciones de su planta de la

Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC), donde fabricaba el *Datsun Sedan Bluebird*

Parecía que las medidas proteccionistas del gobierno federal, lo establecido en el primer decreto, la industria y el creciente dinamismo del mercado interno (crecimiento de la demanda interna) habían respondido de manera *positiva*, pues mientras que en 1965 se fabricaron 96,781 vehículos, para 1970 se producían 250,000 vehículos. Es decir, en cinco años la producción de la industria automotriz creció 158.3%. (Vicencio Miranda, 2007)

Sin embargo, si bien hubo incremento en la producción, la tecnología continuaba avanzando en el exterior y se hacía obsoleta en México, al tiempo que los costos de producción estaban por encima de otras naciones. (Vicencio Miranda, 2007)

A lo largo de cinco decretos (decreto de 1962 al decreto de 1989) que habían regulado a la industria automotriz en México, se pasó de estimular la industria nacional de autopartes (al exigir mínimo de contenido nacional) a buscar estimular las exportaciones (reduciendo el mínimo de contenido nacional), en detrimento de la industria nacional de autopartes. En el decreto de 1962 con la exigencia de contenido nacional, tuvo como consecuencia la activación de la industria nacional de autopartes, estableciéndose algunas empresas nacionales como *Tremec* y *Spiecer* proveyendo parte del mercado de transmisiones, y Eaton de Estados Unidos realizó inversiones para producir componentes. (Ruíz Durán, 2016)

Para los inicios de la década de 1970, las actividades de la industria daban como resultado un creciente déficit comercial equivalente a una sexta parte del déficit comercial del país (1,100 millones de dólares)

El constante empeoramiento de la balanza comercial, la política industrial diversificó sus objetivos, dándole más énfasis a la promoción de las exportaciones, al desarrollo de las industrias de bienes de capital, la descentralización regional de la actividad económica y la regulación de la Inversión Extranjera Directa. (Moreno Brid & Ros Bosch, 2014). La recién

iniciada presidencia de Luis Echeverría Álvarez (1970) puso énfasis a políticas de promoción de exportaciones:

- Se establecieron subsidios a la exportación (a través de la emisión de Certificados de Devolución de Impuestos-CEDIS)
- Devolución de impuestos para los insumos importados para empresas que eran exportadoras
- Incremento del crédito a corto plazo a cargo del Fondo para el Fomento de las Exportaciones de Productos Manufacturados (FOMEX)
- En 1972 se crea el Fondo de Equipamiento Industrial (FONEI) para financiar la inversión orientada al exterior
- El establecimiento del Instituto Mexicano de Comercio Exterior
- En 1973 se aprueba y se publica en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la Ley sobre Inversión Extranjera Directa. Entre otras cosas, ésta redefinió las reglas para la participación de la IED

Es en 1972 que se emite un segundo decreto automotriz (10 años después del primero) bajo la presidencia de Luis Echeverría Álvarez. En términos generales, buscaba que la industria automotriz incursionara en el mercado exterior (acorde con los objetivos de política industrial previamente expuestos). En el decreto de 1972, que le buscaba dar un perfil exterior a la industria automotriz, se establecían:

- Reducción del contenido nacional para vehículos que fuesen exportados,
- Obligaba a los fabricantes de la industria terminal a exportar un equivalente del 30% del valor de sus importaciones, con incremento por año de 10% adicional,

El segundo decreto automotriz perseguía poner a la industria automotriz en actividades del exterior, al reducir el contenido doméstico de las exportaciones de la industria y al obligar

a los fabricantes a exportar el equivalente al 30% de sus importaciones, sin embargo, estas medidas tuvieron pequeño impacto dada la capacidad de producción obsoleta. Para 1975, las exportaciones automotrices fueron menores al 16% de las importaciones de la industria (Moreno Brid, 1996)

Para el presidente Luis Echeverría Álvarez, un problema estructural de la economía mexicana era la distribución del ingreso, así que desde el inicio de sexenio puso énfasis en combatir dicho problema estructural de la economía de México, razón por la cual se diseñó y puso en marcha lo que los historiadores económicos han nombrado, el *Desarrollo compartido*.

En su objetivo de intervenir en la disfuncional distribución del ingreso, el presidente Luis Echeverría trató de impulsar una reforma fiscal a través de: i) diversificar las fuentes de pago del Impuesto Sobre la Renta (ISR); ii) incremento del impuesto a los intereses sobre activos financieros; iii) un impuesto a la riqueza; iv) aumento a la tasa impositiva a los ingresos personales más altos; v) la eliminación del anonimato en diferentes formas de riqueza con el fin de atenuar la evasión fiscal. (Moreno Brid & Ros Bosch, 2014). Sin embargo, la reforma fiscal del presidente Echeverría fracasó por la oposición del sector privado y por la presión del Banco de México, que temía fuga de capitales. Así, sin una reforma fiscal que incrementara la base tributaria y la recaudación que fomentara la mejor distribución, ésta (distribución del ingreso) recayó en la contraparte de los ingresos públicos, el gasto público.

Con un gasto público en constante crecimiento, que se financiaba con: i) emisión de monedas y billetes (terminaría por generar problemas inflacionarios) y ii) deuda externa (pasó de 7.5 mmd en 1971 a 24 mmd en 1976). La inflación doméstica llegó a ser mayor que la inflación externa, aunado a un tipo de cambio nominal fijo, ocasionó apreciación cambiaria real que incrementaría el nivel de importaciones de México y terminar por ahondar el déficit de la balanza comercial.

La apreciación real del tipo de cambio llevó al fracaso de la política industrial de promoción de exportaciones, las exportaciones manufactureras cayeron en 1975 en un 15%. Es cuando el modelo por sustitución de importaciones comienza a mostrar signos de agotamiento y en algunos sectores de la población a crear dudas.

### En busca de la competitividad internacional a través de la protección comercial y la promoción de exportaciones, 1977-1989

Después de la crisis en 1976, en la que México tuvo que devaluar su moneda, recurrir a la asistencia financiera del Fondo Monetario Internacional (FMI), y firmar un convenio de colaboración en 1976 con ésta última. En 1977, la *esperanza* para la economía mexicana resurgió, pues se anunciarían vastas reservas de petróleo en el Golfo de México.

Las reservas probadas de petróleo se incrementaron de 6,300 millones de barriles en noviembre de 1976 a 16,000 millones a finales de 1977 y a 40,00 millones un año después. (Moreno Brid & Ros Bosch, 2014). Es decir, un incremento del 535% en las reservas de petróleo.

El déficit comercial estaba bajo control y la deuda externa había sido reestructurada. Un ambicioso plan de industrialización había puesto énfasis en incrementar la competitividad de las exportaciones y profundizar la sustitución de importaciones de bienes de capital, todo bajo el supuesto de que los altos precios del petróleo se mantendrían así por largo tiempo.

En aquél estado de cosas, en 1977 se emite un tercer decreto presidencial, **Decreto para el fomento de la industria automotriz**, ya bajo la presidencia de José López Portillo y con el auge petrolero de por medio. Al inicio del tercer decreto, el presidente López Portillo reconoce lo siguiente:

**“[...] es necesario lograr en esta industria niveles internacionales de productividad, para consolidar los logros alcanzados.”** (Diario Oficial de la Federación, 1977)

El decreto para el fomento de la industria automotriz de 1976, en su artículo primero se establecen de manera general sus objetivos:

**“[...] fomentar la industria automotriz nacional para acelerar su crecimiento, consolidar los avances logrados y convertirla a mediano plazo en generadora neta de divisas.”**

El gobierno de López Portillo ponía el acento en la generación de divisas con el objetivo de equilibrar la balanza de pagos del país. No sólo se buscaba generar divisas, también se buscaba racionalizar las divisas de la industria, a través de la emisión de un presupuesto anual de divisas para la industria automotriz, tomando como objetivos fijados para este sector y la situación de la balanza de pagos (Diario Oficial de la Federación, 1977).

Así mismo, se establecían los porcentajes mínimos de contenido nacional para la industria terminal: automóviles (50%), camiones (65%), tractocamiones y autobuses integrales (70%) y tractores agrícolas (65%). Estos porcentajes mínimos de contenido nacional se incrementaría hasta llegar en 1981 según previsiones de la presidencia de la República y la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial a: automóviles (75%), camiones (85%), tractocamiones y autobuses integrales (90%) y tractores agrícolas (85%).

Sin embargo, para este tercer decreto automotriz, existía un déficit externo del sector, y una medida importante que se tomó en este tercer decreto fue proteger al sector de autopartes nacional e imponer condiciones más estrictas a productores finales. En la industria de autopartes se fijó que:

**“[...] la industria de autopartes deberá mantener una estructura de capital en la que el 60% del mismo, como mínimo, sea propiedad de inversionistas mexicanos.”**

Dicha medida, por sí misma, no garantizaba el equilibrio en la balanza comercial de la industria, pero se buscaba generar empresas nacionales que se convirtiesen en proveedoras de las empresas terminales.

El decreto establecía estrictos requerimientos de intercambio comercial para la industria automotriz, tomando en cuenta todas las importaciones (incluidas aquellas que se llevaban a cabo por sus proveedores locales). Para proteger la industria manufacturera local, los requerimientos de valor agregado se volvieron más estrictos y las empresas extranjeras permanecieron excluidas de la propiedad múltiple.

Éste estipulaba que al menos el 50% de la demanda por cambio de divisas de la industria terminal deberían provenir de las exportaciones de autopartes producidas domésticamente. Para cumplir estas condiciones, las compañías tuvieron que modernizar sus plantas en México. Esta situación fue compatible con los objetivos de las empresas norteamericanas (las “tres grandes”: Ford, General Motors y Chrysler) para reestructurarse y reinventarse ante la competencia que le hacían las compañías japonesas. De hecho, las empresas japonesas habían rápidamente penetrado el mercado norteamericano, a través de las importaciones de automóviles y el establecimiento de sus plantas productivas en los Estados Unidos. (Moreno Brid, 1996)

La competencia de la industria automotriz de Japón hacia la industria de los Estados Unidos obligó a estas últimas a replantearse. Y muy pronto, las compañías americanas comenzaron a invertir millones de dólares en la región norte de México, construyendo nuevas plantas para producir motores. La transferencia de tecnología fue muy significativa en este proceso de reestructuración, y tomó lugar mayormente a través del establecimiento de plantas modernas, empleando tecnologías actualizadas en contraste con las viejas plantas ensambladoras del centro de México con tecnologías rezagadas.

Sin embargo, la mejora industrial consecuencia de la restructura no significó en el corto plazo un mejoramiento de la balanza comercial (como así lo esperaba el decreto en vigencia). La apreciación cambiaria, el incremento de la demanda doméstica y la debilidad de los mercados externos contribuyeron a evitar el mejoramiento de la balanza de pagos. Cuando la economía mexicana colapsó en 1982, el déficit de la industria automotriz superó los mil millones de dólares. (Moreno Brid, 1996)

En 1982, las cosas se complicaron para la economía mexicana. En Agosto de 1982, las reservas internacionales estaban prácticamente agotadas, precios del petróleo en constante caída, fuga de capitales que estaba en su punto más álgido, continuas devaluaciones de la moneda mexicana, la corriente de préstamos internacionales a México fue interrumpida, terminando con la declaratoria de suspensión de pagos de las obligaciones financieras por parte del gobierno mexicano y dando inicio con la crisis internacional de la deuda, que obligaría al gobierno mexicano a recular en su política económica.

En 1983, bajo condiciones económicas adversas, se emite un cuarto decreto presidencial, ya en la recién iniciada presidencia de Miguel de la Madrid Hurtado, **Decreto para la racionalización de la industria automotriz**. En éste, se daba continuidad al fortalecimiento de las exportaciones de vehículos y autopartes, se flexibilizó el contenido mínimo de integración nacional y exigió que las empresas de la industria terminal racionalizaran recursos, de tal suerte que la consecuencia de sus actividades no afectase la balanza de pagos.

En su artículo primero, se propone como objetivo,

**“[...] lograr una balanza de pagos equilibrada, y en general, establecer mecanismos para que se alcancen los objetivos que en el mismo se proponen”** (Diario Oficial de la Federación , 1983)

Para la industria terminal se exigía la racionalización de recursos a las empresas de la industria terminal. La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial previa autorización de la Comisión Intersecretarial de la Industria Automotriz (CIIA), sólo podría autorizar a las empresas la fabricación de hasta tres líneas de automóviles sin que la producción total de modelos fuera superior a siete. En los años 1985-1986, las empresas sólo podrían producir hasta dos líneas de automóviles sin que la producción total de modelos fuera superior a cinco modelos. A partir del año 1987, las empresas tenían derecho a producir una línea de automóvil hasta con cinco modelos. El objetivo central como se explicó líneas anteriores y como el mismo nombre del decreto dice, era racionalizar recursos, la respuesta a la crisis económica de 1982 era la austeridad y racionalización de recursos.

En el artículo 4 del decreto se establece que las empresas que que así lo deseen pueden producir líneas adicionales de automóviles, siempre y cuando, la fabricación de la línea adicional sea *autosuficiente* en divisas y se *exporten* más del 50 por ciento de los automóviles a producir, o su equivalente en divisas generadas por la exportación de autopartes para el ensamble de vehículos de la misma línea.

Resalto que el nuevo decreto también establecía nuevos valores mínimos de integración nacional, disminuyéndolo con respecto al decreto automotriz de 1976: para automóviles **(50% en 1984, 50% en 1985, 55% en 1986 y 60% en 1987 en adelante)**, Camiones comerciales y ligeros **(65% en 1984, 70% de 1985 en adelante)**, Camiones medianos y pesados **(65% en 1984, 70% en 1985, 75% en 1986 y 80% en 1987 en adelante)**, Tractocamiones **(70% en 1984, 90% de 1985 en adelante)** y Autobuses integrales **(70% en 1984, 90% de 1985 en adelante)**.

La Secretaría de Industria y Fomento, así como la CIIA se reservaron la decisión de producción de nuevas líneas de automóviles siempre y cuando: fuesen principalmente

destinados a exportación, cumplan con los porcentajes mínimos de integración nacional y que fuesen *apropiados a las necesidades nacionales*.

Otros aspectos destacados del decreto automotriz de 1983 era que la prohibición a las industrias terminales para la producción de motores de gasolina de ocho cilindros, no se podrían incorporar motores de gasolina en la producción de camiones pesados destinados al mercado nacional así como los motores de gasolina que se incorporen a los vehículos deberían cumplir con el decreto que establece *Rendimientos Mínimos de Combustible para Automóviles (DOF, 1981)* y en términos generales incrementar la eficiencia en el consumo de combustibles.

Aquellas empresas de la industria terminal que incorporen motores Diesel, en sus camiones de todos tipos, tractocamiones y autobuses integrales, deberán mantener una estructura de capital en donde el 51%, como mínimo, esté en poder de inversionistas mexicanos.

Las empresas de la industria terminal no podrían rivalizar con las empresas de autopartes, es decir, las empresas de la industria terminal no podrán fabricar componentes que produzcan las industrias de autopartes. A menos, que aquella producción *sea beneficiosa para la economía del país y para el desarrollo de la industria nacional, siempre que se comprometan a lograr escalas internacionales de producción y destinar la mayor parte de la producción a las exportaciones*. (Diario Oficial de la Federación , 1983).

Otro aspecto destacado del decreto automotriz de 1983 es que se obliga a las empresas de la industria terminal a fabricar al menos un 25% de unidades *austeras*<sup>5</sup> , con el fin de hacer asequibles los vehículos producidos a una amplia parte de la población.

La crisis de la deuda externa de 1982 obligó al gobierno de México a recular en su política económica y cambiar de modelo económico. En el nuevo modelo económico de México, el

---

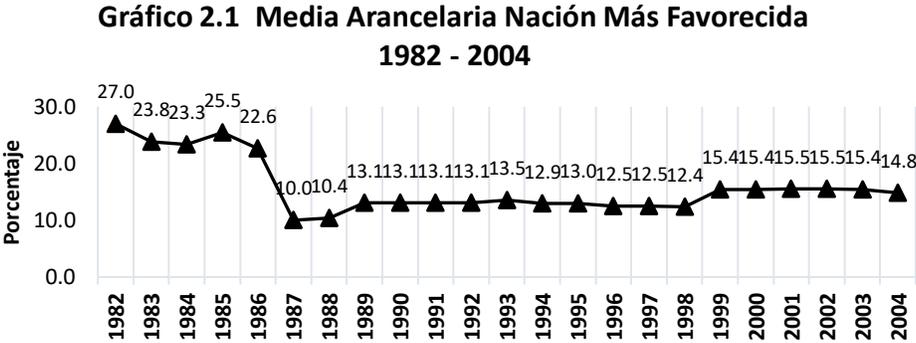
<sup>5</sup> Aquellos vehículos que no incluye ningún equipo opcional.

sector externo sería el motor de la economía, dejando de lado la orientación al mercado interno como prioridad de política económica.

### La apertura comercial como nueva estrategia, 1982-1993

De 1982 a 1985, la apertura comercial de México fue unilateral y comenzó a partir de la eliminación de los permisos previos de importación y la disminución de la protección arancelaria. (Zabludovsky Kuper & Acevédo Fernández, 2012)

Así, la cobertura de las restricciones cuantitativas que abarcaba a la mayoría de las importaciones mexicanas a finales de 1982, se redujo a sólo 37% en 1985, mientras que el arancel promedio disminuyó de 27 a 25.5% (Zabludovsky Kuper & Acevédo Fernández, 2012)



Fuente. Elaboración propia con datos de (Zabludovsky Kuper & Acevédo Fernández, 2012)

En 1986, México se incorporó al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) y en 1987 comienza un programa de estabilización macroeconómica, es decir, un programa para controlar el nivel de precios interno así como un programa llamado *solidaridad económica* que, entre otras cosas, redujo el arancel máximo a un 20%.

En diciembre de 1989, ya con la presidencia renovada, en negociaciones para impulsar un Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y la mirada puesta en el sector

externo como palanca de crecimiento y desarrollo de la economía mexicana, el presidente Carlos Salinas de Gortari emite un quinto decreto presidencial, ***Decreto para el fomento y promoción de la industria automotriz***, un decreto que otorgaba mayor flexibilización a la industria.

Contrariamente a los anteriores decretos automotrices, el decreto de 1989 solamente agregó tres artículos para reglamentar la industria terminal. Se eliminaron los porcentajes mínimos de integración que se habían exigido a la industria en los anteriores decretos, otorgando mayor flexibilización a la industria terminal en detrimento de la industria de autopartes nacional. Y por primera vez desde 1962, en el artículo 4° del mencionado decreto, se permitía la libre importación de vehículos ligeros nuevos, siempre y cuando, la industria tuviese saldo positivo en su balanza comercial. (Diario Oficial de la Federación, 1989).

Se otorga la libertad para las empresas de la industria terminal de producir los tipos de vehículos que producirán en el país, cancelando las restricciones que había impuesto el decreto automotriz de 1983.

Y como lo que buscaba la administración del presidente Carlos Salinas de Gortari era insertar *favorablemente* a México en la nueva dinámica globalizadora, el artículo 5° exige a las empresas mantener saldos positivos en su balanza comercial.<sup>6</sup>

En la industria de autopartes, se exigió un contenido mínimo nacional del 36%. Con la eliminación de la exigencia del porcentaje mínimo nacional en la industria de autopartes, la libre importación de automóviles y la tendencia a la baja de los aranceles se obligó a la industria de autopartes a volverse competitiva si quería sobrevivir a las nuevas disposiciones del decreto y la nueva realidad mexicana de constante apertura comercial.

---

<sup>6</sup> Las empresas de la industria terminal que operen en el país no podrán mantener para cada año-modelo de su operación, saldos negativos en su balanza comercial (DOF, 1989)

Conforme se avanzaba en los cambios impuestos por los decretos de la industria, los incentivos y las exigencias cambiaban, la geografía productiva cambiaba también, y algunas empresas veían potencial en el norte del país y la región conocida como *el Bajío* para trasladarse o inaugurar una planta, Nissan inauguró una planta en Aguascalientes en 1982, y General Motors otra en Silao, Guanajuato en 1994.

El terreno de la liberalización comercial ya se había puesto en marcha desde 1982 con la liberalización unilateral del gobierno de México. El sector externo y la industria de México se enfrentarían al nuevo modelo planteando con el TLCAN en negociaciones hasta 1995 que se pone en marcha.

Las empresas con actividades en México desde 1925 a 1994, eran 8 empresas productoras de vehículos ligeros; Ford en 1964 comienza un proceso acelerado de expansión e instala una planta de estampado y ensamble en Cuautitlán, Estado de México, en 1983 inaugura una planta de motores en Chihuahua y en 1986 otra planta de estampado y ensamble en Hermosillo, Sonora; GM en 1965, inaugura un complejo de motores y fundición de metales en Toluca, en 1981 inaugura una planta de Ensamblaje en Ramos Arizpe, Coahuila. Chrysler<sup>7</sup> en 1968, inicia operaciones de ensamblaje y estampado en Toluca, Estado de México, en 1981 se expande a Saltillo, Coahuila con una planta de motores; Nissan abre su planta en la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca en 1962, donde producía el Blue Bird Datsun y en 1982 inicia operaciones en Aguascalientes; Volkswagen en 1964 traslada su centro de operaciones a Puebla donde actualmente ensambla varios de sus automóviles; Honda en 1988 inicia operaciones de ensamblaje en Jalisco.

En el caso de la producción de Vehículos Pesados, Diesel Nacional (DINA) propiedad del Estado mexicano, producía en Ciudad Sahagún, Hidalgo desde 1952, Freightliner-Daimler

---

<sup>7</sup> MOPAR una empresa de Chrysler llega a México en época de la segunda guerra mundial la finalidad de dicha empresa era abastecer a los distribuidores con refacciones MOPAR

comenzó operaciones en 1969 en Santiago Tianguistengo, Estado de México, Kenworth inicia operaciones en Mexicali, Baja California en 1970 y Scania en 1992 inicia operaciones en El Marqués, Querétaro. Todas ellas productoras de Chasis, Camiones, Autobuses y Tractocamiones.

Por último, la empresa productora de autopartes y Chasises Cummins se establece en San Luis Potosí en 1984.

**Mapa 2.1 Empresas con actividades en México 1925-1972**



Fuente. Elaboración propia con datos de las empresas. **1. Estado de México:** Ford, GM y Chrysler (FCA), FREIGHTLINER-DAIMLER **2. Morelos:** Nissan **3. Puebla:** Volkswagen **4. Hidalgo:** Diesel Nacional (DINA) **5. D.F.:** Tremec, Spiecer y Eaton **6. Coahuila.** FCA y GM **7. Aguascalientes.** Nissan **8. Chihuahua.** Ford **9. Sonora.** Ford **10. Jalisco.** Honda **11. San Luis Potosí.** Cummins **12. Baja California.** Kenworth **13. Querétaro.** Scania **14. Nuevo León.** Mercedes-Benz (Camiones)

**Mapa 2.2 Empresas con actividades, 1994**



Fuente. Elaboración propia con datos de las empresas **1. Estado de México:** Ford, GM y Chrysler (FCA) **2. Morelos:** Nissan **3. Puebla:** Volkswagen **4. Hidalgo:** Diesel Nacional (DINA) **5. D.F.:** Tremec, Spiecer y Eaton

Como se puede observar en los mapas anteriores, la industria automotriz había pasado de ser una industria concentrada en el centro del país a ser una industria que se descentralizó, siendo el norte de México el lugar de operaciones: ensamble, estampado, producción de motores y transmisiones.

El número de empresas creció, mientras que antes de 1962 eran sólo 4 empresas<sup>8</sup>: Ford, GM, Chrysler y DINA para 1993 ya eran 12 empresas establecidas en México.

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte y la gradual liberalización del mercado automotriz

Es sin duda alguna con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)<sup>9</sup> que la industria automotriz comenzó un proceso de transformación radical y que lo lleva a ser

<sup>8</sup> Más visibles

<sup>9</sup> Recientemente renegociado y en y actualmente en operación el **Tratado México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC)**

actualmente el motor de la industria manufacturera de exportación, cambiando así el perfil externo de México.

En el anexo 300-A “Comercio e inversión en el sector automotriz” se pacta: El Trato Nacional, el principio básico que inspira el libre comercio aplica también al comercio automotriz. Éste establece que: *“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 [...]”* (Sistema de Información sobre Comercio Exterior, 1994)

Con el TLCAN y lo dispuesto en el anexo 300-A, Apéndice 300-A.2 se obligaba a México a hacer compatible lo dispuesto en su Decreto Automotriz de 1989 así como las reglas de operación del decreto automotriz de 1990. Se le otorga un plazo fatal de diez años (hasta el 01 de enero de 2004) para hacerlo así y en su defecto emitir un nuevo decreto, como efectivamente ocurrió el 31 de diciembre del 2003. En el apéndice 300-A.2 se establece:

*“México podrá mantener hasta el 1° de enero de 2004 las disposiciones del Decreto para el Fomento y Modernización de la industria automotriz (1989) [...], que sean incompatibles con lo establecido en este tratado [...] A más tardar el 1° de enero del año 2004, México hará compatible con las disposiciones de este Tratado cualquier disposición del Decreto Automotriz y las Reglas de Aplicación del Decreto Automotriz que sea incompatible con este tratado”.* (Sistema de Información sobre Comercio Exterior, 1994).

Otras medidas pactadas en el TLCAN referentes a la industria automotriz fueron: i) Las tarifas arancelarias fueron reducidas a la mitad; ii) La tarifa de importación de automóviles y camiones ligeros se redujo de 20 a un 10%, acordándose que para el 2004 serían totalmente eliminada; iii) 16% de las fracciones arancelarias del sector de autopartes sufrieron reducción de las tarifas de manera inmediata; iv) el 54% en un periodo de cinco años posteriores a la negociación, quedando desgravadas en un periodo de 10 años; iv) El

margen de contenido nacional para vehículos fabricados en México quedaría de la siguiente manera: 36-34% en 1993, 29% en 1998 y totalmente liberalizado para 2004. (Vicencio Miranda, 2007)

Todos los compromisos que México adquirió con los tratados comerciales que firmó, TLCAN (1994), adherirse a la Organización Mundial del Comercio (OMC) (1995), Tratado de Libre Comercio Unión Europea-México (TLCUEM) (2000). Obligaban a México a abandonar aquellas prácticas que dificultaran las transacciones comerciales, es decir, obligaba a México a no disponer de medidas arancelarias y no arancelarias para apoyo de la industria, tales como: permisos previos de importación, requisitos obligatorios de exportación, contenido nacional o balanza de divisas, etc.

Lo que si era permitido eran *medidas de apoyo* vía: **adquisiciones** nacionales por parte de los gobiernos estatales, municipales o el gobierno federal, medidas que constituyan **facilidades administrativas**, con el fin de apoyar la competitividad del sector automotriz. Siempre y cuando tales *medidas* no estén condicionadas al cumplimiento de requisitos de exportación o de contenido nacional, todo dentro del marco de los compromisos internacionales adquiridos por México (Diario Oficial de la Federación, 2003).

En diciembre del 2003, en la presidencia Vicente Fox y por cumplirse el primer decenio del TLCAN, se publicó el sexto decreto que actualmente rige parte del comportamiento de la industria automotriz, **Decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno de automóviles**.

El artículo primero del decreto (2003), se establece el objeto del decreto:

El objeto del presente Decreto es establecer beneficios para el apoyo de la competitividad de la industria terminal productora de vehículos automotores ligeros nuevos establecida en México, ya sean de pasajeros o de carga, así como los requisitos para obtener dichos

beneficios, mismos que a su vez coadyuvarán a impulsar el desarrollo del mercado interno de dichos vehículos en México (Diario Oficial de la Federación, 2003).

En éste, se otorgarían una serie de *incentivos* a la industria con la garantía expresa de mayor inversión (establecimiento de una nueva planta productiva, ampliación y/o modernización de una planta productiva ya existente), mayor producción nacional de las compañías automotrices, incremento en las exportaciones, capacitar mano de obra nacional y compras a proveedores nacionales para abastecer a plantas de la empresa establecida fuera de territorio nacional.

Para obtener los beneficios que otorga el decreto, las empresas interesadas deben solicitar registro como empresas productoras de vehículos automotores ligeros nuevos y acreditar el cumplimiento de los requisitos previstos en el decreto y en sus reglas de aplicación.

Las empresas interesadas en obtener el registro como empresas productoras de vehículos nuevos deberán acreditar ante la Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología (DGIPAT) de la Secretaría de Economía (SE), lo siguiente:

- Autorización de registro de nuevas compañías productoras en la industria terminal en territorio nacional, siempre y cuando comprueben una inversión en activos fijos de al menos de 100 millones de dólares para la construcción de una planta productora y contemplen la producción de 50 mil vehículos anuales como mínimo,
- Beneficios a la importación de ciertos vehículos con tasa cero aranceles, alcanzando volúmenes de hasta el equivalente al 10% de la producción del año inmediato anterior,
- Podrán obtener registro automático para el Programa Sectorial, PROSEC, de la industria automotriz terminal y de autopartes,
- Podrán ofrecer participar en las licitaciones para proveeduría del gobierno como si fueran fabricantes nacionales,

- El decreto automotriz también otorga un beneficio adicional a las empresas de la industria registradas ante la DGIPAT al otorgarles un cupo bilateral de importación adicional libre de aranceles para importar vehículos automotores ligeros nuevos de países con los que México no tiene acuerdo comercial , siempre y cuando: i) hayan realizado inversiones adicionales para establecer, ampliar o modernizar sus instalaciones productivas en México para fabricar vehículos o sus componentes principales; ii) cuando hayan realizado inversiones para el desarrollo humano y tecnológico, ya sea mediante la capacitación especializada de operarios y/o empleados, capacitación y/o transferencia tecnológica a sus proveedores y/o el apoyo a centros de diseño y/o desarrollo tecnológico; iii) compras a proveedoras nacionales para abastecer plantas de la empresa establecidas fuera de territorio nacional. Para acceder a estos beneficios las empresas deben acreditar mediante la documentación adecuada (un documento expedido por una auditoría especializada), haber realizado estas inversiones.

# Línea del tiempo de los decretos automotrices

1962

Se establece el primer decreto automotriz y los principales puntos son:

- Limitantes a la importación de vehículos nuevos
- Limitantes a la importación de ensambles principales como y transmisiones
- Se estableció en un 60% el contenido nacional mínimo para vehículos fabricados nacionalmente
- Se limitó a un 40% de capital extranjero las plantas fabricantes de autopartes



1972

Se emite el segundo decreto automotriz y los principales puntos son:

- Este decreto buscaba impulsar las actividades exportadoras de la naciente industria automotriz mexicana.
- Reducción del contenido nacional para vehículos que fuesen exportados
  - Obligaba a los fabricantes de la industria terminal a exportar un equivalente del 30% del valor de sus importaciones, con incremento por año del 10%



1977

Se emite el tercer decreto automotriz, **Decreto para el fomento de la industria automotriz** y se establece lo siguiente:

- Se establecieron nuevos % de contenido nacional para la industria terminal
- Ponia el acento en la generación de divisas con el objetivo de equilibrar la balanza de pagos
- La industria de autopartes debería de tener una estructura de capital mexicano de mínimo el 60%
- Racionalizaba el uso de divisas a través de la emisión de un presupuesto anual de divisas



1983

Se emite el cuarto decreto automotriz, **Decreto para la racionalización de la industria automotriz**. En éste se establecía lo siguiente:

- Se emite bajo una situación exterior compleja y de reestructura económica
- Se flexibilizó el contenido mínimo nacional que los anteriores decretos exigían
- Sin embargo, se racionalizaron recursos de importación a la industria terminal
- Las empresas solo podían producir hasta dos líneas de automóviles sin que la producción total de modelos fuera superior a 7



1989

Se emite el quinto decreto presidencial, **Decreto para el fomento y promoción de la industria automotriz**

- Un decreto que ponía mayor flexibilización a la industria automotriz producto de una paulatina desregulación económica consecuencia de la crisis económica de 1982
- Se eliminaron los porcentajes mínimos de integración
- Por primera vez desde 1962 se permitía la libre importación de vehículos ligeros nuevos, siempre y cuando, la industria tuviera superávit en su balanza comercial
- A la industria de autopartes se le exigió un contenido nacional del 36%, como mínimo
- Se eliminaron las restricciones a la producción



2003

Por último, en el 2003 se emite el último decreto automotriz, actualmente en vigente. **Decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno de automóviles**. Sus principales exigencias son:

- En este decreto se otorgarían una serie de incentivos a la industria con la garantía expresa de mayor inversión, mayor producción, incremento de las exportaciones, capacitación de la mano de obra nacional y compras a proveedores nacionales



Fuente. Elaboración propia con datos de los decretos automotrices previamente enunciados

## La proliferación de tratados comerciales

La firma del TLCAN fue un parteaguas para la economía mexicana, pero también con la firma del acuerdo comercial con Estados Unidos y Canadá, comenzó la proliferación de acuerdos comerciales y/o preferenciales de México. Entre los acuerdos comerciales que México firmó, destacan dos por el tamaño de las economías *socias* y la importancia de éstas en la economía internacional: i) el Tratado de Libre Comercio Unión Europea-México (TLCUEM) que se firmó el 23 de marzo del 2000 en Lisboa, Portugal y que entraría en vigor el 01 de julio del 2000; ii) El Acuerdo para el fortalecimiento de la Asociación Económica entre México y Japón, acuerdo que se firmó el 17 de septiembre del 2004 en la Ciudad de México y entraría en vigor el 01 de abril del 2005.

Ambos instrumentos de liberalización comercial formaban parte del objetivo del gobierno mexicano, expandir los mercados y fortalecer la cooperación con los países más desarrollados: Estados Unidos, Canadá, la Unión Europea<sup>10</sup>, Japón y Asociación Europea de Libre Comercio (Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza). Para 2005 (un año después de haberse liberalizado gran parte de las fracciones arancelarias negociadas en el TLCAN y haberse cumplido la primera década de funcionamiento de éste) México contaba con acuerdo de libre comercio con los países miembros del llamado G-7 (Grupo de los 7): Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido.

Otros tratados de mucha envergadura se firmaron, destacando el Acuerdo Transpacífico de Cooperación Económica (TPP, por sus siglas en inglés) que le abriría a México los mercados de la región del sudeste asiático y consolidaría la relación comercial con Japón -Acuerdo para el fortalecimiento de la asociación económica México-Japón- así como Chile, Colombia y Perú –Alianza del Pacífico.

---

<sup>10</sup> Hasta el 2013, con la adhesión de Croacia al Bloque Económico Europeo (Unión Europea) son 28 miembros.

Pero, así como México fortaleció sus lazos comerciales con varias economías como ya se mencionó, también debilitó sus los lazos comerciales con las economías de Sudamérica, organizadas a través del acuerdo comercial de 1980, Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

### **El Tratado de Libre Comercio Unión Europea-México (TLCUEM): caso de la industria automotriz**

El 01 de julio del 2000 entró en vigor el acuerdo comercial entre México y la Unión Europea<sup>11</sup>. El segundo tratado comercial más importante para México, por el tamaño de las economías socias.

Las importaciones de vehículos provenientes de la comunidad quedarían totalmente liberalizadas hasta el 01 de enero de 2007, con un calendario de desgravación paulatino y ordenado.

Para el caso de la industria automotriz, se estableció un cupo arancelario. Para cada año, hasta el 31 de diciembre de 2003, una cantidad equivalente al 14% del número total de los vehículos que hayan sido vendidos en México durante el año anterior, y para cada año, a partir del 01 de enero de 2004, hasta el 31 de diciembre del 2006, una cantidad equivalente al 15% del número total de los vehículos, que hayan sido vendidos en México durante el año anterior.

El arancel aduanero preferencial aplicable a las importaciones en México de vehículos originarios de la comunidad será:

- i) 3.3% *ad valorem* a partir de la fecha de entrada en vigor de éste, hasta el 31 de diciembre de 2000,
- ii) 2.2% *ad valorem* a partir de 01 de enero de 2001, hasta el 31 de diciembre de 2001,

---

<sup>11</sup> En el 2000 la Unión Europea estaba formada por 15 miembros (UE-15)

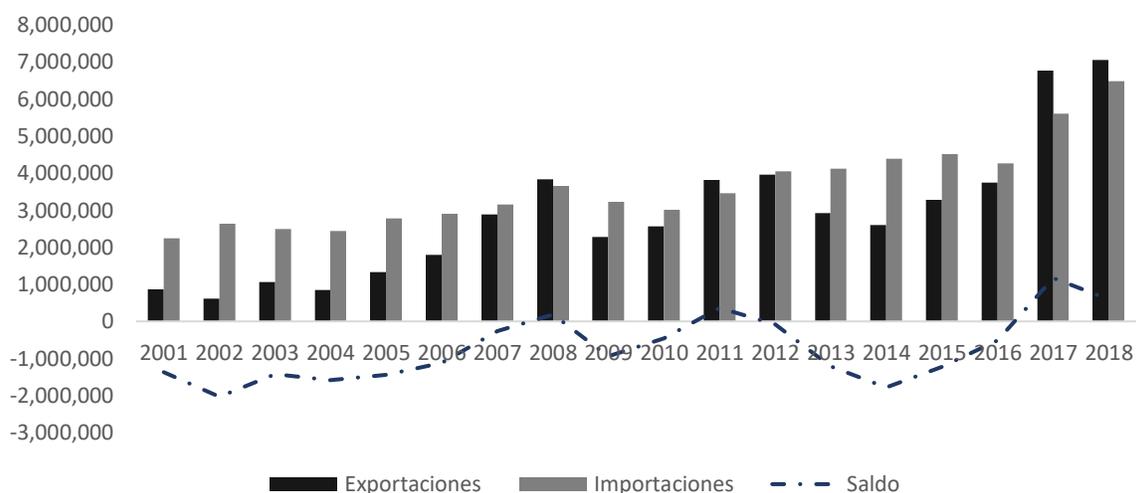
- iii) 1.1% *ad valorem* a partir de 01 de enero de 2002, hasta el 31 de diciembre de 2002,
- iv) el arancel aduanero quedará eliminado completamente el 01 de enero de 2003

El arancel aduanero preferencial aplicable a las importaciones en México de vehículos originarios de la comunidad, que no sean importados al cupo arancelario, no será mayor al 10% *ad valorem* a partir de la entrada en vigor de éste hasta el 31 de diciembre de 2006.

Los aranceles aduaneros sobre las importaciones en México de vehículos originarios de la comunidad quedarían eliminados completamente el 01 de enero de 2007 (Secretaría de Economía, 2000).

El resultado del acuerdo ha sido un crecimiento importante en el comercio automotriz entre ambas economías, destacando las exportaciones mexicanas que han seguido una tendencia creciente y colocan a México con una balanza comercial automotriz con saldo a favor, como se muestra en la siguiente gráfica.

**Gráfico 2.2 Exportaciones e Importaciones automotrices\*: México - Unión Europea 2001 - 2018**



Fuente. Elaboración propia con datos TradeMap

\*Fracciones arancelarias que se incluyen el capítulo 87 del Sistema Armonizado de clasificación arancelaria (Para mayor detalle, revisar en Anexos las fracciones arancelarias que se incluyen)

## El acuerdo para el fortalecimiento de la asociación económica entre México y Japón: caso de la industria automotriz

En el acuerdo comercial entre México y Japón de entrada hubo un reconocimiento *explícito* de la asimetría existente en el desarrollo económico de ambas economías, razón por la cual, el calendario de desgravación arancelaria entre ambos fue distinto. Para Japón, a la entrada en vigor se desgravaría el 91% del total las fracciones arancelarias negociadas, cinco años después se desgravaría un 5% (96% del total) y diez años después se desgravarían el total de las fracciones arancelarias. Para México, a la entrada en vigor del acuerdo, se desgravarían el 40% de las fracciones, cinco años después el 9% y diez años después de haber entrado en vigor se desgravarían el total de las fracciones arancelarias (51%). (Secretaría de Economía, 2005).

Para el sector automotriz que era de interés para Japón y sensible para México<sup>12</sup>, lo pactado fue:

- Se otorgó a Japón acceso inmediato para únicamente una cantidad equivalente al 5% del mercado nacional de automóviles (a implementarse mediante cupo),<sup>13</sup>
- Por encima del cupo negociado, las importaciones para automóviles se desgravarán después de 6 años,

Con lo pactado en el acuerdo y en específico en lo que concierne a la industria automotriz, las empresas japonesas se comprometieron a incrementar sus inversiones en México, siempre y cuando recibieran el mismo trato que reciben empresas de Estados Unidos y Europa. Es así, que varias empresas de origen japonés comienzan operaciones de fabricación de vehículos ligeros: Toyota instala su planta ensambladora en Baja California en 2004, Honda ya la había realizado en 1988, Mazda se establece en Guanajuato en 2014 y Nissan que ya tenía amplia trayectoria en el mercado mexicano (1966), vehículos pesados:

---

<sup>12</sup> México y Japón le dieron a la industria automotriz una categoría de desgravación arancelaria, B7, es decir 7 cortes arancelarias anuales iguales. Las importaciones de automóviles de desgravarán después de seis años.

<sup>13</sup> Cabe mencionar que, bajo el régimen actual de promoción de la industria automotriz de México, ya se importa libre de arancel aproximadamente el equivalente al 3% del mercado nacional.

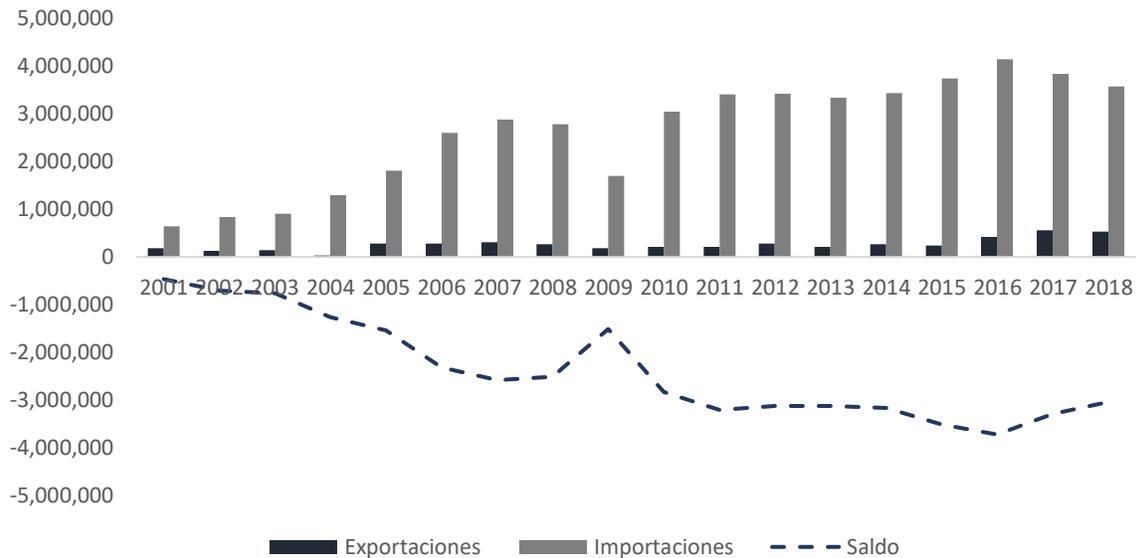
HINO empresa productora de camiones propiedad de Toyota comienza operaciones productivas en 2009, ISUZU hace lo mismo en 2009 y autopartes.

Las empresas: Toyota, Mazda, Honda y Nissan recibieron el título de empresas productoras de vehículos al amparo del *Decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno de automóviles*. Al recibir dicho título, las empresas podían: producir, importar y comercializar las marcas de vehículos que desearan (previa autorización de las empresas, en caso de que quisieran comercializar modelos que no fuesen propios).

Lo anterior, implicaba un incremento en la variedad de vehículos ofertados en el mercado mexicano, con beneficio al consumidor en términos de calidad y servicio de los productos automotrices. (Secretaría de Economía, 2005).

Con la entrada en vigor del acuerdo comercial entre México y Japón, el comercio automotriz entre ambas economías se intensificó dando como resultado el incremento de las importaciones japonesas y profundizándose el déficit comercial de México con Japón por concepto de productos automotrices.

**Gráfico 2.3 Exportaciones e importaciones automotrices: México - Japón 2001 - 2018**



Fuente. Elaboración propia con datos TradeMap

\*Fracciones arancelarias que se incluyen el capítulo 87 del Sistema Armonizado de clasificación arancelaria

### **El Tratado Transpacífico de Cooperación Económica (Trade Transpacific Partnership): caso industria automotriz**

El 04 de febrero de 2016 en Nueva Zelanda se firmó el Acuerdo Transpacífico de Asociación Económica (TPP) un acuerdo de libre comercio que aglutina a varios países de la cuenca del pacífico. Un acuerdo comercial que incluye a: Australia, Brunéi, Canadá, Chile, Estados Unidos<sup>14</sup>, Japón, México, Malasia, Nueva Zelanda, Perú, Singapur, Vietnam.

El TPP es una extensión del Acuerdo Estratégico Transpacífico de Asociación Económica (P4) un acuerdo de libre comercio firmado por: Brunéi, Chile, Nueva Zelanda y Singapur el 03 de junio del 2005. A partir del 2008, otros países externaron su deseo de adherirse al instrumento comercial: Canadá, Estados Unidos, Australia, Japón, Malasia, México, Perú y Vietnam para llegar a doce los países miembros.

<sup>14</sup>El 23 de enero del 2017, tres días después de inaugurada la presidencia de Donald Trump, Estados Unidos sale del Acuerdo Comercial al firmar un decreto presidencial Donald Trump.

Posterior a la salida de Estados Unidos del TPP, se anunció el Tratado Amplio y Progresista de Asociación Transpacífico (CPTTP<sup>15</sup>, por sus siglas en inglés) entre los 11 países restantes. (Secretaría de Economía, 2017)

### La industria automotriz con los países del TPP

La realidad es que México no tiene una actividad significativa comercial y de inversión con varios países del TPP (sin incluir a Estados Unidos):

#### 1) En Inversión Extranjera Directa:

Del 2007-2019, los países del TPP canalizaron 17,902.1 millones de dólares (mdd) de inversiones a la industria, lo que representa el 70% del total de IED recibido a la industria.

Los países que más contribuyeron a la IED fueron: Estados Unidos (64.8%), Japón (31.6%) y Canadá (3.5%) por su parte el 0.01% restante se ha dividido entre los demás países: Australia, Singapur, Nueva Zelanda.

#### 2) En Comercio Exterior:

En 2019, el comercio de vehículos ligeros en México representó 61,705 mdd (008% del total de comercio exterior), 49,659 mdd fueron provenientes de países del TPP (80.5% del total de la industria).

Los países a los que se exportaron fueron: Estados Unidos (79.2%), Canadá (6.3) y el 1.1% para países del TPP

Por importaciones de vehículos ligeros por origen en 2015 (10,807 mdd): Estados Unidos (31.2%), Japón (15.8%) y 4.5% del resto de países del TPP.

Los acuerdos que México alcanzó en la negociación del acuerdo comercial en términos de plazo de desgravación son:

- Se logra acceso inmediato, libre de arancel, nuevos mercados como Singapur<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership

<sup>16</sup> Singapur representa un comercio potencial en el sector automotriz de 5.6 mil millones de dólares anuales (Secretaría de Economía, 2017)

- Malasia y Vietnam eliminarán completamente sus aranceles de importación en un plazo máximo de 13 años. Brunéi y Nueva Zelandia abrirán su mercado a la entrada en vigor para más del 82% de los productos, estableciendo plazos de desgravación máximos de 7 años. Australia abrirá su mercado en el 68.5% y en el 31.5% restante desgravará a 3 años.
- México eliminará aranceles de importación para el sector automotriz a la entrada en vigor del 80.7% del sector, 2.6% lo hará en un plazo de 5 años, 8.5% en 10 años y 8.2% consistirá en reducciones parciales (tratamiento especial para Japón)

México obtuvo la eliminación completa de aranceles de importación al momento de la entrada en vigor del TPP de ocho mercados. Canadá desgravaría sus aranceles para vehículos ligeros nuevos en un plazo de 11 años. Para Vietnam y Malasia se liberalizarían completamente en un plazo de 13 años. México desgravaría sus aranceles completamente al momento de entrar en vigor el tratado.

**Cuadro 2.1 Calendario de desgravación para las importaciones de vehículos ligeros**

| Calendario de desgravación para las importaciones de vehículos ligeros |           |      |      |      |      |     |      |      |      |
|--|-----------|------|------|------|------|-----|------|------|------|
| Calendario de Desgravación (Años)                                      |           |      |      |      |      |     |      |      |      |
|  | Inmediato | 3    | 5    | 6    | 8    | 10  | 11   | 12   | 13   |
| País   | %         |      |      |      |      |     |      |      |      |
| Brunéi Darussalam  | 100       |      |      |      |      |     |      |      |      |
| Singapur   | 100       |      |      |      |      |     |      |      |      |
| Japón  | 100       |      |      |      |      |     |      |      |      |
| Perú   | 100       |      |      |      |      |     |      |      |      |
| Estados Unidos   | 100       |      |      |      |      |     |      |      |      |
| Nueva Zelandia   | 100       |      |      |      |      |     |      |      |      |
| Chile  | 100       |      |      |      |      |     |      |      |      |
| Australia  | 100       |      |      |      |      |     |      |      |      |
| Malasia  | 9.6       | 18.1 |      | 24.1 |      |     | 32.5 |      | 15.7 |
| Canadá   | 7.7       |      | 61.5 | 7.7  |      |     | 23.1 |      |      |
| Vietnam  | 1.2       |      |      |      | 15.5 | 2.4 |      | 21.4 | 59.5 |

Fuente. Elaborado con información de la Secretaría de Economía (2017)

En Vehículos Pesados, México obtuvo la eliminación inmediata de aranceles de importación en siete mercados: Brunéi, Singapur, Estados Unidos, Chile, Japón, Nueva Zelandia y Perú. Australia desgravaría completamente el segmento de vehículos pesados en un plazo de tres años. Canadá y Malasia liberalizarían el mercado de vehículos pesados en un plazo de once años, mientras que Vietnam lo haría en un plazo de 13 años.

Por último, México eliminaría los aranceles para vehículos pesados de manera inmediata casi para todos los miembros del TPP. La excepción es Japón ya que México sólo desgravaría inmediatamente el 13% de los productos, para el 87% restante se otorgará una reducción parcial equivalente al 75% del arancel base, en un plazo de 10 años.

**Cuadro 2.2 Calendario de desgravación para las importaciones de vehículos pesados**

| Calendario de desgravación para las importaciones de vehículos pesados |           |    |     |      |      |    |     |
|--|-----------|----|-----|------|------|----|-----|
| País   | Inmediato | 3  | 4   | 6    | 11   | 12 | 13  |
| %  |           |    |     |      |      |    |     |
| <b>Brunéi Darussalam</b>   | 100       |    |     |      |      |    |     |
| <b>Singapur</b>  | 100       |    |     |      |      |    |     |
| <b>Japón</b>   | 100       |    |     |      |      |    |     |
| <b>Perú</b>  | 100       |    |     |      |      |    |     |
| <b>Estados Unidos</b>  | 100       |    |     |      |      |    |     |
| <b>Nueva Zelandia</b>  | 100       |    |     |      |      |    |     |
| <b>Chile</b>   | 100       |    |     |      |      |    |     |
| <b>Australia</b>   | 75        | 25 |     |      |      |    |     |
| <b>Malasia</b>   | 34.8      |    |     | 30.4 | 34.8 |    |     |
| <b>Canadá</b>  | 23.1      |    |     | 15.4 | 61.5 |    |     |
| <b>Vietnam</b>   | 15.5      |    | 2.9 |      | 19.4 | 54 | 7.8 |

**Fuente. Elaborado con información de la Secretaría de Economía (2017)**

Sin duda alguna la parte más negociada y que más difiere con respecto a los segmentos anteriores por estar involucrados directamente con el proceso productivo, las cadenas de

valor y en algunos países por estar en exigencias de contenido nacional y/o regional, es el sector de autopartes.

En autopartes, México obtuvo la desgravación arancelaria total desde la entrada en vigor del acuerdo con Singapur. Se desgravaría el 97% del total de la industria de autopartes mexicanas a la entrada en vigor del acuerdo para: Estados Unidos, Canadá, Japón, Nueva Zelandia y Chile. El 3% restante quedaría desgravado en un plazo de 4 y 11 años.<sup>17</sup>

Brunéi y Australia desgravarían en un plazo de 7 y 3 años, respectivamente. Malasia y Vietnam lo harían en un plazo máximo de 11 años.

México por su parte, eliminaría los aranceles de importación de manera inmediata al 86.8% de la industria de autopartes, el 13.2% restante lo desgravaría en un plazo de 5 y 10 años.

#### Los Acuerdos de Complementación Económica (ACE) entre México, Argentina y Brasil: caso de la industria automotriz

El proceso de integración en América Latina ha sido un proceso difícil, lento, sin voluntad política por parte de los gobiernos latinoamericanos e interrumpido constantemente.

El primer intento de integración en América Latina fue a través de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC), creada a partir de la firma del tratado de Montevideo en 1960. En éste, participaban: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú y Uruguay. Venezuela lo haría en 1966 y Bolivia en 1967.

Para llegar a la zona de libre comercio se planteaban tres procedimientos, complementarios entre sí (Gazol Sánchez, 2015):

- Listas Nacionales
- La lista Común

---

<sup>17</sup> Algunos países identificaron autopartes específicas como sensibles y para su desgravación se negoció en el mediano y largo plazo. Chile, por ejemplo, desgravaría muelles helicoidales de **acero** en 8 años, Japón eliminaría los aranceles para partes de asientos en 11 años y en un producto Nueva Zelandia dará el mismo tratamiento arancelario que otorgue al bien final al que se incorpore. (Secretaría de Economía, 2017)

- Los Acuerdos de Complementación

En el artículo 16 del tratado se preveía que, para llegar a la zona de libre comercio, uno de los instrumentos serían los Acuerdos de Complementación, para que las partes celebraran entre sí acuerdos en sus sectores industriales. Estos acuerdos permitían celebrarse entre dos partes pero que fuesen extensibles, es decir, debían estar abiertos a la participación de toda parte -país signatario- que así lo deseara. Sin embargo, como es evidente, esas disposiciones no resultaban atractivas si se hacían extensibles a otras partes, por lo que en 1964 se volvió a reglamentar tal disposición, en la modificación se establecía que los países miembros que no participaran en un Acuerdo de Complementación sólo se beneficiarían de las franquicias pactadas mediante el otorgamiento de una adecuada compensación (Gazol Sánchez, 2015)

Con las modificaciones realizadas para hacer más atractivos los acuerdos de complementación, entre 1962 y 1967, se concertaron cinco acuerdos, otros veinte fueron suscritos a partir de 1968, para finalmente llegar a ser alrededor de 3,576 acuerdos de complementación. Las mayores economías de la región: Argentina, Brasil y México participaron en conjunto con 86% de las concesiones (29.7%, 28.7% y 27.3%, respectivamente) (Gazol Sánchez, 2015) Hubo una concentración de acuerdos de complementación en las tres principales economías, sin que las demás economías se obtuvieran provecho alguno de los beneficios<sup>18</sup>

Llegó el año de 1980 pero no así la zona de libre comercio entre los países miembros. Para 1980 se optó por un nuevo intento de establecer una zona de libre comercio, ahora sería la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

---

<sup>18</sup> A excepción de los países menos desarrollados que sí podrían gozar de los beneficios, pero por razones obvias quizá no lo podrían *gozar* tanto por su estatus de país poco desarrollado entre países con bajo nivel de desarrollo

La ALADI buscaba un proceso de integración más flexible y que en el largo plazo se constituyera un mercado común latinoamericano (un proceso de integración más complejo que va más allá de lo comercial). El nuevo esquema propuesto sería un sistema preferencial, cuya base sería la fijación de un margen de preferencia arancelaria para la zona que debía tener cobertura amplia, pero con la posibilidad de ser diferente de acuerdo con el sector y país (Gazol Sánchez, 2015).

El principio de **nación más favorecida** se aplicaría con rigor en los convenios con terceros y sería flexible al interior de ALADI y por primera vez se habló de acuerdos parciales que se podrían celebrar entre dos o más naciones. (Gazol Sánchez, 2015)

Dentro del margen de operación de ALADI, se contemplaban varios acuerdos para llegar al ambicioso objetivo del mercado común latinoamericano: i) promoción y regulación del comercio recíproco; ii) complementación económica; iii) estímulo de las acciones de cooperación que coadyuven a la ampliación de los mercados. La zona de libre comercio se sustituye por una zona de preferencias económicas y se fijan los mecanismos de operación: i) margen de preferencia arancelaria regional; ii) los acuerdos de alcance regional; iii) acuerdos de alcance parcial.

Éstos últimos, los acuerdos de alcance parcial podrían ser: bilaterales, subregionales y multilaterales. Por su carácter podrían ser: específicos (para un proyecto determinado), sectoriales (para un sector en particular), intra-sectoriales (más de dos sectores) y generales (tocan instrumentos o políticas de efecto extendido o toda la economía) (Gazol Sánchez, 2015).

Dentro de la integración latinoamericana, que como se mencionó en párrafos anteriores, existen dificultades y barreras de diversa índole que han imposibilitado la integración regional para hacerla competitiva ante un panorama mundial que parece ser de regionalismos y no tanto de multilateralismos. Y quizá el precedente más visible y

controversial que derrumbó, por decirlo de alguna forma, el proceso de integración latinoamericano fue la aplicación del artículo 44 de la ALADI, en el que México fue el artífice.

Antonio Gazol, profesor de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México, especialista en temas de integración y bloques económicos habla del artículo 44 y su relación con México en su libro Bloques Económicos (2015).

Una de las diferencias de ALALC (1960) y ALADI (1980) es la interpretación y aplicación del principio o cláusula de **nación más favorecida (NMF)**, principio rector en el comercio internacional. Esta cláusula establecida en el artículo 44 de ALADI es fundamental en los acuerdos de alcance parcial y la preferencia arancelaria regional.

El artículo 44 prevé la cláusula de NMF y la aplicación de ésta será diferente, “hacia adentro” y “hacia fuera”. “Hacia adentro” supone que los acuerdos de alcance parcial previstos en el propio tratado no obligan a sus participantes a extender concesiones que acuerden entre sí. Sin embargo, la aplicación “hacia fuera” cambia la dimensión. El tratado considera la concertación de acuerdos preferenciales con países **en desarrollo**, de la región o no, **que no pueden ser extensivos a las demás partes** si cumplen con las condiciones que el propio tratado prevé, pero los que no están previstos son los acuerdos con **países desarrollados, para estos casos no existía opción alguna** (Gazol Sánchez, 2015).

México en 1994 acuerda un tratado de libre comercio con Estados Unidos y Canadá (ambos países desarrollados), y entra en el dilema del artículo 44. Es decir, el art. 44 no prohibía la formación del TLCAN, lo que se exigía era hacer extensivas las preferencias pactadas con Estados Unidos y Canadá (el principio de nación más favorecida, también artículo primero del GATT).

Con el TLCAN firmado y promulgado, México entra en la disyuntiva de: salirse de ALADI, con las consecuencias que conlleva, o mantenerse en ALADI y respetar el artículo 44 con las consecuencias que conlleva.

México optó por una interpretación pragmática y *oportuna* del artículo 44 (Gazol Sánchez, 2015), así como la negociación y aprobación de un *Protocolo Interpretativo del artículo 44 del tratado de Montevideo 1980*. En éste, se crea la figura de *acuerdos no previstos* y los países que celebren uno de estos acuerdos podrán solicitar la suspensión temporal de las obligaciones previstas en el artículo 44.

El Artículo 2 del protocolo establece:

[...] sin perjuicio de lo establecido en el artículo anterior, los países miembros que sean parte de los acuerdos a que se refiere dicho artículo podrán solicitar al Comité de Representantes la **suspensión temporal** de las obligaciones establecidas en el artículo 44 del Tratado de Montevideo 1980, aportando los fundamentos que apoyen su solicitud (Gazol Sánchez, 2015).

Este instrumento pragmático, constituye un precedente muy importante en la construcción del bloque económico que se pretende (¿desea?) en América Latina. Este protocolo fue funcional para México en la consolidación del TLCAN, TLCUEM y Tratado México-Japón, así como el acuerdo MERCOSUR-Unión Europea y los Tratados de Libre Comercio entre Chile y Estados Unidos, TLC Colombia-Estados Unidos y TLC Perú-Estados Unidos.

Los acuerdos de alcance parcial: Acuerdo de Complementación Económica (AAP.CE) en el caso particular de la industria automotriz

Como se mencionó brevemente en párrafos anteriores acerca de ALADI, se buscaba un proceso de integración más *flexible* para que permitiese la pronta integración regional y llegar así al libre comercio. En ese sentido, surgen los Acuerdos de Complementación Económica que pueden ser sectoriales, intra sectoriales, específicos, etc.

Dentro de ALADI existen 39 Acuerdos de Alcance Parcial y de Complementación Económica (AAP.CE) en donde participan las naciones integrantes de ALADI y van de bilaterales a multilaterales, y que serán sustituidos en tanto entra en vigor el tratado de libre comercio entre México y MERCOSUR.

Dentro de éstos -para fines de este trabajo- destaca el AAP.CE 55 que es el acuerdo de Argentina, Brasil, México, Paraguay y Uruguay en la industria automotriz, para crear una zona de libre comercio en la industria automotriz.

El AAP.CE 55 en resumen sienta las bases para el establecimiento del libre comercio en el sector automotor y de promover la integración y complementación productiva de sus sectores automotores. (Asociación Latinoamérica de Integración , 2017) un acuerdo que se suscribe en el 2002 por todas las partes pero que entra en vigor en diferentes fechas: entre Argentina y México (01/01/2003), Brasil y México (01/01/2003), Paraguay y México (01/02/2011) y Uruguay y México (01/01/2003).

El objetivo principal del AAP.CE 55 es:

[...] de sentar las bases para el establecimiento del libre comercio en el sector automotor y de promover la integración y complementación productiva de sus sectores automotores. (ALADI, 2002)

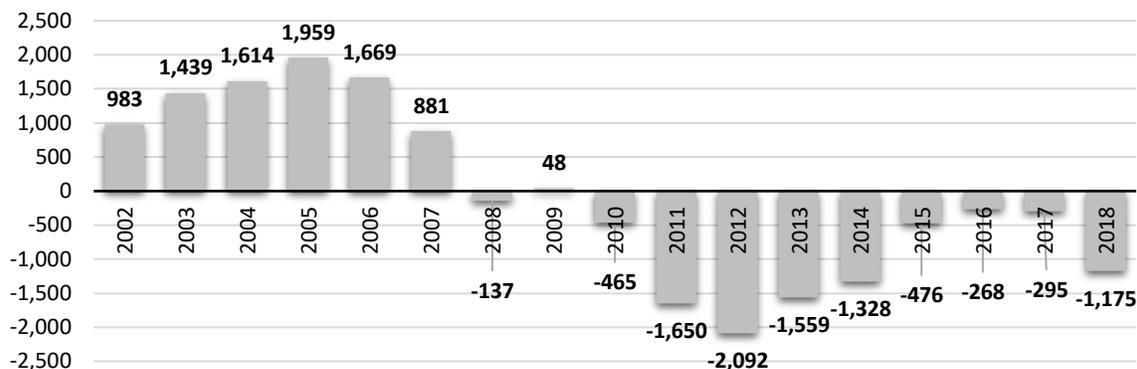
Un acuerdo de alcance parcial cuya vigencia es hasta que sea sustituido por un acuerdo de libre comercio entre México y MERCOSUR<sup>19</sup>. Las ramas que se negociaron son: Vehículos ligeros, Vehículos Pesados y autopartes.

---

<sup>19</sup> En el caso del comercio de la industria automotriz con Brasil los cupos se eliminaron en el 2019, entrando así a un comercio sin cupos, pero respetando los parámetros del Valor de integración

## Caso particular de Brasil y Argentina

**Gráfico 2.4 Saldo comercial Brasil con México Cap. 87**  
Millones de Dólares



**Fuente.** Elaborado con datos de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)

\* **Capítulo 87.** Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías.

Como ya se mencionó anteriormente, México negoció el AAP.CE 55 con 4 países miembros de MERCOSUR: Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Sin embargo, destacan sólo dos países del acuerdo debido a: el tamaño de sus economías (con un peso significativo en la región de América Latina) y el tamaño de su industria automotriz: Argentina y Brasil<sup>20</sup>. En marzo del 2012, México y Brasil decidieron renegociar lo establecido en el tercer protocolo al apéndice II (Fracciones arancelarias de automotores entre México y Brasil) y suscribir el cuarto protocolo adicional al apéndice II, destaca en éste; el establecimiento de índices de contenido regional (ICR) en forma recíproca y temporal (por tres años), para la importación con 0% de arancel de automóviles y vehículos comerciales livianos.

A partir del 2005 (pico del superávit comercial de Brasil con México) que fue de 1,959 millones de dólares comenzó la tendencia a la baja del saldo comercial de Brasil y México

<sup>20</sup> **Capítulo 87.** Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías.

en la industria automotriz. En 2007 toca su punto mínimo y es a partir del 2008 que Brasil entra en déficit comercial en la industria automotriz con México.<sup>21</sup> En 2012, el déficit comercial de Brasil en la industria automotriz alcanza su punto máximo, de 2, 092 millones de dólares y Brasil decide negociar un cuarto protocolo al apéndice II. Haciendo más estrictas los intercambios bilaterales de la industria a través de la implementación de un índice de contenido regional y el establecimiento de cuotas de importación anuales.

**Cuadro 2.3 Cuotas anuales recíprocas de exportaciones entre México y Brasil**

| <b>Periodo</b>                     | <b>Cuotas anuales de Exportación</b> |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| del 19 marzo 2012 al 18 marzo 2013 | USD \$1,450 millones de dólares      |
| del 19 marzo 2013 al 18 marzo 2014 | USD \$1,560 millones de dólares      |
| del 19 marzo 2014 al 18 marzo 2015 | USD \$1,640 millones de dólares      |
| a partir del 19 marzo 2015         | Libre Comercio                       |

**Fuente. Elaborado con datos de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)**

El acuerdo negociado que entró en vigor en el 2012 restringió las importaciones brasileñas al establecerse cupos de importación recíprocos proveniente de México, para las empresas con cero aranceles *ad valorem*. Y para el 2015 se liberalizaría totalmente el comercio de la industria automotriz.

**Cuadro 2.4 Índice de Contenido Regional negociado entre México y Brasil**

| <b>Periodo</b>                | <b>Índice de Contenido Regional (ICR)</b> |
|-------------------------------|---|
| a partir del 19 de marzo 2012 | 30%                                       |
| a partir del 19 de marzo 2013 | 35%                                       |
| a partir del 19 de marzo 2014 | 40%                                       |

<sup>21</sup> Explicado parcialmente por el crecimiento económico de Brasil que, en el 2010, llegó a ser del 7.5%.  
**Fuente especificada no válida.**

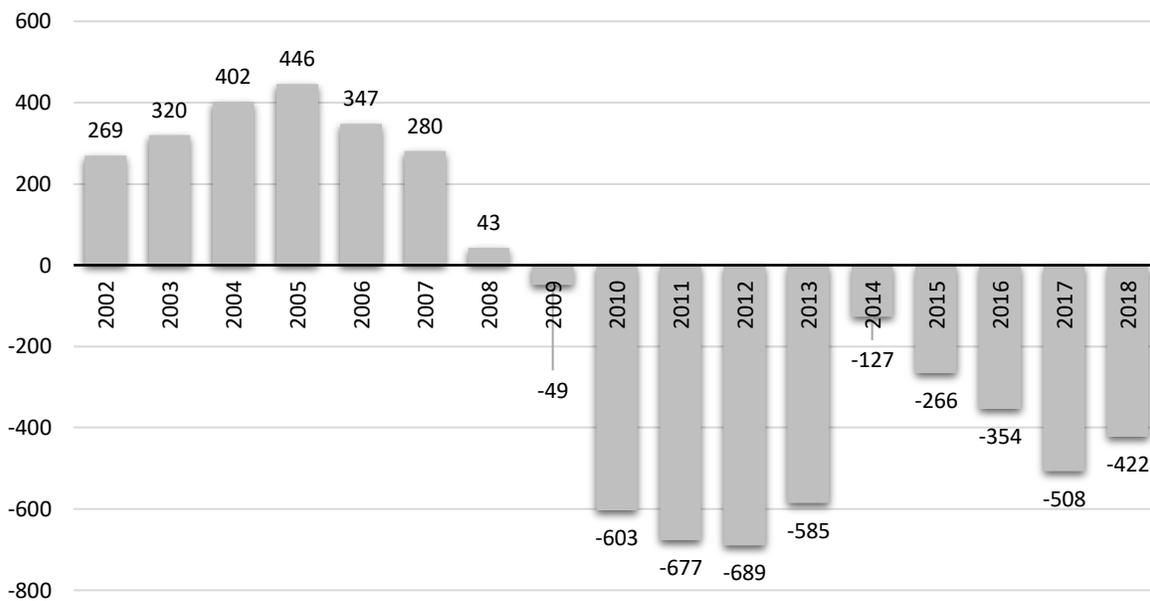
**Fuente. ALADI (Cuarto Protocolo Adicional al Apéndice II)**

Recientemente, el 19 de marzo del 2019, la Secretaría de Economía anunció la liberalización del comercio de automóviles entre Brasil y México siempre y cuando se cumpla con el 40% de contenido regional que exige el Acuerdo de Complementación Económica. (El Universal, 2019)

El 22 de junio del 2012, tres meses después de firmado el cuarto protocolo al apéndice II entre México y Brasil, la República de Argentina emite un decreto, el decreto 969/2012 en el cual suspende la aplicación del AAP.CE 55 por tres años.

Existen dos razones por las que Argentina suspende el AAP.CE 55: i) déficit comercial de Argentina con México; ii) por el cuarto protocolo adicional al apéndice II que México suscribió con Brasil. La primera razón es el déficit comercial que al igual que Brasil, se venía incrementando para la Argentina con respecto a México.

**Gráfico 2.5 Saldo comercial Argentina con México Cap. 87**  
**Millones de Dólares**



**Fuente. Elaborado con datos de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)**

**\*Capítulo 87.** Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías.

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, la Argentina entra en un déficit en la industria automotriz con México en el 2009, después de una tendencia a la baja en su intercambio comercial desde 2004. Y es en el 2012 su punto más alto (el déficit comercial creció un 125.5% del 2010 al 2011, llegando a 689 millones de dólares).

El gobierno de la entonces presidenta de la República de Argentina, Cristina Fernández, decidió suspender el AAP.CE 55 con México alegando que éste era un acuerdo sumamente desventajoso para ellos (Díaz, 2012). Ya a principios del 2012 (marzo) el gobierno argentino amagaba al igual que Brasil con buscar una renegociación para hacer más justo el acuerdo comercial<sup>22</sup> (REFORMA, 2012).

Otra razón que dio el gobierno argentino para suspender temporalmente el AAP.CE 55 con México fue que éste suscribió el cuarto protocolo al apéndice II entre México y Brasil.

En junio del 2012, el gobierno de la Argentina emitió el decreto 969/2012 en la que anunciaba la suspensión por tres años del AAP.CE 55. En el considerando del decreto, Argentina aduce que la suscripción del cuarto protocolo adicional al apéndice II entre México y Brasil constituyó una violación a los procedimientos prescriptos.

Que el mencionado Cuarto Protocolo Adicional al Apéndice II **no** se ajustó a lo establecido en el segundo párrafo del artículo 5° del Acuerdo de Complementación Económica N° 55, de fecha 27 de septiembre de 2002, el cual prevé que los países a los que se aplican los mencionados apéndices pueden alterar de común acuerdo el alcance de éstos, siempre y cuando comuniquen dichas modificaciones y alteraciones acordadas entre ellos a las demás partes signatarias.

Que ello supone una violación a los procedimientos prescriptos, viéndose la República Argentina privada de efectuar objeciones que por derecho le corresponden. (Diario Oficial de la Federación, 2015)

El gobierno argentino argumentó que las disposiciones pactadas entre México y Brasil además de que no fueron puestas a consulta y discusión de los demás miembros del AAP.CE 55 (Argentina, Uruguay y Paraguay) lo negociado impactarían las corrientes de comercio en el ámbito territorial de aplicación del acuerdo.

[...] la urgencia en suspender el Acuerdo de Complementación Económica N°55 está sustentada en que al limitarse el comercio entre la República Federativa del Brasil y los Estados Unidos Mexicanos se favorece el desvío del flujo comercial hacia los otros países del área de libre comercio, entre los que aparece la Argentina como mercado más grande, al tiempo que se fomenta la producción entre los firmantes del Cuarto Protocolo adicional al apéndice II, todo lo cual constituye una amenaza de daño grave, inminente e irreparable a los fabricantes de “productos automotores” argentinos, afectando al desarrollo de las inversiones presentes o futuras del sector en el territorio nuestro (Argentina) (Sistema de Información sobre Comercio Exterior, 1994).

En la lógica del gobierno argentino, el Cuarto Protocolo Adicional al Apéndice II era un acuerdo de perder por partida doble para la Argentina, pues las restricciones comerciales entre México y Brasil se desviarían al otro mercado más grande, la Argentina, y por otro lado al establecerse el índice de contenido regional la producción se desviaría hacia México y Brasil y no a la Argentina.

Al verse afectada, la nación Argentina apela al derecho internacional de una nación para suspender temporal o definitivamente un tratado si éste resulta perjudicial. La presidenta de la nación argentina suspendió el AAP.CE 55 por un plazo de tres años.

Sin un acuerdo comercial que regulase la relación bilateral México-Argentina, las empresas instaladas en México que quisieran exportar a la Argentina tendrían que pagar un arancel del 35% por vehículo exportado. Y los exportadores argentinos tendrían que pagar un arancel del 20% a sus exportaciones a México. La Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) estimó que las pérdidas económicas ascenderían a 750 millones de dólares. Se inició una disputa entre las dos naciones en el seno de la Organización Mundial del Comercio (OMC) de tal suerte que se estableciera un panel de solución de controversias si las negociaciones bilaterales continuaban estancadas (NOTIMEX, 2012).

El cambio de ejecutivo federal en México en el 2012 abrió la puerta a la *reconciliación* y con ayuda de las asociaciones de automóviles de ambos países: AMIA (México) y la Asociación de Fabricantes de Automotores (ADEFSA) (Argentina) se relanzó un nuevo acuerdo comercial automotriz, con el que se restablecieron los flujos comerciales de la industria automotriz.

El 13 de diciembre de 2012 (12 días después de la toma de posesión de Enrique Peña Nieto como presidente de México y después de dos meses de negociaciones) se suscribe el Cuarto Protocolo Adicional al Apéndice I. En éste, se acuerdan las mismas condiciones que el acuerdo con Brasil, es decir, se establecen cupos de importación y un índice de contenido regional (ICR). Ambos instrumentos serían temporales y crecientes, de tal suerte que en el 2015 se llegarían al libre comercio.<sup>23</sup>

Llegó el 2015, pero no el libre comercio automotriz como se había acordado entre México-Brasil y México-Argentina. El plazo venció y se acordó la extensión de los cupos de importación. El 16 de marzo del 2015, México y Brasil deciden preservar las cuotas de importación recíprocas por cuatro años más, hasta el 19 de marzo del 2019 llegar al libre

---

<sup>23</sup> Se negociaron cupos de importación que (Asociación Latinoamérica de Integración , 2017):  
18 diciembre 2012 al 17 diciembre 2013 (cupo recíproco) de USD \$575 mdd y ICR (≥30%)  
18 diciembre 2013 al 17 diciembre 2014 (cupo recíproco) de USD \$625 mdd y ICR (≥35%)  
18 diciembre 2014 al 17 diciembre 2015 (cupo recíproco) de USD \$187.5 mdd y ICR (≥40%)

comercio, como efectivamente ocurrió, desde el 19 de marzo se declaró el libre comercio e automóviles entre ambos países siempre y cuando haya un 40% de contenido regional.

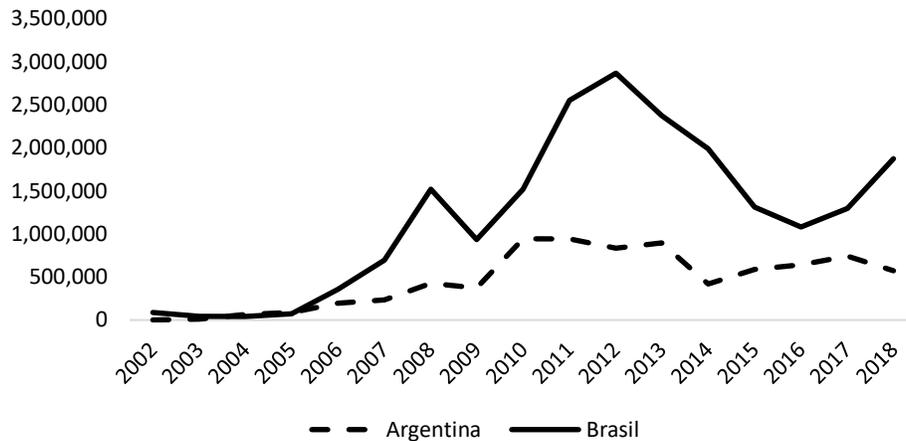
En el quinto protocolo adicional al apéndice II se acordaron cupos de importación recíprocos por un monto \$6,526.46 millones de dólares repartidas en 4 años, del 2015 al 2019<sup>24</sup>. Destaca un aumento del cupo de importación recíproco entre México y Brasil de 1,876.4 mdd, es decir, un crecimiento del 40.4% con respecto al cuarto protocolo adicional al apéndice II. Sin embargo, el crecimiento del cupo anualmente difiere un poco con respecto al anterior acuerdo (cuarto protocolo), mientras que en el anterior protocolo el crecimiento promedio anual del cupo era del 4.2% en el quinto protocolo adicional al apéndice II el crecimiento promedio anual es del 2.2%.

En cuanto al índice de contenido regional (ICR) se fija un rango de 20% al 30% dependiendo la fracción arancelaria de acuerdo con el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SADCM) del capítulo 87 (Vehículos).

---

<sup>24</sup> del 19 marzo 2015 al 18 marzo 2016 (USD \$ 1,560 mdd)  
del 19 marzo 2016 al 18 marzo 2017 (USD \$1,606.8 mdd)  
del 19 marzo 2017 al 18 marzo 2018 (USD \$1,655 mdd)  
del 19 marzo 2018 al 18 marzo 2019 (USD \$1,704.6 mdd)

**Gráfico 2.6 Exportaciones de México a Brasil y Argentina**



**Fuente. Elaborado con datos de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)**

**\*Capítulo 87.** Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías.

El caso que adquiere mayor atención es el de la Argentina, por la caída en los cupos de importación recíprocos. Mientras que el monto del cupo de importación recíproco en el Cuarto Protocolo Adicional al Apéndice I fue de 3,075 mdd en el Quinto Protocolo Adicional al Apéndice I cayó a 2,471.7 mdd (caída del 21.4%, 657.2 millones de dólares menos).

Las exportaciones de México a Brasil y a la Argentina como se puede observar han tenido una tendencia a la baja desde la aplicación de los cupos de importación bilaterales y por una multiplicidad de factores, vemos igualmente una tendencia a la reducción del déficit comercial de la Argentina y Brasil con México del sector automotor y a la convergencia.

Además de los protocolos adicionales entre México-Brasil y México-Argentina que han ayudado a los países sudamericanos a reducir su déficit, las condiciones internas de éstos también han entrado a la ecuación para reducir el déficit.

Desde el 2014, Brasil entró en un proceso de caída en su crecimiento económico: en 2014 (0.1), 2015 (-3.9) y 2016 (-3.6). En un contexto de demanda interna reprimida se redujo el déficit de cuenta corriente al caer las importaciones que derivó en un aumento en su superávit de la cuenta de bienes a 38,500 millones de dólares (Comisión Económica para

América Latina y el Caribe, 2016). Ésto último es la razón más importante que puede explicar el descenso pronunciado de las importaciones de Brasil a México por capítulo 87 (Vehículos).

En el caso del comercio Argentina-México ocurre algo muy diferente, después de la suspensión del AAP.CE 55 de Argentina y la suscripción del Cuarto Protocolo Adicional al Apéndice I bajo las mismas condiciones que el tratado suscrito entre México y Brasil (cuotas importación recíprocas e ICR) las importaciones de la industria automotriz de Argentina a México cayeron en el 2013, 4.1%, y en el 2014 de forma importante un 41.5% para después, en 2016, retomar la senda de crecimiento de las importaciones de automóviles de Argentina a México en 2.1%. El crecimiento último es un reflejo de la caída pronunciada muy importante de Brasil, pues éste es el principal socio comercial de la Argentina (25% del total de sus importaciones generales provienen de Brasil y 48.2% de sus importaciones de automóviles-Capítulo 87- provienen de éste) (Asociación Latinoamérica de Integración , 2017).

## Conclusiones del Capítulo

Como vimos, el desarrollo de la industria automotriz ha sido consecuencia de las decisiones de política económica del ejecutivo federal, a través de los seis decretos presidenciales que regulaban el proceso de: producción, exportación y comercialización de vehículos ligeros. En este capítulo abordamos los seis decretos presidenciales, sus condiciones de cumplimiento que permitieron el desarrollo de la industria terminal, el desarrollo de la industria de autopartes y las exportaciones de vehículos.

Los seis decretos moldearon la industria automotriz y se ajustaron a la situación o coyuntura que imperaba, como fue el caso del decreto de 1983 que racionalizaba la producción de vehículos en función de una restricción de divisas ocasionada por la crisis económica de 1982. Otro ajuste provino del último decreto automotriz -actualmente en vigencia- como consecuencia de los compromisos internacionales adquiridos por México, la adhesión al

GATT, posteriormente Organización Mundial del Comercio (OMC) y el TLCAN que después de diez años de firmado (2004) se obligaba al gobierno mexicano a armonizar su legislación en función de lo pactado en el TLCAN (1994).

Así nace en diciembre del 2003 el sexto decreto automotriz llamado *Decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno de automóviles*, una legislación que en principio elimina toda restricción a la libre circulación de productos de la industria automotriz: terminal y de partes y también un decreto que establece una serie de *incentivos* para hacer atractiva la inversión y por lo tanto la producción de vehículos.

Por último, en este capítulo describí brevemente los acuerdos comerciales más importantes que ha suscrito México y que impacta a la industria automotriz: TLCAN (T-MEC), TLCUEM, Acuerdo de Asociación México-Japón, Tratado Amplio y Progresista de Asociación Transpacífico y los Acuerdos de Complementación Económica de México con Brasil y Argentina.

Sin lugar a dudas, la industria automotriz mexicana nació al amparo de los programas y legislaciones de los gobiernos pero fue con la firma de los tratados comerciales que la industria automotriz se expandió a ritmos acelerados, colocándola a México en el Top de países exportadores y productores de vehículos ligeros en el mundo.

### Capítulo III. Situación actual de la industria automotriz mexicana

En México se encuentran 11 de las empresas automotrices de vehículos ligeros más reconocidas a nivel mundial, 11 empresas de vehículos pesados y alrededor de 800 empresas productoras de autopartes de las cuales, más de 200 son empresas proveedoras de la industria terminal o TIER 1.

#### Vehículos ligeros



Fuente. AMIA y Monografía de la Industria Automotriz Secretaría de Economía (2019)

COMPAS es un joint-venture entre Renault-Nissan-Daimler, para producir los modelos Infiniti y Mercedes Benz en San Luis Potosí

Al finalizar el año 2019, las 11 empresas productoras de vehículos ligeros en México produjeron 3.7 millones de vehículos ligeros -4.1% menos que lo producido el año anterior y un -4.6% vs el máximo histórico de producción en el 2017 que fue de 3.93 millones de vehículos ligeros. A lo largo de los 22 complejos productivos instalados en México; se ensamblan 45 diferentes modelos de las 11 empresas establecidas en México.

**Cuadro 3. 1 Modelos producidos en México 2020**

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| AUDI                | Q5             |
| BMW <sup>1</sup>    | SERIE 3        |
| COMPAS <sup>2</sup> | INFINITI       |
|                     | MERCEDEZ-BENZ  |
|                     | CREW CAB -     |
|                     | JEEP COMPASS-  |
|                     | JOURNEY        |
| FCA                 | PROMASTER      |
|                     | RAM 1500       |
|                     | RAM 2500       |
|                     | RAM 4000       |
|                     | FIAT 500-      |
| FORD                | FIESTA         |
|                     | FUSION         |
|                     | MKZ            |
|                     | AVEO           |
|                     | CRUZE          |
|                     | SONIC          |
|                     | EQUINOX-SUV    |
|                     | GMC SIERRA     |
|                     | SILVERADO 1500 |
|                     | SILVERADO 2500 |
|                     | SILVERADO 3500 |
|                     | TERRAIN SUV-   |
|                     | TRAX           |
| HONDA               | FIT-           |
|                     | HR-V-          |
| KIA                 | FORTE          |
|                     | RIO            |
|                     | HYUNDAI ACCENT |
| MAZDA               | <b>MAZDA 2</b> |
|                     | MAZDA 3        |

|        |                       |
|--------|-----------------------|
| NISSAN | MARCH                 |
|        | NOTE 4 PTS HATCH BACK |
|        | SENTRA 2.0            |
|        | TIIDA                 |
|        | TSURU                 |
|        | VERSA                 |
|        | KICKS                 |
|        | NP300                 |
|        | NV 200 CARGO          |
|        | NV 200 NYTAXI         |
|        | TOYOTA                |
| TACOMA |                       |
| VW     | BEETLE                |
|        | GOLF-                 |
|        | NUEVO JETTA           |
|        | TIGUAN-               |

Fuente. AMIA e información de las empresas

1\ La planta de BMW en San Luis Potosí, San Luis Potosí se prevé sea inaugurada en el 2019 cuyo modelo de producción inicialmente será el BMW serie 3

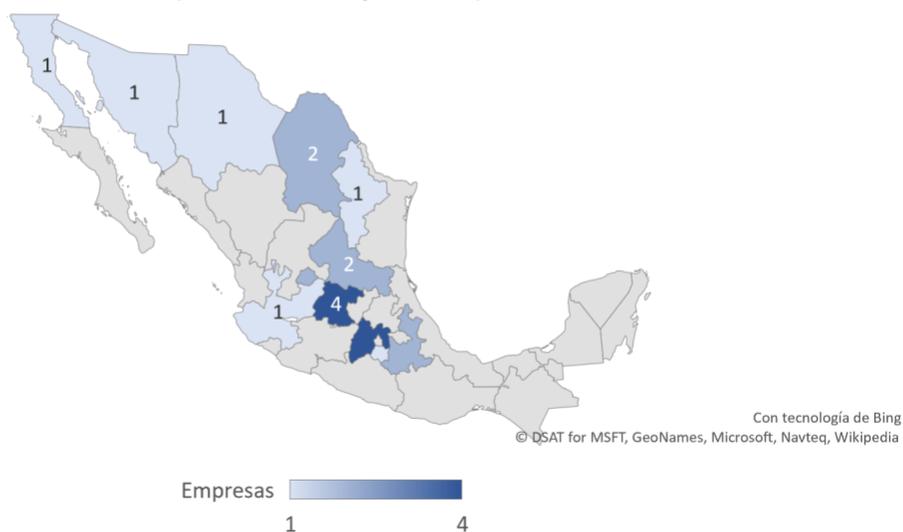
2\ Cooperation Manufacturing Plant Aguascalientes (COMPAS) es un *joint venture* entre las empresas Renault-Nissan-Daimler cuyo inicio de operaciones se tiene previsto sea en el 2018-2019 con la producción de los vehículos de lujo de Nissan (Infiniti) y de Mercedes-Benz

### Localización de las plantas productivas

México cuenta con 22 complejos productivos distribuidos en 12 estados de la República, destacando la región norte de México: Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila y Nuevo León.

La región conocida como *El Bajío*: Aguascalientes, Guanajuato y Jalisco. Y, por último, los complejos ubicados en el centro del país, Estado de México, siendo éste el primer estado de la república en recibir empresas de la industria automotriz desde el siglo XX, así como Puebla y Morelos.

**Mapa 3. 1 Distribución de plantas vehículos ligeros  
(número de plantas)**



**Fuente. AMIA e información de las empresas (2020)**

Lejos han quedado las estimaciones de 5 millones de vehículos que se producirían para finales del 2020 de acuerdo al entonces presidente de la AMIA en el 2018, Eduardo Solís. La emergencia sanitaria por COVID – 19 y una caída importante en el ritmo de crecimiento de la producción en el 2019, han dificultado cumplir tal pronóstico.

En el 2019 se abrió el complejo productivo de BMW en San Luis Potosí<sup>25</sup> con una inversión de mil millones de dólares y una producción estimada de 150 mil vehículos, llegando a 23 complejos en total. Por otro lado, se espera la apertura de un complejo productivo en Aguascalientes a través de un *Joint-Venture* entre Renault-Nissan-Daimler para la producción de vehículos del segmento de lujo de Nissan (Vehículos Infiniti) y de Mercedes-Benz.

Sin embargo, la incertidumbre asociada durante dos años a la aprobación del nuevo acuerdo comercial entre México, Estados Unidos y Canadá (Tratado Comercial México,

<sup>25</sup> El 06 junio se inauguró el complejo productivo de BMW en San Luis Potosí.

Estados Unidos y Canadá, T-MEC) y las políticas proteccionistas del entonces presidente Trump, han obligado a las empresas de la industria a replantear sus planes de inversión (nueva o expansión). Como fue el caso de Ford que en enero del 2017, anunció la cancelación de su nueva planta en San Luis Potosí. En octubre del 2017, Toyota anunció que reduciría la inversión estimada de mil millones de dólares a 700 millones de dólares en la construcción de un complejo en Guanajuato para producir su modelo Corolla. Por otro lado, en enero 2018, FCA anunció el traslado de su producción de sus versiones Heavy Duty de sus Pick-up RAM a Estados Unidos para el 2020, como consecuencia del plan fiscal aprobado en enero en Estados Unidos y como medida preventiva ante la posible terminación del TLCAN.

Aspectos negociados entre las partes que conforman el T-MEC<sup>26</sup> como: Modificaciones a las normas de origen y cambios en las disposiciones ambientales y laborales terminarán por impactar en los planes de expansión y de nueva inversión en México.

Tales aspectos, como: el aumento de las reglas de origen de un 62.5% a un 75%, el incremento de los salarios a un mínimo de 16 dólares por hora para el 40% del contenido de valor de los vehículos exportados, ahora el 70% del acero empleado deberá provenir de América del Norte y por último, la imposición de una cantidad de exportación con cero arancel de 2.4 millones de vehículos<sup>27</sup> terminarán por afectar los planes de inversión a largo plazo no sólo de la industria terminal sino también de la industria de autopartes y en su defecto, el traslado de industrias proveedoras y terminales de México.

---

<sup>26</sup> Nombre del nuevo acuerdo comercial en sustitución del TLCAN

<sup>27</sup> Actualmente son 1.7 millones de vehículos

| Modelos producidos en México y ubicación complejo productivo                        |                       |                         |      |
|---|-----------------------|-------------------------|------|
| Marca   | Modelo                | Ubicación               | Año  |
|    | Q5                    | San José Chiapa, Puebla | 2016 |
|    | Sedán Serie 3         | San Luis Potosí, SLP    | 2019 |
|    | Infiniti (NISSAN)     | Aguascalientes, Ags     | 2019 |
|    | Mercedes-Benz         |                         |      |
|   | RAM 1500              |                         |      |
|   | RAM 2500/3500         |                         |      |
|   | RAM Mega Cab          |                         |      |
|   | RAM 3500 Chassis Cab  | Saltillo, Coahuila      | 1995 |
|   | RAM 4500/5500         |                         |      |
|   | DX Chassis Cab        |                         |      |
|   | RAM ProMaster         |                         | 2013 |
|   | Fiat 500              | Toluca, Edo. Méx        | 2011 |
|   | Journey               |                         |      |
|    | Ford Fiesta           | Cuautitlán, Edo. Méx    | 1964 |
|   | Ford Fusion (Híbrido) |                         |      |
|   | Lincoln MKZ (Híbrido) | Hermosillo, Coahuila    | 1986 |
|   | Chevrolet Sonic       |                         |      |
|   | Chevrolet Cruze       | Ramos Arizpe, Coahuila  | 1981 |
|    | Chevrolet Cheyenne    |                         |      |
|   | Chevrolet Silverado   | Silao, Gto              | 1995 |
|   | GMC Sierra            |                         |      |
|   | Chevrolet Aveo        |                         |      |
|   | Chevrolet Trax        | San Luis Potosí, SLP    | 2008 |
|    | Hatchback Fit         | Celaya, Gto             | 2014 |
|   | Crossover HR-V        |                         |      |
|    | SUV CR-V              | Salto, Jalisco          | 1988 |
|    | Forte                 |                         |      |
|   | Rio                   | Pesquerías, NL          | 2016 |
|    | Serie 2               |                         |      |
|   | Serie 3               |                         |      |
|   | Toyota Yaris R        | Salamanca, Gto          | 2014 |
|   | Sentra                |                         |      |
|   | Versa                 |                         |      |
|   | Note                  | Aguascalientes, Ags     | 1982 |
|   | Kicks                 |                         |      |
|   | NP 300                |                         |      |
|   | NP300 Frontier        |                         |      |
|   | Tiida                 | CIVAC, Morelos          | 1966 |
|   | Sedán Serie 3         |                         |      |
|  | Tacoma                | Tecate, Baja California | 2004 |
|   | Corolla               | Apeseo el Grande, Gto   | 2019 |
|  | Beetle                |                         |      |
|   | Jetta (6a Gen)        |                         |      |
|   | Golf Variant (7a Gen) | Puebla, Puebla          | 1964 |
|   | Golf MK7              |                         |      |
|   | Tiguan                |                         |      |

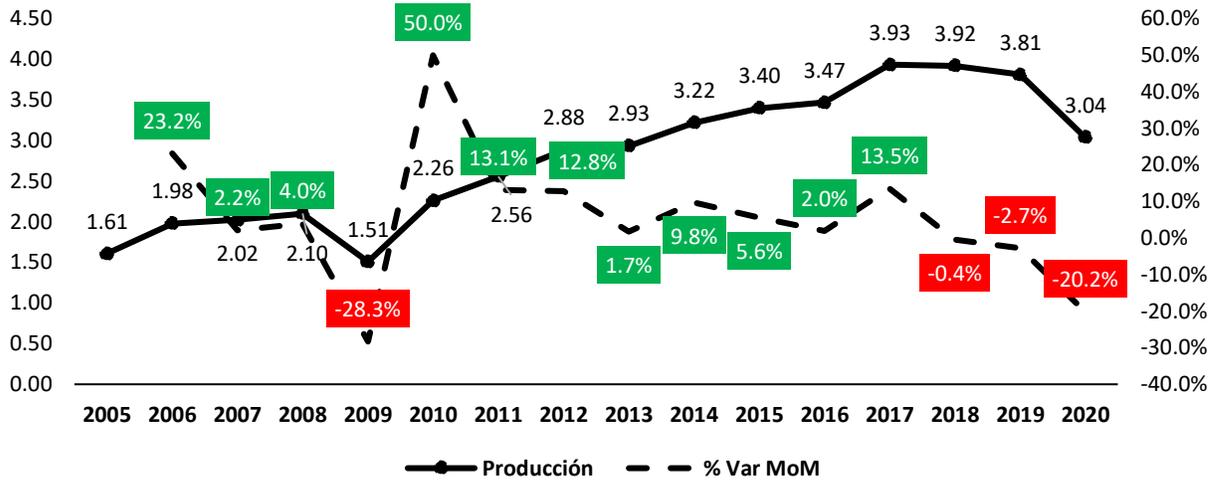
Fuente. AMIA e información de las empresas (2020)

## Producción de vehículos ligeros

Al cierre del año 2020, la producción de vehículos ligeros en México – y en todo el mundo – sufrió un impacto de relevancia, esto derivado de la crisis sanitaria ocasionada por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19) aunado a una tendencia negativa que venía registrando la Industria Automotriz nacional desde el 2018<sup>28</sup>, al terminar con una producción de 3.04 millones de vehículos (contracción del 20.2%).

<sup>28</sup> En el 2017 se había roto récord en producción al registrarse 3,933,154 vehículos ligeros, un crecimiento del 13.5% con respecto a la producción del 2016 que fue de 3.4 millones de vehículos

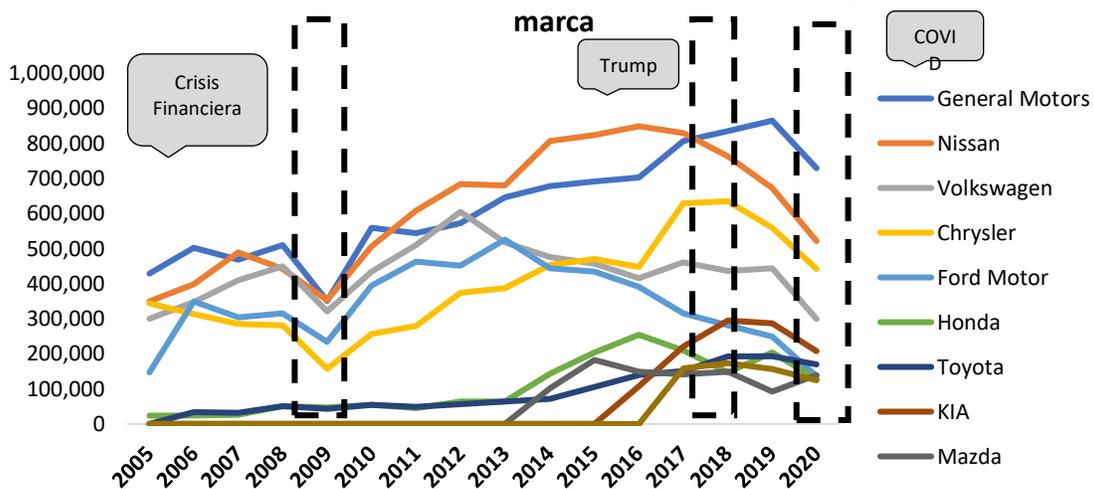
**Gráfico 3. 1 Producción de vehículos ligeros**  
Millones de vehículos



Fuente. AMIA e información de las empresas (2020)

Como se alcanza a apreciar en el anterior gráfico, desde los últimos tres años, la producción de la industria terminal de vehículos ligeros ha registrado una tendencia a la baja, pasando de 3.93 millones de vehículos producidos en el 2017 (último año record en producción) a 3.04 millones de vehículos ligeros, una caída del -20.2% versus el 2019 y -22.7% versus 2017.

**Gráfico 3. 2 Evolución de la producción de vehículos ligeros por**

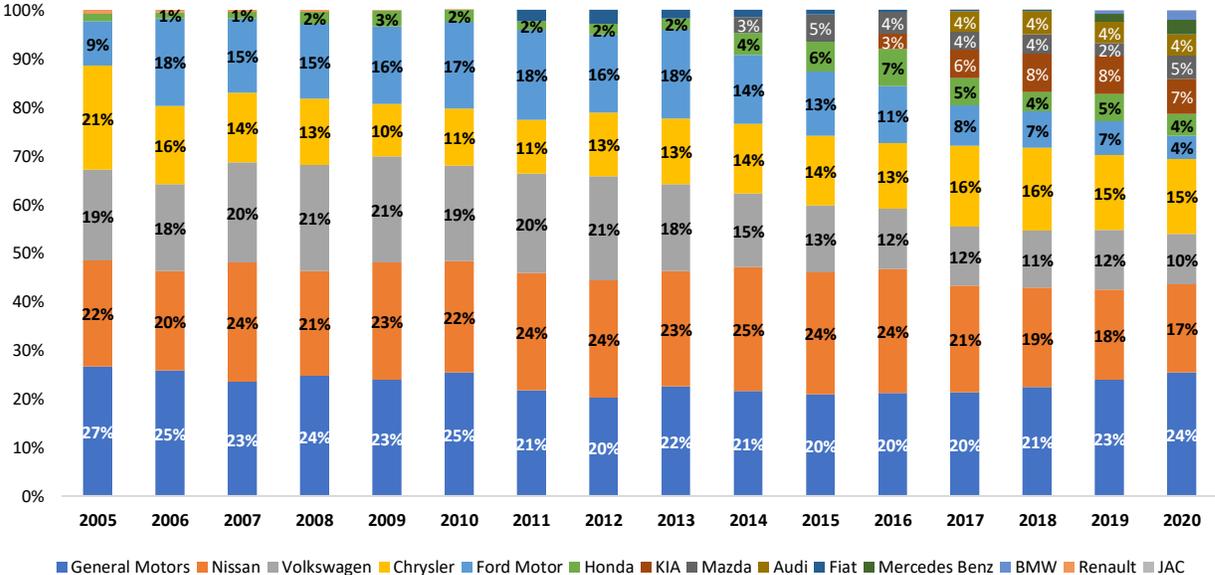


Fuente. AMIA e información de las empresas (2020)

Al observar con detalle la producción por marca, se alcanza a observar una tendencia casi generalizada de caída en los niveles de producción de la mayoría de las marcas, a excepción de General Motors y Toyota que registran crecimientos hasta el 2020. Cabe resaltar que la caída en los niveles de producción se registra a partir del inicio de la presidencia del republicano Donald Trump, cuya gestión estuvo marcada por las constantes amenazas de aranceles y eliminación de acuerdos comerciales, ocasionando incertidumbre en los mercados.

De acuerdo con cifras de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) y del INEGI a través del Registro Administrativo de la Industria Automotriz; General Motors se colocó como la empresa líder en producción vehicular con 728,768 vehículos nuevos producidos en sus tres plantas: Ramos Arizpe, Coahuila; Silao, Guanajuato y San Luis Potosí, San Luis Potosí. Dentro de sus principales modelos de producción, destaca la pick-up Silverado 2500 doble cabina, el modelo con mayor volumen de producción con 241,223 unidades producidas en el 2020, es decir, el 29% del total de su volumen producido.

**Gráfico 3. 3 Participación en la producción nacional de vehículos ligeros por marca (%)**



**Fuente. AMIA e información de las empresas (2020)**

El anterior gráfico nos brinda una fotografía de la evolución de la industria automotriz desde el 2005. La razón principal de la diversificación productiva de vehículos se puede explicar por la constante recepción de inversiones de las principales marcas a nivel mundial, por ejemplo, las compañías asiáticas; Honda, Toyota, Mazda y Kia que desde el 2005 vieron en México un potencial perfil para establecer sus plantas productivas. Recientemente, la compañía China JAC comenzó un proceso de distribución y ensamblado de sus autos en México.<sup>29</sup>

Destacar el crecimiento que ha tenido la marca surcoreana KIA - Hyundai que inició operaciones en 2015 y ya para el 2019 se colocó como la quinta marca de mayor volumen de producción -286,600 vehículos- por encima de marcas con larga trayectoria en el país, como: Ford, Honda y Toyota.

#### Venta de vehículos ligeros

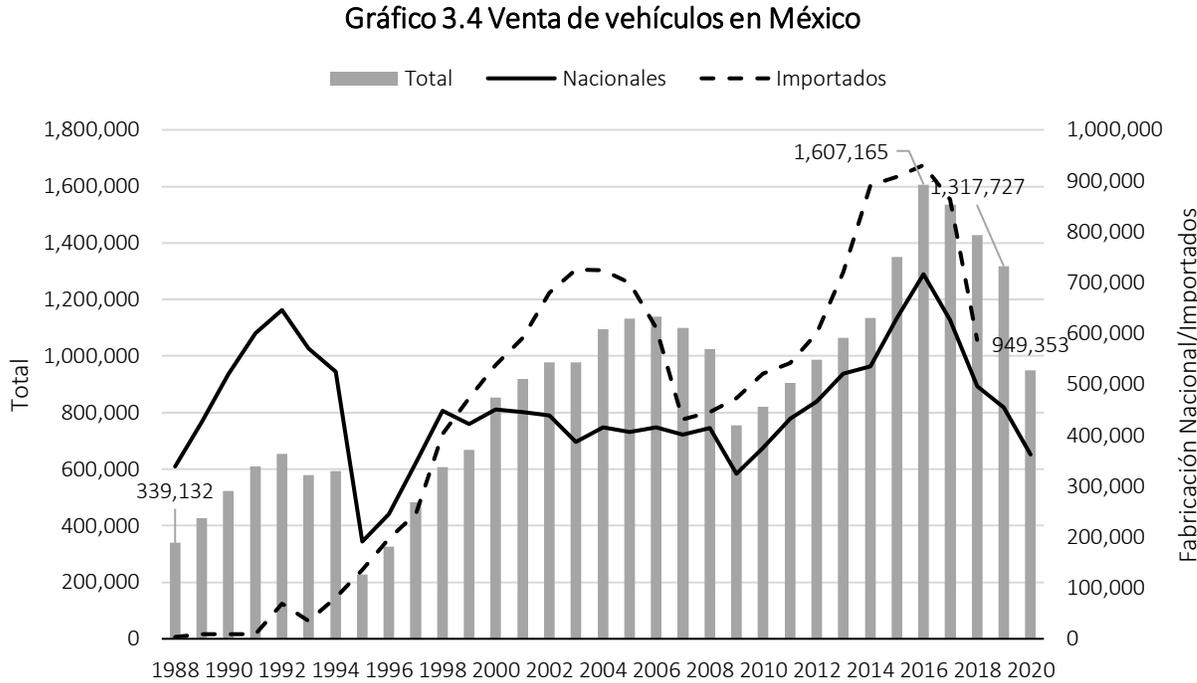
En el 2019 en México se comercializaron 1.3 millones de vehículos nuevos, lo que equivale al 35.1% de la producción nacional, sin embargo, no quiere decir que ese porcentaje fue de la producción nacional, pues dentro del mercado mexicano se comercializan los productos de fabricación nacional y los productos importados.

El avance de las ventas en México desde 1988 al 2019 han tenido un crecimiento promedio anual del 4.3%. Si observamos la tendencia de la venta de vehículos según el origen, la diferencia cambia significativamente entre el segmento de vehículos nacionales y vehículos importados. Para el segmento de vehículos de fabricación nacional, el crecimiento promedio anual en treinta y dos años ha sido del 0.9% mientras que para los vehículos importados el crecimiento promedio anual ha sido del 16.9%, recordando que es el decreto

---

<sup>29</sup>Desde el 2017, la compañía ha inaugurado 31 concesionarios y ha ensamblado en México 10,000 unidades en la planta de Giant Motors Latinoamérica en Ciudad Sahagún, Hidalgo. Su gama incluye 11 modelos de los cuales 3 son eléctricos. (Motorpasión, 2020)

automotriz de 1989 en donde se permite por primera vez la importación libre de vehículos nuevos.

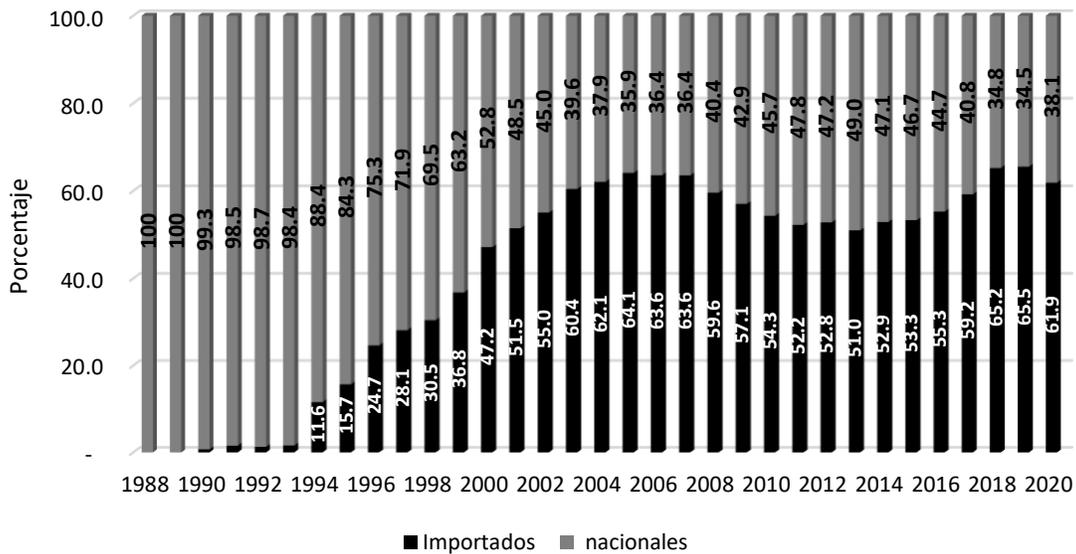


**Fuente. AMIA e información de las empresas (2020)**

Como se puede observar en el gráfico 3.4, desde la década de los noventa (ya con un decreto automotriz que autorizaba la importación de vehículos y con la apertura comercial) comienza el repunte de las ventas de vehículos importados y una pronunciada caída en la venta de vehículos nacionales, hasta el año 2010 cuando comienza el repunte de sus ventas.

Sin embargo, desde el 2007 que las ventas de productos nacionales se recuperaron y han tenido un crecimiento promedio anual del 6.6%, mientras que el de productos importados ha sido del 9.3%

**Gráfico 3.5 Venta de vehículos según origen de manufactura**



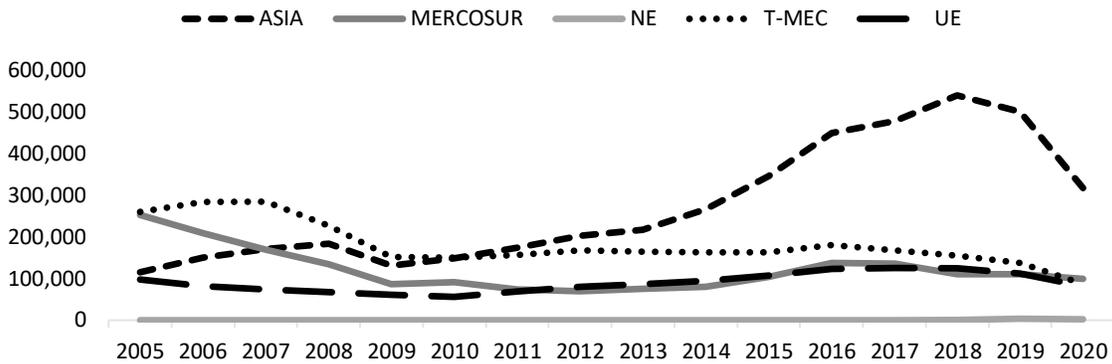
**Fuente. Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (2020)**

También cabe destacar, la oferta de marcas de fabricación nacional comenzó a diversificarse a partir del 2005, con la llegada de marcas japonesas como consecuencia de la firma del tratado comercial con Japón y la completa liberalización del mercado estadounidense al cumplirse diez años de la entrada de vigor del TLCAN.

Por origen de las importaciones, observamos un crecimiento importante de las ventas provenientes de Asia. Mientras que para el 2008, las importaciones de Asia fueron el 30.4% del total, en el 2019 fueron el 58.2%, es decir, un crecimiento del 91.4% y un crecimiento promedio anual del 5.6%.

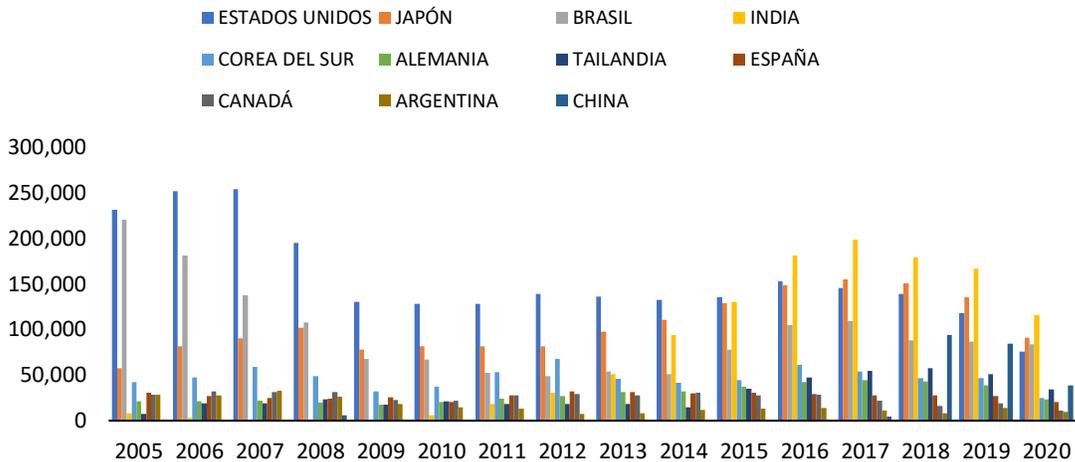
El contraste es el TLCAN, mientras que, en el 2008, Canadá y Estados Unidos eran los principales proveedores de automóviles con 226 mil vehículos (37% del total importado) en el 2019 las importaciones de vehículos provenientes de Canadá y Estados Unidos fue de 137 mil vehículos (15.8% del total importado) una caída del 57% con un decrecimiento promedio anual del -6.8%.

**Gráfico 3.6 Venta de vehículos ligeros según bloque**



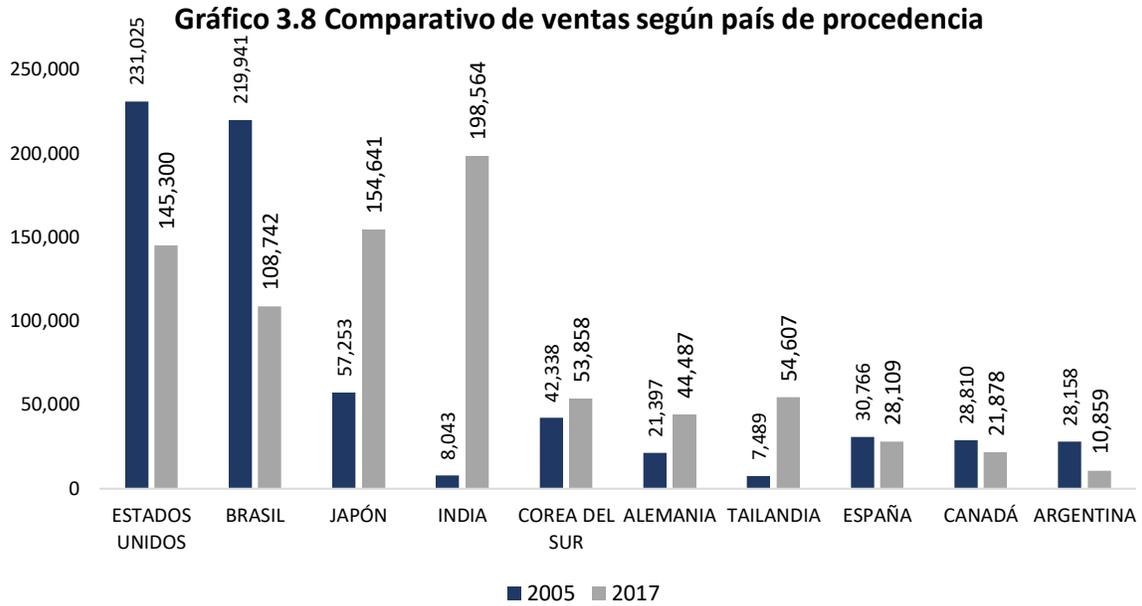
Fuente. Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (2019)

**Gráfico 3.7 Top países por procedencia de vehículos ligeros**



Fuente. Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (2019)

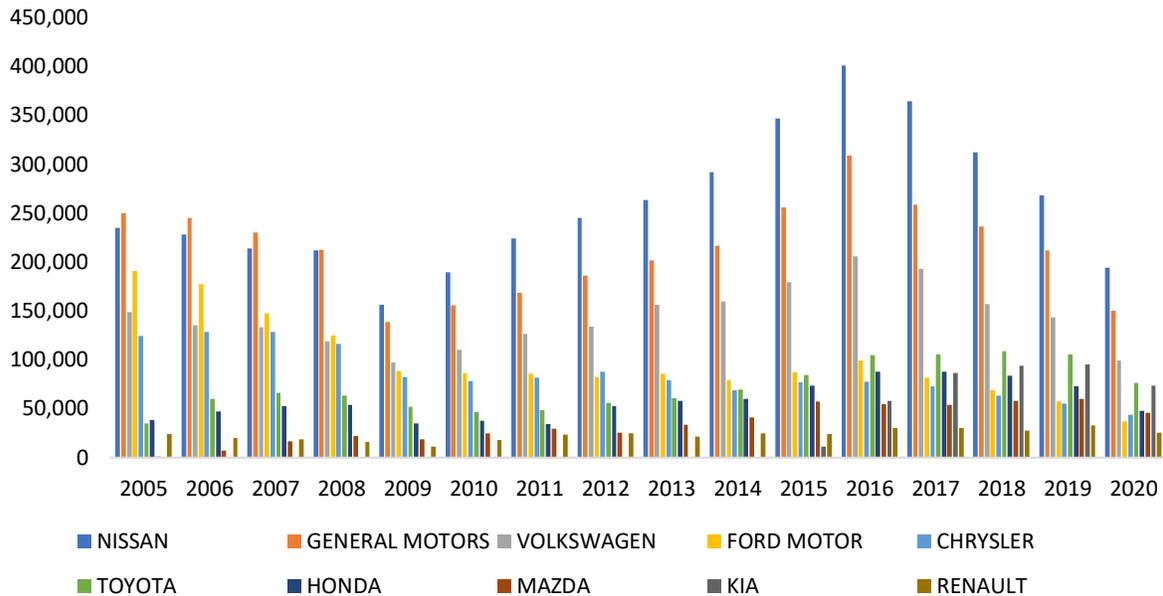
En el siguiente gráfico 3.8 podemos observar con más detalle los países de donde se importan los vehículos vendidos en México, destaca el crecimiento de la India que al 2019 es el principal proveedor de vehículos ligeros con 166.4 mil vehículos cuando apenas diez años antes (2008) la India apenas si figuraba en el mercado mexicano con 8,043 vehículos nuevos. Por otra parte, China destaca también como uno de los principales proveedores de vehículos en el mercado mexicano, con 84 mil vehículos en el 2019.



**Fuente. Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (2019)**

Por marca, Nissan se mantiene como la más vendida en el mercado mexicano, seguida de General Motors y Volkswagen. No deja de llamar la atención la caída pronunciada en las ventas de automóviles, por tercer año consecutivo, convirtiéndose en un importante cuello de botella para la producción de automóviles y qué terminará por afectar los planes de inversión a futuro de las armadoras.

**Gráfico 3.9 Venta de vehículos por marca**



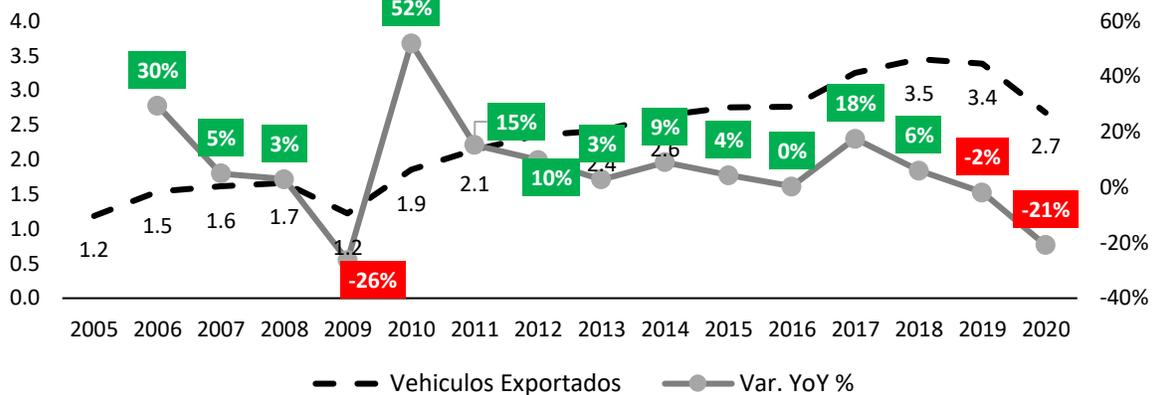
**Fuente. Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (2019)**

### Exportación de vehículos ligeros

En el año 2019, México exportó alrededor de 3.39 millones de vehículos, un decrecimiento del 2% con respecto al 2018 que fue de 3.45 millones. Tomando como periodo de 2005 al 2019 (15 años), las exportaciones de vehículos ligeros nuevos han tenido un crecimiento promedio anual del 7.2%.

Las exportaciones de vehículos han tenido una tendencia creciente que año tras año rompe récord y que han colocado a México como el cuarto país más exportador de vehículos ligeros, como se verá más adelante. Sin embargo, desde el 2019 hay una desaceleración consecuencia de la baja en el nivel de producción como vimos en párrafos anteriores.

**Gráfico 3.10 Exportaciones de Vehículos Ligeros**  
Millones de Vehículos



**Fuente. Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (2019)**

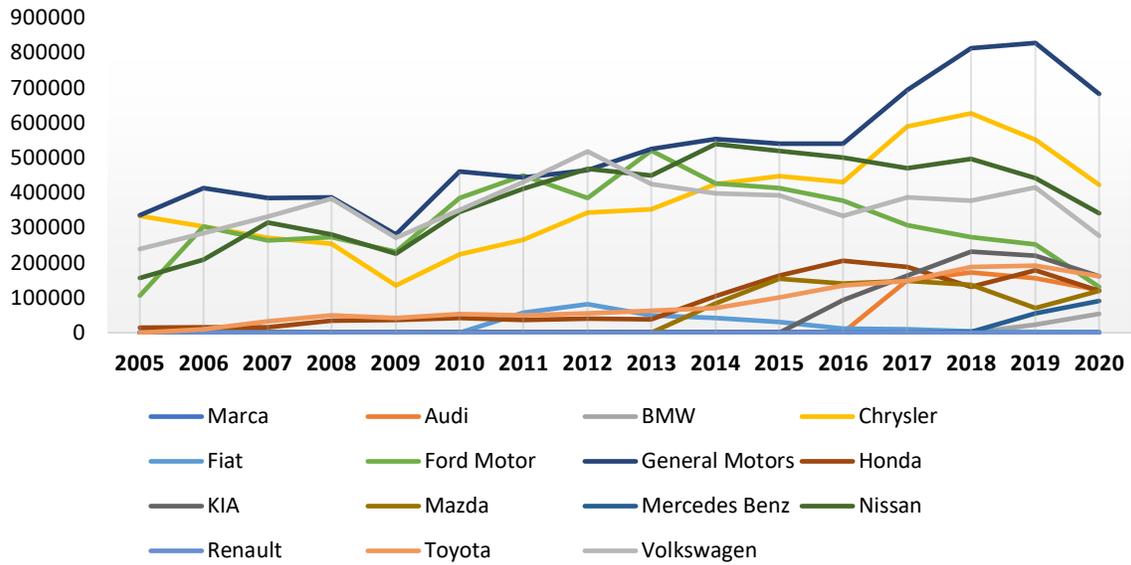
Por marca, General Motors se coloca a la delantera con 827 mil vehículos exportados en el 2019, es decir, una participación en el total de las exportaciones del 24%. Después de General Motors, aparece Fiat Chrysler Automobiles (FCA) como el segundo mayor exportador de vehículos, desde el 2016, cuando Nissan figuraba en tal posición.

El siguiente gráfico 3.11 se destaca la caída pronunciada de las exportaciones de vehículos de Ford Motors así como de Volkswagen que desde el 2011 han seguido una tendencia continua a la baja y el caso de KIA, que al igual que su nivel de producción, han seguido desde el 2015, una tendencia creciente muy marcada en el nivel de exportaciones, colocándose como la sexta marca en volumen de exportaciones.

México en los últimos trece años ha diversificado el destino de sus exportaciones. Mientras que, en el 2005, México les exportaba a 32 países, siendo Estados Unidos y Canadá (países socios de México en el TLCAN) los mercados principales con el 90% de participación<sup>30</sup>.

<sup>30</sup> Estados Unidos 83% y Canadá 7%

**Gráfico 3.11 Exportaciones de vehículos ligeros por marca**



Fuente. Registro administrativo de la industria automotriz (INEGI) (2019)

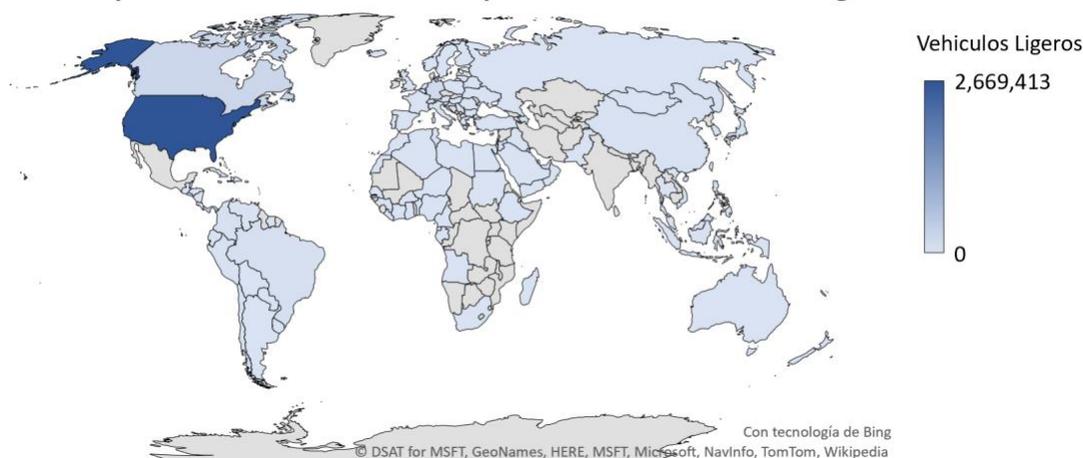
Para el 2019, México le exportó a 123 países, cinco de ellos con el 90% de participación.<sup>31</sup>

**Mapa 3.2 Países destino de las exportaciones de vehículos ligeros 2005**



<sup>31</sup> Estados Unidos 74% y Canadá 7%

**Mapa 3.3 País destino de las exportaciones de vehículos ligeros 2019**



**Fuente. Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (2019)**

Como se mencionó en párrafos anteriores, al cierre del 2019, México exportó a un total de 135 países, diversificando ligeramente sus mercados de destino en comparación al 2005. Como se alcanza a observar en el mapa 3.3 y el cuadro siguiente. Por marca, observamos que FCA es la marca de mayor diversificación al exportarle a 86 países, es decir, el 64% de los 135 mercados.

**Cuadro 3.2 Comparativo de países exportación por marca 2005 - 2019**

| Marca               | Países Destino 2005 | %   | Países Destino 2019 | %   |
|---------------------|---------------------|-----|---------------------|-----|
| Audi                | 0                   | 0%  | 46                  | 34% |
| Chrysler            | 3                   | 9%  | 86                  | 64% |
| Fiat                | 0                   | 0%  | 45                  | 33% |
| Ford Motor          | 1                   | 3%  | 10                  | 7%  |
| General Motors      | 20                  | 63% | 41                  | 30% |
| Honda               | 4                   | 13% | 3                   | 2%  |
| KIA                 | 0                   | 0%  | 49                  | 36% |
| Mazda               | 0                   | 0%  | 49                  | 36% |
| Mercedes Benz       | 0                   | 0%  | 30                  | 22% |
| Nissan              | 25                  | 78% | 64                  | 47% |
| Toyota              | 0                   | 0%  | 3                   | 2%  |
| Volkswagen          | 25                  | 78% | 33                  | 24% |
| BMW                 | 0                   | 0%  | 3                   | 2%  |
| <b>Total Países</b> | <b>32</b>           |     | <b>135</b>          |     |

**Fuente. Registro administrativo de la industria automotriz (INEGI) (2019)**

**Cuadro 3.3 Comparativo de exportaciones a EUA por marca 2005 - 2019**

| Marca          | 2005                         |                         | 2019                         |                         |
|----------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|
|                | Automóviles exportados a EUA | % de su total exportado | Automóviles exportados a EUA | % de su total exportado |
| Audi           | 0                            | 0%                      | 64,391                       | 41%                     |
| Chrysler       | 287,940                      | 86%                     | 450,369                      | 82%                     |
| Fiat           | 0                            | 0%                      | 2,213                        | 96%                     |
| Ford Motor     | 106,027                      | 100%                    | 237,676                      | 95%                     |
| General Motors | 308,827                      | 92%                     | 766,165                      | 93%                     |
| Honda          | 13,003                       | 90%                     | 158,340                      | 88%                     |
| KIA            | 0                            | 0%                      | 139,922                      | 63%                     |
| Mazda          | 0                            | 0%                      | 26,177                       | 37%                     |
| Mercedes Benz  | 0                            | 0%                      | 27,059                       | 49%                     |
| Nissan         | 118,789                      | 76%                     | 325,548                      | 74%                     |
| Toyota         | 0                            | 0%                      | 184,783                      | 96%                     |
| Volkswagen     | 146,294                      | 61%                     | 264,838                      | 64%                     |
| BMW            | 0                            | 0%                      | 21,932                       | 94%                     |

Fuente. Registro administrativo de la industria automotriz (INEGI) (2019)

Como se puede apreciar con mayor claridad en el cuadro 3.3, a pesar de que FCA es la marca con mayor número de mercados para exportación (66), 8 de cada 10 de sus vehículos fueron para el mercado norteamericano.

Destaca el caso de Toyota, por la concentración que tiene con respecto a Estados Unidos. Toyota, produce en México solamente dos modelos, la Pick up; *Tacoma* y el sedán; *Yaris-R*<sup>32</sup>. Siendo Estados Unidos el único mercado para la pick up *Tacoma*.

### Vehículos pesados

De acuerdo a datos de la International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA, por sus siglas en francés) en el 2018, México se ubicó como el quinto productor mundial de vehículos pesados<sup>33</sup> con un volumen de producción de 213, 933 unidades (10% de

<sup>32</sup> Éste se produce en las plantas productivas de Honda, en Celaya, Guanajuato.

<sup>33</sup> Camiones de Carga: Clase 5 (peso bruto vehicular de 7 258 hasta 11 793 kg), Clase 7 (peso bruto vehicular de 11 794 hasta 14 968 kg), Clase 8 (peso bruto vehicular de más de 14 969 kg), Tractocamiones, Autobuses:

incremento versus 2017). (International Organization of Motor Vehicle Manufacturers, 2019)

China aparece como el principal productor a nivel mundial de vehículos pesados, concentrando alrededor del 50% de la producción mundial con 2,217,247 unidades. Los demás países asiáticos, sin incluir a China, concentran 26.9% de la producción de vehículos, siendo la mayor región productora de vehículos pesados en el mundo. Seguido por la región de Norteamérica, que concentra el 11.6%, la segunda región productora más grande.

México cuenta con 12 complejos productivos de vehículos pesados distribuidos en ocho entidades federativas, siendo el norte y la zona conocida como el *bajío* las que concentran todos los complejos productivos.

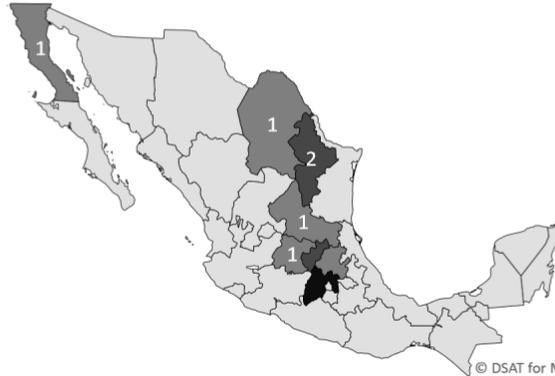
Al igual que la industria de vehículos ligeros, las marcas productoras de vehículos pesados han preferido las entidades federativas del norte de México: Coahuila, Nuevo León y Baja California; las entidades federativas del bajío y centro de México: Hidalgo, San Luís Potosí, Guanajuato, Estado de México y Querétaro como sus lugares de operación.

Es el Estado de México, la entidad federativa que más concentra complejos productivos: Daimler (Santiago Tianguistenco), Isuzu (Cuautitlán) y Volvo Buses (Tultitlán). Querétaro y Nuevo León tienen dos complejos productivos cada uno.

---

Foráneos de 2 ejes, Foráneos de 3 ejes, Urbano SCD (semi control delantero, trompudo), Urbano CD (control delantero, chato), Urbano coraza y motor trasero, Midibus.

### Mapa 3.4 Distribución plantas vehículos pesados (Número de plantas)



Con tecnología de Bing  
© DSAT for MSFT, GeoNames, Microsoft, Navteq, Wikipedia

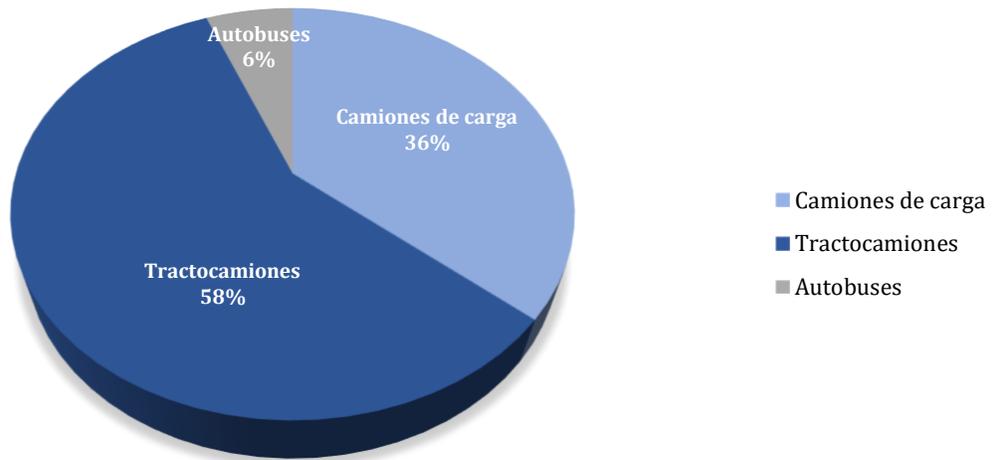
Fuente. Información de las empresas (2019)

### Marcas productoras de vehículos pesados según estado de actividad y producto manufacturado

| MARCA   | # PLANTAS | CIUDAD                             | ESTADO                       | PRODUCTO   |
|---|-----------|------------------------------------|------------------------------|--|
|   | 1         | San Luis Potosí                    | San Luis Potosí              | Chasis y Tractocamiones                            |
|  | 1         | Ciudad Sahagún                     | Hidalgo                      | Chasis y Tractocamiones                            |
|  | 2         | Saltillo<br>Santiago Tianguistenco | Coahuila<br>Estado de México | Chasis y Tractocamiones<br>Chasis y Tractocamiones |
|  | 1         | Silao                              | Guanajuato                   | Camiones   |
|  | 1         | Escobedo                           | Nuevo León                   | Camiones, Chasis y Tractocamiones                  |
|  | 1         | Cuautitlán Izcalli                 | Estado de México             | Camiones y Chasis                                  |
|  | 1         | Mexicali                           | Baja California              | Camiones y Tractocamiones                          |
|  | 1         | Querétaro                          | Querétaro                    | Autobuses foráneos y Chasis                        |
|  | 1         | García                             | Nuevo León                   | Autobuses foráneos y Chasis                        |
|  | 1         | El Marqués                         | Querétaro                    | Autobuses foráneos y Chasis                        |
|  | 1         | Tultitlán                          | Estado de México             | Autobuses foráneos                                 |

Fuente. Información de las empresas (2019)

**Gráfico 3.12 Producción de vehículos pesados por categoría**



**Fuente. INEGI (Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera, EMIM) (2019)**

De acuerdo a la última información disponible, desde el 2015 hay una caída constante en la producción de vehículos pesados.

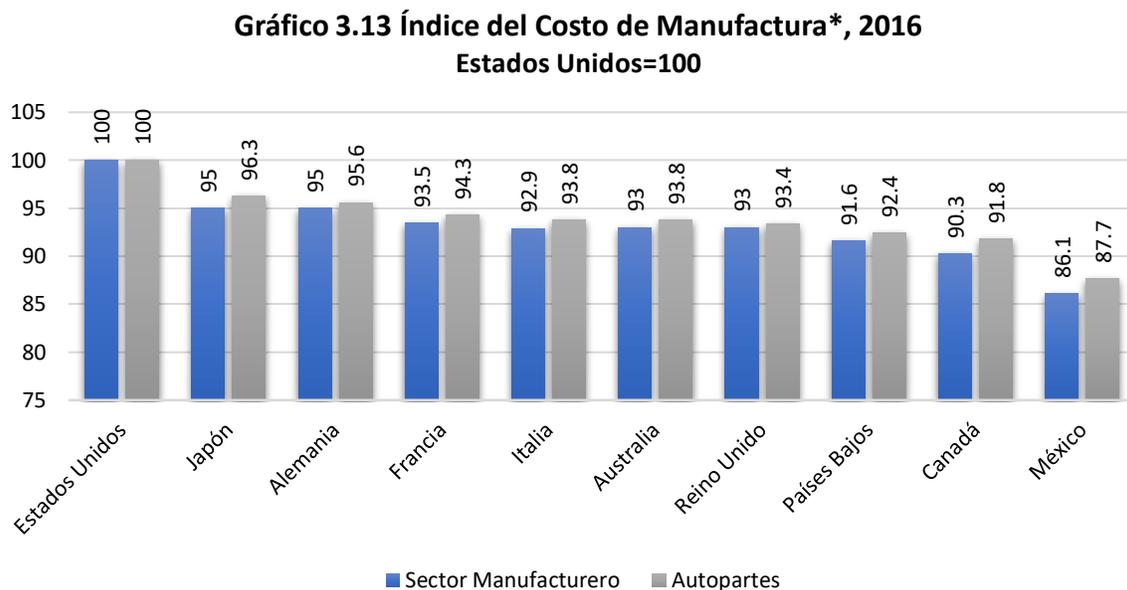
Por estructura productiva de vehículos pesados, en México predomina la producción de Tractocamiones con un 58%, seguido de Camiones de carga con un 36% y una mínima parte de Autobuses con un 6% del total de la producción de vehículos pesados al cierre de 2018.

Por último, al igual que la industria de vehículos ligeros y como veremos más adelante, la de Autopartes. La industria de vehículos pesados es altamente exportadora. Las últimas cifras disponibles así lo anuncian, el 77% del total de la producción de vehículos pesados en el 2019 se exportó -siendo Estados Unidos el principal destino con el 90% mientras que el 10% para Sudamérica y El Caribe- y el 33% restante fue para el mercado nacional.

## Industria de Autopartes<sup>34</sup>

México posee una industria de autopartes con una estructura productiva y exportadora similar que la industria de vehículos ligeros y pesados. La de autopartes es una de las industrias, cuyos costos de producción la hacen muy competitiva con respecto a algunos países con industrias automotrices como la mexicana.

La industria de autopartes mexicana está integrada por poco más de 800 empresas; TIER 1, TIER 2, TIER 3, es decir, proveedoras de primer, segundo y tercer nivel.



<sup>34</sup> El universo de autopartes es mucho más grande, ya que incluye piezas de plástico (industria del plástico), de metal, electrónica, etc. Sin embargo, algunas empresas no son proveedoras exclusivas de la industria automotriz. Por lo consiguiente, para el caso de industria de autopartes, en el presente trabajo sólo se consideraron aquellas empresas que están clasificadas en el SCIAN con el código 3362 (Fabricación de carrocerías y remolques) y 3363 (fabricación de partes para vehículos automotores).

De acuerdo a un último estudio elaborado por la consultora KPMG, el costo de la manufactura mexicana de autopartes es la más competitiva en un 109% más que la industria de autopartes de Japón y Alemania, dos de los mayores productores de automóviles a nivel mundial.

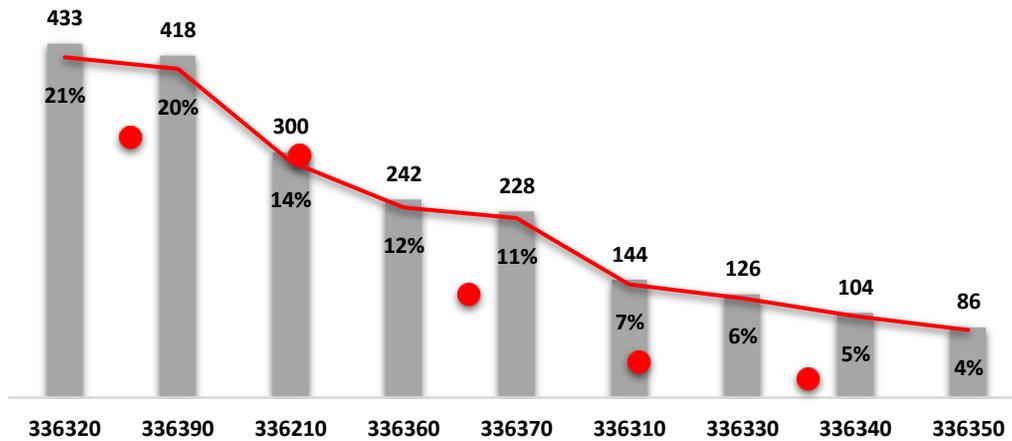
Por otro lado, de acuerdo con Datos del Directorio Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI, en México existen poco más de 1,600 establecimientos productores de autopartes, distribuidos en 26 estados de la república, siendo los estados del norte y bajío los que concentran la mayor parte, como era de esperarse dada la concentración de empresas.

**Fuente. Competitive Alternatives KPMG: Guide to international business locations costs (KPMG, 2016)**

\*Sector Manufacturero, incluye 19 diferentes industrias (12 Industria Manufacturera y 7 en Servicios) que incluyen: Piezas de aviones (Industria Aeroespacial), Procesamiento de alimentos (Agro-industria), Autopartes (Industria Automotriz), Químicos (Industria Química), Ensamble de electrónicos (Industria Electrónica), Baterías y Celdas solares (industria Energía), Dispositivos Médicos (Industria manufacturera de insumos médicos), Maquinaria, Productos Farmacéuticos, Plásticos, Equipo de Telecomunicaciones y Otros componentes. En general, el índice es un promedio de los costos de producción en los sectores de servicios y manufacturero. Un índice menor a 100 indica costos de producción menores que en Estados Unidos.



**Gráfico 3.14 Distribución de unidades económicas según Clase SCIAN**



**Fuente. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) (INEGI) (2020)**

\*Incluye establecimientos relacionados con la industria de Autopartes, por código SCIAN: **336210** (Fabricación de Carrocerías y Remolques), **336310** (Fabricación de Motores y sus partes para vehículos automotrices), **336320** (Fabricación de Equipo Eléctrico y Electrónico y sus partes para vehículos automotrices), **336330** (Fabricación de partes de sistemas de dirección y de suspensión para vehículos automotrices), **336340** (Fabricación de partes de sistemas de frenos para vehículos automotrices), **336350** (Fabricación de partes de sistemas de transmisión para vehículos automotores), **336360** (Fabricación de asientos y accesorios interiores para vehículos automotores), **336370** (Fabricación de piezas metálicas troqueladas para vehículos automotrices) y **336390** (Fabricación de otras partes para vehículos automotrices).

Entre las especialidades de producción de autopartes por regiones de México, destaca:

**Noreste (Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León y Tamaulipas):** Fabricación de sistemas de aire acondicionado, sistemas automotrices, partes de plástico, partes para motor y maquinados. Una región importante de Clúster automotrices: Clúster Automotriz de Nuevo León (CLAUT), Clúster Automotriz de Chihuahua (AutoClúster Chihuahua) y Clúster de Manufactura Avanzada (ClústerMach).

**Noroeste (Baja California, Baja California Sur, Sinaloa, Sonora):** Fabricantes de sistemas de aire acondicionado y calefacción, componentes de interiores, accesorios y sistemas eléctricos para automóviles, entre otros.

**Centro (Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Tlaxcala) y Centro Occidente (Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas):** estampados, componentes eléctricos, frenos y sus partes, productos de hule, partes de motor y transmisión de automóviles.

**Sur-Sureste (Chiapas, Yucatán, Veracruz):** producción de accesorios e interiores.

Por último, al igual que la industria de vehículos ligeros, vehículos pesados y en general la industria manufacturera mexicana. La industria de autopartes es altamente exportadora y competitiva a nivel internacional. Según las estadísticas del International Trade Center (ITC), México ocupa el cuarto lugar a nivel mundial de exportadores de autopartes<sup>35</sup>, teniendo una participación internacional del 7.7% exportando en el 2019, 56 mil millones de dólares.

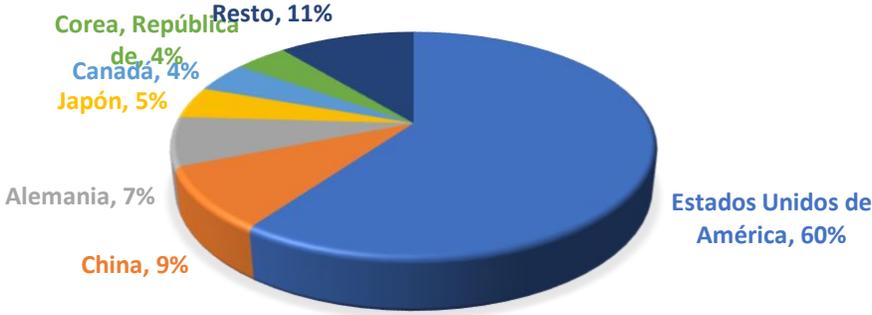


Fuente. Trade Map (ITC) (2020)

<sup>35</sup> Favor de revisar en el Anexo para ver el código arancelario de las autopartes consideradas.

Por país de destino de las exportaciones de autopartes de México, los países socios del T-MEC siguen siendo los predominantes con el 64% del total exportado, es decir, 29,700 millones de dólares del valor de las exportaciones de autopartes en el 2019. Mientras que 185 países controlan el 11% restante, es decir, 5 mil millones de dólares.

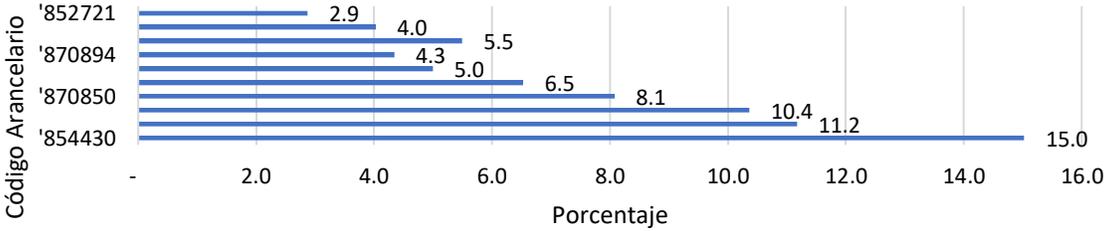
**GRÁFICO 3.16 PAÍS DESTINO DE LAS EXPORTACIONES DE AUTOPARTES**



Fuente. Trade Map (ITC) (2020)

Dentro de las autopartes que México exporta, se encuentran: juegos de cables para bujías de encendido y otros juegos de cables de la industria automotriz (Código arancelario 854430), partes de asientos (código arancelario 940190), partes y accesorios de carrocerías de tractores, vehículos para transporte de pasajeros, automóviles de turismo, vehículos de transporte de mercancías (código arancelario 870829).

**Gráfico 3.17 Autopartes mayor volumen de exportación por código arancelario**



Fuente. Trade Map (ITC) (2020)

## Aspectos Sectoriales de la Industria Automotriz

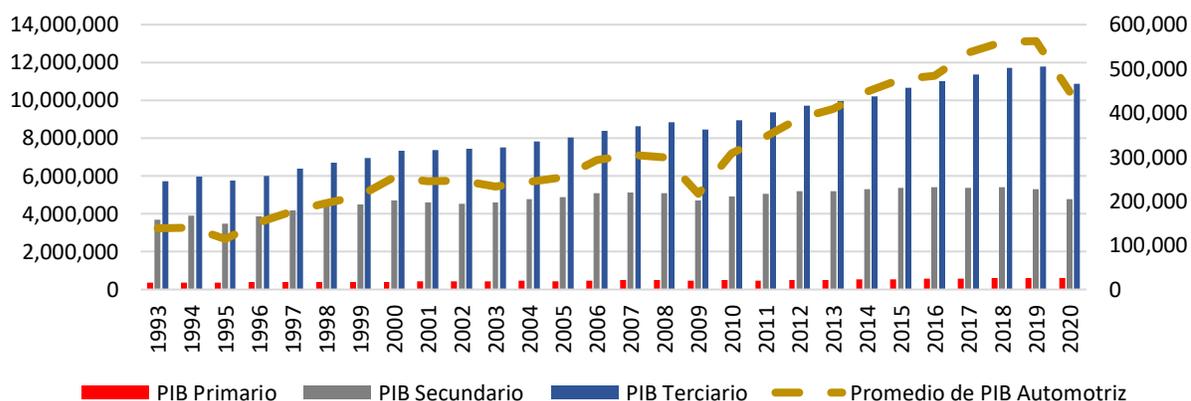
En las últimas tres décadas, México ha experimentado de manera muy intensa, la apertura comercial. Ésta misma, vista como una *palanca* de desarrollo y crecimiento económico (la otra *palanca* es la estabilidad macroeconómica) (Moreno Brid & Ros Bosch, 2014)

Dentro de este proceso de apertura comercial se inserta la industria automotriz, siendo una de las más dinámicas y competitivas de México, consolidándose como un jugador de importancia para la economía mexicana y colocando a México como un participante importante de la industria automotriz a nivel internacional.

En las últimas décadas, el país ha llamado la atención internacional por el importante desarrollo de su industria automotriz debido al crecimiento en sus niveles de producción de vehículos y autopartes, generando expectativas optimistas de crecimiento futuro, atrayendo importantes inversiones de actores internacionales y el nacimiento de actores nacionales, como proveedores de la industria automotriz terminal.

### El Producto Interno Bruto (PIB) nacional y sectorial

**Gráfico 3.18 PIB por sector económico - PIB automotriz**  
Millones de Pesos 2013



Fuente. Banco de Información Económica (BIE) INEGI (2020)

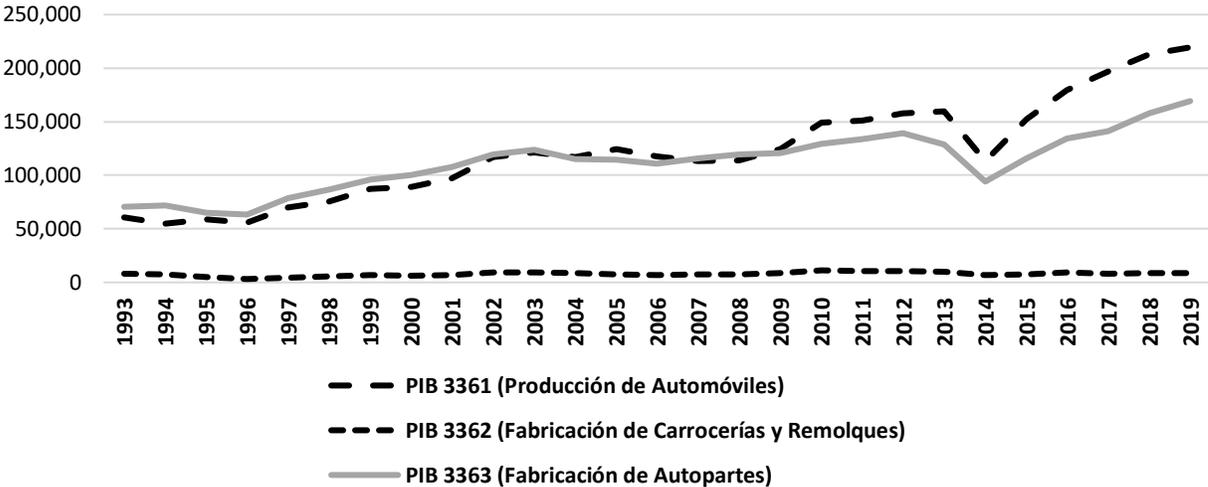
Cifras del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), muestran lo que muchos organismos internacionales, economistas y expertos han venido diciendo, un

crecimiento promedio anual de la economía mexicana del 1.7%, es decir, un crecimiento económico *mediocre y decepcionante* (Ros Bosch, 2013)

Mientras que en los últimos años (1993 – 2019) el PIB total ha crecido en promedio un 1.7%, el PIB Automotriz<sup>36</sup> ha crecido en promedio anual un 4%, es decir, ha crecido 2.2 veces más que el PIB total.

Dentro del comportamiento del PIB Automotriz, el de mayor crecimiento promedio resulta ser el de la fabricación de automóviles y camiones, con una tasa de crecimiento del 6.2% promedio anual, es decir, 2.7 veces más que el crecimiento promedio de la economía mexicana en los últimos 26 años.

**Gráfico 3.19 PIB automotriz según actividad codificada SCIAN**  
Millones de pesos 2013



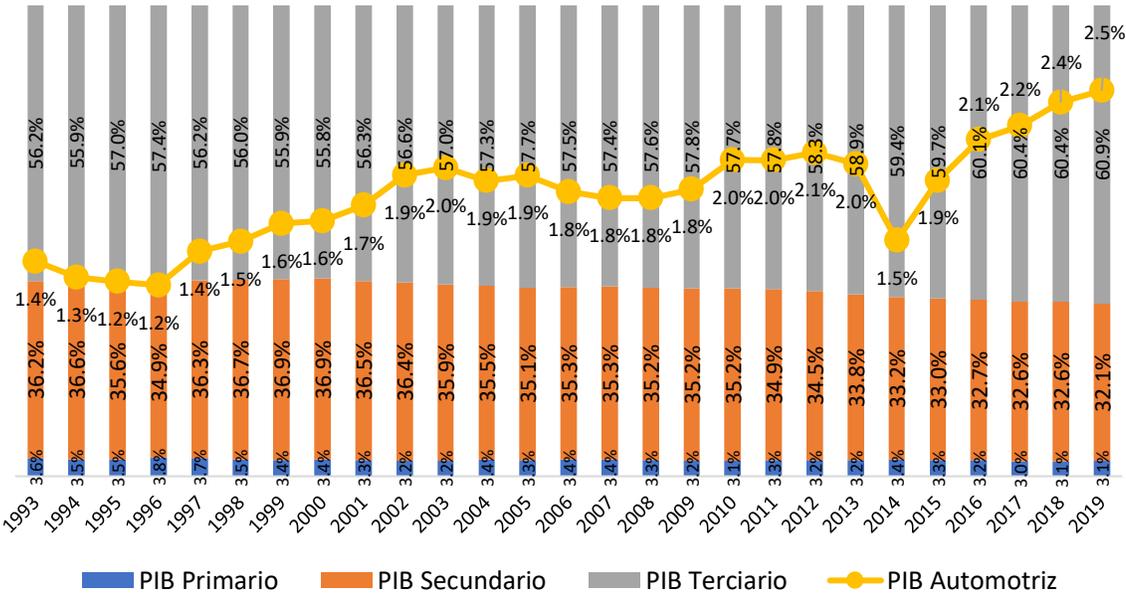
Fuente. Banco de Información Económica (BIE) INEGI (2020)

Dentro de la composición del PIB mexicano, el sector servicios abarca al rededor del 66% del total de las actividades productivas -siendo los servicios inmobiliarios de los de mayor

<sup>36</sup> PIB Automotriz se considera: Fabricación de Automóviles y Camiones (Código SCIAN 3361), Fabricación de Carrocerías y Remolques (Código SCIAN 3362) y Fabricación de partes para vehículos automotores (Código SCIAN 3363).

peso- con un crecimiento promedio anual en su participación del 0.47%. El segundo sector de mayor peso en la economía es el manufacturero, con un 30.47% de participación y un crecimiento promedio anual negativo de participación del 0.81%, es decir, un constante achicamiento de participación en el PIB. Por último, la constancia del estancamiento del PIB agrícola y ganadero, con una participación pequeña del 3.34%

**Gráfico 3.20 Participación de sectores económico en el PIB total**

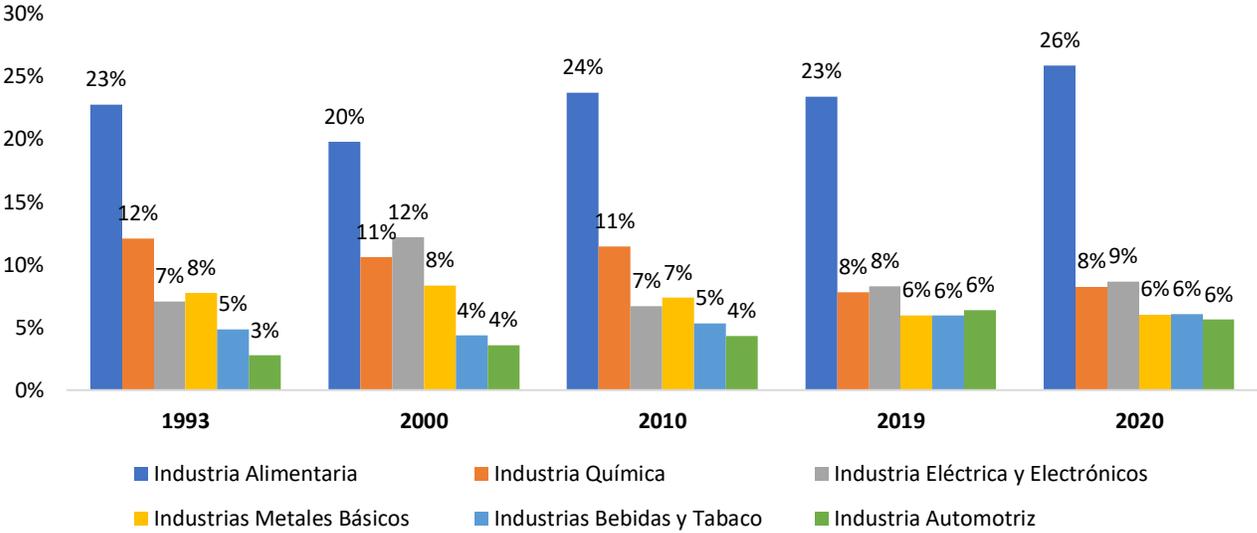


Fuente. Banco de Información Económica (BIE) INEGI (2019)

Como se alcanza a apreciar en el anterior gráfico, resalta el comportamiento tendencial de la participación de la industria automotriz, que en 26 años (1993-2018) dobló su participación en el PIB al pasar de 1.42% al 3.07% de participación en el PIB nacional, es decir, un crecimiento promedio anual en su participación del 3%, a pesar de que el sector manufacturero en su conjunto ha perdido participación en la generación de producto en México, para *cederlo* al sector servicios.

Por otra parte, y como se alcanza a observar en la evolución del PIB automotriz, la producción automotriz, entendida como producción de vehículos ligeros, pesados y autopartes, es muy sensible a la evolución de la demanda internacional, como se puede apreciar, con las crisis económicas de 1995 y de 2009.

**Gráfica 3.21 Participación de la industria automotriz dentro del sector de industrias manufactureras**



**Fuente. INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México (2020)**  
<sup>a</sup> Industria automotriz incluye las ramas 3361, 3362 y 3363

El anterior gráfico se muestra el posicionamiento de la Industria Automotriz como una industria de importancia dentro del universo de las industrias manufactureras de México, que mientras que en 1993 tenía una participación del 3%, para el 2019 creció su participación en al 6%, es decir, un crecimiento del 100%.

Empleando la matriz de insumo producto, al demandar insumos para su producción, la industria automotriz genera impactos o una derrama económica en 157 ramas de actividad de un total de 259.

**Cuadro 3.4 Actividades económicas a las que impacta la industria automotriz**

| Actividades económicas a las que impacta la industria automotriz |            |
|--|------------|
| Industrias manufactureras  | 84         |
| Comercio y servicios   | 73         |
| <b>Total</b>   | <b>157</b> |

Fuente. INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto (2019)

## Empleo y remuneraciones

La situación actual del empleo es un reflejo de la estructura productiva contemporánea, en donde la Población Ocupada se encuentra distribuida de la siguiente forma: 61% en el sector servicios, 25% en el sector manufacturero y 12% en el sector primario. Mientras que la población ocupada en la industria automotriz tiene una participación del 8%.

**Cuadro 3.5 Crecimiento y participación de la Población Ocupada 2013-2019**

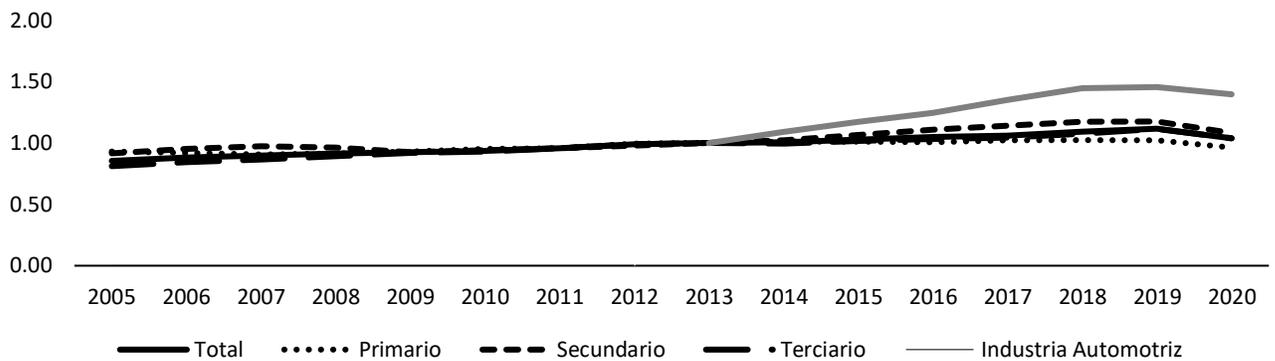
| Sector Actividad                  | Millones de Personas |      | Participación (%) |      | Crecimiento (%) |
|-----------------------------------|----------------------|------|-------------------|------|-----------------|
|                                   | 2013                 | 2019 | 2013              | 2019 |                 |
| Primario                          | 6.7                  | 6.8  | 13.5              | 12.4 | -8.15           |
| Secundario                        | 11.7                 | 13.8 | 23.9              | 25.1 | 5.2             |
| Terciario                         | 30.5                 | 34.1 | 62.0              | 61.9 | -0.1            |
| Industria Automotriz <sup>a</sup> | 0.7                  | 1.0  | 1.2               | 1.6  | 29.5            |

Fuente. INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México (2019)

<sup>a</sup> Industria automotriz incluye las ramas 3361, 3362 y 3363

Como se puede observar en el cuadro anterior, así como en el índice de Población Ocupada que presento a continuación, ha tenido lugar un crecimiento importante del sector industrial de México en los últimos cinco años, este desempeño es consecuencia del crecimiento importante y acelerado de las industrias manufactureras e industriales que en los últimos años han recibido inversiones de manera significativa, la industria extractiva - particularmente la industria de la minería- la industria agroalimentaria y como se menciona más adelante, la industria automotriz.

**Gráfico 3.22 Índice de población ocupada según sector de actividad económica  
2013=100**



Fuente. INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México (2019)  
<sup>a</sup> Industria automotriz incluye las ramas 3361, 3362 y 3363

Ahora revisando el nivel de remuneraciones existentes tanto en las principales industrias manufactureras como en la industria automotriz, datos de la encuesta mensual de la industria manufacturera (EMIM), detallan las remuneraciones en dólares por hora del conjunto de industrias que integran el sector manufacturero. Como se puede apreciar en la siguiente tabla, el subsector de **Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón** es el que más ingresos reporta pero también el de mayor caída respecto al año 2007, junto con la industria química. En el caso particular del subsector de **Fabricación de equipo de transporte** (subsector donde se encuentra la industria automotriz) se ubica en el quinto subsector de mayores ingresos.

**Cuadro 3.6 Dólares por hora según subsectores manufacturero**

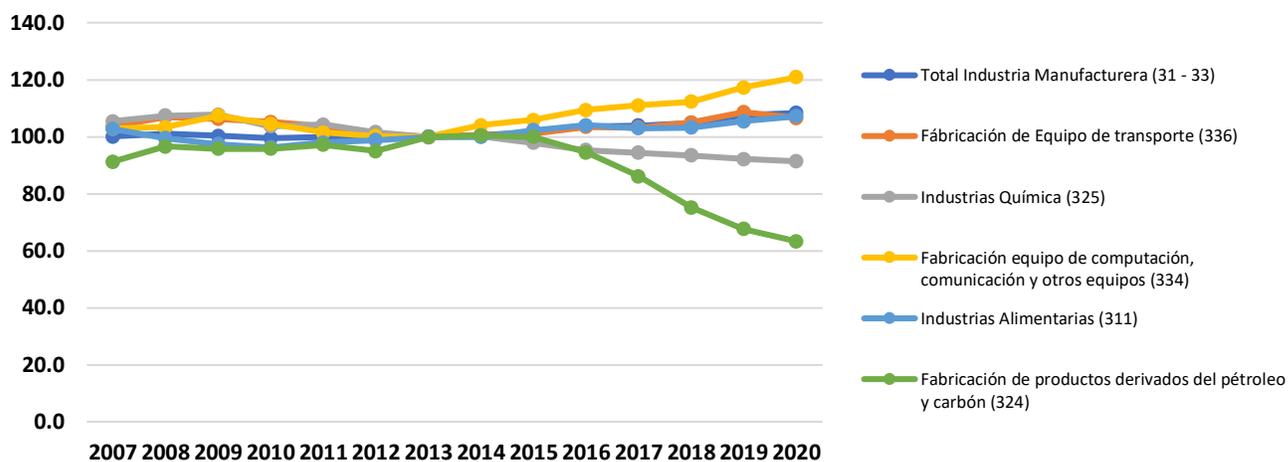
| Subsector manufacturero  | 2007       | 2019       | % Var.      |
|--|------------|------------|-------------|
| Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón   | 13.3       | 10.9       | -18.3%      |
| Industria química  | 9.9        | 7.9        | -20.0%      |
| Industrias metálicas básicas   | 6.3        | 6.7        | 5.1%        |
| Fabricación de maquinaria y equipo   | 5.8        | 6.3        | 8.8%        |
| <b>Fabricación de equipo de transporte</b>   | <b>5.6</b> | <b>5.7</b> | <b>1.5%</b> |
| Fabricación de productos a base de minerales no metálicos  | 5.6        | 5.6        | -0.1%       |
| Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica                             | 5.0        | 5.2        | 4.3%        |
| Industria del plástico y del hule  | 4.5        | 5.0        | 10.3%       |
| <b>Total de las industrias Manufactureras</b>  | <b>4.6</b> | <b>4.9</b> | <b>6.0%</b> |
| Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos | 4.6        | 4.8        | 4.2%        |
| Industria del papel  | 4.8        | 4.8        | -1.4%       |
| Fabricación de productos metálicos   | 4.1        | 4.8        | 17.5%       |
| Otras industrias manufactureras  | 4.1        | 4.6        | 14.4%       |
| Industria de las bebidas y del tabaco  | 4.7        | 4.2        | -8.8%       |
| Impresión e industrias conexas   | 4.2        | 4.2        | -0.6%       |
| Fabricación de muebles, colchones y persianas  | 3.6        | 3.7        | 2.3%        |
| Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles  | 3.7        | 3.5        | -6.5%       |
| Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir   | 3.0        | 3.4        | 11.0%       |
| Industria alimentaria  | 3.1        | 3.3        | 7.9%        |
| Industria de la madera   | 3.1        | 3.2        | 5.4%        |
| Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos                   | 3.1        | 3.2        | 2.7%        |
| Fabricación de prendas de vestir   | 2.5        | 2.6        | 2.6%        |

Fuente. INEGI. Banco de Información Económica BIE (2020)

Observando a detalle por sector y subsector de las industrias manufactureras, sólo 7 de los 21 subsectores manufactureros poseen remuneraciones por encima del promedio de las industrias manufactureras: 324 fabricación de productos derivados del petróleo, 325 Industria Química, 326 Industria del plástico y hule, 327 fabricación de productos a base de minerales, 331 Industrias metálicas básicas, 333 Fabricación de maquinaria y equipo, 335 Fabricación de accesorios, equipo electrónico y equipo de generación de energía y 336 Fabricación de Equipo de Transporte.

Empleando un índice, se muestra una recuperación sostenida en las remuneraciones del sector manufacturero del orden del 4% y un comportamiento inestable de las remuneraciones del subsector 336 que al 2019 también se encuentra un 4% superior

**Gráfico 3.23 Índice de Remuneraciones principales industrias manufactureras (Subsectores) 2013=100**



Fuente. INEGI. Banco de Información Económica BIE (2020)

### Balanza Comercial y Divisas

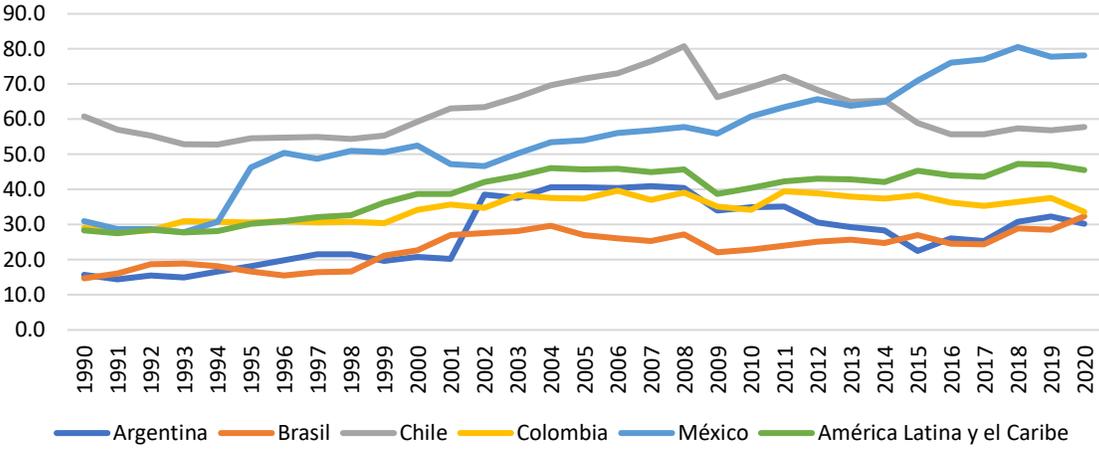
México es una economía que en los últimos treinta años ha desarrollado un sector externo fuerte a través de una red de 12 tratados de Libre Comercio (TLC) con 46 países, 32 Acuerdos para la Promoción Recíproca de las Inversiones (APPRIs) con 33 países y 9 Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial en el marco de la Asociación Latinomericana de Integración (ALADI).

Empleando un índice de **Apertura comercial**<sup>37</sup> (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2008) con datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) destaca el papel de México como una de las economías más “abiertas” del resto de las de América Latina, con un 77% de participación de las exportaciones e importaciones con respecto al PIB y por supuesto, una tendencia creciente en los últimos veinte años.

<sup>37</sup> Elaborado por la Comisión Económica para América Laltina y el Caribe (CEPAL). Este índice mide el grado de apertura comercial de un país, a través de un cociente entre la sumatoria de las exportaciones e importaciones del país (i) dividido por el Producto Interno Bruto (PIB) del país (i)  $IAC = (\sum Xi + \sum Mi) / PIBi$

Si bien, las exportaciones mexicanas han crecido a un ritmo destacable, tal comportamiento no se ha reflejado en el resto de la economía. Es decir, a pesar de tener exportaciones con tasas de crecimiento muy dinámicas, el modelo exportador tiene como gran pendiente el vincular exitosamente al conjunto de industrias mexicanas.

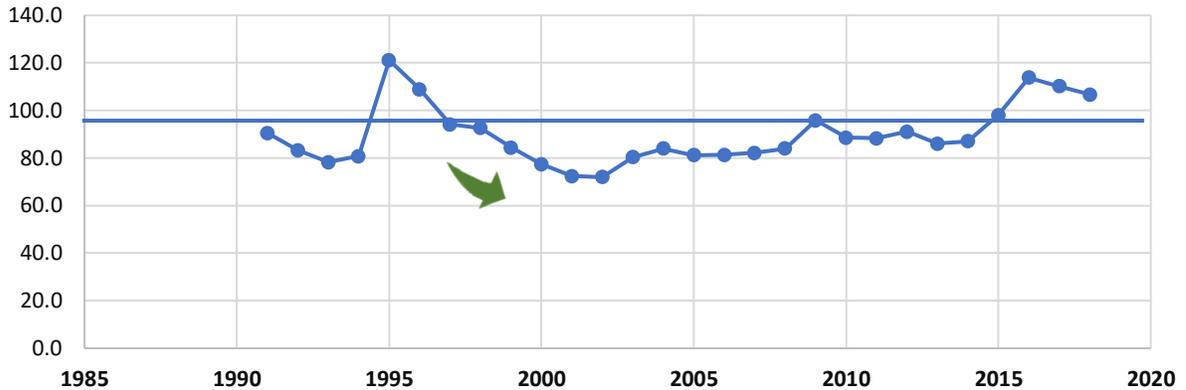
**Gráfico 3.24 Grado de apertura comercial diferentes países de América Latina**  
**% (Suma Importaciones y Exportaciones/ PIB Corriente Dólares)**



Fuente. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2021)

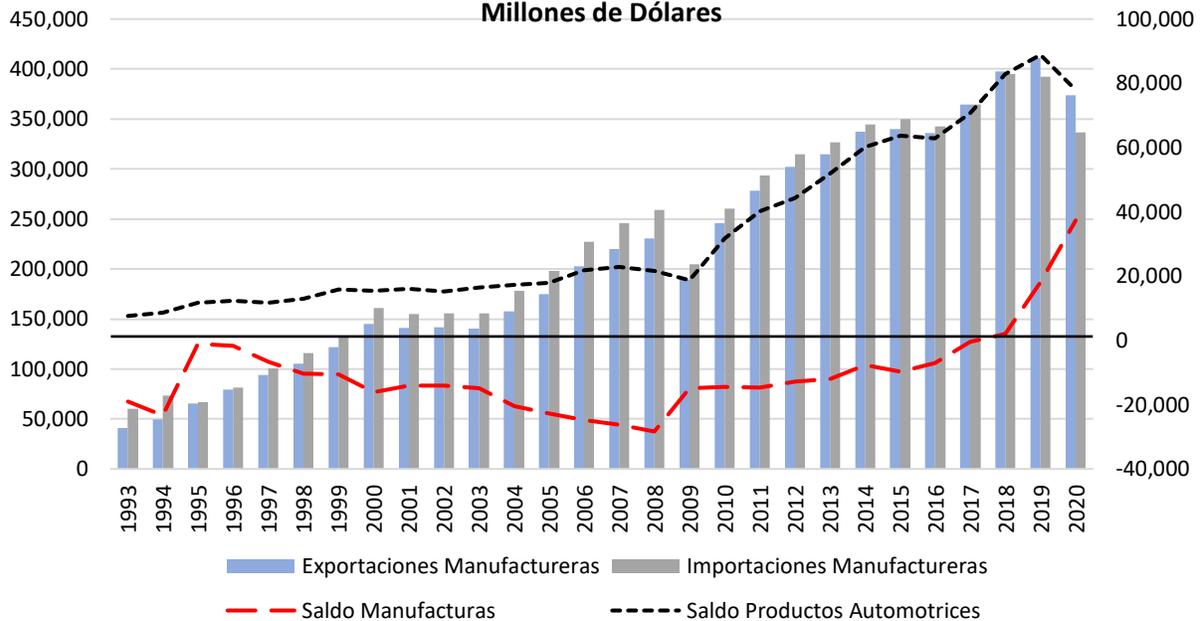
De acuerdo con datos del Banco de México, en los últimos años, el saldo de la balanza de pagos ha tenido un comportamiento negativo, es decir, los agentes económicos han estado importando más de los que ha estado exportando. Ante tal estado de cosas, la explicación apunta a la apreciación real del tipo de cambio que ocasiona una pérdida de competitividad y como consecuencia una reasignación del gasto en la economía hacia las importaciones. Lo anterior, debido a que el ajuste abarata las importaciones y encarece las exportaciones, la posible consecuencia es el aumento de las importaciones y con ello un posible incremento del déficit comercial, como se puede apreciar.

**Gráfico 3.25 Tipo de cambio real de México  
1990=100**



Fuente. Banco de México (2020)

**Gráfico 3.26. Resumen de la balanza comercial manufacturera de México  
Millones de Dólares**



Fuente. Banco de México (2020)

Después de la crisis económico-financiera de diciembre de 1994, el peso había seguido a lo largo de los últimos 20 años una tendencia hacia la apreciación cambiaria real y como se

mencionó en líneas anteriores, el aumento de las importaciones sobre las exportaciones mexicanas.

Según el Observatorio de Complejidad Económica<sup>38</sup> del MIT (Instituto Tecnológico de Massachusets, por sus siglas en inglés), México se encuentra en el lugar 26 del ranking mundial de complejidad económica<sup>39</sup>.

Los principales productos de exportación de México en el 2019 se encuentran en el sector manufacturero como: Automóviles nuevos con el 11%, auto partes con el 7% y Computadoras con el 5%. Y el principal destino de exportación de los productos de exportación mexicanos se encuentra Estados Unidos con el 73%, seguido de Canadá con el 5%, es decir, los países socios de México en el T-MEC concentraron el 78% de las exportaciones mexicanas en el 2019.

**Cuadro 3.7 Exportaciones de México según clase de actividad económica  
Participación de los sectores en el total exportado 1990-2019**

| <b>Actividad Económica</b> | <b>1990</b> | <b>2019</b> |
|----------------------------|-------------|-------------|
| <b>Agropecuarias</b>       | 8.1         | 3.7         |
| <b>Extractivas</b>         | 2.3         | 1.4         |
| <b>Manufactureras</b>      | 52.0        | 88.2        |
| <b>Petroleras</b>          | 37.6        | 6.8         |

**Fuente. Banco de Información Económica (2020)**

---

<sup>38</sup> Proyecto de análisis del Instituto de Tecnología de Massachusets (MIT, por sus siglas en inglés)

<sup>39</sup> El índice de complejidad económica es una medida de la sofisticación de las capacidades productivas de un lugar determinado basado en la diversidad y la exclusividad de sus sectores productivos y sus exportaciones. Una alta posición en el ranking de complejidad económica sugiere que ese país o lugar produce o exporta bienes que otros países o lugares pueden producir. Lugares con un índice de complejidad económica mayor tienden a ser más productivos y con ingresos mayores. (Atlas de Complejidad Económica, 2019)

Las exportaciones de México en su gran mayoría pertenecen al sector manufacturero, que en la etapa del *modelo exportador* mexicano es el único sector que ha crecido a una tasa elevada, de alrededor del 70%. No deja de llamar la atención la caída importante de la participación de las exportaciones petroleras en el total exportado, pues mientras en 1990 tenían una presencia del 37.6%, en el 2019 tuvieron una participación del 6.8%, es decir, una caída del 82%

Por industrias manufactureras, la de mayor participación al 2019 es la que corresponde a la industria automotriz, con una participación del 31.5% del total de exportaciones y además una de la que más ha incrementado su participación con un 61% de crecimiento contra su participación en el total de exportaciones de 1993.

**Cuadro 3.8 Participación de las exportaciones por sector**

| Concepto Industrias Manufactureras                    | 1993       | 2000       | 2015       | 2019       | Var. 2019 / 1993 |
|---|------------|------------|------------|------------|------------------|
| Total Exportaciones Manufactureras                    | 79%        | 87%        | 89%        | 89%        | ● 12.6%          |
| Exportaciones Alimentos, Bebidas y Tabaco             | 2%         | 2%         | 4%         | 4%         | ● 89.3%          |
| Textiles, artículos de vestir e industria del cuero   | 5%         | 7%         | 2%         | 2%         | ● -64.8%         |
| Industria de la Madera                                | 1%         | 1%         | 0%         | 0%         | ● -75.9%         |
| Papel, imprentas e industria Editorial                | 1%         | 1%         | 1%         | 0%         | ● -65.5%         |
| Química   | 3%         | 3%         | 3%         | 2%         | ● -31.4%         |
| Productos Plásticos y de caucho                       | 3%         | 2%         | 3%         | 3%         | ● -2.1%          |
| Fabricación de otros productos minerales no metálicos | 2%         | 1%         | 1%         | 1%         | ● -42.7%         |
| Siderurgia  | 3%         | 2%         | 2%         | 2%         | ● -29.0%         |
| Minerometalurgia                                      | 2%         | 1%         | 3%         | 2%         | ● 14.4%          |
| Total Productos Metálicos, maquinaria y equipo        | 55%        | 65%        | 69%        | 69%        | ● 26.6%          |
| <b>Productos Automotrices</b>                         | <b>20%</b> | <b>23%</b> | <b>30%</b> | <b>32%</b> | <b>● 63.9%</b>   |
| Otras industrias Manufactureras                       | 3%         | 2%         | 3%         | 3%         | ● 17.5%          |

Fuente. Banco de Información Económica (2019)

Resulta evidente que el sector manufacturero mexicano ha sido un *protagonista* importante en el modelo exportador mexicano contemporáneo. Un indicador para poder determinar si el modelo ha vinculado con *éxito* a las empresas proveedoras nacionales es el **Valor Agregado de Exportación de la Manufactura Global (VAEMG)**.

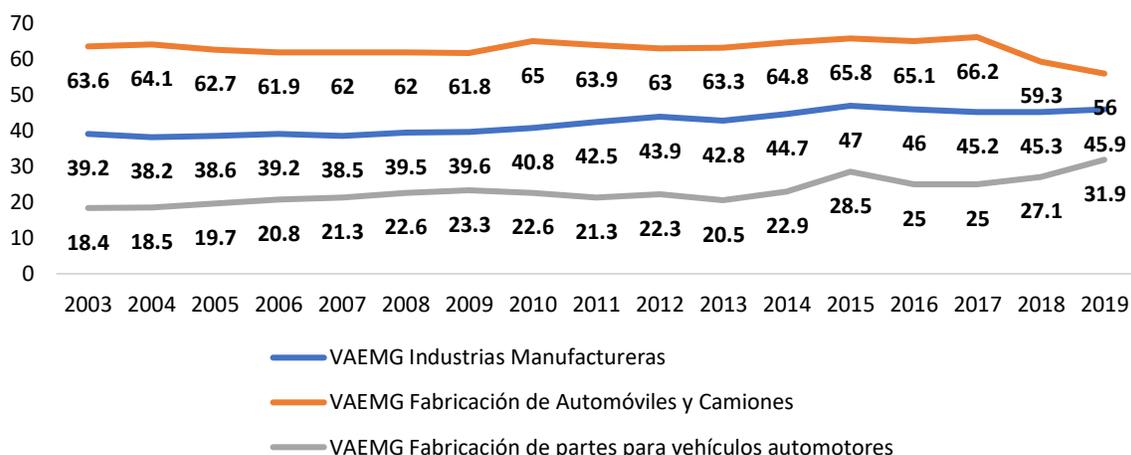
Este indicador lo que muestra es el vínculo de la producción nacional con la cadena global de valor, y éste se obtiene a través de restar el valor de las Exportaciones de la Manufactura

Global ( $X_{mg}$ )<sup>40</sup> menos el Consumo Intermedio Importado de la Manufactura Global ( $C_{img}$ ), ya obtenido el resultado (Valor Agregado de Exportaciones Manufactureras Globales [VAEMG]) se le adiciona el Consumo Intermedio de Origen Nacional (CIN). Matemáticamente lo podemos expresar de la siguiente forma:

$$VAEMG = VAMG [X_{mg} - C_{img}] - CIN$$

Dicho lo anterior, datos del INEGI al 2019 muestran que dentro del conjunto de industrias que conforman al sector manufacturero nacional, las industrias relacionadas con la automotriz tienen una participación importante en el VAEMG, es decir, tienen una alta participación en las cadenas globales de valor.

**Gráfico 3.27 Participación del VAEMG en la producción manufacturera global**



**Fuente. Banco de Información Económica (2021)**

<sup>40</sup> Es importante resaltar que, para ser considerada manufactura global, es necesario que las unidades económicas cumplan con al menos una de las siguientes condiciones:

- Empresas que se caracterizan por destinar su producción a la exportación, y una parte importante de sus insumos provienen del exterior
- Empresas que tienen participación mayoritaria de capital extranjero, son controladas por empresas extranjeras y su actividad está en función de una cadena global de valor
- Empresas principalmente exportadoras que no cumplen alguna de las condiciones anteriores, pero sus exportaciones se definen como parte de una cadena global de valor

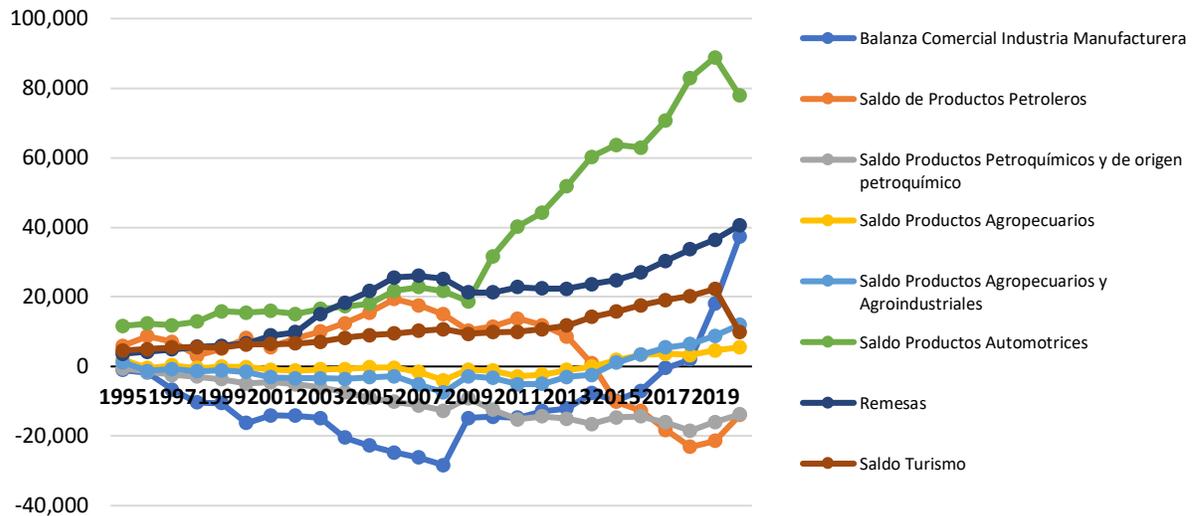
El anterior cuadro nos permite sostener que el sector automotriz de México no sólo es importante en cuanto a generación de divisas por exportaciones, sino es una industria con un ecosistema importante que tiene una alta participación en la manufactura global o si se quiere ver de otra forma, en las cadenas globales de valor.

Mientras que el VAEMG del conjunto de industrias manufactureras en el 2019 (último año de actualización) fue del 45.9% en el caso particular de la fabricación de automóviles y camiones fue de alrededor del 56%, sin embargo, este indicador presenta una tendencia negativa en los últimos dos años de medición, como se alcanza a apreciar en el gráfico.

Por algún tiempo en el pasado, una fuente principal de divisas al país era a través de las exportaciones de petróleo y sus derivados, así como las remesas enviadas por los mexicanos en el exterior, particularmente los mexicanos radicados en Estados Unidos. En la actualidad, el panorama cambió, hoy la principal fuente de divisas al país fueron las exportaciones netas de productos automotrices -vehículos nuevos y autopartes- como lo demuestran las estadísticas del Banco de México (Banxico).

Como se puede apreciar en el gráfico, las exportaciones de productos automotrices han tenido una tendencia creciente hasta alcanzar una cifra de 88 mil millones de dólares al 2019, es decir, 2.5 veces más grande que el monto que se recibe por concepto de remesas. Y desplazando por completo a la industria petrolera que desde el 2014 pasó a tener saldo negativo, coincidente con la caída en la producción petrolera.

**Gráfico 3.28 Procedencia de divisas según actividad económica**  
Millones de Dólares



Fuente. Banco de México (2020)

### Inversión en la industria automotriz

Los resultados resumidos en párrafos anteriores son la consecuencia de un ecosistema integrado por una industria terminal de capital extranjero y un conjunto de empresas proveedoras que son de capital extranjero, pero también capital mexicano cuyo desarrollo quizá no hubiese sido posible sin una industria terminal tan consolidada en el país. (Selee, 2018)

En los últimos veinte años que van de 1999 al 2020, han entrado a México por concepto de Inversión Extranjera Directa 562,108 MDD, de los cuales: 132,932 MDD son cuentas entre compañías (23.6%); 252, 525 MDD en Nuevas Inversiones (45%) y 176,650 MDD por Reinversión de Utilidades (31.4%).

La mayor parte de esa IED que entró al país se ha concentrado en el sector 31-33 (el sector que reúne al conjunto de industrias manufactureras), con un 47.9% de participación, es decir, alrededor de 5 de cada 10 dólares que entraron a México por concepto de IED en los últimos veinte años, han sido destinados al conjunto de industrias manufactureras.

La IED hacia el sector manufacturero ha tenido un crecimiento promedio anual del 2.9%, siendo la rama 62 (servicios educativos) la de mayor crecimiento promedio anual con un 16%.

De acuerdo a cifras generadas por la Secretaría de Economía, el sector donde se ha concentrado la mayor parte de la inversión procedente del exterior ha sido el sector manufacturero (31 – 33). En un segundo plano el sector bancario y financiero (sector 52) ha sido un importante receptor de IED en los últimos años, siendo el 2001<sup>41</sup> el año en donde el sector 52 recibió una cantidad significativa de IED, colocándola solo por aquél año, por encima del sector manufacturero.

Los otros sectores que destacan son los sectores 43 y 46, el sector comercio tanto mayorista como minorista. Otro que ha tenido un importante crecimiento es el sector 21, la industria minera que en los últimos veinte años ha tenido una tasa de crecimiento del 11.03% y su participación ronda el 5.5%.

**Cuadro 3.9 Participación de la IED distribuída por sectores económicos 1999-2020**

| Sectores   | Participación en el total General |
|--|-----------------------------------|
| 31-33 Industrias manufactureras  | 47.9%                             |
| 52 Servicios financieros y de seguros  | 14.5%                             |
| 43 y 46 Comercio   | 7.5%                              |
| 21 Minería   | 5.6%                              |
| 48 y 49 Transportes, correos y almacenamiento  | 4.2%                              |
| 51 Información en medios masivos   | 4.2%                              |
| 23 Construcción  | 3.6%                              |
| 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas   | 3.6%                              |
| 22 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final | 3.0%                              |
| 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles   | 2.8%                              |
| 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos   | 1.2%                              |
| 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación                           | 1.0%                              |
| 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza                                     | 0.3%                              |
| 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos                                       | 0.2%                              |
| 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales   | 0.2%                              |
| 61 Servicios educativos  | 0.1%                              |
| 62 Servicios de salud y de asistencia social   | 0.0%                              |

**Fuente. Secretaría de Economía (2020)**

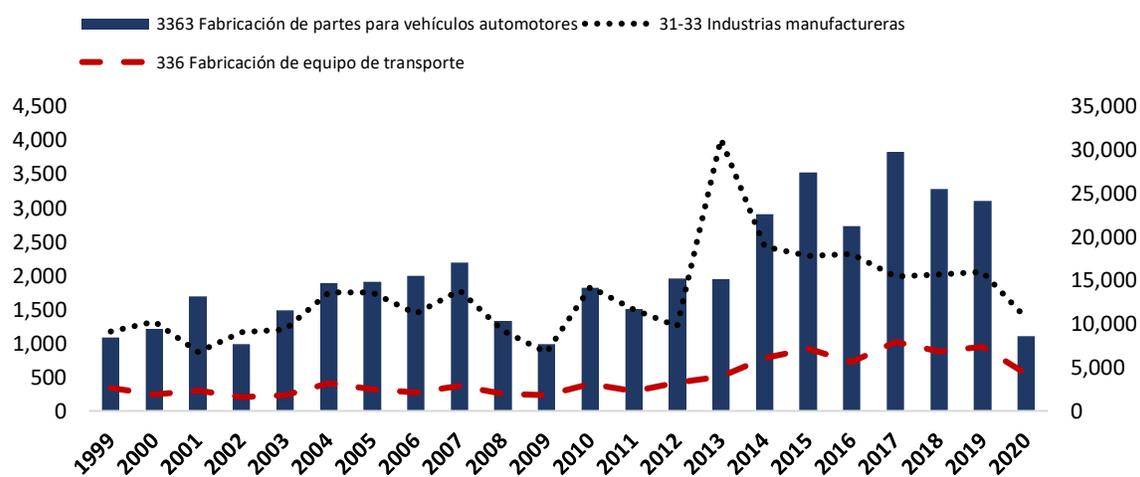
<sup>41</sup> Año en que el banco de capital estadounidense Citi, compró Banamex. HSBC compró Bital y BBVA se fusionó con Bancomer.

**Cuadro 3.10 Participación de la IED distribuída por subsectores industrias manufactureras 1999-2020**

| Subsectores Industrias Manufactureras 31 - 33  | Participación en el total General |
|--|-----------------------------------|
| 336 Fabricación de equipo de transporte  | 28.6%                             |
| 312 Industria de las bebidas y del tabaco  | 15.4%                             |
| 325 Industria química  | 12.2%                             |
| 334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos | 8.0%                              |
| 331 Industrias metálicas básicas   | 5.7%                              |
| 311 Industria alimentaria  | 5.7%                              |
| 326 Industria del plástico y del hule  | 4.5%                              |
| 335 Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica                             | 4.4%                              |
| 333 Fabricación de maquinaria y equipo   | 4.0%                              |
| 339 Otras industrias manufactureras  | 2.4%                              |
| 327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos  | 2.4%                              |
| 332 Fabricación de productos metálicos   | 2.0%                              |
| 322 Industria del papel  | 1.7%                              |
| 315 Fabricación de prendas de vestir   | 0.9%                              |
| 314 Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir   | 0.5%                              |
| 313 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles  | 0.4%                              |
| 337 Fabricación de muebles, colchones y persianas  | 0.4%                              |
| 323 Impresión e industrias conexas   | 0.3%                              |
| 324 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón   | 0.2%                              |
| 316 Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos                   | 0.1%                              |
| 321 Industria de la madera   | 0.1%                              |

Fuente. Secretaría de Economía (2020)

**Gráfico 3.29 Evolución de Flujos de Inversión Extranjera Directa Millones de Dólares**



Fuente. Secretaría de Economía (2020)

\*El pico marcado que se observa en la gráfica en el 2014, corresponde a la entrada de inversión de 15,321 mdd a la industria de las bebidas (3121). La razón de dicho comportamiento es la compra de la cervecera mexicana “Grupo Modelo” por parte de la cervecera Belga Anheuser-Busch InBev productora de marcas conocidas como Stella Artois, Budweiser, Bud Light, entre otras.

Poniendo atención al detalle por industria que integra al sector manufacturero, las industrias en donde se ha recibido una mayor cantidad de inversión han sido las que precisamente integran a la industria automotriz: Fabricación de partes para vehículos automotores (3363) y Fabricación de automóviles y camiones (3361) con una participación superior al 10% del total de los flujos de inversión.

Así mismo, destaca la tendencia estable de crecimiento de la IED en la industria de vehículos nuevos (3361) ha mostrado una tendencia creciente desde el 2015 con la llegada de KIA Motors a Pesquería, Nuevo León así como la marca Alemana Audi en Puebla y recientemente, la llegada a Aguascalientes de la planta de producción de la también marca alemana, BMW.

El crecimiento promedio anual de la IED en las industrias manufactureras en los últimos 20 años, 1999-2018 ha sido del 2.05%, mientras que el crecimiento promedio anual de la IED en la IA (integrada por las industrias 3361-3362-3363) en los últimos 20 años ha sido del 5.14%, es decir 2.5 veces superior que el crecimiento promedio anual de la IED en el universo de industrias manufactureras.

Por procedencia de la IED, destaca Estados Unidos con un total de 245.5 millones de dólares (48.8%) siendo el principal país de procedencia de las inversiones recibidas en México desde 1999. España ocupa la segunda posición con 59.4 millones de dólares (11.8%), Canadá la tercera posición con 33 millones de dólares (6.6%) y Japón el cuarto lugar con 21.8 millones de dólares (4.4%).

## Últimas inversiones automotrices anunciadas y realizadas

### **Audi**

En 2016 se inauguró la nueva planta de Audi en San José Chiapa, Puebla. Con una inversión de 1,300 millones de dólares se comenzó a fabricar el modelo Q5 cuyas exportaciones son primordialmente, para China y Estados Unidos. La planta sirvió de incentivo para la atracción

de 57 plantas de proveedores que se suman a 123 Tier, para sumar 180 proveedores. Según la empresa, el modelo Q5 tendrá un nivel de integración de componentes locales del 65% y en 2020 será del 90%.

## **BMW**

En el año 2015, la empresa alemana que ya tenía actividades en México, pero sólo blindaje de vehículos en Lerma, Estado de México. Anunció la construcción de una planta en San Luis Potosí con una inversión de mil millones de dólares.

La empresa alemana produce la su modelo sedán serie 3, un auto de la gama de lujo. La planta productiva comenzó operaciones el 06 junio 2019 con una capacidad de producción de 175,000 vehículos BMW serie 3. La planta colabora con un total de cuatro institutos técnicos y ya ha formado a más de 250 técnicos. Al momento de la inauguración de la planta en junio 2019, Andreas Wendt, miembro del Consejo de Administración de BWM AG, comentó:

"En México podemos contar con una sólida base de proveedores. Desde hace más de diez años adquirimos allí productos de alta calidad, tecnológicamente sofisticados e innovadores. En cada vehículo de BMW Group ya hay hoy en día al menos una pieza de uno de nuestros 220 proveedores mexicanos. Nuestra nueva planta se beneficiará con las cortas distancias para el abastecimiento y la consiguiente alta flexibilidad en la cadena de suministro" (BMW GROUP, 2019)

BMW Group tiene su propia oficina de compras en México desde 2008. En el año 2017 la oficina se trasladó de la Ciudad de México a San Luis Potosí. Actualmente, emplea a 105 personas. El volumen de compras de BMW Group en México ascendió a 2.5 mil millones de dólares el año pasado.

## **COMPAS (Nissan – Daimler)**

En el 2016, con una inversión de mil millones de euros en Aguascalientes, Nissan-Renault anunció un *joint venture* con la empresa Daimler (Mercedez Benz) para la producción de los vehículos de lujo de las empresas: Infiniti (NISSAN) y Mercedez Benz (DAIMLER).

Actualmente, la planta instalada en Aguascalientes, genera cerca de cuatro mil empleos directos, y alrededor de doce mil empleos indirectos. Cuenta con una cadena de 700 proveedores a lo largo y ancho del país.

## **Centros de Ingeniería y Desarrollo**

El establecimiento de las plantas productivas en México no sólo ha desarrollado capacidades productivas en algunos estados del país, también ha traído el desarrollo de capacidades intelectuales al establecerse algunos centros de ingeniería y desarrollo en donde se vincula a profesionales mexicanos con la industria terminal y de autopartes en el país, acá una lista de los principales centros de investigación y desarrollo del país:

### **Centro de Desarrollo Tecnológico de Nissan (CDT Nistec)**

Este centro establecido en Toluca, Estado de México constituye uno de los nueve que tiene la empresa a nivel mundial. Según la página de la institución, en este centro laboran alrededor de 400 personas, la gran mayoría ingenieros mexicanos.

Este centro se enfoca en la reducción de las emisiones de contaminantes de los motores en un 70%. Este centro trabaja en estrecha colaboración con centros hermanos en Estados Unidos y Brasil, el centro de México contribuye con el diseño de partes y la evaluación de vehículos.

### **Centro de Investigación, desarrollo y pruebas de ingeniería automotriz Chrysler**

Este centro tiene sede en la Ciudad de México. Las principales actividades que realiza este centro son: pruebas vehiculares, detección de contaminantes vehiculares, ingeniería de materiales, dinamómetro de motores y transmisiones. El área de pruebas, investigación y desarrollo de vehículos ocupa el mayor espacio en estas instalaciones. Sus actividades incluyen procesos de desarrollo, revisión y prueba de cualquier tipo de operación —desde el simple cambio o modificación de una pieza hasta un cambio parcial o total de carrocería, chasis, motor y transmisión—; para ello se utilizan tanto modelos actuales, como los conceptos de los vehículos que serán lanzados en el futuro.

### **Centro de Investigación y Asistencia Técnica del Estado de Querétaro, A.C**

Este centro con sede en la ciudad de Querétaro, Querétaro se construyó con la participación del gobierno federal - a través del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el gobierno del Estado de Querétaro y Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial (LANFI), así como empresarios locales encabezados por los grupos como: ICA y SPICER.

El centro lleva a cabo proyectos de desarrollo tecnológico para la industria automotriz y de autopartes, desde la ingeniería básica hasta la fabricación de maquinaria y equipo, herramientas, bancos de pruebas, sistemas de control y medición, fabricación de prototipos y desarrollo de vehículos especializados para aeropuertos. (ProMéxico; Secretaría de Economía, 2016)

### **Centro de Tecnología Electrónica Vehicular (CTEV)**

Este centro con sede en Guadalajara, Jalisco tiene como una de sus actividades desarrollar sistemas electrónicos para aplicaciones automotrices. Los usuarios de los servicios de este

centro son las ensambladoras que exportan vehículos a Estados Unidos y Canadá, así como Europa.

### **Centro Técnico de Delphi**

Este centro cuyo lugar de operaciones se encuentra en el estado de Chihuahua se dedica al diseño y desarrollo de componentes electrónicos para la transportación, sistemas y módulos integrados, así como el desarrollo de otras tecnologías electrónicas especialmente diseñados y desarrollados para productos automotrices.

### **Centro de Desarrollo de la Industria Automotriz en México (CDIAM)**

El CDIAM es un centro integrador de cobertura nacional al servicio de la industria automotriz, este centro de desarrollo ofrece asesorías, capacitación, investigación y desarrollo de tecnología. Este centro fue creado gracias a la aportación del sector privado y gobierno con el fin de ampliar la información y lograr mayor impulso a la industria nacional.

### **Centro de Investigación en Materiales Avanzados**

Fundado en la ciudad de Chihuahua con aportaciones y coordinación del gobierno federal, el gobierno del Estado de Chihuahua y la Delegación de Chihuahua de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación. Este centro es una institución perteneciente al Sistema Nacional de Centros Públicos CONACYT. Este centro es responsable de generar y transferir conocimiento científico y tecnológico pertinente y de calidad, para su aprovechamiento de los sectores productivos, académicos y sociales.

### **Clústers Automotrices**

En México, existen alrededor de nueve clústers automotrices. Éstos se encuentran distribuidos en aquellos estados en donde existe una fuerte actividad manufacturera:

Chihuahua, Estado de México, Coahuila, Nuevo León, Guanajuato, San Luis Potosí, Puebla, Tlaxcala y Durango.

La red de clústers son las siguientes: Clúster Automotriz de Nuevo León (CLAUT), Clúster de Manufactura Avanzada de Chihuahua, Clúster de la Industria Automotriz de Coahuila (CIAC), el Clúster Automotriz Regional Estado de México y el Clúster Automotriz de Guanajuato. También están el Clúster Automotriz de Querétaro, el Clúster Automotriz de San Luis Potosí, el Clúster Automotriz Zona Centro (Puebla y Tlaxcala) y el Clúster de la Industria de Manufactura Avanzada y Automotriz de La Laguna (Coahuila y Durango).

Estos clústers se encuentran agrupados en una Red Nacional de Clústers de la Industria Automotriz, cuyo objetivo principal es impulsar la actividad de la proveeduría nacional, poniéndole mucho enfoque a las empresas TIER 2, de tal seruet que incrementen su relación con las compañías TIER 1 y la industria terminal. Este objetivo se torna importante dada las reestricciones de proveeduría que hoy exige el nuevo Tratado Comercial entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC).

**Cuadro 3.11 Principales Clúster de la industria automotriz**

| <b>Nombre Clúster</b>                   | <b>Estado de la República</b> | <b>Actores Participantes</b>  | <b>Objetivos y actividades Impulsadas</b>  |
|---|-------------------------------|---|--|
| <b>Clúster Automotriz de Nuevo León</b> | Nuevo León                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno del Estado de Nuevo León</li> <li>• Universidad Autónoma de Nuevo León</li> <li>• Tecnológico de Monterrey</li> <li>• Caterpillar</li> <li>• John Deere</li> <li>• Navistar</li> <li>• Daimler</li> </ul> | <p>La misión del Clúster es impulsar competitividad y el crecimiento del sector automotriz a través de la colaboración, vinculación y sinergias entre gobierno, academia y empresa.</p> <p>Actualmente en el clúster operan 21 grupos de trabajo: 8 comités y 13 subcomités.<br/>Los 8 comités se distribuyen de la siguiente forma:</p> |

|   |                  |  |  |
|---|------------------|--|--|
|   |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveedoras Tercer-Segundo-Primer Nivel</li> </ul>  | Cadenas de suministro, innovación, Desarrollo Humano, Operaciones, Desarrollo de proveedores, Sustentabilidad, Finanzas y TIER 2.  |
| <b>Clúster de Manufactura Avanzada del Estado de Chihuahua (MACH)</b> | Chihuahua        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno del Estado de Chihuahua</li> <li>• Universidades públicas y privadas del Estado de Chihuahua</li> <li>• Empresas proveedoras de las industrias: automotrices, médica, electrónica y Aeroespacial</li> </ul>  | Las principales tareas del MACH tienen que ver con: capacitación, desarrollo de negocios, asesoría y procuración de fondos   |
| <b>Clúster Automotriz Laguna de Coahuila y Durango</b>                | Coahuila-Durango | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno del Estado de Coahuila</li> <li>• Gobierno del Estado de Durango</li> <li>• Universidades públicas y privadas de los Estados de Coahuila y Durango</li> <li>• Empresas proveedoras de primer-segundo y tercer nivel</li> <li>• John Deere</li> <li>• Johnson Controls</li> </ul> | Las principales tareas de este clúster es la generación de sinergias entre empresas, gobierno y universidades para el desarrollo de la industria automotriz con el objetivo de crear una industria local competitiva a través de soluciones innovadoras. Las actividades se desarrollan a través de 4 comités: Promoción y Relaciones Públicas, Recursos Humanos, Proveeduría y Desarrollo tecnológico e innovación. |
| <b>Clúster Automotriz del Estado de México</b>                        | Estado de México | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno del Estado de México</li> <li>• Universidad Autónoma del Estado de México</li> </ul>   | El objetivo es potencializar el desarrollo del sector automotriz nacional a través de la localización, focalización y vinculación entre empresas para el desarrollo de proyectos innovadores y de alto   |

|   |                        |   |  |
|---|------------------------|---|--|
|   |                        |   | <p>impacto para la cadena productiva.</p> <p>Todos los proyectos de la organización se materializan a través de cinco comités: Desarrollo de proveedores, Capital Humano, Eficiencia Energética, Innovación y Desarrollo Tecnológico y Excelencia Operativa</p>  |
| <p><b>Clúster Automotriz de Guanajuato</b></p>      | <p>Guanajuato</p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno del Estado de Guanajuato</li> <li>• Banco de Comercio Exterior</li> <li>• Instituto Nacional de Autopartes</li> <li>• Secretaría de Hacienda y Crédito Público</li> <li>• Universidad de Guanajuato</li> <li>• Tecnológico de Monterrey</li> <li>• Instituto Politécnico Nacional</li> <li>• Proveedores de Primer, segundo y tercer nivel</li> </ul> | <p>La misión del Clúster Guanajuato es generar estrategias que fomenten el desarrollo de la industria automotriz</p> <p>Todos los proyectos impulsados por el clúster se realizan a través de cuatro comités: Capital Humano, Compras, Proveedores y Seguridad Patrimonial.</p>  |
| <p><b>Clúster Automotriz de San Luis Potosí</b></p> | <p>San Luis Potosí</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno del Estado de San Luis Potosí</li> <li>• Universidades públicas y privadas del Estado</li> <li>• BMW</li> <li>• GM</li> <li>• DOWA</li> <li>• Maxion: Wheels</li> </ul>   | <p>Los objetivos del clúster son:</p> <p>Generar sinergias y nuevos negocios</p> <p>Acompañamiento en procesos de certificación</p> <p>Generación de información de alto valor para impulso de actividades productivas del clúster.</p> <p>El clúster ha logrado impulsar proyectos de impacto en coordinación con instituciones</p> |

|   |                   |  |   |
|---|-------------------|--|---|
|   |                   |  | internacionales como el Banco Mundial, dependencias federales y apoyos del CONACYT.   |
| <b>Clúster Automotriz de la Zona Centro (CLAZC)</b> | Puebla – Tlaxcala | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno del Estado de Puebla-Tlaxcala</li> <li>• Gobierno Federal</li> <li>• Universidades Públicas y Privadas</li> <li>• Volkswagen</li> <li>• Audi</li> <li>• CANACINTRA</li> <li>• Proveedoras de primer, segundo y tercer nivel</li> </ul> | El objetivo del clúster es crear una visión colaborativa que contribuyan al incremento de la competitividad y aprovechamiento de oportunidades del sector. Los trabajos del clúster se desarrollan a través de tres comités: Desarrollo Humano, Proveedores e innovación.   |
| <b>Clúster Automotriz de Querétaro</b>              | Querétaro         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno del Estado de Querétaro</li> <li>• Universidades Públicas y Privadas</li> <li>• AMIA</li> <li>• Nacional Financiera</li> <li>• Asociación Nacional de autopartes</li> <li>• Proveedores de primer, segundo y tercer nivel</li> </ul>   | El clúster tiene como objetivo el impulso de la cooperación entre gobierno, industria y universidades para el crecimiento de la competitividad de la industria que tenga un impacto local y nacionalmente. Los proyectos del clúster son impulsados a través de tres comités: Desarrollo de proveedores. Capital Humano y Proveedores de segundo nivel (TIER 2) |

### La relevancia de la industria automotriz mexicana en el mundo

Como se ha visto a lo largo del presente capítulo, la industria automotriz mexicana juega un rol significativo no solo para la economía nacional, sino también para el resto del mundo.

De acuerdo con cifras de la Organización Internacional de Constructores de Automóviles (OICA, por sus siglas en francés) señalan que la industria automotriz mexicana en el 2019

produjo 3.9 millones de vehículos, colocando así a la industria automotriz nacional en el Rank 6 de países productores de vehículos, con una participación del 4.3%. El principal país productor en el 2019 fue China con 25.7 millones de vehículos, es decir, una participación 28% y que desde el 2010 mantiene el primer lugar como el mayor productor de vehículos en el mundo. Para el año, 2020 con el impacto ocasionado por la pandemia por COVID-19, México bajó al lugar 7 disminuyendo la producción en un 20%, mientras que la producción mundial cayó en un 15%. China, recordando que fue el primer país en verse impactado por COVID-19, solamente cayó su producción en un 2%

En los últimos dieciocho años, del 2000 al 2019, la distribución mundial de países productores de vehículos ha cambiado de manera significativa. Por ejemplo, en el año 2000, los diez principales países manufacturadores de vehículos producían alrededor de 46 millones de vehículos, siendo Estados Unidos el principal país productor con una participación del 22%. China y México apenas si figuraban con niveles de alrededor de 2 millones de vehículos producidos y una participación del 3%.

Para el año 2019, el panorama global cambió, ahora los diez principales países produjeron 71,3 millones y China como el principal productor a nivel mundial de vehículos. Es decir, China incrementó su producción 13 veces más, pasando de producir 2 millones de vehículos en el año 2000 a 25.7 millones de vehículos en el 2019 y ganando una participación que era del 3.5% en el 2000 al 28% en el 2019. México pasó de producir 1,9 millones de vehículos en el año 2000 a 3,9 millones de vehículos en el año 2019.

**Tabla 3.12 Principales países productores de vehículos a nivel mundial**

| Country/Region | 2000              |                 |               | 2010              |                 |               | 2019              |                 |               | 2020              |                 |               | Variación<br>2020 / 2000 | Impacto<br>COVID-19 |
|----------------|-------------------|-----------------|---------------|-------------------|-----------------|---------------|-------------------|-----------------|---------------|-------------------|-----------------|---------------|--------------------------|---------------------|
|                | Vehículos         | Rank<br>Mundial | Share         |                          |                     |
| China          | 2,069,069         | 8               | 3.5%          | 18,264,761        | 1               | 23.5%         | 25,720,665        | 1               | 28.0%         | 25,225,242        | 1               | 32.5%         | 1119%                    | -2%                 |
| USA            | 12,799,857        | 1               | 21.9%         | 7,743,093         | 3               | 10.0%         | 10,880,019        | 2               | 11.9%         | 8,822,399         | 2               | 11.4%         | -31%                     | -19%                |
| Japan          | 10,140,796        | 2               | 17.4%         | 9,628,920         | 2               | 12.4%         | 9,684,298         | 3               | 10.6%         | 8,067,557         | 3               | 10.4%         | -20%                     | -17%                |
| Germany        | 5,526,615         | 3               | 9.5%          | 5,905,985         | 4               | 7.6%          | 4,661,328         | 4               | 5.1%          | 3,742,454         | 4               | 4.8%          | -32%                     | -20%                |
| South Korea    | 3,114,998         | 5               | 5.3%          | 4,271,741         | 5               | 5.5%          | 3,950,617         | 7               | 4.3%          | 3,506,774         | 5               | 4.5%          | 13%                      | -11%                |
| India          | 801,360           | 14              | 1.4%          | 3,557,073         | 6               | 4.6%          | 4,516,017         | 5               | 4.9%          | 3,394,446         | 6               | 4.4%          | 324%                     | -25%                |
| <b>Mexico</b>  | <b>1,935,527</b>  | <b>9</b>        | <b>3.3%</b>   | <b>2,342,282</b>  | <b>9</b>        | <b>3.0%</b>   | <b>3,986,794</b>  | <b>6</b>        | <b>4.3%</b>   | <b>3,176,600</b>  | <b>7</b>        | <b>4.1%</b>   | 64%                      | -20%                |
| Spain          | 3,032,874         | 6               | 5.2%          | 2,387,900         | 8               | 3.1%          | 2,822,355         | 9               | 3.1%          | 2,268,185         | 8               | 2.9%          | -25%                     | -20%                |
| Brazil         | 1,681,517         | 11              | 2.9%          | 3,381,728         | 7               | 4.4%          | 2,944,988         | 8               | 3.2%          | 2,014,055         | 9               | 2.6%          | 20%                      | -32%                |
| Russia         | 1,205,581         | 12              | 2.1%          | 1,403,244         | 14              | 1.8%          | 1,719,784         | 13              | 1.9%          | 1,435,335         | 10              | 1.8%          | 19%                      | -17%                |
| Thailand       | 411,721           | 17              | 0.7%          | 1,644,513         | 12              | 2.1%          | 2,013,710         | 11              | 2.2%          | 1,427,074         | 11              | 1.8%          | 247%                     | -29%                |
| Canada         | 2,961,636         | 7               | 5.1%          | 2,068,189         | 11              | 2.7%          | 1,916,585         | 12              | 2.1%          | 1,376,623         | 12              | 1.8%          | -54%                     | -28%                |
| France         | 3,348,361         | 4               | 5.7%          | 2,229,421         | 10              | 2.9%          | 2,202,460         | 10              | 2.4%          | 1,316,371         | 13              | 1.7%          | -61%                     | -40%                |
| Turkey         | 430,947           | 16              | 0.7%          | 1,094,557         | 15              | 1.4%          | 1,461,244         | 14              | 1.6%          | 1,297,878         | 14              | 1.7%          | 201%                     | -11%                |
| Slovakia       | 181,783           | 26              | 0.3%          | 561,933           | 21              | 0.7%          | 1,100,000         | 17              | 1.2%          | 985,000           | 15              | 1.3%          | 442%                     | -10%                |
| Iran           | 277,985           | 23              | 0.5%          | 1,599,454         | 13              | 2.1%          | 821,060           | 19              | 0.9%          | 880,997           | 16              | 1.1%          | 217%                     | 7%                  |
| Others         | 190,649           | 25              | 0.3%          | 486,785           | 23              | 0.6%          | 1,108,503         | 16              | 1.2%          | 819,108           | 17              | 1.1%          | 330%                     | -26%                |
| Italy          | 1,738,315         | 10              | 3.0%          | 838,186           | 17              | 1.1%          | 915,305           | 18              | 1.0%          | 777,165           | 18              | 1.0%          | -55%                     | -15%                |
| Indonesia      | 292,710           | 21              | 0.5%          | 702,508           | 19              | 0.9%          | 1,286,848         | 15              | 1.4%          | 691,286           | 19              | 0.9%          | 136%                     | -46%                |
| Malaysia       | 282,830           | 22              | 0.5%          | 567,715           | 20              | 0.7%          | 571,632           | 22              | 0.6%          | 485,186           | 20              | 0.6%          | 72%                      | -15%                |
| Poland         | 504,972           | 15              | 0.9%          | 869,474           | 16              | 1.1%          | 649,864           | 20              | 0.7%          | 451,382           | 21              | 0.6%          | -11%                     | -31%                |
| South Africa   | 357,364           | 19              | 0.6%          | 472,049           | 24              | 0.6%          | 631,983           | 21              | 0.7%          | 447,218           | 22              | 0.6%          | 25%                      | -29%                |
| Romania        | 78,165            | 30              | 0.1%          | 350,912           | 25              | 0.5%          | 490,412           | 24              | 0.5%          | 438,107           | 23              | 0.6%          | 460%                     | -11%                |
| Hungary        | 137,398           | 28              | 0.2%          | 211,461           | 27              | 0.3%          | 498,158           | 23              | 0.5%          | 406,497           | 24              | 0.5%          | 196%                     | -18%                |
| Uzbekistan     | 32,273            | 33              | 0.1%          | 156,880           | 30              | 0.2%          | 271,113           | 28              | 0.3%          | 280,080           | 25              | 0.4%          | 768%                     | 3%                  |
| Belgium        | 1,033,294         | 13              | 1.8%          | 555,302           | 22              | 0.7%          | 285,797           | 27              | 0.3%          | 267,460           | 26              | 0.3%          | -74%                     | -6%                 |
| Portugal       | 246,724           | 24              | 0.4%          | 158,729           | 29              | 0.2%          | 345,704           | 25              | 0.4%          | 264,236           | 27              | 0.3%          | 7%                       | -24%                |
| Argentina      | 339,632           | 20              | 0.6%          | 716,540           | 18              | 0.9%          | 314,787           | 26              | 0.3%          | 257,187           | 28              | 0.3%          | -24%                     | -18%                |
| Taiwan         | 372,613           | 18              | 0.6%          | 303,456           | 26              | 0.4%          | 251,304           | 29              | 0.3%          | 245,615           | 29              | 0.3%          | -34%                     | -2%                 |
| Slovenia       | 122,949           | 29              | 0.2%          | 211,340           | 28              | 0.3%          | 199,102           | 30              | 0.2%          | 141,714           | 30              | 0.2%          | 15%                      | -29%                |
| Austria        | 141,026           | 27              | 0.2%          | 104,997           | 32              | 0.1%          | 179,400           | 31              | 0.2%          | 104,544           | 31              | 0.1%          | -26%                     | -42%                |
| Finland        | 38,926            | 32              | 0.1%          | 6,665             | 35              | 0.0%          | 114,785           | 32              | 0.1%          | 86,270            | 32              | 0.1%          | 122%                     | -25%                |
| Egypt          | 59,765            | 31              | 0.1%          | 116,683           | 31              | 0.2%          | 18,500            | 34              | 0.0%          | 23,754            | 33              | 0.0%          | -60%                     | 28%                 |
| Serbia         | 12,740            | 35              | 0.0%          | 15,200            | 34              | 0.0%          | 35,115            | 33              | 0.0%          | 23,375            | 34              | 0.0%          | 83%                      | -33%                |
| Ukraine        | 31,255            | 34              | 0.1%          | 83,133            | 33              | 0.1%          | 7,265             | 35              | 0.0%          | 4,952             | 35              | 0.0%          | -84%                     | -32%                |
| <b>Total</b>   | <b>58,374,162</b> |                 | <b>100.0%</b> | <b>77,583,519</b> |                 | <b>100.0%</b> | <b>91,786,861</b> |                 | <b>100.0%</b> | <b>77,621,582</b> |                 | <b>100.0%</b> | <b>33%</b>               | <b>-15%</b>         |

**Fuente. Elaboración propia con datos de la Organización Internacional de Constructores de Automóviles (OICA)**

Otro aspecto importante para destacar es la rápida relevancia que están adquiriendo los países conocidos como “en vías de desarrollo”, siendo India la de mayor crecimiento que en el año 2019 se posicionó como el quinto lugar mundial, con una producción de 4,5 millones de vehículos (crecimiento del 324% con respecto a su producción del año 2000 que fue de 801 mil vehículos) y una participación global del 4.3%.

En el caso particular de América Latina, Brasil es se ha convertido en otro actor relevante a nivel mundial, cuyo nivel de producción al 2019 fue de alrededor de 2.9 millones de vehículos (crecimiento del 75% con respecto a su producción del año 2000) y una participación del 3,2% y posicionándose en el 8vo lugar mundial.

## Conclusiones del capítulo

En el presente capítulo, mi objetivo ha sido el de proveer de una radiografía de la industria automotriz mexicana, industria en el entendido de que la conforman la industria terminal por un lado y la industria de autopartes por el otro (proveedores de tercer, segundo y primer nivel). Y visializar la relevancia de la industria automotriz en la economía nacional.

Entonces, dicho lo anterior, el objetivo del presente capítulo es poder responder algunas preguntas relevantes: **¿Cuáles son las dimensiones y el papel que desempeña la Industria Automotriz para los indicadores económicos mexicanos?; ¿Quiénes son los integrantes de este amplio sector por nombre y apellido?; ¿En dónde se ubican los actores identificados?; ¿Cuál es magnitud de la industria automotriz mexicana para el mundo?**

Como pudimos observar, la industria automotriz mexicana tiene un nivel de producción de alrededor de 3.9 millones de vehículos nuevos al cierre del 2019 y se estima que México alcance más de 4 millones de vehículos los próximos años.

La industria automotriz tiene una actividad relevante en los estados del norte de México como: Baja California, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León y Sonora y en la región conocida como el Bajío: San Luís Potosí, Guanajuato, Jalisco y Querétaro. Y, por último, el centro del país como: Estado de México y Puebla y que como vimos en el primer capítulo, ahí en el centro del país, nació y creció la industria automotriz mexicana y que es con la red de tratados comerciales que México firmó en la década de los 90 que la industria se trasladó al norte y al bajío.

La industria automotriz mexicana es una de las industrias más importantes que tiene México dada su participación en el PIB nacional que es de alrededor del 4% y dentro del PIB Manufacturero tiene un 19% de participación, siendo la segunda industria más importante dentro de las industrias manufactureras, después de la Agroalimentaria.

Es una industria que ha tenido un crecimiento promedio anual del 5.4% en los últimos veinte años, mientras que la economía mexicana ha crecido en promedio anual un 2.3%. En empleo, 4.3 millones de personas se encuentran ocupadas en la industria automotriz, es decir, un 8% del total de la población ocupada según estadísticas del INEGI. Las remuneraciones de la industria automotriz son superiores al promedio de remuneraciones del conjunto de industrias que componen el sector manufacturero.

Como se ha visto a lo largo del presente trabajo, el motor de crecimiento de la economía mexicana desde los años 90 del siglo pasado es el sector externo. Y la industria automotriz como el resto de las industrias que componen al sector manufacturero han sabido aprovechar. De acuerdo al Banco de México, la industria automotriz es hoy por hoy la mayor proveedora de divisas al país, con alrededor de casi 90 mil millones de dólares, muy superior a las remesas que en el 2019 fueron de 33 mil millones de dólares y contrastante con el sector petrolero que desde el 2014 importa más de lo que exporta.

Por último, los datos anteriormente presentados son un reflejo de lo bien integrada que se encuentra la industria automotriz, que desde que comenzó actividades en México ha desarrollado a una importante cantidad de empresas productoras de autopartes y que se han integrado a la industria automotriz como proveedoras de insumos de la industria de vehículos terminal. Ha fomentado la formación de clúster automotrices en muchos estados de la república cuya característica principal es la sinergia creada entre sector privado, público y educativo. Este último (sector educativo) se ha vinculado fuertemente a través de los centros de ingeniería y Desarrollo en donde se forman los técnicos mexicanos.

Sin duda, hay muchas áreas de oportunidad de cara al futuro, y aún falta mucho por hacer. Pero sin lugar a dudas, ésta se adaptó rápidamente al contexto de cambio que vivió México en la década pasada.

## Capítulo IV. El Nuevo Tratado Comercial de Norteamérica y el futuro inmediato de la industria automotriz mexicana

El 29 de enero del 2020, en una conferencia de prensa en la Casa Blanca, el entonces presidente de los Estados Unidos, Donald Trump anunció el término de la “pesadilla del NAFTA” y el comienzo del nuevo USMCA (Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá, por sus siglas en inglés). El anuncio vino acompañado de elogios - como era la costumbre del presidente Trump – y anuncios de prosperidad para los estadounidenses y para la región de Norteamérica frente al exterior.

Esto último cobra relevancia por dos motivos: el primero por la visión -no exclusiva- del presidente Trump y de buena parte del aparato gubernamental de los Estados Unidos de preferir el regionalismo por encima del multilateralismo (recordemos el fracaso de la Ronda de Doha para el desarrollo). Y el segundo, por lo negociado en las reglas de origen que terminará por impactar de forma significativa -sin usar adjetivos- las cadenas de valor del sector manufacturero de los tres países y por supuesto, de la industria automotriz, tema que nos atañe.

Por lo consiguiente, mi objetivo con este capítulo es resumir qué fue lo negociado en este nuevo tratado, cómo se espera que impacte este tratado en la industria automotriz, una vez que la pandemia por COVID-19 aminore y sea superada (no que sea erradicada, sino plenamente asumida como un virus más, dentro del mundo de los microorganismos pre-existentes).

### Breve historia de la negociación y sobre lo negociado

Desde el 2016 que Donald Trump obtuvo la nominación del partido republicano y posterior, convertirse en el presidente número 45 de la historia de los Estados Unidos de América, los días del TLCAN estaban contados.

El 16 de Agosto del 2017 -ocho meses después de iniciado el mandato de Donald Trump- comenzaron las negociaciones entre los tres países, divididas en *rondas negociadoras mensuales*.

La negociación fue tensa por muchos momentos, en especial cuando se pusieron sobre la mesa los siguientes puntos: *cláusula sunset*, aquella que buscaba revisar y renegociar el acuerdo comercial cada cinco años; las amenazas de aranceles de Estados Unidos a México como medida coercitiva para que México contuviera en su frontera sur a las caravanas de migrantes centroamericanos que buscan llegar a Estados Unidos y solicitar su estatus de asilado.

Finalmente, el 30 de noviembre del 2018 -un día antes del cambio de gobierno en México- se firmó el nuevo USMCA (en México se llamó, Tratado Comercial: México, Estados Unidos y Canadá – T-MEC) y es hasta enero 2020, después de desencuentros entre el gobierno de México y el de Estados Unidos entorno a la aplicación de la reforma laboral de México, cuando entra en vigor.

El tratado consta de 34 capítulos, 3 listas, 18 anexos y 12 cartas laterales. Éste prevee una amplia gama de disposiciones que regularán los 1.2 billones de dólares de comercio anual entre los países.

Los cinco temas más importantes y de mayor impacto son: i) modificaciones a las normas de origen, que determinan la cantidad de contenido que aporte América del Norte requerida para que los productos comerciados califiquen para arancel cero; ii) revisión del mecanismo de resolución de controversias, hasta ahora basado en resoluciones por paneles internacionales; iii) cambios en las disposiciones ambientales y laborales; iv) inclusión del capítulo sobre comercio de productos digitales; y v) la “cláusula de extinción” propuesta por los Estados Unidos, según la cual el acuerdo tiene una extensión renovable de 16 años, y los tres países deberán reunirse cada seis años (a partir de la entrada en vigor) para decidir

si renovarán el pacto otros 16 años. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2019).

Los impactos serán variados según el tipo de industria y sector, mientras que para el sector energético el impacto tendrá más relación con los paneles de resolución de controversias. Las nuevas normas de origen terminarán por impactar al sector manufacturero de la región, entre ellos, la industria automotriz y de autopartes.

Lo dispuesto en el capítulo cuatro, reglas de origen, lo podemos agrupar de la siguiente forma: i) Valor del Contenido Regional (VCR); ii) regla de origen para productos específicos; iii) adquisición de acero y aluminio; iv) Valor del Contenido Laboral (VCL) (obligación de generar valor agregado en zonas de alto salario); y v) cartas paralelas sobre la reestricción de las exportaciones.

Para recibir los beneficios de arancel preferencial, los países integrantes deberán de cumplir con un porcentaje mínimo de valor generado dentro de norteamérica, que para inicios del tratado será del 66% (Durante el TLCAN fue del 62.5%), 2021 será de 69%, 2022 será de 72% y 2023 llegará al 75%. (Secretaría de Economía, 2020)

El T-MEC contiene la regla de origen de productos específicos para el cálculo del VCR. En lo relativo al sector automotriz, se ha creado la regla de origen según autopartes. Para partes *esenciales* (por ejemplo, ejes y/o carrocerías) el cálculo del VCR se hizo más estricto. En pocas palabras, deberán ser fabricadas en la región para que sean consideradas como originarias. Acá un resumen de las reglas de origen según autopartes:

- **Autopartes esenciales** (core parts). Tendrán que alcanzar un porcentaje mínimo del 75% de VCR: i) ejes; ii) carrocerías y chasis; iii) motores; iv) sistemas de dirección; v) sistemas de suspensión; vi) transmisiones; y vii) baterías de litio.

- **Autopartes principales.** Tendrán que alcanzar un mínimo de 70% de VCR: i) rodamientos; ii) partes para carrocerías; iii) sistemas de freno; iv) parachoques; v) aires acondicionados y sistemas de enfriamiento; vi) paneles de control; vii) motores eléctricos; viii) partes de motor y transmisión; ix) escapes; x) sistemas de combustible; xi) parabrisas; xii) partes de interior; xiii) partes de seguridad para pasajeros; xiv) asientos y sus partes; xv) llantas; y xi) rines.
- **Partes complementarias.** Tendrán que alcanzar un mínimo de 65% de VCR: i) equipo de audio y telemando; ii) partes autónomas del vehículo; iii) cinturones, juntas y arandelas; iv) cámaras y monitores; v) convertidores catalíticos; vi) electrónica y eléctrica; vii) volantes y poleas; viii) paneles de instrumentos; ix) iluminación; x) cerraduras; xi) equipo de medición y control de equipos; xii) motores (sin incluir los de propulsión de vehículos); xiii) paneles de plástico; xiv) equipos reguladores; xv) interruptores; xvi) válvulas; y xviii) juegos de cableado. (Okabe, 2020)

Dentro del nuevo acuerdo comercial se incluyó una regla de adquisición para el acero y aluminio, dos materiales que por su esencia resultan relevantes para la industria automotriz. Esta regla en particular afecta a la industria automotriz terminal. En esta regla se establece que para que un vehículo se considere originario, el 70% o más del acero y aluminio comprado el año inmediato anterior deberá producirse en la región de Norteamérica. (Okabe, 2020)

Esta medida en el corto plazo se espera, genere aumento en los costos de producción de los vehículos, dada la complejidad de algunos materiales que emplea la industria terminal que no son manufacturados en México o en la región y tienen que importarse. Sin embargo, en el largo plazo dicha regla busca incentivar la incorporación de las industrias locales en la cadena de suministro de baja, pero sobre todo, de alta complejidad económica.

El T-MEC establece que 40% del valor agregado a los vehículos ligeros y 45% del de los camiones deberán de incorporarse en zonas de la región de Norteamérica en donde se

ofrezcan salarios superiores a los 16 dólares por hora. Es decir, sin considerar prestaciones, se refiere al promedio de la tasa salarial base por hora de empleados involucrados directamente en la producción de una parte o componente, y no incluye salarios de administración, I+D, ingeniería y otras actividades directamente relacionadas a la operación de las líneas de producción. (Okabe, 2020)

Dado lo expuesto anteriormente, hay varios escenarios posibles:

- 1)** Las ensambladoras cumplen con el Valor del Contenido Laboral (VCL) pero no alcanzan, o por poco, el Valor del Contenido Regional (VCR). Si este fuera el caso, las empresas armadoras deberán decidir: a) si sustituyen la adquisición de piezas importadas fuera de la región norteamericana; b) el país al que recurren para adquirirlas de manera más económica es México.
- 2)** No se alcanza, el VCL ni el VCR. Será mejor sustituir la adquisición de piezas desde Estados Unidos (aunque esto aumente el costo) con el fin de evitar el pago del arancel.
- 3)** Las ensambladoras no alcanzan ni el VCL ni el VCR, además, se limita el volumen de las piezas adquiridas desde Estados Unidos. Bajo este escenario, las empresas recurren a la adquisición de piezas desde China (por ser más económicas) y compensan el arancel que pagarán por no cumplir los porcentajes del VCR o VCL.

En los escenarios 1 y 2, las ensambladoras deberán de realizar los cambios de su red de proveedoras, lo cual terminará por afectar las actividades de las TIER 1 y, posteriormente, las de la TIER 2 y 3.

El nuevo modelo abrió una puerta para una mayor integración de la industria automotriz nacional con las ensambladoras de capital extranjero, al mismo tiempo que abrió la puerta para una mejoría en las condiciones laborales mexicanas. Falta tiempo y superar el proceso de *adaptación* por parte de toda la red que compone la industria automotriz mexicana para

evaluar si lo establecido en el T-MEC fue beneficioso o no, para la industria automotriz mexicana que se expandió a raíz del TLCAN y también, para la economía mexicana.

¿Cuáles son las perspectivas del empresariado mexicano con respecto al T-MEC?

A finales del 2018, la consultora, PriceWaterhouseCoppers (PWC) realizó una encuesta a un conjunto de tomadores de decisiones en las organizaciones que se distribuyen de la siguiente forma: 23% son Chief Financial Officer (CFO), 19% pertenece a la junta directiva de la empresa, 17% es Chief Executive Officer (CEO), y 13% es parte de la Unidad de negocio líder de la empresa. (PriceWaterhouseCoppers, 2018).<sup>42</sup> Por otro lado, los sectores con mayor participación fueron el manufacturero (23%), automotriz (15%), consumo (10%), servicios profesionales (9%) y de tecnología (7%). (PriceWaterhouseCoppers, 2018).

De forma muy general, la encuesta arrojó resultados positivos. A la pregunta **¿considera que las disposiciones del T-MEC beneficiarán o perjudicarán a su empresa, en comparación con el actual TLCAN?** Dos de cada tres encuestados vió favorable pues el 54% mencionó que **no perjudicará a su empresa**, el 16% beneficiará a su empresa y el 30% mencionó que perjudicará a su empresa.

Las perspectivas que tienen estos empresarios, que como acabamos de ver son relativamente positivas, se traducen en decisiones de inversión a largo plazo. *Ceteris Paribus*, dos de cada tres encuestados afirma que sus inversiones se mantendrán, 27% dijo que incrementarán y solamente el 5% considera que disminuirán. (PriceWaterhouseCoppers, 2018)

Dentro de los tópicos negociados que más atención tomó por parte de los empresarios, fueron los cambios en las reglas de origen y sus procesos de certificación. Tal tópico toma

---

<sup>42</sup> La encuesta se realizó entre el 11 y el 26 de octubre de 2018. Se obtuvieron un total de 77 respuestas de empresas que operan en territorio mexicano.

relevancia, dado que muchos de los ejecutivos encuestados pertenecen al sector de industrias manufactureras.

El éxito del nuevo tratado comercial parte del correcto entendimiento de las empresas de lo negociado por parte del conjunto de negociadores de los tres países. Entender el impacto de las nuevas disposiciones del T-MEC en la cadena de suministro se vuelve fundamental para las industrias de la región. Por ello, de acuerdo al estudio, Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá: ¿Qué tan preparados están las empresas frente a un nuevo escenario comercial? (PriceWaterhouseCoppers, 2018) pone sobre la mesa cinco dimensiones dentro de la cadena de suministro a las que se debe prestar mayor atención: i) abastecimiento; ii) ingeniería y diseño de productos; iii) desarrollo de proveedores; iv) estrategias de operación y; v) valor de contenido de mano de obra.

i) Abastecimiento: el T-MEC cambia y adiciona requisitos en cuanto a reglas de origen para la industria manufacturera, lo que terminará por impactar significativamente a México en su industria automotriz. Por ello resulta importante analizar la procedencia de los componentes empleados en la fabricación para definir canales alternos de abastecimiento que permitan cumplir con lo dispuesto por el T-MEC. Empezar a plantear estrategias de abastecimiento que consideren el poder de compra que tiene la empresa.

ii) Ingeniería y diseño de productos: replantear el análisis y la conceptualización de los productos. El objetivo de tal ejercicio es determinar materiales distintos que se requieran para los productos que se comercializan en la región del T-MEC. Integrar a las áreas de comercialización, ingeniería de productos y procesos con al área normativa de la empresa.

iii) Desarrollo de proveedores: la entrada en vigor del nuevo tratado abre una ventana de oportunidad para empresas locales en México que desean ampliar sus líneas de operación para proveer componentes e insumos que las empresas productoras requieren.

iv) estrategias de operación: si la empresa productora cuenta con plantas productoras en diferentes regiones o países, será necesaria la evaluación de donde se están produciendo los componentes, y entender si se debe de reestructurar la unicación de producción actual, así como la red logística. Analizar el costo total de la operación en el modelo actual con el objetivo de buscar alternativas que cumplan y aprovechen las disposiciones del modelo comercial negociado.

v) valor del contenido de mano de obra: adicional a las medidas anteriores, la industria automotriz de la región y en particular la mexicana, deberán llevar a cabo una evaluación de la mano de obra que tienen empleada, porque para el 2023, el 40% del contenido de un automóvil deberá ser construido por trabajadores que ganen 16 dólares por hora. Para ello, es necesaria la discusión de las áreas de recursos humanos y operaciones para dar cumplimiento a tal disposición, aunado a un cambio en las leyes laborales vigentes.

Ante lo anterior, la encuesta arrojó que 47% consideró que sí habrá incrementos en los costos de materiales e insumos, así como en las operaciones. Pese a ello, 22% expresó que no prevé impactos en su cadena de suministro. (PriceWaterhouseCoppers, 2018)

Las áreas que intervienen en las cadenas de suministro jugarán un rol estratégico para prepararse y responder de una manera eficiente ante los cambios por venir. La estrategia deberá de enfocarse en eficientar costos para que las compañías tengan margen de reinversión y también nuevas inversiones.

Por último, las empresas cómo pueden adaptarse al nuevo entorno comercial. Dentro de los objetivos del T-MEC además del mantenimiento del intercambio comercial, busca la integración productiva entre las industria de los países signatarios ante un mundo que compite no por países, sino por regiones. Las empresas se ven en la imperiosa necesidad de evaluar el potencial impacto en su modelo operativo. La evaluación cubre desde la estrategia corporativa y las necesidades de organización, hasta dimensiones de estructura

fiscal y legal de operaciones. (PriceWaterhouseCoppers, 2018). Algunas de las acciones que las empresas deben llevar a cabo en un corto plazo, dependiendo del sector y el grado de impacto que el tratado pudiera tener en sus operaciones:



### Mantenerse informado respecto al estatus del tratado

- El proceso de aprobación de los países, así como la entrada en vigor del tratado
- Seguimiento del clima político en México y los procesos de regulación local que permitan cumplir con lo dispuesto en el T-MEC



### Evaluar reglas de origen específicas

- Se requiere evaluar el nivel actual de cumplimiento y procesos que deberán implementarse para certificar que un producto es originario de la región de centroamérica y pueda cumplir con los beneficios aduanales que el T-MEC prevé



### Explorar la posibilidad de modificar la cadena de suministros

- Una vez realizado el análisis previo, las empresas deberán evaluar alternativas eficientes de abastecimiento para su producción.
- Impulsar el desarrollo de proveedores de la región
- Establecimiento de acuerdos estratégicos con determinados proveedores



### Considerar mecanismos que generen incentivos tributarios

- Evaluar la posibilidad de implementar esquemas de negocio, como el uso de zonas económicas especiales y/o la implementación de programas de fomento

## Conclusiones Generales

En este trabajo, me propuse dar un panorama global de la trayectoria y situación actual de la industria automotriz mexicana. Cuáles fueron sus orígenes en el país, cómo se ha adaptado a lo largo de los dos modelos económicos de México en el siglo XX y en particular, describir cual es el peso y las dimensiones de la industria automotriz mexicana, no solo para la economía del país, sino cuál es su peso y sus dimensiones de en el mundo.

Como vimos en el capítulo segundo, sobre los orígenes de la industria automotriz mexicana, ésta se inicio en 1926, con las marcas norteamericanas: Ford, General Motors y Chrysler. En un principio, la razón principal para instalar plantas ensambladoras en el México de la postrevolución eran: bajos costos en el transporte, expectativas de un mercado de fácil monopolio, bajos salarios y bajos costos de producción, puesto que los costos de importación de los juegos CKD usados en el ensamblaje eran menores y competitivos. Por lo tanto, el rasgo dominante de la industria automotriz en aquellos años era la de una industria de bajo nivel de inversión y baja infraestructura, por lo tanto, de baja productividad.

De acuerdo al análisis teórico presentado, los motivos del establecimiento de las primeras inversiones relacionadas a la industria automotriz fueron las ventajas de propiedad. El mercado mexicano se hacia cada vez más grande, a través de un rebustecimiento de la clase media, consecuencia del acelerado crecimiento económico producto del modelo industrializador del siglo XX. Ahora bien, en un primer momento, la razón por la cual se traslado IED automotriz a México fue para trasladar ciertos procesos de ensamble, puesto que los costos de producción era competitivos para los inversionistas, en este caso, el enfoque OLI y en específico el de *Owner* aplica. Una vez industrializado el país, la razón de trasladar toda la línea de producción y no solo ciertas partes obedeció al crecimiento de la economía mexicana que fue acompañado de un crecimiento del ingreso y de una naciente clase media mexicana.

La evolución de la economía mexicana, que pasó de ser una economía cerrada al mundo exterior, dió el salto en la década de 1980 y se abrió al mundo, por consiguiente, la industria automotriz cambió. Y pasó de ser una industria cerrada y protegida, a estar abierta a la importación tanto de vehículos nuevos como de autopartes. México firmó un Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos en 1994, en el 2001 y 2004 hizo lo propio con Europa y Japón, respectivamente, dándole al conjunto de industrias y en particular a la industria automotriz una oportunidad de expansión y en ese sentido, diez años después de firmado el tratado (2004), el ejecutivo emitió el último decreto , el *Decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno de automóviles* en Diciembre del 2003. Éste es el decreto que actualmente rige a la industria automotriz terminal.

Éste cambio de política económica significó que ahora la IED automotriz creciera e incluyera a nuevas marcas puesto que México tenía acceso preferencial a uno de los mercados más grandes del mundo, el mercado Norteamericano. Entonces, usando el mismo enfoque teórico OLI, las ventajas de Localización resuelven muy bien el motivo de la expansión de la IED automotriz y por consiguiente, el crecimiento de su producción.

En la actualidad, México cuenta con once marcas productoras de automóviles reconocidas a nivel internacional y 15 plantas productoras, once empresas de vehículos pesados y poco más de 800 empresas de autopartes, muchas de ellas empresas de capital mexicano y algunas que son TIER 1, es decir, proveedoras directas de la industria terminal.

La IED ha sido un paliativo del bajo nivel de ingreso e inversión en México, el país ha destacado en el mercado internacional automotriz por su política de comercio exterior, haciendo más productivo al país en el sector manufacturero y haciendo de México un

país especializado en ciertas industrias del sector manufacturero, claro está, la industria automotriz una de las principales.

En conjunto, en el 2019 las plantas productoras instaladas en México produjeron cerca de 3.7 millones de unidades y como vimos, México oscila entre el sexto y el séptimo productor mundial de vehículos, de acuerdo a estadísticas de la Organización Internacional de Productores de Vehículos.

De acuerdo con datos al 2019 del índice de complejidad económica que elabora la Universidad de Harvard, el 13% del total de las exportaciones de México fueron vehículos y el 6% fueron autopartes, en su conjunto, casi 2 de cada 4 productos exportados por México fueron automóviles o sus relacionados. Se ha vuelto tan importante la industria automotriz mexicana, y sin duda, esta industria adquirió importancia entre otras cosas, por el modelo económico de México. El modelo exportador. Ahora bien, usando este indicador de *complejidad económica* resulta ser positivo que México se haya especializado en estas industrias que son muy complejas, es decir, que por sí solas generan lazos productivos con otros sectores haciendo una cadena de valor grande. Desde los fabricantes de metales hasta los complejos circuitos y motores. A diferencia de muchos países latinoamericanos que sus principales productos de exportación son los relacionados con minería, energéticos o alimentarios, México está exportando productos altamente tecnológicos y complejos en los que las cadenas de valor se vuelven grandes, generando un efecto arrastre.

Hoy, el rostro de México en el exterior ya no es el sector energético, es el sector manufacturero y en particular, es la industria automotriz, es sus vehículos ligeros y sus autopartes. Como lo vimos, un flujo importante de divisas al país es la industria automotriz. Es una industria que se ha integrado y ha generado una sinergia entre empresas, gobierno y universidades, a través de los clústers automotrices.

Nuestra hipótesis de trabajo fue que la industria automotriz mexicana se formó gracias a una política industrial y de fomento por parte del gobierno federal, lo cual lo describe muy bien a través de los seis decretos automotrices que buscaban incidir en los procesos de producción y comercialización de vehículos, por supuesto, estos decretos se ajustaban a la visión de los gobiernos en turno y a la urgencia económica dada una coyuntura específica (como lo vimos con el decreto de 1983 que racionalizaba el consumo dada una situación crítica en la economía). Una vez formada la industria automotriz mexicana, ésta creció significativamente gracias a una política comercial de desgravación arancelaria y acceso a los mercados más grandes del mundo: Norteamérica, Europa y Japón. Como vimos, esta industria debe sus resultados a una política industrial y la política comercial.

Sin duda, hay retos importantes que resolverse. La pandemia por COVID-19 contrajo el ritmo de producción, pero también el ritmo de consumo, que dicho sea de paso, ha venido disminuyendo desde hace cuatro años. El futuro, promete ser más estricto en cuidar del medio ambiente, y nuestra urgencia por disminuir los efectos del cambio climático, pone un reloj de arena a la industria para agilizar su consumo de energías fósiles y hacer de los automóviles, más ecológicos sin que eso impacte de manera significativa en los precios de las unidades.

Otro gran reto que tiene la industria automotriz mexicana, pasando la crisis sanitaria, será adaptarse plenamente a lo negociado en el nuevo T-MEC, que como se mostró, el mercado de América del Norte es el más grande para los automóviles y autopartes de México. Será adaptarse plenamente a los nuevos porcentajes de contenido regional, generar inversión suficiente en la región de norteamérica para que se cumplan los nuevos valores exigidos de contenido regional. Será llevar a cabo cambios profundos en las leyes laborales para evitar desvalorizar la mano de obra y hacer de ésta un instrumento de atracción de inversiones a través de la competitividad de costos.

Trump dejó la presidencia, pero la semilla nacionalista amenaza con volver en el 2024, Trump no solo transformó la política norteamericana volviéndola un espectáculo, dejó en el imaginario norteamericano el sentimiento de *America First*, es decir, heredó el sentido nacionalista, dejó la semilla de que los grandes y graves problemas de la sociedad norteamericana son culpa de los tratados comerciales, son culpa del multilateralismo y que lo que se necesitan son erigir muros infranqueables para movilidad de personas, pero también movilidad de mercancías y capitales.

Falta mucho por resolver para la industria automotriz mexicana: especializar aún más la mano de obra nacional, seguir fomentando la inversión nacional no solo a través de subsidios que los gobiernos estatales y federales les otorguen a las empresas, sino a través de un gran ecosistema que permita que el capital se optimice, que los flujos de inventarios sean expeditos. Que las nuevas tecnologías se establezcan en México. Todo esto quedará como pendiente para próximas investigaciones acerca de esta industria y cuantificar el impacto.

Falta mucho, pero sin duda han sido muchos los beneficios de esta industria que se estableció en 1962, que creció a principios del 2000, y que maduró en los últimos años.

## Referencias Bibliográficas

- Lamy, P. (2012). Apreciaciones sobre la política comercial internacional de México. En *Reflexiones sobre la política comercial internacional de México 2006-2012* (págs. 31-50). Ciudad de México: Porrúa.
- Castañeda, D. (29 de Septiembre de 2014). *Forbes*. Obtenido de Forbes México:  
<https://www.forbes.com.mx/el-tabu-de-la-politica-industrial/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2008). *Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial*. Santiago: CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2015). *Neo estructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe del siglo XXI*. Santiago: CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2016). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*. Santiago: CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2019). *La inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe*. Santiago: CEPAL-ONU.
- López Valdez, L. I. (2016). *La política industrial y apertura comercial en México*. Tijuana: Colegio de la Frontera Norte.
- Asociación Latinoamérica de Integración . (2017). *ALADI*. Recuperado el 06 de diciembre de 2017, de  
<http://www.aladi.org/nsfaladi/textacdos.nsf/800d239280151ad283257d8000551d1f/49f7cdd2e4a9e05603257893005a65ae?OpenDocument>
- BMW GROUP. (7 de octubre de 2019). *BMW GRUOP*. Obtenido de PLANTAS BMW GROUP:  
[https://www.bmwgroup-plants.com/content/grpw/websites/bmwgroup-plants\\_com/san-luis-potosi/es/noticias/pressreleases/2019/BMW-group-abre-planta-en-san-luis-potosi-mexico.html#sectioncontainer\\_sectionparsys\\_layoutcontainer\\_layoutcontainercontent\\_nachricht](https://www.bmwgroup-plants.com/content/grpw/websites/bmwgroup-plants_com/san-luis-potosi/es/noticias/pressreleases/2019/BMW-group-abre-planta-en-san-luis-potosi-mexico.html#sectioncontainer_sectionparsys_layoutcontainer_layoutcontainercontent_nachricht)
- Diario Oficial de la Federación . (1983). *Decreto para la racionalización de la industria automotriz*. Distrito Federal.
- Diario Oficial de la Federación. (1977). *Decreto para el fomento de la industria Automotriz* . Ciudad de México.
- Diario Oficial de la Federación. (1989). *Decreto para el fomentoy modernización de la industria automotriz*. Distrito Federal.
- Diario Oficial de la Federación. (1993). *Ley de Inversión Extranjera*. Distrito Federal: Diario Oficial de la Federación.

- Diario Oficial de la Federación. (2003). *Decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno de automóviles*. Distrito Federal.
- Diario Oficial de la Federación. (2015). *ACUERDO por el que se da a conocer el Quinto Protocolo Adicional al Apéndice II "Sobre el Comercio en el Sector Automotor entre Brasil y México", del Acuerdo de Complementación Económica No. 55 celebrado entre el Mercosur y los Estados Unidos Mexicanos*. Distrito Federal : Secretaría de Gobernación.
- Díaz, U. (25 de junio de 2012). Suspende Argentina ACE 55 con México. *REFORMA*.
- División de Estudios de Posgrado. Facultad de Economía, UNAM. (1982). *Lecturas de política económica* (Primera Edición ed.). Ciudad de México: Ediciones de Cultura Popular.
- El Universal. (2019). México y Brasil cumplen acuerdo de comerciar libremente vehículos. *El Universal*.
- Eisinger, P. (1990). Do the american states do industrial policy? *Cambridge University Press*.
- Fitzsimons, A. (2017). *Estado y acumulación de capital en Argentina*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations . (2004). *Política de Desarrollo Agrícola* . Roma: ONU.
- Fuji, G. (2011). Crecimiento liderado por las exportaciones y la demanda interna. Una visión desde México. En *Integración de México en el TLCAN sus efectos sobre el crecimiento, la reestructuración productiva y el desarrollo económico*. Universidad Autónoma Metropolitana .
- Gazol Sánchez, A. (2015). *Bloques Económicos*. Ciudad de México: Facultad de Economía/ Universidad Nacional Autónoma de México.
- Gobierno Federal. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018*. Ciudad de México.
- International Organization of Motor Vehicle Manufacturers. (2019). *World Motor Vehicle Production by country and type*. OICA.
- Moreno Brid, J. C. (August de 1996). Mexico's auto industry afeter NAFTA: A successful experience in restructuring? *The Helen Kellogg Institute for international studies* . Recuperado el 22 de Agosto de 2017
- Moreno Brid, J. C., & Ros Bosch, J. (2014). *Desarrollo y crecimiento en la economía mexicana*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Motorpasión. (2020). *Motorpasión México*. Recuperado el 1 de Abril de 2020, de <https://www.motorpasion.com.mx/industria/a-3-anos-su-llegada-asi-ha-echado-raices-jac-mexico>
- NOTIMEX. (2012). *CNN Expansión* . Recuperado el 08 de diciembre de 2017, de <http://expansion.mx/economia/2012/11/14/la-amia-logra-acuerdo-con-argentina>

- Nurkse, R. (1955). *Problemas de formación de capital en los países insuficientemente desarrollados*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Okabe, T. (2020). Nueva regla de origen en el T-MEC. *Revista de Comercio Exterior*.
- PriceWaterhouseCoppers. (2018). *Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá: ¿Qué tan preparadas están las empresas frente a un nuevo escenario comercial?* Distrito Federal: PWC.
- ProMéxico; Secretaría de Economía. (2016). *The Mexican Automotive Industry: Current Situation, Challenges and opportunities*. Ciudad de México.
- Ramírez Torres, A. (2002). *Inversión Extranjera Directa en México: Determinantes y pautas de localización*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- REFORMA. (21 de marzo de 2012). Amaga Argentina al igual que Brasil . *REFORMA*.
- Ros Bosch, J. (2013). *Algunas tesis equivocadas sobre el estancamiento económico de México* (Primera ed.). Ciudad de México: El Colegio de México / Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ruíz Durán, C. (2016). Desarrollo y estructura de la industria automotriz en México. *Friedrich Ebert Stiftung*(6).
- Selee, A. (2018). *Vanishing Frontiers: The forces driving Mexico and the United States together*. New York: Public Affairs.
- Secretaría de Economía. (julio de 2000). *Sistema de Información sobre Comercio Exterior*. Recuperado el noviembre de 2017, de [http://www.sice.oas.org/Trade/MEX\\_EU/Spanish/index\\_s.asp](http://www.sice.oas.org/Trade/MEX_EU/Spanish/index_s.asp)
- Secretaría de Economía. (Marzo de 2005). *Sistema de Información sobre Comercio Exterior*. Recuperado el noviembre de 2017, de [http://www.sice.oas.org/TPD/MEX\\_JPN/Studies/resumenAAE\\_s.pdf](http://www.sice.oas.org/TPD/MEX_JPN/Studies/resumenAAE_s.pdf)
- Secretaría de Economía. (2017). *Tratado Amplio y Progresivo de Asociación Transpacífico*. Recuperado el 03 de diciembre de 2017, de <https://www.gob.mx/tpp>
- Secretaría de Economía. (2018). *Blog*. Recuperado el Mayo de 2018, de <https://www.gob.mx/se/articulos/que-es-la-inversion-extranjera-directa>
- Secretaría de Economía. (2020). *Reporte T-MEC: Capítulo 4 Reglas de Origen y Capítulo 5 Procedimientos de Origen* . Ciudad de México: Secretaría de Economía.
- Sistema de Información sobre Comercio Exterior. (1994). *Sistema de Información sobre Comercio Exterior*. Recuperado el 16 de noviembre de 2017, de [http://www.sice.oas.org/Trade/nafta\\_s/AN300A.asp](http://www.sice.oas.org/Trade/nafta_s/AN300A.asp)
- Tinbergen, J. (1961). *Política Económica. Principios y Formulación* (Primera Edición ed.). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

United Nations Conference on Trade and Development. (2007). *Rethinking Industrial Policy*. United Nations.

Vicencio Miranda, A. (Enero-Abril de 2007). La industria Automotriz en México. Antecedentes, situación actual y perspectivas. *Contaduría y Administración*(221). Recuperado el 21 de Agosto de 2017, de <http://www.ejournal.unam.mx/rca/221/RCA22110.pdf>

Zabludovsky Kuper, J., & Acevédo Fernández, E. (2012). Evaluación de la apertura comercial internacional (1986-2012). En B. Leycegui Gardoqui (Ed.), *Reflexiones sobre la política comercial internacional de México 2006-2012* (pág. 480). Ciudad de México: Miguel Ángel Porrúa .

# Índice de Gráficos

## **Capítulo 2. Breve Historia de la Industria Automotriz Mexicana**

Gráfico 2.1 Medida Arancelaria Nación Más Favorecida (Pp.43)

Gráfico 2.2 Exportaciones e importaciones automotrices: México - Unión Europea 2001 – 2018 (Pp. 55)

Gráfico 2.3 Exportaciones e importaciones automotrices: México - Japón 2001 – 2018 (Pp. 58)

Gráfico 2.4 Saldo comercial Brasil con México Cap.87 (Pp. 68)

Gráfico 2.5 Saldo comercial Argentina con México Cap.87 (Pp.70)

Gráfico 2.6 Exportaciones de México a Brasil y Argentina (Pp.74)

## **Capítulo 3. Situación actual de la industria automotriz mexicana**

Gráfico 3.1 Producción de vehículos ligeros (Pp.84)

Gráfico 3.2 Evolución de la producción de vehículos ligeros por marca (Pp.84)

Gráfico 3.3 Participación en la producción nacional de vehículos ligeros por marca (%) (Pp. 85)

Gráfico 3.4 Venta de vehículos en México (Pp.87)

Gráfico 3.5 Venta de vehículos según origen de manufactura (Pp. 88)

Gráfico 3.6 Venta de vehículos ligeros según bloque (Pp.89)

Gráfico 3.7 Top países por procedencia de vehículos ligeros (Pp. 89)

Gráfico 3.8 Comparativo de ventas según país de procedencia (Pp. 90)

Gráfico 3.9 Venta de vehículos por marca (Pp. 91)

Gráfico 3.10 Exportaciones de vehículos ligeros (Pp. 92)

- Gráfico 3.11 Exportaciones de vehículos ligeros por marca (Pp. 93)
- Gráfico 3.12 Producción de vehículos pesados por categoría (Pp. 98)
- Gráfico 3.13 Índice del costo de manufactura 2016 (Pp. 98)
- Gráfico 3.14 Distribución de unidades económicas según clase SCIAN (Pp. 101)
- Gráfico 3.15 Exportaciones de autopartes (Pp. 103)
- Gráfico 3.16 País destino de las exportaciones de autopartes (Pp. 103)
- Gráfico 3.17 Autopartes mayor volumen de exportación por código arancelario (Pp. 104)
- Gráfico 3.18 PIB por sector económico - PIB automotriz (Pp. 105)
- Gráfico 3.19 PIB automotriz según actividad codificada SCIAN (Pp. 106)
- Gráfico 3.20 Participación de sectores económicos en el PIB total (Pp. 107)
- Gráfico 3.21 Participación de la industria automotriz dentro del sector de industrias manufactureras (Pp. 108)
- Gráfico 3.22 Índice de población ocupada según sector de actividad económica (Pp. 110)
- Gráfico 3.23 Índice de Remuneraciones principales industrias manufactureras (subsectores) (Pp. 112)
- Gráfico 3.24 Grado de apertura comercial diferentes países de América Latina (Pp. 113)
- Gráfico 3.25 Tipo de cambio real de México (Pp. 114)
- Gráfico 3.26 Resumen de la balanza comercial manufacturera de México (Pp.114)
- Gráfico 3.27 Participación del VAEMG en la producción manufacturera global (Pp. 117)

Gráfico 3.28 Procedencia de divisas según actividad económica (Pp. 119)

Gráfico 3.29 Evolución de flujos de Inversión Extranjera Directa (Pp. 121)

## Índice de Cuadros

### **Capítulo 2. Breve historia de la industria automotriz mexicana**

Cuadro 2.1 Calendario de desgravación para las importaciones de vehículos ligeros (Pp. 60)

Cuadro 2.2 Calendario de desgravación para las importaciones de vehículos pesados (Pp. 61)

Cuadro 2.3 Cuotas anuales recíprocas de exportaciones entre México y Brasil (Pp. 69)

Cuadro 2.4 Índice de Contenido Regional negociado entre México y Brasil (Pp.69)

### **Capítulo 3. Situación actual de la industria automotriz mexicana**

Cuadro 3.1 Modelos producidos en México 2020 (Pp. 80)

Cuadro 3.2 Comparativo de países exportación por marca 2005 – 2019 (Pp. 94)

Cuadro 3.3 Comparativo de exportaciones a EUA por marca 2005 – 2019 (Pp. 95)

Cuadro 3.4 Actividades económicas a las que impacta la industria automotriz (Pp. 108)

Cuadro 3.5 Crecimiento y participación de la población ocupada 2013 – 2019 (Pp. 109)

Cuadro 3.6 Dólares por hora según subsector manufacturero (Pp. 111)

Cuadro 3.7 Exportaciones de México según clase de actividad económica (participación de los sectores en el total exportado 1990 - 2019) (Pp. 115)

Cuadro 3.8 Participación de las exportaciones por sector (Pp. 118)

Cuadro 3.9 Participación de la IED distribuida por sectores económicos 1999-2020 (Pp.120)

Cuadro 3.10 Participación de la IED distribuida por subsectores industrias manufactureras 1999 – 2020 (Pp. 121)

Cuadro 3.11 Principales Clúster de la industria automotriz (Pp. 127 – 130)

Cuadro 3.12 Principales países productores de vehículos a nivel mundial (Pp. 132)

## Índice de Mapas

### **Capítulo 2. Breve historia de la industria automotriz mexicana**

Mapa 2.1 Empresas con actividades en México 1925-1972 (Pp. 46)

Mapa 2. 2 Empresas con actividades en México 1994 (Pp. 47)

### **Capítulo 3. Situación actual de la industria automotriz mexicana**

Mapa 3.1 Distribución de plantas de vehículos ligeros (Pp. 81)

Mapa 3.2 Países destino de las exportaciones de vehículos ligeros 2005 (Pp. 93)

Mapa 3.3 Países destino de las exportaciones de vehículos ligeros 2019 (Pp. 94)

Mapa 3.4 Distribución plantas vehículos pesados (Pp. 97)

Mapa 3.5 Distribución de unidades económicas relacionadas a la industria de autopartes 2020 (Pp. 100)

# Anexos

## Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Este instrumento de clasificación, se construyó hace más de veinte años, y este clasificador ha sido de suma importancia para los tres países de América del Norte; Canadá, Estados Unidos y México. Éste se ha convertido en el instrumento para reflejar con más precisión la realidad económica y productiva de los tres países.

El SCIAN es una clasificación de actividades económicas, en las que los conceptos de actividad económica y unidad económica son básicos para comprender mejor el clasificador. Una actividad económica es una entidad productora de bienes y servicios. Y una actividad económica es un conjunto de acciones realizadas por una unidad económica con el propósito de producir o proporcionar bienes y servicios.

El SCIAN consta de cinco niveles de agregación: sector, subsector, rama, subrama, y clase de actividad económica. Ejemplo usando una actividad de la industria automotriz

| <b>Nivel</b>                        | <b>Código</b> | <b>Ejemplo Categoría</b>                |
|-------------------------------------|---------------|---|
| <b>Sector</b>                       | 31-33         | Industrias Manufactureras               |
| <b>Subsector</b>                    | 336           | Fabricación de Equipos de Transporte    |
| <b>Rama</b>                         | 3361          | Fabricación de Automóviles y Camiones   |
| <b>Subrama</b>                      | 33611         | Fabricación de Automóviles y Camionetas |
| <b>Clase de actividad económica</b> | 336110        | Fabricación de Automóviles y camionetas |

En tal sentido, de acuerdo al SCIAN existen 20 sectores que se clasifican de la siguiente forma:

### **Sectores de acuerdo a la clasificación del SCIAN**

| <b>Sector</b> | <b>Descripción</b>  |
|---------------|---|
| 11            | Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza   |
| 21            | Minería   |
| 22            | Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final |
| 23            | Construcción  |
| 31 - 33       | Industrias manufactureras   |
| 43            | Comercio al por mayor   |
| 46            | Comercio al por menor   |
| 48            | Transportes, correos y almacenamiento   |
| 51            | Información en medios masivos   |
| 52            | Servicios financieros y de seguros  |
| 53            | Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles   |
| 54            | Servicios profesionales, científicos y técnicos   |
| 55            | Corporativos  |
| 56            | Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación  |
| 61            | Servicios educativos  |
| 62            | Servicios de salud y de asistencia social   |
| 71            | Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos   |
| 72            | Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas   |
| 81            | Otros servicios excepto actividades gubernamentales   |
| 93            | Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales                        |

Sin duda, el que exploramos a lo largo de este trabajo de investigación fue el sector 31-33 Industrias Manufactureras, dentro de este sector se encuentran 21 subsectores y éstos se agrupan de la siguiente forma:

#### **Subsectores del sector 31 – 33 Industrias Manufactureras**

| <b>Subsector</b> | <b>Descripción</b>   |
|------------------|--|
| 311              | Industria alimentaria  |
| 312              | Industria de las bebidas y del tabaco  |
| 313              | Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles  |
| 314              | Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir   |
| 315              | Fabricación de prendas de vestir   |
| 316              | Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos                   |
| 321              | Industria de la madera   |
| 322              | Industria del papel  |
| 323              | Impresión e industrias conexas   |
| 324              | Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón   |
| 325              | Industria química  |
| 326              | Industria del plástico y del hule  |
| 327              | Fabricación de productos a base de minerales no metálicos  |
| 331              | Industrias metálicas básicas   |
| 332              | Fabricación de productos metálicos   |
| 333              | Fabricación de maquinaria y equipo   |
| 334              | Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos |
| 335              | Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica                             |
| 336              | Fabricación de equipo de transporte  |
| 337              | Fabricación de muebles, colchones y persianas  |
| 339              | Otras industrias manufactureras  |

Por último, muestro los códigos que forman parte de lo que en todo mi trabajo denominé como Industria Automotriz, ésta se compone de las siguientes actividades. Muchas de las actividades propias de la industria automotriz están dentro del subsector 336 que es Fabricación de equipo de transporte, con el fin de hacer más accesible, marqué con una equis las actividades que son propias de la industria automotriz.

### **Subsector de Fabricación de Equipo de Transporte e Industria Automotriz**

| <b>Código</b> | <b>Tipo</b> | <b>Concepto</b>  | <b>Automotriz</b> |
|---------------|-------------|--|-------------------|
| 336           | Subsector   | Fabricación de equipo de transporte  |                   |
| 3361          | Rama        | Fabricación de automóviles y camiones  | x                 |
| 33611         | Subrama     | Fabricación de automóviles y camionetas  | x                 |
| 336110        | Clase       | Fabricación de automóviles y camionetas  | x                 |
| 33612         | Subrama     | Fabricación de camiones y tractocamiones   | x                 |
| 336120        | Clase       | Fabricación de camiones y tractocamiones   | x                 |
| 3362          | Rama        | Fabricación de carrocerías y remolques   | x                 |
| 33621         | Subrama     | Fabricación de carrocerías y remolques   | x                 |
| 336210        | Clase       | Fabricación de carrocerías y remolques   | x                 |
| 3363          | Rama        | Fabricación de partes para vehículos automotores   | x                 |
| 33631         | Subrama     | Fabricación de motores y sus partes para vehículos automotrices                            | x                 |
| 336310        | Clase       | Fabricación de motores y sus partes para vehículos automotrices                            | x                 |
| 33632         | Subrama     | Fabricación de equipo eléctrico y electrónico y sus partes para vehículos automotores      | x                 |
| 336320        | Clase       | Fabricación de equipo eléctrico y electrónico y sus partes para vehículos automotores      | x                 |
| 33633         | Subrama     | Fabricación de partes de sistemas de dirección y de suspensión para vehículos automotrices | x                 |
| 336330        | Clase       | Fabricación de partes de sistemas de dirección y de suspensión para vehículos automotrices | x                 |
| 33634         | Subrama     | Fabricación de partes de sistemas de frenos para vehículos automotrices                    | x                 |
| 336340        | Clase       | Fabricación de partes de sistemas de frenos para vehículos automotrices                    | x                 |
| 33635         | Subrama     | Fabricación de partes de sistemas de transmisión para vehículos automotores                | x                 |
| 336350        | Clase       | Fabricación de partes de sistemas de transmisión para vehículos automotores                | x                 |
| 33636         | Subrama     | Fabricación de asientos y accesorios interiores para vehículos automotores                 | x                 |
| 336360        | Clase       | Fabricación de asientos y accesorios interiores para vehículos automotores                 | x                 |
| 33637         | Subrama     | Fabricación de piezas metálicas troqueladas para vehículos automotrices                    | x                 |
| 336370        | Clase       | Fabricación de piezas metálicas troqueladas para vehículos automotrices                    | x                 |
| 33639         | Subrama     | Fabricación de otras partes para vehículos automotrices                                    | x                 |

|        |         |   |   |
|--------|---------|---|---|
| 336390 | Clase   | Fabricación de otras partes para vehículos automotrices | x |
| 3364   | Rama    | Fabricación de equipo aeroespacial                      |   |
| 33641  | Subrama | Fabricación de equipo aeroespacial                      |   |
| 336410 | Clase   | Fabricación de equipo aeroespacial                      |   |
| 3365   | Rama    | Fabricación de equipo ferroviario                       |   |
| 33651  | Subrama | Fabricación de equipo ferroviario                       |   |
| 336510 | Clase   | Fabricación de equipo ferroviario                       |   |
| 3366   | Rama    | Fabricación de embarcaciones                            |   |
| 33661  | Subrama | Fabricación de embarcaciones                            |   |
| 336610 | Clase   | Fabricación de embarcaciones                            |   |
| 3369   | Rama    | Fabricación de otro equipo de transporte                |   |
| 33699  | Subrama | Fabricación de otro equipo de transporte                |   |
| 336991 | Clase   | Fabricación de motocicletas                             |   |
| 336992 | Clase   | Fabricación de bicicletas y triciclos                   |   |
| 336999 | Clase   | Fabricación de otro equipo de transporte                |   |