



SECRETARIA DE ECONOMIA

# Industria Automotriz

---

## Monografía

**Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología**

## Contenido

Resumen .....	2
Bienes producidos .....	4
Industria automotriz de vehículos ligeros .....	5
Centros de ingeniería y diseño .....	5
Localización de las Plantas de Vehículos Ligeros .....	9
Localización de los Centros de Ingeniería y Diseño .....	10
Industria de vehículos pesados .....	11
Industria de autopartes .....	13
Marco Normativo .....	15
Normas oficiales mexicanas (NOM's) .....	15
Política Arancelaria .....	16
Cupos de importación para vehículos nuevos .....	17
TLC's y acuerdos comerciales .....	17
Reglas de origen de productos automotrices .....	18
PROSEC automotriz y regla octava. ....	19
Decreto automotriz.....	20
Indicadores sectoriales .....	21
PIB y Empleo .....	21
Exportaciones Automotrices vs. Petroleras, 2006 -2013 .....	22
Inversión Extranjera Directa, 2000-2013 .....	22
Evolución del Mercado Nacional.....	24
Producción .....	24
Exportaciones .....	26
Ventas .....	27
Vehículos Pesados .....	31
Industria de autopartes .....	32
Evolución del mercado global.....	35
Ventajas competitivas de la industria automotriz nacional .....	39
Perspectivas.....	42
1.- Distribución Geográfica .....	42
2.- Clientes .....	42
3.- Tecnología.....	43
4.- Capital Humano .....	43
5.- Eficiencia energética.....	43
Agenda de Coordinación de la Política Automotriz.....	45

## Resumen

A nivel global, la importancia de la industria automotriz en las economías nacionales y su papel como propulsor para el desarrollo de otros sectores de alto valor agregado, han provocado que diversos países tengan como uno de sus principales objetivos el desarrollo y/o fortalecimiento de esta industria.

Con la integración de México a los circuitos económicos internacionales, nuestro aparato productivo se enfrentó a un entorno económico caracterizado por factores como la productividad, la innovación y las cadenas globales de valor.

En este contexto el sector automotriz mexicano ha aprovechado las condiciones de una economía abierta, para dejar de ser un sector “ensamblador” y transitar hacia un esquema de desarrollado global, donde las empresas automotrices deben impulsar la innovación y la productividad.

El sector automotriz ha sido actor estratégico para el desarrollo de México. Su participación en las exportaciones lo coloca como el generador de divisas más importante del país, por encima del petróleo. En 2013, la industria automotriz exportó el 25.5% del valor de las exportaciones totales, participó con el 14.5% del PIB Manufacturero y se convirtió en el más dinámico en materia de inversión extranjera.

En 2013, la industria automotriz mexicana ocupó el lugar número 8 en la producción de vehículos automotores ligeros y como exportador, México consolida su posición, pues durante enero-noviembre de 2013 se ubicó en la cuarta posición mundial.

La industria automotriz en México es precursora de la competitividad en las regiones donde se ha establecido, lo que se ha traducido, entre otros resultados, en empleos más calificados y mejor remunerados, así como en un mayor desarrollo del capital humano. En promedio, las remuneraciones de la industria automotriz terminal en México equivalen a 2.1 veces las del resto de las manufacturas<sup>1</sup>

Igualmente, el sector ha generado una importante derrama de capacidades tecnológicas que encuentran aplicación en otros sectores, como son el eléctrico, electrónico y aeroespacial y que, a su vez, han propiciado la generación de cuadros técnicos especializados.

Como ejemplo, conviene señalar que en el sector aeronáutico se ha observado un fuerte crecimiento en los últimos años. Actualmente, México ocupa el primer lugar en proyectos de inversión de manufactura aeronáutica en el mundo, con más de 40 en el periodo 1990-2010, mostrando un crecimiento promedio anual de su exportación mayor al 18% en el periodo de 2006 a 2012

En nuestro país se han desarrollado importantes centros de proveeduría de nivel mundial, muchos de ellos con alta integración a las empresas terminales (Tier 1). Así lo evidencia el hecho de que más del 80% de la producción de autopartes se destina a la exportación.

---

<sup>1</sup> Con información al cierre de 2013, Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera, INEGI.

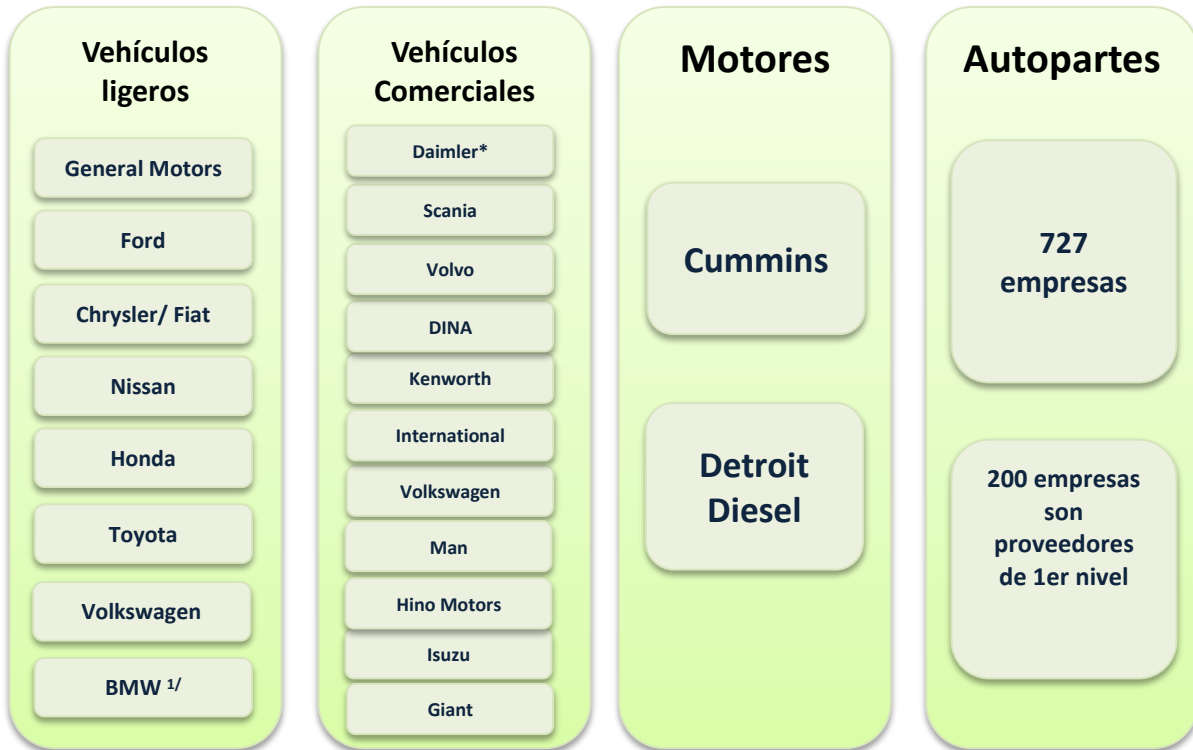


Por su amplia proveeduría y las ventajas competitivas a nivel mundial que ofrece México en mano de obra calificada y competitiva, posición geográfica y acceso preferencial a otros mercados, la industria automotriz mexicana aún tiene un alto potencial de crecimiento y de generación de empleos de alta calidad.

México puede incrementar su competitividad como productor de vehículos y autopartes y convertirse en un importante centro de diseño e innovación tecnológica, para lo cual el desarrollo del capital humano juega un papel fundamental, ya que un bajo nivel de Capital Humano limita la implementación de procesos de mayor valor.

## Bienes producidos

En México tienen instalaciones productivas 18 de las más importantes empresas fabricantes de vehículos; 2 fabricantes de motores a diesel y más de 200 proveedores de primer nivel de la industria terminal. (Tier 1).

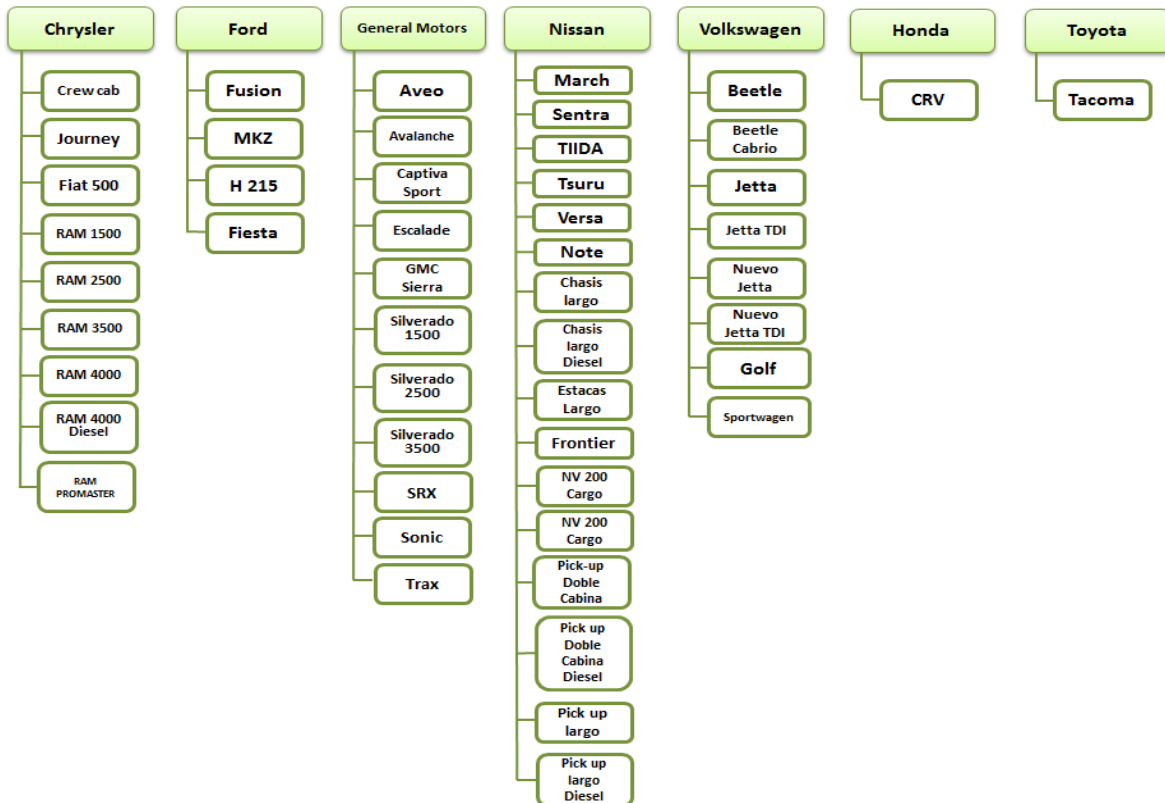


\*/Freightliner y Mercedes Benz.

1/Ubicada en Toluca y se dedica al blindaje de vehículos ligeros.

## Industria automotriz de vehículos ligeros

Las empresas de la industria terminal de vehículos ligeros cuentan con un total de 18 complejos productivos en 11 Entidades Federativas del país, en los que se realizan actividades que van desde el ensamble y/o blindaje hasta la fundición y el estampado de los vehículos y motores. Actualmente, en México se producen 50 modelos de automóviles y camiones ligeros.



## Centros de ingeniería y diseño

Asimismo, la mayoría de las empresas fabricantes de vehículos ligeros han escalado a actividades de mayor valor agregado, estableciendo centros de diseño e ingeniería en nuestro país, lo que les ha permitido contar con algunos de los complejos industriales que actualmente son referentes a nivel mundial.

### Nissan

Cuenta con centros de modelado de prototipos de diseño automotriz en Toluca y Mexicali.

- Equipados con la tecnología de modelado más avanzada en América, cuenta con estaciones de diseño asistido por computadora y un taller de metal y madera.

- Entre el equipo con el que cuenta está una máquina de modelado CNC de cinco ejes, capaz de crear modelos tridimensionales de espuma y arcilla, además de manipular partes pequeñas y de gran tamaño.
- El primer trabajo desarrollado en el centro fue un modelo de tamaño natural de espuma usado para el lanzamiento virtual del sedán de lujo Infiniti M en el Concourse d'Elegance, celebrado en California.
- Realiza modelado de prototipos de diseño automotriz.
- Del mismo modo, Nissan cuenta con laboratorios de emisiones de gases en Manzanillo, Acapulco y D.F., en donde lleva a cabo análisis para la reducción de las emisiones contaminantes de los motores en un 70%.
- En las pistas de prueba en Aguascalientes y CIVAC, la empresa realiza pruebas de Performance (aceleración, frenado, consumo, ruido, A/C y emisiones), así como de durabilidad (Desgaste del vehículo y sus componentes).

#### Ford

Centro de Ingeniería y diseño virtual: localizado en el área metropolitana del Distrito Federal.

- Actividades relacionadas al diseño y desarrollo de componentes, sistemas y subsistemas automotrices.
- Inversiones proyectadas en Investigación y Desarrollo para llevar a cabo un “plan individual de desarrollo técnico para la adquisición de competencias técnicas necesarias para cubrir los requerimientos de conocimiento que exigen el diseño de los productos en sus diferentes disciplinas”.
- El proyecto contempla el crecimiento del Centro de Ingeniería ubicado en el área metropolitana del Distrito Federal dentro del Corporativo de Ford de México (Diseño Virtual, Gestión de Proyectos y Áreas Técnicas), así como en el Estado de México, dentro del complejo de la Planta de Ensamble de Cuautitlán, donde se contempla expandir actividades de diseño, desarrollo, pruebas y validación para diferentes áreas técnicas.

#### Chrysler

Centro de Ingeniería y diseño de Chrysler: localizado en el área metropolitana del Distrito Federal.

- Inaugurado en febrero de 2005 con una inversión de 351.5 mdp, se localiza a un costado de la autopista México – Toluca en Santa Fe, sobre un terreno de 11,400 m<sup>2</sup>, de los cuales 8,800 m<sup>2</sup> están destinados a laboratorios de investigación y desarrollo tecnológico.
- Cuenta con aulas de capacitación, auditorio y sistema de comunicación satelital.
- Lleva a cabo Proyectos de investigación y pruebas de ingeniería de clase mundial, creando, asimismo, grupos de investigación dedicados al manejo de fluidos para la eficiencia en consumo de combustible.

- En el 2006 incorporó nuevas líneas de investigación y desarrollo tecnológico, por lo que realizaron inversiones en las estaciones de trabajo y compra de equipo para los laboratorios, por un monto superior a los 960 mil dólares.
- En dicho Centro se realizan actividades de investigación y desarrollo tecnológico, las cuales se reflejan en el incremento en la innovación de productos, procesos y materiales, así como en la ampliación de la gama de productos y en la optimización de recursos y procesos.
- La gestión tecnológica le ha permitido a Chrysler la asignación adicional de inversiones, como en el caso del Área de Planeación de Manufactura Avanzada, la cual ha desarrollado en los últimos años el Proyecto Toluca (diseño, desarrollo e implementación de un nuevo proceso de producción flexible), el Proyecto HEMI para la actualización tecnológica del motor V8 5.7 y el Proyecto de Camión Mediano en Saltillo.
- Otros proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, se enfocaron, por un lado, a lograr una mayor eficiencia en la utilización de materias primas de la línea de pintura, con una disminución de contaminantes ambientales, y por el otro, a la investigación de una estrategia que permitiera la reducción del consumo de energía eléctrica en planta de ensamble de camiones, por medio de la aplicación tecnológica.

#### Volkswagen

Centro de desarrollo tecnológico y diseño de piezas, localizado en Puebla.

- Diseño interior y exterior de autos, desarrollo, pruebas y liberación de: sistemas electrónicos auxiliares y de autos especiales.
- 800 ingenieros especializados de su planta laboral.

#### General Motors

Centro Regional de Ingeniería de General Motors: localizado en Toluca, Estado de México.

- Es uno de los 13 Centros globales de General Motors.
- 800 ingenieros especializados en: interiores, calefacción y aire acondicionado, y en la validación de los desarrollos de productos.

#### Delphi

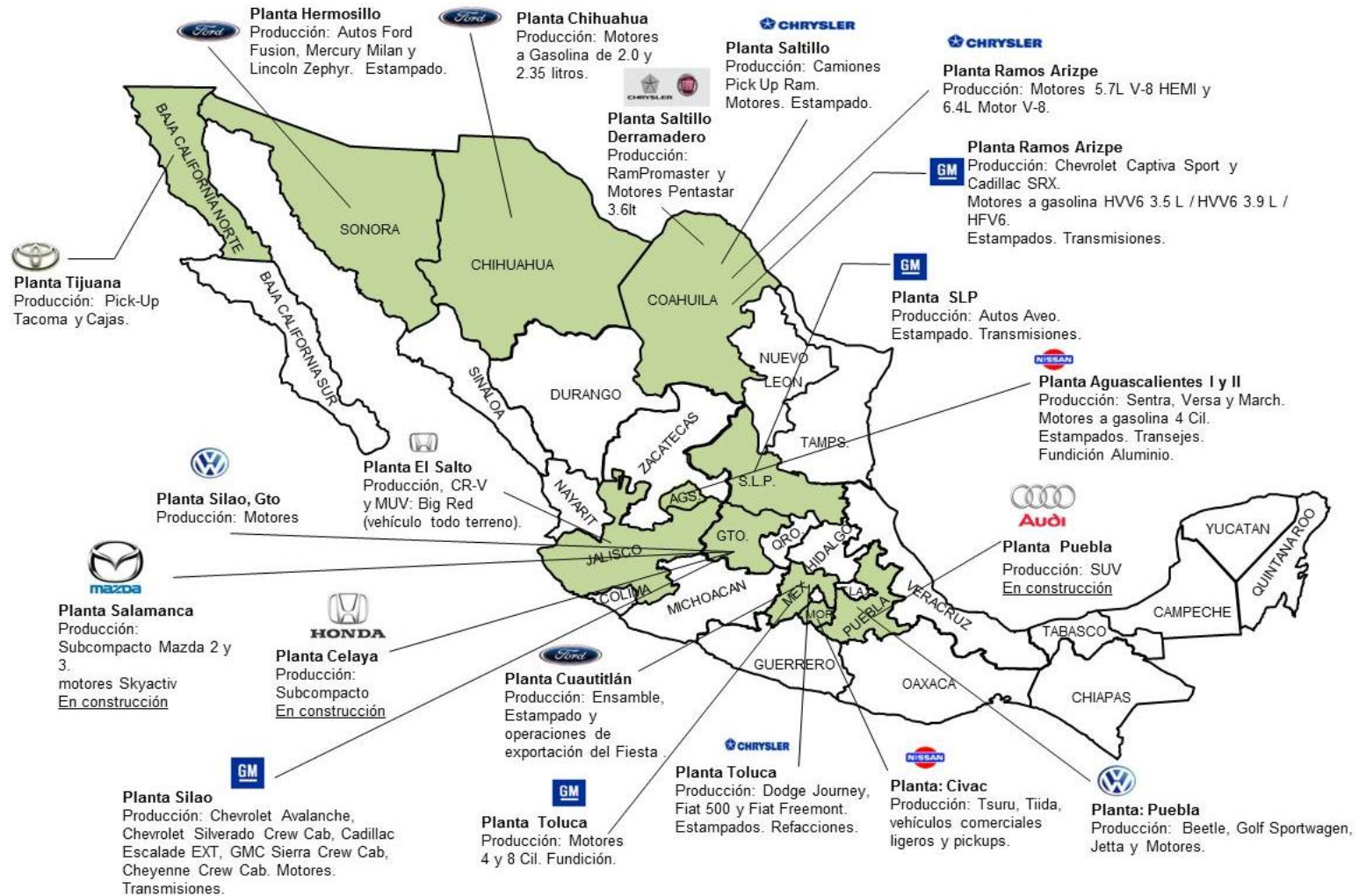
Centro Técnico de México Delphi: es el centro de ingeniería de componentes, responsable del diseño y desarrollo de productos, localizado en Ciudad Juárez, Chihuahua.

- Se creó con una inversión inicial de 150 millones de dólares e inició actividades en 1995, se estableció con 564 empleados (actualmente asciende a 2,500 empleados) que provinieron de las plantas de Delphi en México, de otras plantas de Delphi en Estados Unidos y de la contratación de personal en México y Estados Unidos.

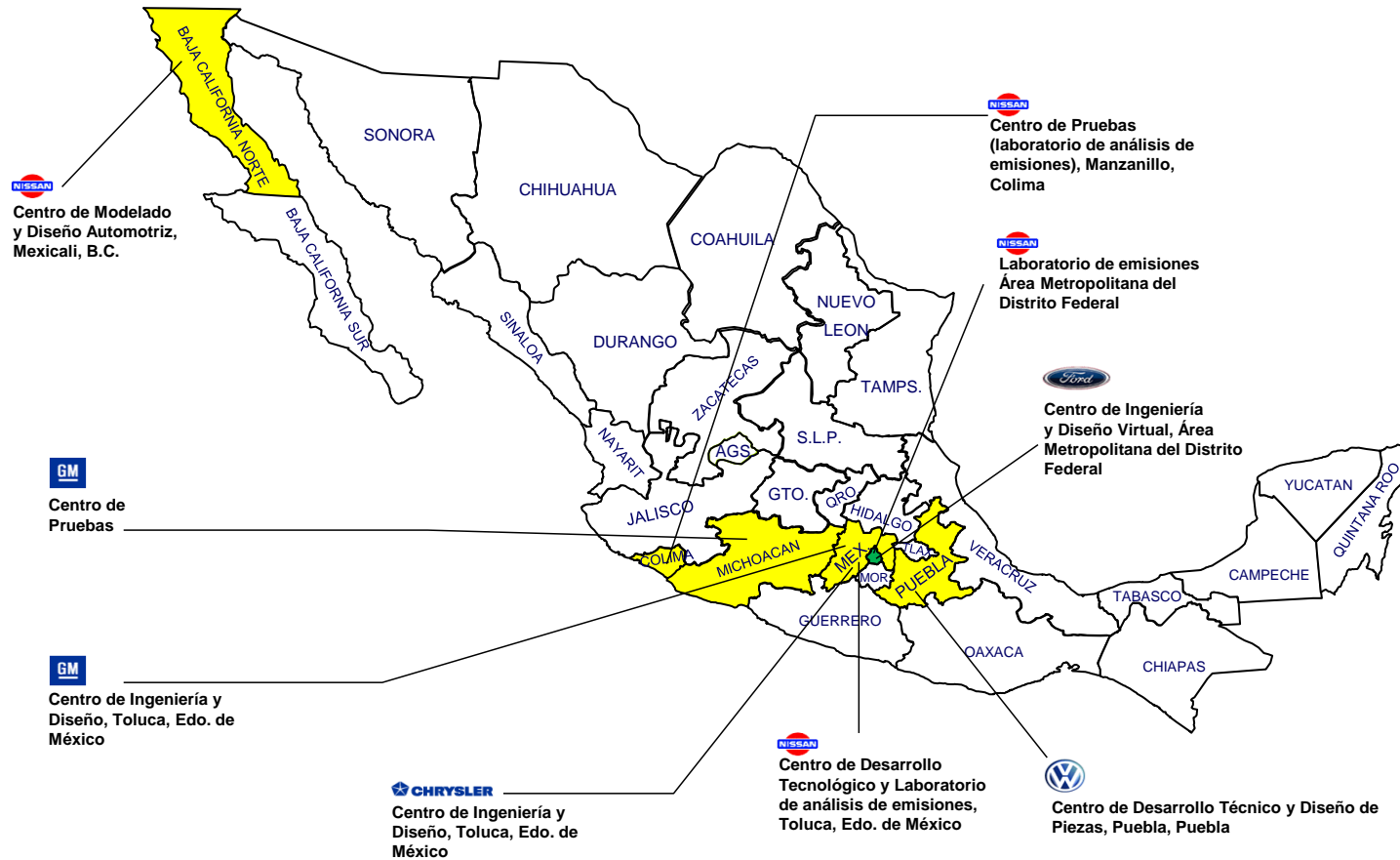


- El Centro tiene clientes internos (las plantas Delphi) y una amplia variedad de clientes externos, entre los que se encuentran las principales ensambladoras de automóviles del mundo.
- Sus principales actividades son diseñar y desarrollar nuevos productos o componentes con nuevas tecnologías, desarrollos para la producción, ingeniería avanzada, diseño y desarrollo de procesos y de celdas de manufactura a nivel mundial.
- Si bien el 90% de las compras de material directo se hace desde Estados Unidos, actualmente Delphi compra anualmente 200 mil dólares de material directo en nuestro país.

## Localización de las Plantas de Vehículos Ligeros

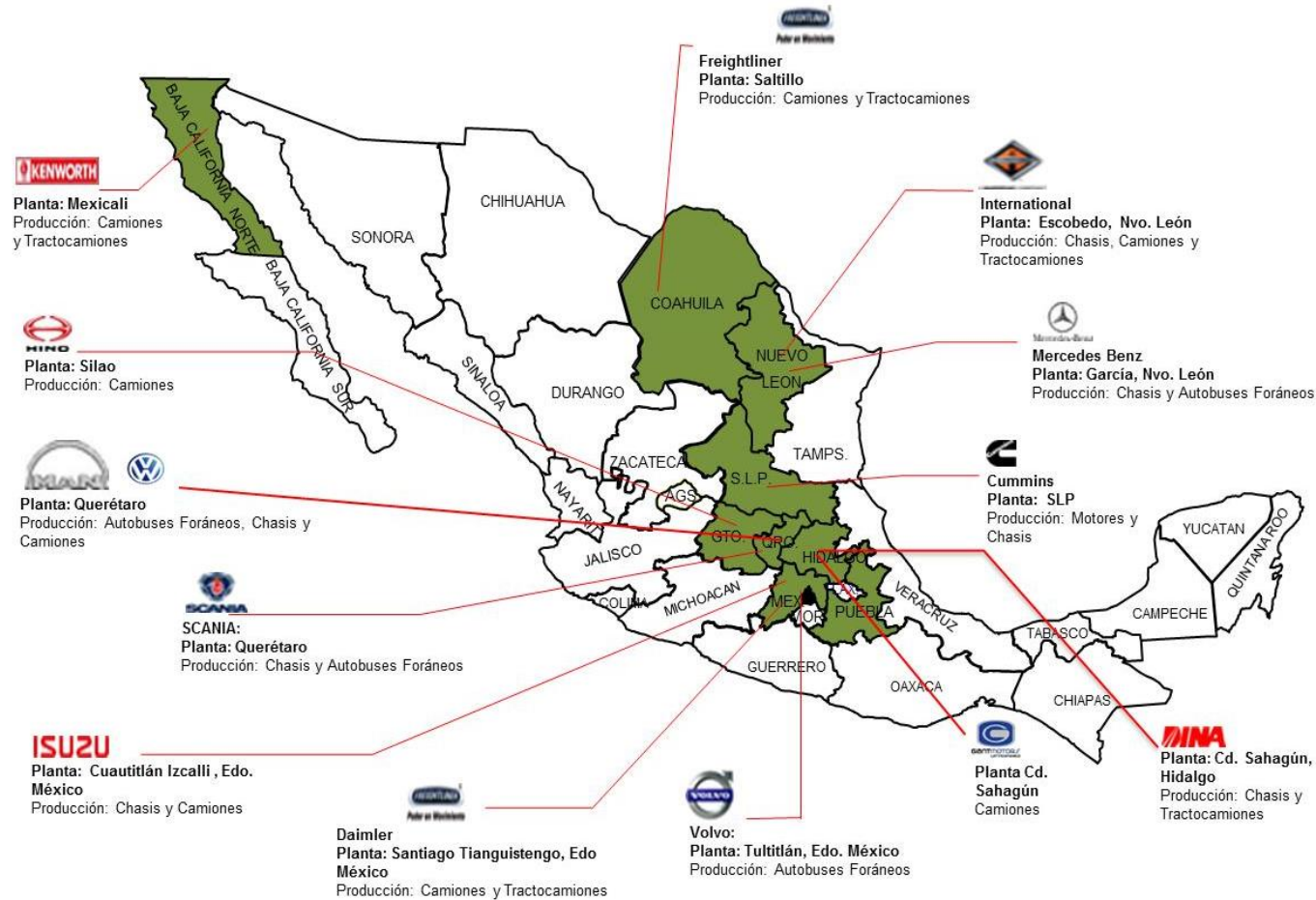


## Localización de los Centros de Ingeniería y Diseño

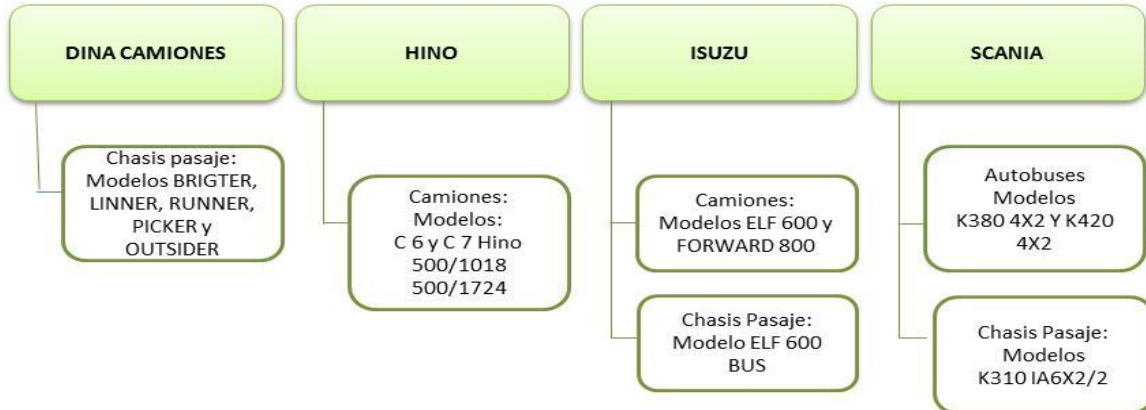


## Industria de vehículos pesados

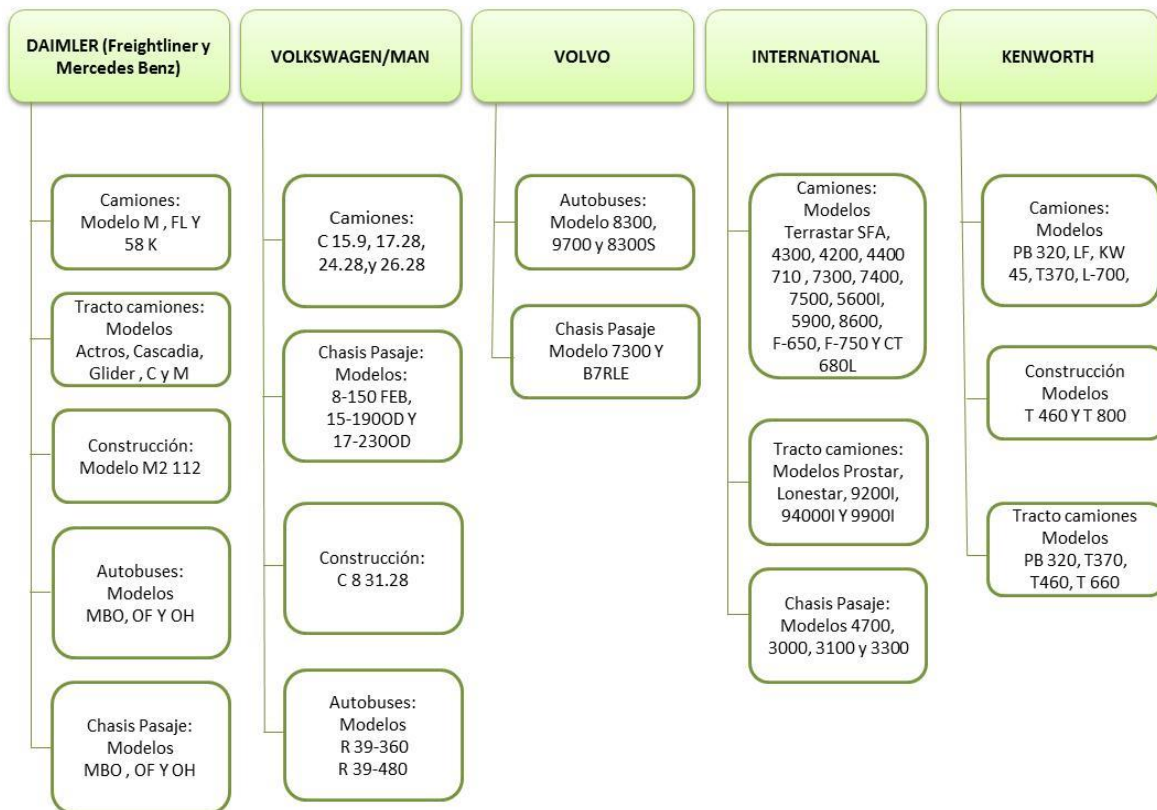
La industria terminal de vehículos pesados también ha alcanzado un importante nivel de desarrollo en nuestro país. Actualmente 11 empresas fabricantes de vehículos comerciales y dos de motores de este tipo de vehículos cuentan con instalaciones productivas en México.



Las empresas fabricantes de vehículos comerciales realizan actividades que van desde el ensamble, estampado y carrocería, produciendo una amplia gama de modelos para satisfacer la demanda del mercado interno y el de exportación.



Grupo Man Latin América adquirió VW Camiones y Autobuses en 2010, integrando las operaciones de MAN y VW en México.



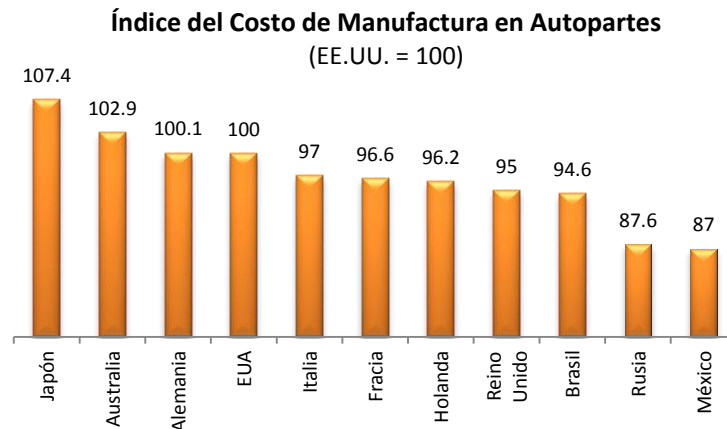
Fuente: Elaborado con datos de la ANPACT



## Industria de autopartes

México tiene una industria de autopartes competitiva, integrada por más de 700 empresas de primer, segundo y tercer nivel.

En 2012, el índice de costo de manufactura en autopartes de KPMG ubicó a México en una posición competitiva respecto de un grupo de países productores de América, Europa y Asia. Así, los costos de manufactura en nuestro país son 19.0%, 15.5% y 13.1% más bajos que en Japón, Australia y Alemania, respectivamente; México también es más competitivo que Brasil en 8.0%.



Fuente: KPMG Competitive Alternatives (Guide to International Business Location), 2012 Edition

Entre las principales especialidades por región en producción de autopartes en nuestro país se encuentran las siguientes:

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

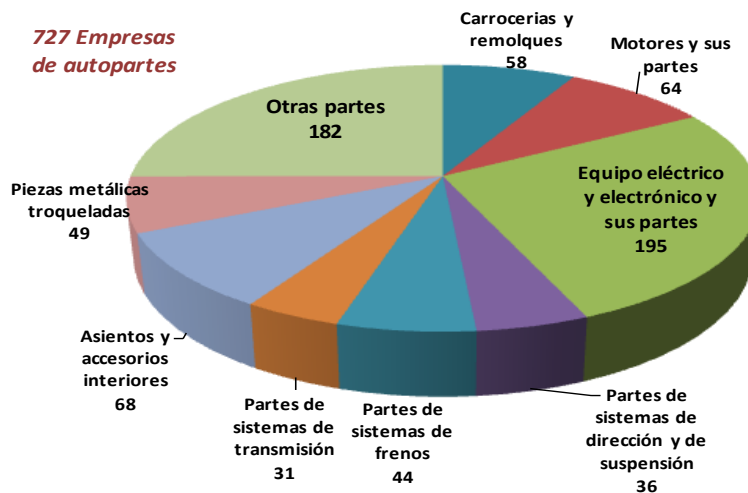
Noreste (Coahuila, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas): fabricación de climas, sistemas automotrices, partes plásticas, partes para el sistema eléctrico, partes para motor y maquinados. Éste es el *clúster* automotriz más importante de México.

Centro (Aguascalientes, San Luis Potosí, Querétaro, Jalisco y Guanajuato): plantas de autopartes, cuyos principales productos son estampados, componentes eléctricos, frenos y sus partes, productos de hule, partes para motor y transmisión para automóviles.

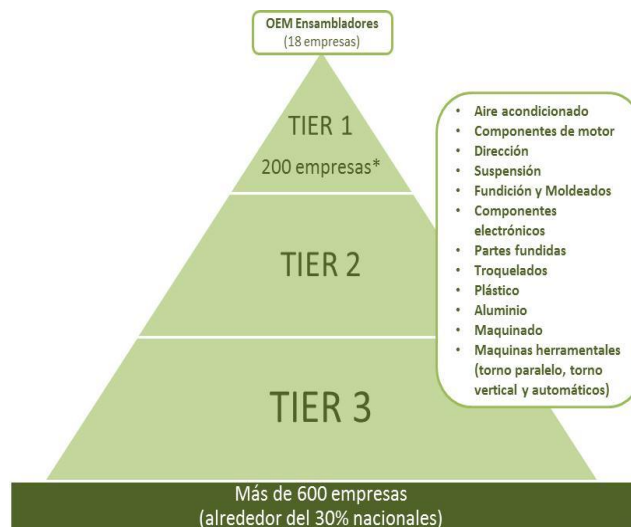
Sureste (Estado de México, D.F., Morelos, Veracruz, Tlaxcala, Yucatán, Puebla e Hidalgo): plantas de autopartes, en las que destaca la producción de accesorios (tales como asientos, aire acondicionado, gatos hidráulicos tipo botella), componentes de interiores, partes para motor, sistemas eléctricos, estampados, suspensión y partes para automóviles.

Debido a los sistemas de producción implementados por la industria terminal para incrementar su productividad, algunos de los cuales requieren la proveeduría de partes directamente en el lugar y momento del ensamble de dicha parte o componente al vehículo, los proveedores de primer nivel tienen una estrecha relación con los fabricantes de vehículos, adquiriendo un mayor grado de responsabilidad en el proceso de fabricación del producto final.

**Empresas de Autopartes**  
(número de empresas)



Fuente: Elaborado con información del INEGI Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM, datos anuales).



Notas: Se considera que alrededor de una tercera parte de las empresas de autopartes son Tier 1  
 Tier 1. Proveedores de partes originales a las ensambladoras, principalmente de subensambles y tiene capacidad de diseño.  
 Tier 2 y 3. Proveedores de partes con diseños suministrados por Tier 1, generalmente suministran productos relativamente básicos y partes individuales.

De acuerdo con información de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera del INEGI, en territorio nacional se encuentran más de 700 empresas de autopartes, de las cuales aproximadamente el 30% son de primer nivel (Tier 1).

## **Marco Normativo**

### **Normas oficiales mexicanas (NOM's)**

Las Dependencias con atribuciones en materia de NOM's en el sector automotriz son:

#### Ambientales SEMARNAT

El Art. 32Bis de La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal establece que a esta dependencia le corresponde promover el ordenamiento ecológico del territorio nacional; diseñar y promover los instrumentos de fomento y normatividad ambiental para proteger al medio ambiente y planear y organizar el seguimiento y evaluación de los avances en el abatimiento de emisiones de contaminantes a la atmósfera.

#### Seguridad SCT

El Art. 36 de La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y el 50 de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal establece que a esta dependencia corresponde regular los servicios del autotransporte federal, internacional, transporte privado, elaborar normas oficiales mexicanas e intervenir en la autorización de los vehículos de carga que deben transitar por carreteras federales.

#### Información al consumidor SE y PROFECO

El Art. 34 La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal establece que a esta dependencia corresponde promover y vigilar la comercialización, distribución y consumo de bienes y servicios al conducir las políticas generales de la industria, el comercio, el abasto y los precios.

La Ley Federal de Protección al Consumidor establece que corresponde a la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) vigilar que se cumpla con lo dispuesto en la propia Ley y sancionar su incumplimiento, verificar a través de visitas, requerimientos de información o documentación, monitoreo, o por cualquier otro medio el cumplimiento de esta ley.



Las NOM's vigentes aplicables a vehículos automotores son las siguientes:

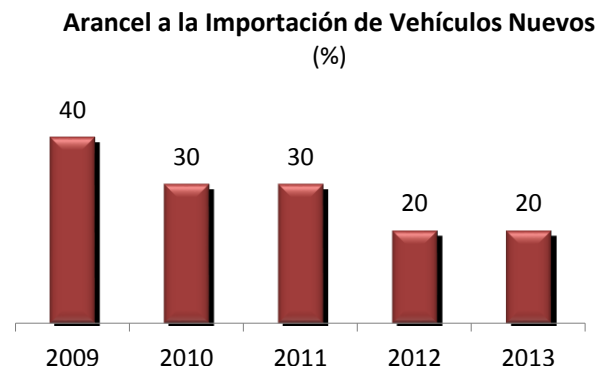
<i>Tema/Dependencia Competente</i>	<i>Ligeros</i>	<i>Pesados</i>
SEGURIDAD SCT	I. Nuevos: Midibuses NOM-067 Midibuses NOM-067	NOM-068 Condiciones Físico-Mecánicas. NOM-012 pesos y dimensiones
EMISIONES DE SEMARNAT	I. Nuevos NOM-042 emisiones de gasolina hasta 3857 kg NOM-079 ruido NOM-076 emisiones gasolina 6875 kg NOM-163 emisiones de bióxido de carbono (CO2) hasta 3 857 kilogramos II. Usados NOM-041 Emisiones gasolina NOM-050 Emisiones gas LP NOM-080 ruido	I. Nuevos: NOM-044 emisiones          II. Usados: NOM-45 emisiones diesel (opacidad)
INFORMACIÓN AL COSUMIDOR SE (DGN)	I. Nuevos: NOM-050 etiquetado de productos PROY NOM-160 Prácticas comerciales II. Usados NOM-122 prácticas comerciales	NOM-050 etiquetado de producto

## Política Arancelaria

### Vehículos

#### Esquema general

De conformidad con la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación publicada el 24 de diciembre de 2008, los aranceles a la importación para vehículos automotores nuevos se establecieron como sigue:



## **Cupos de importación para vehículos nuevos**

Desde la entrada de México al GATT en 1986, la política comercial de México se orientó a una mayor apertura a través de la firma de acuerdos comerciales.

México cuenta con la red más extensa de Tratados de Libre Comercio; al amparo de dichos Tratados Internacionales y Acuerdos Comerciales, se han establecido cupos a la importación y exportación de vehículos, con el objetivo de equilibrar el acceso a los diversos mercados internacionales, por lo que se han operado los siguientes cupos a la importación de vehículos nuevos: Europa, ALADI (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay), Japón, así como cupos a la exportación de vehículos a países como Colombia y Taipéi Chino.

## **TLC's y acuerdos comerciales**

En el marco de los Acuerdos y/o Tratados de Libre Comercio de México con el resto del mundo, la desgravación arancelaria para vehículos automotores nuevos se negoció como sigue:

- TLCAN.- De conformidad con el numeral 19 del Apéndice 300-A.2 del TLCAN, México eliminó el 1 de enero de 2004, el requisito de permiso previo de importación a los vehículos nuevos y a los provenientes de Estados Unidos y Canadá con arancel de 0% conforme al calendario de desgravación.
- TLCUEM.- De conformidad con el numeral 4, Artículo 6 de la Decisión 2/2000, a partir del 1 de enero de 2007 quedó eliminado el arancel a la importación de vehículos nuevos procedentes de la Comunidad Europea.
- ACE 55 (Argentina y Brasil).- Conforme a los Apéndices I y II, Sobre el Comercio en el Sector Automotor entre México-Argentina y México-Brasil, respectivamente, el arancel recíproco a las importaciones de vehículos se estableció en 0% en el año 2003 y libre comercio de vehículos a partir del 1 de enero de 2006 para las importaciones de vehículos procedentes de Argentina; y del 1 de enero de 2007 a las importaciones de vehículos procedentes de Brasil (sólo para fabricantes de vehículos y distribuidores autorizados). Con Uruguay tenemos libre comercio bilateral desde 2011.

Derivado de la decisión unilateral de Brasil de restringir el comercio automotor con México, en marzo de 2012 se suscribió entre ambos países el acuerdo de arancel recíproco y temporal (tres años), por el que establece cupos anuales de importación libres de arancel y mecanismos de asignación para la exportación de vehículos automotores ligeros, conforme al Cuarto Protocolo Adicional al Apéndice II.

- El 26 de junio de 2012, Argentina suspendió la aplicación del ACE 55, incluidos sus Anexos, así como también del Apéndice Bilateral sobre el Comercio en el Sector Automotor entre ese país y México. Posteriormente, el 13 de diciembre de 2012, ambos gobiernos restablecieron el comercio mediante el Cuarto Protocolo Adicional al Apéndice I del ACE 55, en el cual las Partes acordaron otorgarse de forma recíproca y temporal por tres años, un arancel de cero por ciento (0%) a las cuotas de importación para los vehículos automotores ligeros.

- Acuerdo México-Japón.- A partir de la entrada en vigor del Acuerdo (2005), la desgravación arancelaria se aplicó en 7 cortes iguales con tasa base para dicha desgravación de 20 y 30% a partir del 1 de abril de 2011.

## Reglas de origen de productos automotrices

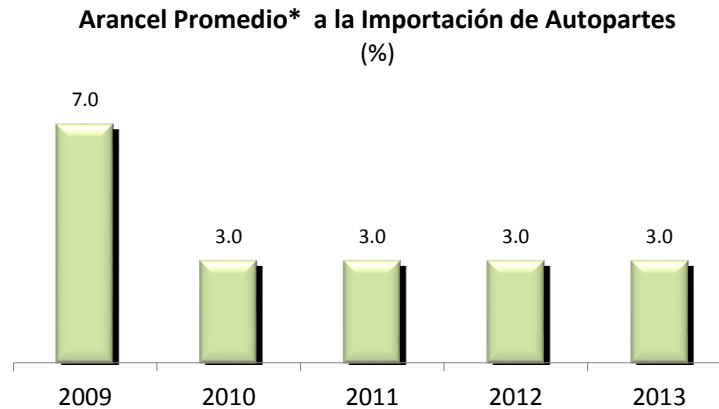
TLC/Acuerdo de Cooperación Económica	Reglas de Origen de Productos Automotrices
TLCAN	El valor del contenido regional ( <b>VCR</b> ) requerido debe ser de 62.5% (para vehículos de transporte de 15 o menos personas) o 60% (para vehículos de transporte de 16 o más personas) bajo el método de costo neto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

En el marco el Decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno de automóviles (Decreto Automotriz) publicado en el DOF el 31 de diciembre de 2003 por la Secretaría de Economía, se estableció un arancel-cupo con 0% de arancel (cupos unilaterales), para las empresas que cuentan con registro bajo dicho Decreto ante la Secretaría de Economía, por una cantidad equivalente al 10% de su producción anual, así como una cantidad adicional conforme a sus proyectos de inversión en nuevas instalaciones productivas, desarrollo de proveedores o de capital humano.

Autopartes

**Esquema general**

En el caso de las autopartes, el proceso de desgravación concluye en 2013, pero más del 60% de las mercancías clasificadas en estas fracciones ya tiene una tasa del 0%.



\*/Es un promedio simple de las tasas arancelarias aplicables a las autopartes.  
 Nota considera 155 fracciones arancelarias de la partida 8708 de la Tarifa de los impuestos Generales de Importación y Exportación  
 Fuente: TIGIE

**PROSEC automotriz y regla octava.**

Los Programas de Promoción Sectorial (PROSEC) son un instrumento dirigido a los fabricantes, para importar sus insumos con arancel preferencial, con el fin de mantener su competitividad particularmente en sectores globalizados como el automotriz.

De este modo, la mayoría de los insumos del PROSEC Automotriz se pueden importar exentos de arancel.

**Estructura arancelaria del PROSEC Automotriz**

Número de Fracciones Arancelarias (2007)	Número de Fracciones Arancelarias (DOF 29-Nov-2012)	Arancel (%)
1837	484	0
420	109	3
53	22	5
2	1	10
<b>2312</b>	<b>616</b>	

Sin embargo, en los casos en que el PROSEC no resuelve las necesidades de las empresas, éstas utilizan el mecanismo de la Regla 8ª, con tasa 0% de arancel. Tienen acceso a la Regla Octava automotriz (fracción arancelaria 9802.00.19) las empresas que cuenten con registro en el PROSEC Automotriz, cuando cumplan los siguientes criterios de dictamen:

- Para diversificar las fuentes de abasto y mantener la competitividad
- Para atender las necesidades de nuevos proyectos de inversión
- Por no existir producción o insuficiencia de abasto nacional

### Decreto automotriz

El 31 de diciembre de 2003 se publicó en el DOF el “Decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno de automóviles”<sup>2</sup> con el objetivo de promover la inversión en la fabricación de vehículos ligeros en el país a través del otorgamiento de diversos beneficios. Los beneficios para las empresas fabricantes que cuenten con registro son:

- Ser consideradas “empresas fabricantes” para efectos de las disposiciones sobre “depósito fiscal automotriz” y demás disposiciones de la Ley Aduanera.
- Podrán importar con cero arancel ad-valorem los vehículos de los segmentos que producen en México, al amparo del arancel-cupo, por un volumen anual equivalente al 10% de la producción efectuada en el año inmediato anterior.
- Serán consideradas automáticamente “empresas fabricantes” bajo el Programa de Promoción Sectorial de la Industria Automotriz y de Autopartes.
- El Decreto establece tres modalidades de registro para acceder a sus beneficios:

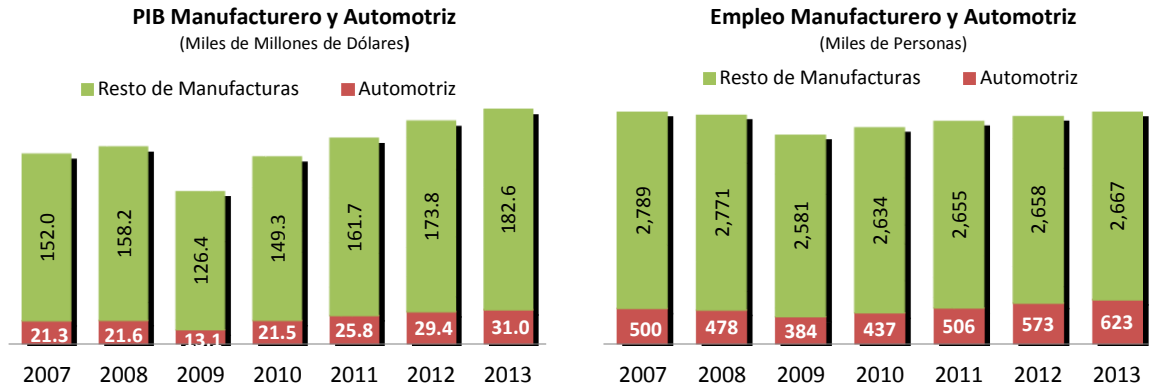
	<b>Artículo 3</b>	<b>Artículo 4</b>	<b>Artículo 7</b>
<b>Descripción</b>	Empresas productoras de vehículos ligeros establecidas en México que hayan invertido al menos 100 mdd en activos fijos y que produzcan al menos 50,000 unidades anualmente.	Empresas que realizan o realizarán procesos de manufactura, ensamble, blindaje, que incrementen el valor del vehículo en 50%.	Empresas que se encuentren en proceso de cumplir con el volumen anual de producción del artículo 3, pero que hayan cubierto el resto de los requisitos previstos en dicho artículo.

<sup>2</sup> Modificado el 15 de abril de 2010.

## Indicadores sectoriales

### PIB y Empleo

La industria automotriz contribuye con el 14.5 por ciento del PIB manufacturero, con el 30.9 por ciento de las exportaciones manufactureras y con el 18.9 por ciento del personal ocupado<sup>3</sup>.



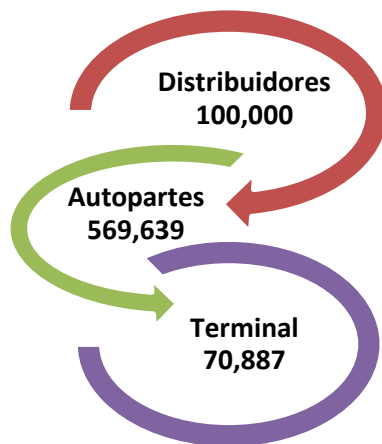
Fuente: Elaborado con información de INEGI.

Nota: Promedio Anual.

El sector automotriz es también relevante debido a su integración con otras ramas industriales, lo que implica una importante generación de empleos indirectos.

Durante 2013, en promedio este sector empleo a más de 623 mil personas. Asimismo, la industria genera un número importante de empleos (100 mil personas) vinculados a actividades como la comercialización y servicios post-venta para el mercado doméstico.

### Empleos Directos en el Sector Automotor



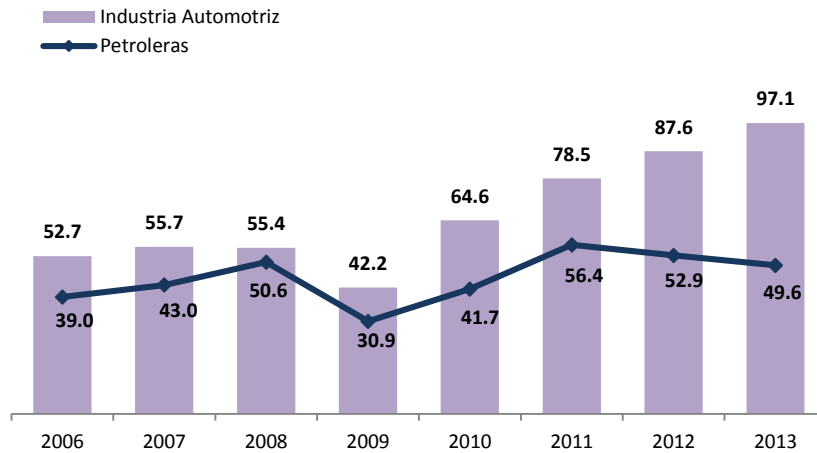
Fuente: INEGI Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera y AMDA.

<sup>3</sup> La información de indicadores al cierre de 2013.

Las exportaciones de la industria automotriz representan el 30.9% del total del sector manufacturero y el 25.5% de las exportaciones totales, ubicándose incluso por arriba de las petroleras.

**Exportaciones Automotrices vs. Petroleras, 2006 -2013**

(Miles de Millones de Dólares)

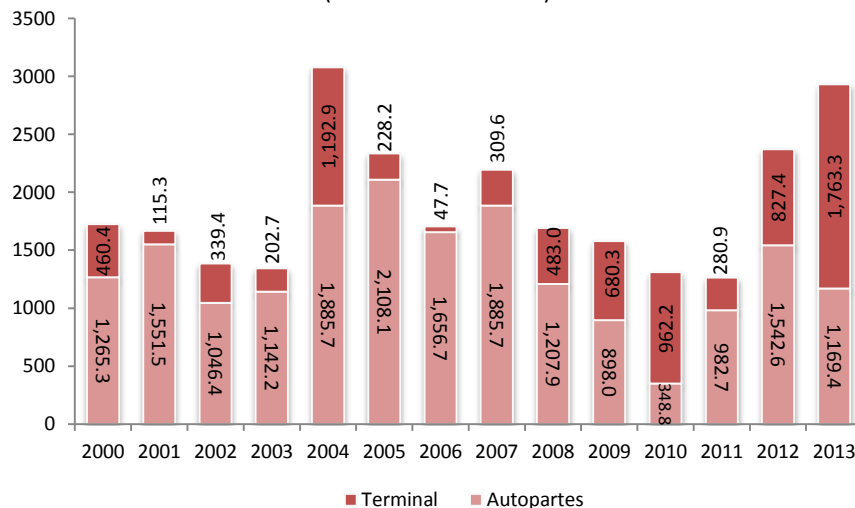


Fuente: Banco de México.

La industria automotriz tanto terminal de vehículos como de autopartes ha sido una importante receptora de inversión extranjera, derivado de las condiciones competitivas de México como destino de inversión. En 2004, este sector registró el nivel más alto de IED de los últimos 13 años. Sin embargo, en 2013 la industria terminal obtuvo record histórico al registrar 1,763.3 millones de dólares de IED.

**Inversión Extranjera Directa, 2000-2013**

(Millones de dólares)



Fuente: SE, Dirección General de Inversión Extranjera (DGIE)

Asimismo, se han realizado importantes anuncios de inversión en nuevos complejos productivos ensambladoras de vehículos y/o expansión de infraestructura productiva. De 2007 a 2013 se anunciaron inversiones en este sector por 20,562 millones de dólares.

**Inversiones Anunciadas, 2007-2013**

(Millones de Dólares)

Empresa	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Daimler Chrysler	871							871
Ford		3,000				1,300		4,300
Chrysler				550			1,249	1,799
Volkswagen			1,053	550			838	2,441
Audi						1,300		1,300
General Motors		2,690	370	500	540	420	691	5,211
Nissan				600		2,000		2,600
Mazda					500		270	770
Honda					800		470	1,270
<b>Total</b>	<b>871</b>	<b>5,690</b>	<b>1,423</b>	<b>2,200</b>	<b>1,840</b>	<b>5,020</b>	<b>3,518</b>	<b>20,562</b>

Fuente: Elaborado con información de ProMéxico, de las empresas y anuncios oficiales.

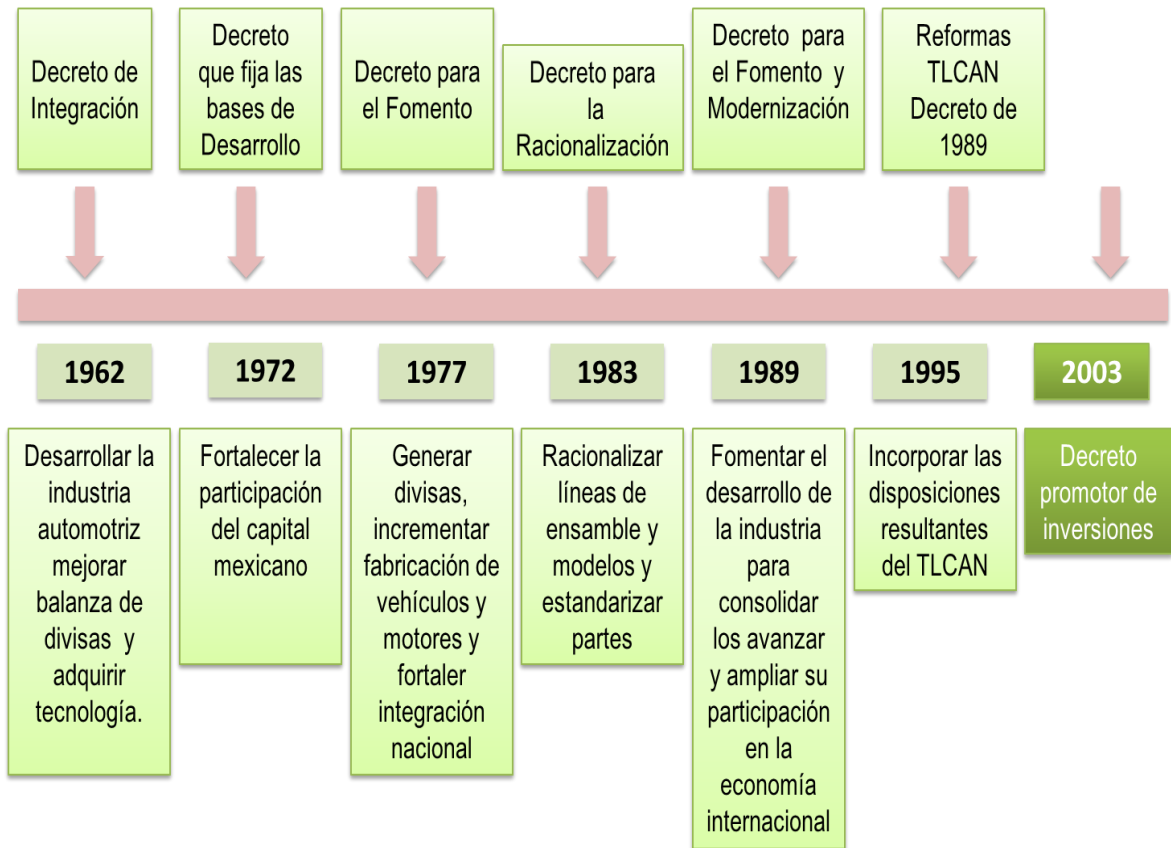
Además de su contribución a la actividad económica, su papel como agente precursor de la competitividad hace de esta industria un factor clave en la estrategia de desarrollo de nuestro país. La instalación de plantas manufactureras del sector automotriz ha contribuido de manera significativa al desarrollo de las economías de las regiones en donde se ubican, lo cual se aprecia en efectos como<sup>4</sup>:

- Maduración y diversificación de la fuerza de trabajo local, haciéndola más experimentada y estable.
- Aprendizaje industrial, al propiciar nuevas prácticas de organización entre empresas locales.
- Fomento de la vinculación con instituciones de educación superior de la región.
- Impulso adicional para la actualización de infraestructura y servicios urbanos.

La industria automotriz en México ha pasado por importantes fases de transformación para adecuarse a las condiciones económicas prevaletentes tanto a nivel nacional como internacional. Dicha transformación se ha visto acompañada por diversas políticas implementadas desde los años sesenta por el Gobierno Federal, para promover la fabricación de vehículos y autopartes en nuestro país, como se muestra a continuación (Ver más detalle en el apartado de Marco Normativo):

<sup>4</sup> Fuente: Oscar F. Contreras, "La planta Ford en Hermosillo: Antecedentes de su Impacto en el Entorno Local", Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia- El Colegio de Sonora: Mayo 2005.





## Evolución del Mercado Nacional

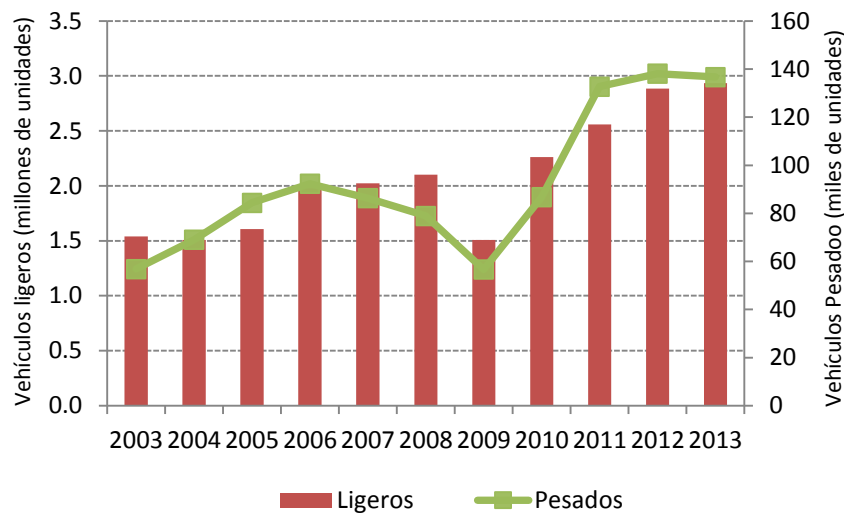
### Producción

La creciente globalización de este sector propició que a partir de 2000 la industria productora de vehículos haya experimentado un proceso de reconfiguración de su planta productiva, al pasar de ensambladores de automóviles económicos a modelos enfocados a un mercado global que demanda vehículos de mayor sofisticación tecnológica y valor agregado

A la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), ha estado acompañado por un proceso de modernización en la industria automotriz en México, en 1995 la producción de vehículos ligeros reinició su crecimiento de manera sostenida hasta 2000. A partir de 2001 y en los años siguientes se presentó una reducción en la producción de vehículos que se explicó por la desaceleración de la economía estadounidense y por el proceso de reconversión de las líneas de producción. Así, luego de haber alcanzado un volumen de manufactura de poco más de 1.9 millones de unidades, la producción nacional de vehículos descendió a poco menos de 1.6 millones de unidades en 2004.

Sin embargo, a partir de 2005 se observa un repunte en la producción de vehículos, con un crecimiento de 7.3% en ese año, alcanzando un total de 1,694,420 unidades, dinamismo que se acentuó en el año 2006 cuando la producción aumentó 22.3%, con respecto al 2005, alcanzando un nivel récord ligeramente superior a los 2 millones de unidades producidas y alcanzando su tope máximo en 2008, con un volumen de 2.1 millones de unidades, lo que representó un incremento de 91.3% con respecto a la producción registrada en 1994.

**Producción de Vehículos Automotores en México**



Nota: Elaborado con información del Boletín estadístico de la ANPACT hasta septiembre de 2011 y a partir de octubre de 2011 del Boletín Estadístico de la AMIA y con cifras proporcionadas por las empresas.

Fuente: elaborado con información de AMIA y ANPACT.

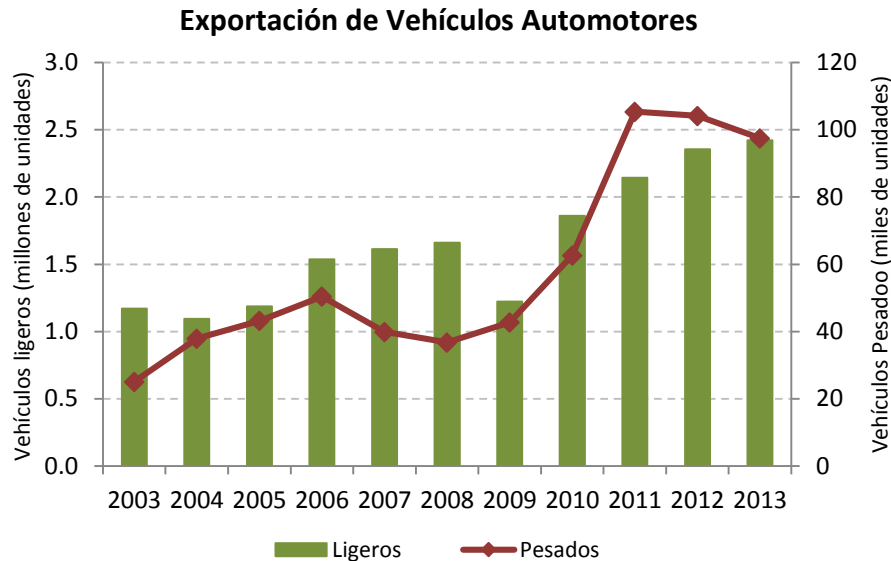
La tendencia favorable fue interrumpida por la crisis económica mundial de 2009, año en el que la producción de vehículos cayó 28.1%, principalmente por la contracción del mercado automotriz de Estados Unidos.

Una vez superado lo más grave de la crisis, la recuperación ha sido significativa; en 2011 se observó un incremento de la producción de vehículos ligeros de 13.1% y 69.7% respecto a 2010 y 2009 respectivamente, y 21.6% con relación al año previo a la crisis (2008). En 2012, la tendencia positiva se mantuvo, al registrar una producción de 2.88 millones de vehículos ligeros.

En 2013, la producción registró por cuarto año consecutivo récord histórico al fabricar 2.93 millones de vehículos ligeros.

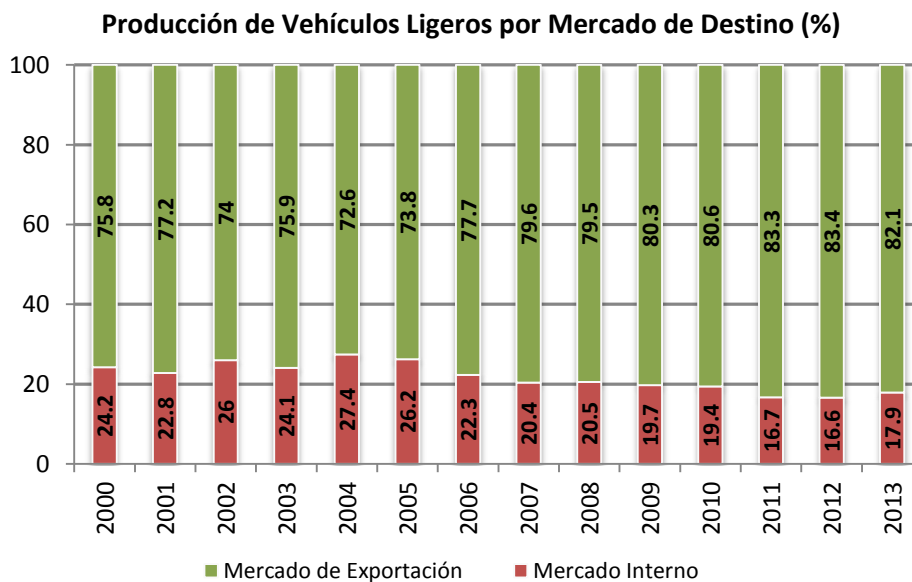
## Exportaciones

El volumen de vehículos exportados en 2013 (2,423,084 unidades) significó el cuarto año consecutivo de récords para la industria automotriz mexicana con un crecimiento de 2.9% a tasa anual, es decir 67,520 vehículos más de los que se exportaron en 2012.



Fuente: Elaborado con información de AMIA, ANPACT.  
 Para los vehículos pesados, Elaborado con información del Boletín Estadístico de la ANPACT hasta septiembre de 2011 y a partir de octubre con cifras proporcionadas por las empresas y del Boletín Estadístico Mensual de AMIA.

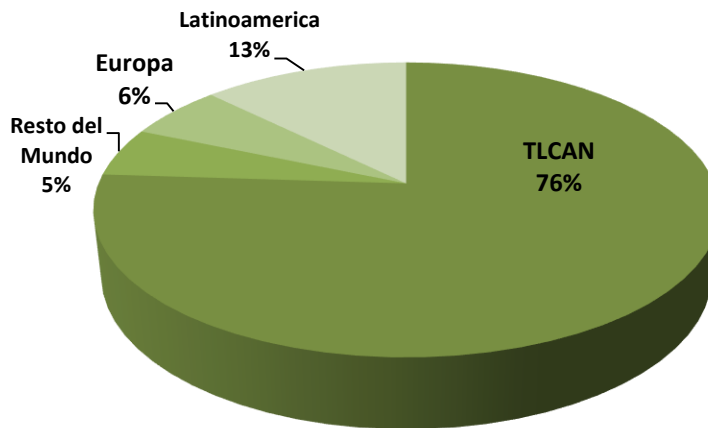
Las ventas al exterior continúan siendo el principal destino de la producción de vehículos en México.



Fuente: Elaborado con información del Boletín Estadístico Mensual de AMIA.

El 82.6% del total de vehículos producidos en México durante 2013 se destinó a la exportación, siendo EUA el principal receptor de las exportaciones (76%).

**Destino de las Exportaciones de Vehículos Ligeros por Región  
2013**  
Participación (%)



Fuente: Elaborado con información de AMIA.

México se ubica como el 4º mayor exportador de vehículos ligeros nuevos a nivel mundial.

**PRINCIPALES EXPORTADORES DE VEHÍCULOS**  
(Unidades)

Lugar	País	2013
1	Japón	4.87
2	Alemania	4.75
3	Corea Del Sur	3.14
<b>4</b>	<b>México</b>	<b>2.42</b>
5	España	2.10
6	Canadá	2.06
7	Estados Unidos	2.05
8	Francia	1.39
9	Reino Unido	1.22
10	República Checa	1.01

Fuente: Global Trade Atlas, AMIA.

## Ventas

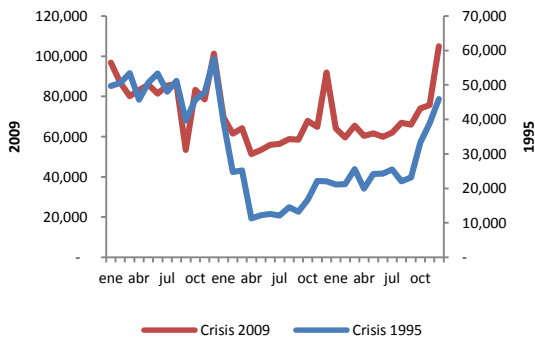
Las ventas de vehículos nuevos de EUA y México muestran el mismo comportamiento de largo plazo, registrando una tendencia ascendente de 1996 hasta el 2006.

Fuente: AMIA y WARD'S AUTO

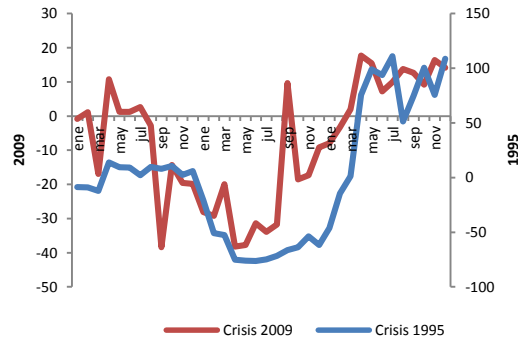
Dicho comportamiento se revirtió con la crisis económica mundial de 2009, ya que en ese año las ventas de vehículos nuevos a nivel global descendieron 4%, siendo la región de Norteamérica la más afectada, pues la demanda de vehículos ligeros nuevos se contrajo 20.4%. En México la caída de las ventas fue de 24.7%.

Pese a la gravedad de la crisis conviene señalar que la recuperación del mercado interno de vehículos ligeros fue más rápida que la observada durante la crisis de 1995.

**Venta de Vehículos Ligeros Nuevos (Unidades)**



**Venta de Vehículos Ligeros Nuevos (Variación % anual)**



\* Datos mensuales de ene-94 a dic-96 y ene-08 a dic-10

\*Datos mensuales de ene-93 a dic-96 y ene-07 a dic-10

En 2010, la venta al menudeo de vehículos ligeros nuevos en México tuvo una recuperación al crecer 8.6% respecto al 2009. De igual forma, en 2011 las ventas crecieron 10.4% respecto al año anterior.

La tendencia se mantuvo positiva en 2012, las ventas domésticas de automotores ligeros crecieron 9.0% respecto del año previo, al pasar de 905,886 unidades en 2011 a 987,747, destacando que las ventas de autos producidos en territorio nacional superó en 12.5% a las observadas previo a la crisis, al pasar de 414,253 en 2008 a 466,108 en 2012.

En 2013, las ventas domésticas de automotores ligeros crecieron 7.7% respecto del año previo, al pasar de 987,747 unidades en 2012 a 1,063,363.

**Ventas al Menudeo de Vehículos Automotores (Miles de Unidades)**



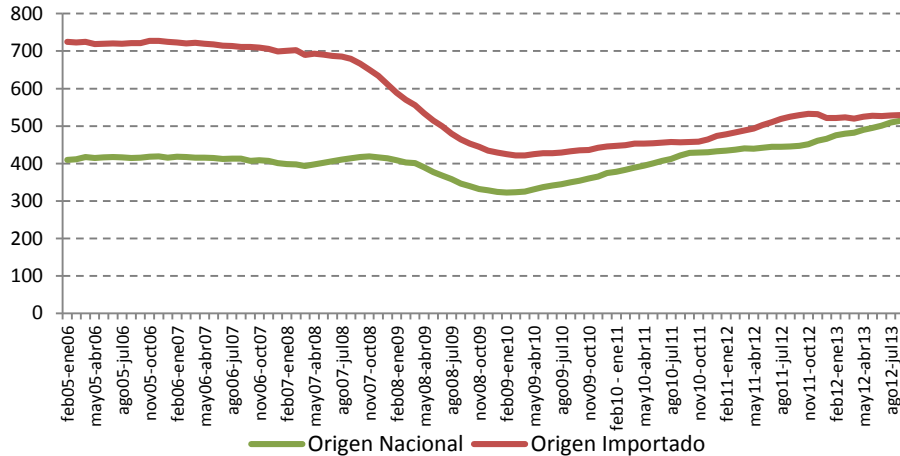
2005	1,131.8	41.4	1,173.2
2006	1,139.7	48.4	1,188.1
2007	1,099.9	53.3	1,153.2
2008	1,025.5	48.7	1,074.2
2009	754.9	23.7	778.6
2010	820.4	28.0	848.4
2011	905.9	32.7	938.6
2012	987.7	38.6	1,026.3
2013	1,063.4	39.1	1,102.4

**Industria Automotriz**

Fuente: Elaborado con información de AMIA y ANPACT

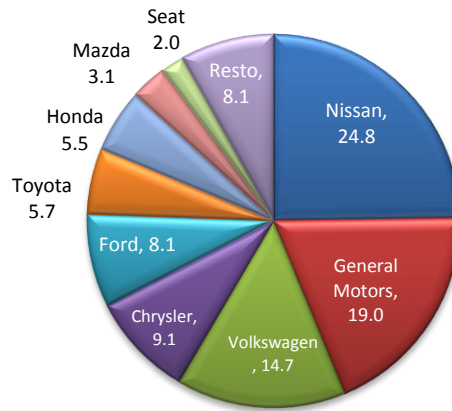
La contribución de los autos vendidos en nuestro país manufacturados internamente pasó de 47% en 2008 a 49% en 2013.

**Ventas de Vehículos Ligeros por Mercado de Origen**  
(Miles de unidades)



Fuente: Elaborado con información de AMIA

**Participación de Mercado por Marca, 2013**

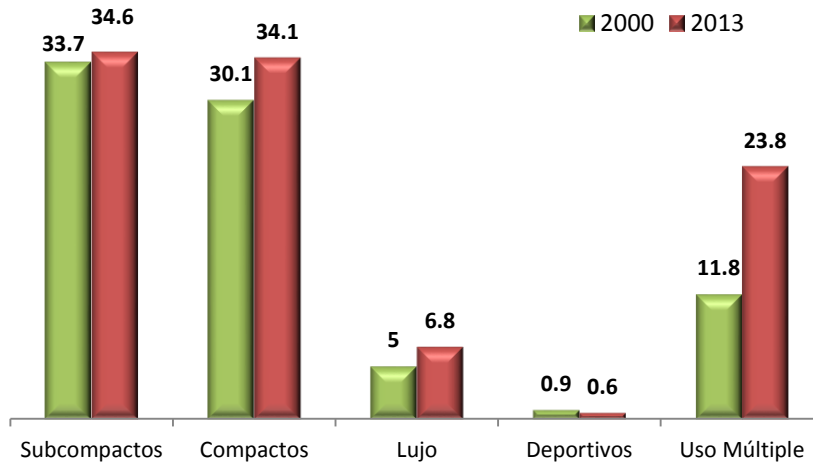


Fuente: Elaborado con información de AMIA.

La mayor participación en 2013 correspondió a Nissan con un volumen de ventas de 263,477 vehículos, lo que representó el 24.8% de participación en el mercado, General Motors vendió el 19.0%, y Volkswagen facturó el 14.7% del total a nivel nacional.

Por segmentos, destaca el incremento de la participación de vehículos de uso múltiple (SUV, Minivan, Crossover) y la reducción de subcompactos y compactos.

### Ventas de Vehículos de Pasajeros por Segmento (Participación %)



Fuente: Elaborado con información de AMIA

**Subcompacto:** distancia entre ejes hasta 2,475 mm; con motor de 4 cilindros de hasta 1800 cm<sup>3</sup> de desplazamiento y potencia hasta 110 HP.

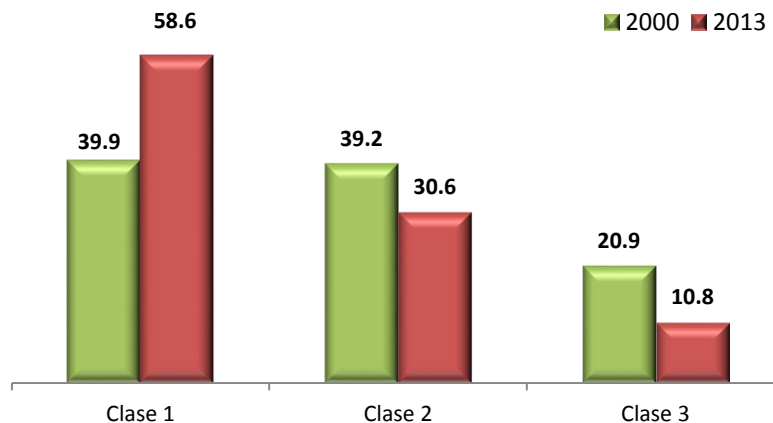
**Compactos:** distancia entre ejes de 2,476 hasta 2,700 mm; con motor de 4 ó 6 cilindros de 2500 hasta 3100 cm<sup>3</sup> de desplazamiento y potencia de 110 hasta 135 HP.

**Lujo:** distancia entre ejes de 2,601 hasta 3,000 mm; con motores de 4, 6, 8 ó 12 cilindros de 3200 a 6000 cm<sup>3</sup> de desplazamiento y potencia de 136 hasta 394 HP.

**Deportivos:** distancia entre ejes de 2,601 hasta 3,000 mm; con motores de 4, 6 u 8 cilindros de 2000 a 4600 cm<sup>3</sup> de desplazamiento y potencia de 160 a 295 HP, estas unidades también poseen dispositivos especiales en su motor como: turbo cargadores o un mayor número de válvulas en cada cilindro.

**Uso múltiple o utilitario (VU):** Vehículo automotor diseñado para el transporte de personas y/o productos, con o sin chasis o con equipo especial para operar ocasionalmente fuera del camino (SUV, Crossover, MiniVan y Van).

### Ventas Vehículos Comerciales Ligeros por Segmento (Participación %)



Fuente: AMIA.

Clase 1: Camión con PBV inferior a 2,721 Kg.

Clase 2: Camión con PBV entre 2,722 kg y 4,536 kg.

Clase 3: Camión con PBV entre 4,537 y 6,350 kg.

## Vehículos Pesados

Durante 2012, la producción de vehículos pesados se incrementó 4.0% anual, al pasar de 132,737 a 138,078 unidades, el 75.5% de la producción fue para exportación; en tanto, en 2013, la producción se contrajo 1.0% a tasa anual, al pasar de 138,078 a 136,669 unidades, destinándose el 71.3 % de la producción al mercado externo.

Por su parte, las exportaciones se redujeron 1.2% en 2012 (por un volumen de facturación al exterior de 104,155 unidades), manteniéndose la tendencia negativa 2013, toda vez que las exportaciones se redujeron 6.4 % a tasa anual (pasó de 104,155 a 97,501 vehículos pesados). La caída en las exportaciones por 6,654 unidades durante 2013 fue resultado del descenso en las ventas externas a Colombia por 8,292 vehículos.

Las ventas al menudeo en 2012 registraron un incremento anual de 17.8%, al comercializarse 38,561 unidades. Durante 2013, este indicador presentó un incremento anual de 1.3 %, al comercializar 39,074 unidades.

**Producción, Exportaciones, Importaciones y Ventas de Vehículos Pesados Nuevos**  
(Miles de unidades)

Año	Producción <sup>1/</sup>	Var. %	Exportaciones <sup>1/</sup>	Var. %	Importaciones	Var. %	Ventas al Menudeo	Var. %
2003	56.9	2.2	25.0	5.9	1.5	-28.9	32.5	-4.1
2004	69.0	21.3	37.9	51.5	2.2	43.4	34.7	6.8
2005	84.4	22.3	43.2	13.9	3.1	43.5	41.4	19.1
2006	92.3	9.3	50.4	16.7	5.2	64.8	48.4	17.1
2007	86.3	-6.4	39.9	-20.8	7.6	47.0	53.3	10.0
2008	78.9	-8.6	36.7	-7.9	6.4	-15.2	48.7	-8.6
2009	56.6	-28.2	42.7	16.2	5.0	-23.0	23.7	-51.3
2010	86.7	53.2	62.7	46.7	6.4	29.2	28.0	17.9
2011	132.7	53.0	105.4	68.2	5.8	-9.6	32.7	16.9
2012	138.1	4.0	104.2	-1.2	5.1	-11.4	38.6	17.8
2013	136.7	-1.0	97.5	-6.4	7.4	44.3	39.1	1.3

1/ Fuente: Elaborado con información del Boletín estadístico de la ANPACT hasta septiembre de 2011, a partir de octubre de 2011 con cifras proporcionadas por las empresas a excepción de Chrysler cuya información se obtiene del Boletín Estadístico Mensual de AMIA.

A nivel mundial, México ocupa el 6º lugar entre los 10 principales países productores de vehículos pesados en 2013.

### Principales Países Productores de Vehículos Pesados



**(Miles de unidades)**

Lugar	País	2013
1	China	1,882,185
2	Japón	579,901
3	Estados Unidos	251,979
4	Brasil	190,304
5	India	182,601
<b>6</b>	<b>México</b>	<b>141,458</b>
7	Indonesia	136,736
8	Rusia	66,393
9	Tailandia	43,040
10	Italia	33,281

Excluye Alemania en virtud de que no hay cifras disponibles.

Fuente: Elaborado con información de OICA.

### Industria de autopartes

México es uno de los principales centros de manufactura automotriz, situación que ha sido sustentada por el establecimiento de una base de proveedores nacionales y extranjeros de alcance global (en su mayoría TIER 1).

En el país se han establecido gran parte de las principales empresas de autopartes de Norteamérica, Europa y, en menor medida de Asia, lo que representa un área de oportunidad para la promoción de inversión.

La industria de autopartes vio un auge en la década de los noventas, con un acelerado crecimiento que lo llevó a alcanzar un valor de producción superior a los 20 mil millones de dólares en 2000. En el 2007 alcanzó un máximo con un monto de 29.1 mil millones de dólares y al igual que la industria terminal, se vio seriamente afectada por la crisis de 2009, para iniciar su recuperación en 2010. En 2011 registró un monto de 38.4 mil millones de dólares, para 2012 fue de 43.4 mil millones de dólares. En 2013 alcanzó un máximo histórico al registrar un monto de 48.2 miles de millones de dólares.

Fuente: de 1995 a 2006, elaborado con información de INA. De 2007 a 2013 con información de INEGI. Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera.

En 2012, México ocupó el 5º lugar entre los 10 principales países productores de autopartes.

#### PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES DE AUTOPARTES

Miles de Millones de dólares

Lugar	País	2012
1	China	335.8
2	Japón	295.3
3	Estados Unidos	216.9
4	Alemania	103.5
<b>5</b>	<b>México</b>	<b>74.2</b>
6	Corea del Sur	67.2
7	Brasil	42.0
8	India	28.0
9	Italia	23.8
10	Tailandia	22.4

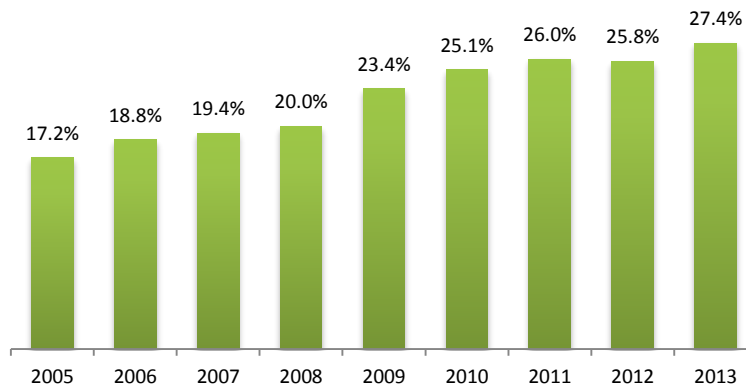
Fuente: Industria Nacional de Autopartes (INA).

Durante el periodo de 2007-2013 las exportaciones de la industria de autopartes crecieron a una tasa promedio anual de 7.7%, al pasar de 26,770.3 a 41,868.9 millones de dólares y al igual que en el caso de la industria terminal, la fabricación de autopartes se destina principalmente hacia el mercado de EUA.

De las exportaciones automotrices totales a EUA (vehículos, motores y partes), México ocupa la mayor participación, con el 27.4%, seguido de Canadá (21%) y Japón (18.9%)<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Fuente: U.S. Department of Commerce; Bureau of Economic Analysis, 2013.

**Participación de las exportaciones automotrices  
mexicanas en el total de EUA**



Fuente: Departamento de Comercio de EU

## Evolución del mercado global

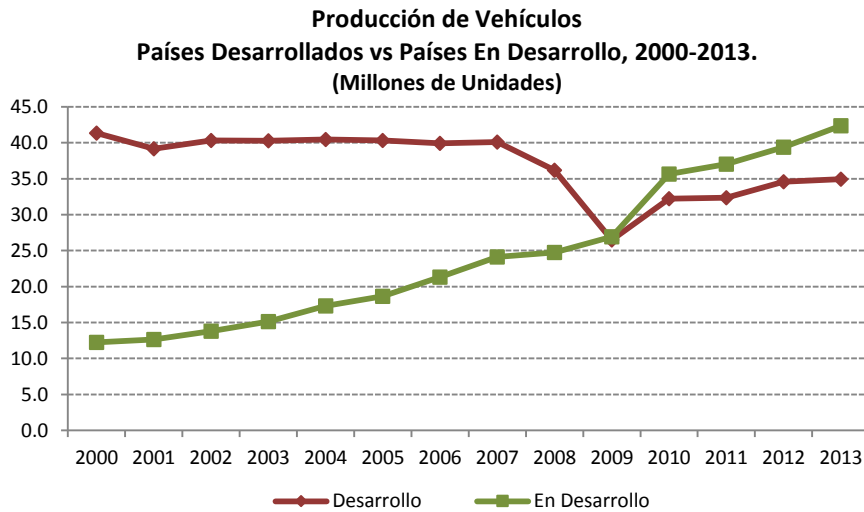
Desde la década de los noventa, la industria automotriz ha experimentado un proceso de reconfiguración que ha profundizado su carácter de industria global, caracterizada por diversas alianzas estratégicas entre los principales fabricantes de automóviles en el mundo. El objetivo de estas alianzas ha sido la generación de economías de escala en el diseño, fabricación y comercialización de nuevos modelos, buscando al mismo tiempo lograr una penetración más efectiva en nuevos mercados a través de la diversificación de marcas.

Resulta ilustrativo de este fenómeno que cuatro de las cinco mayores firmas armadoras de vehículos en el mundo (General Motors, Toyota, Ford y Volkswagen) agrupen a treinta y dos divisiones o subsidiarias alrededor del mundo.

La industria automotriz experimenta desde hace algunos años un intenso proceso de cambio estructural, el cual se intensificó a raíz de la crisis financiera que inició en 2008 y vivió sus más graves consecuencias en 2009.

Entre las principales características del nuevo entorno se encuentra el traslado de los procesos productivos a países de bajo costo.

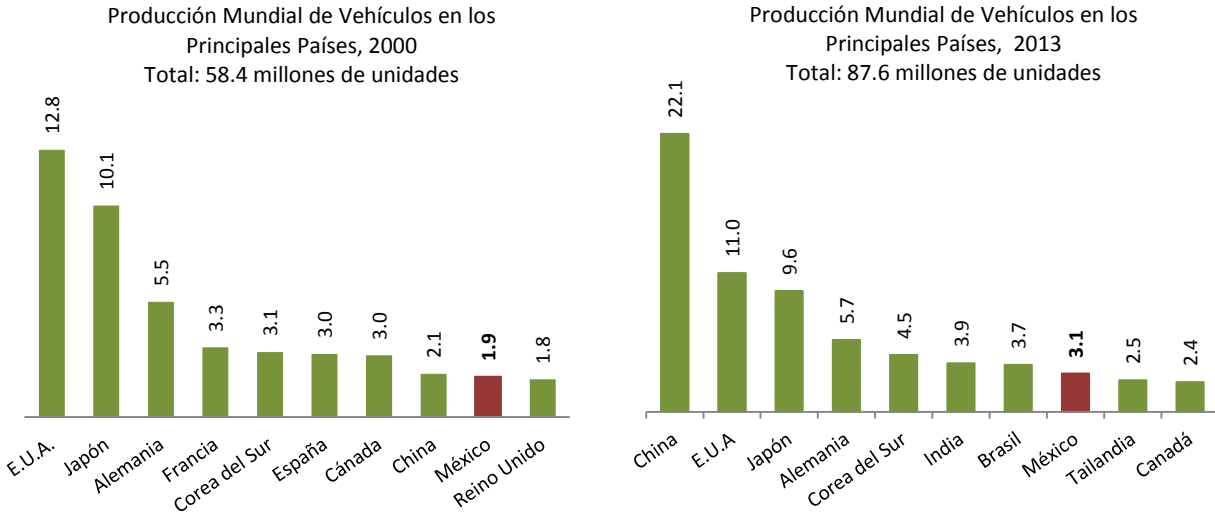
De 2000 a 2011 la producción de vehículos en los principales países desarrollados se redujo 24%. La manufactura de vehículos en países en desarrollo creció 202.9% en el período.



Países desarrollados: EUA, Alemania, Canadá, Francia, Reino Unido, Japón, Italia y España.  
Países en desarrollo: Brasil, Bélgica, India, China, Rusia, México, Corea y Tailandia.

Los países que registraron mayor decremento en su nivel de producción en el período de 11 años fueron EUA y Japón.

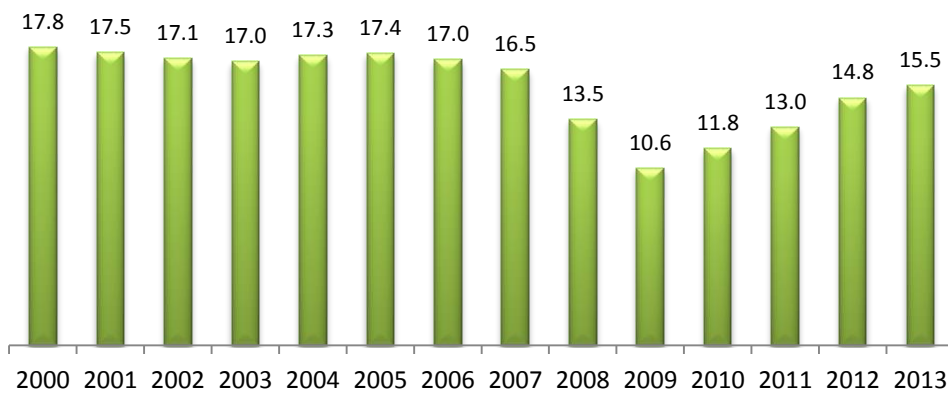
México se ha mantenido entre los 10 principales productores de vehículos a nivel mundial. En 2013, se colocó en la posición número 8.



Fuente: OICA (International Organization of Motor Vehicle Manufacturers).

Por el lado de la demanda, en el mercado de Estados Unidos (mayor consumidor de vehículos producidos en México), se observa la creciente penetración de marcas asiáticas (japonesas y coreanas), en detrimento de las tres grandes firmas estadounidenses que han enfrentado diversas dificultades para mantener sus niveles de participación en su propio mercado.

**Ventas de Vehículos Ligeros Nuevos en EUA**  
(Millones de Unidades)



Fuente: Elaborado con información WARDS.

Entre los cambios de preferencias del consumidor estadounidense se ha notado un incremento en la aceptación de vehículos de menor tamaño (subcompactos y compactos), los cuales durante décadas tuvieron escasa demanda. Algunas firmas globales con producción en México han aprovechado las oportunidades en este nicho<sup>6</sup>.

Aunado a la pérdida de participación en el mercado estadounidense, las tres grandes firmas americanas han tenido que enfrentar importantes cargas en términos de sus costos de producción, a causa de los altos pagos de pensiones. El incremento en su estructura de costos ha resultado en una consecuente pérdida de competitividad frente a sus competidores.

En este contexto, en 2009 Chrysler y General Motors se acogieron al capítulo 11 de la Ley de “Quiebra” con lo que el Gobierno de EUA “rescató” financieramente a estas dos emblemáticas compañías automotrices para la industria norteamericana.

El avance de las firmas asiáticas ha quedado patente con un incremento en su participación de mercado. En 2013, las ventas de las 3 principales empresas japonesas tuvieron una participación de mercado de 32.3% de las ventas totales de vehículos ligeros nuevos en Estados Unidos, 12.3% más que en el año 2000.

**Venta de Vehículos Ligeros Nuevos en EUA por Marca**

Participación de Mercado (%)		
Marca/Año	2000	2013
<b>GM</b>	27	18
<b>Ford</b>	24	16
<b>Chrysler</b>	15	12
<b>Toyota</b>	9	14
<b>Honda</b>	7	10
<b>Nissan</b>	4	8
<b>Volkswagen</b>	2	3
<b>Resto</b>	12	20

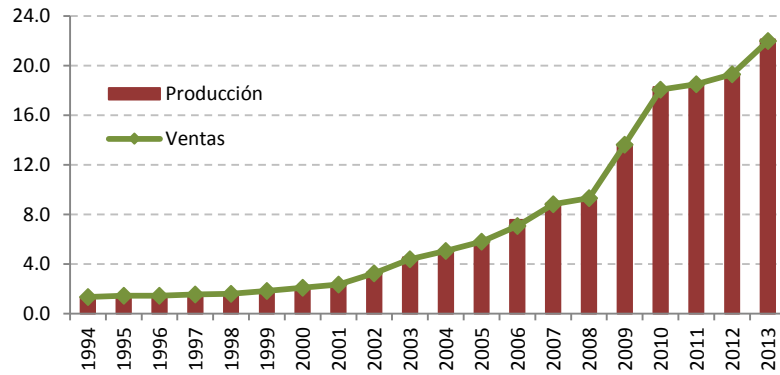
Fuente: Elaborado con información de Ward’s Auto.

Por otra parte, China se ha convertido en el país emergente más destacado, con un nivel de producción de 22.1 millones de vehículos en 2013, colocándolo como el principal productor a nivel mundial, posición ocupada anteriormente por EUA.

El crecimiento de la industria automotriz china es reflejo del crecimiento sostenido de su economía en los últimos años, y si bien, aquélla no ha alcanzado los estándares de calidad necesarios para competir con éxito fuera de China, ha sido impulsada por un enorme mercado doméstico con creciente poder adquisitivo.

<sup>6</sup> Al respecto, es de destacar que EUA ha asumido compromisos para incrementar el rendimiento de los vehículos automotores y reducir los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero proveniente de éstos, los cuales exigen incrementar la eficiencia de los vehículos nuevos en 25% aproximadamente entre 2008 y 2016.

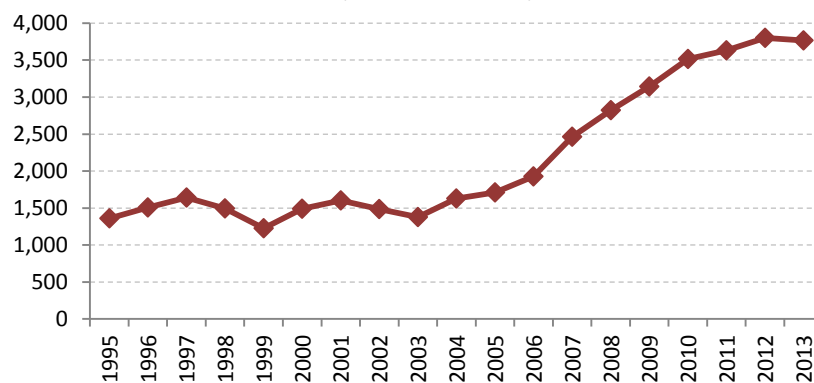
**Producción y Ventas de vehículos en China**  
(Millones de unidades)



Fuente: Ward's Auto.

En América Latina, Brasil ha experimentado durante los últimos años un crecimiento significativo en la producción de vehículos. Con niveles de 3.6 millones de unidades producidas en 2010, la industria brasileña fabricante de automóviles observó un crecimiento superior al 115.7% respecto del año 2000. Este crecimiento le ha significado moverse en la lista de los principales países productores de vehículos, pasando de la posición doce que ocupaba en 2000, al séptimo en 2013.

**Ventas de Vehículos Nuevos en Brasil**  
(Miles de Unidades)



Fuente: Ward's Auto

No obstante, es importante hacer notar que Brasil se especializa en la producción de vehículos subcompactos (bajo valor agregado), en su mayoría para abastecer al mercado local (característica que comparte con las industrias de India y China). En 2011 solamente el 16.9% de los vehículos fabricados en Brasil tuvo como destino mercados de exportación.

Con referencia a las necesidades de Brasil de parque vehicular, para fines de comparación respecto de México, conviene señalar que en 2008 la población de ese país era casi 1.8 veces la de México. Ese mismo año, el parque vehicular de Brasil (27.4 millones) era similar al de México (26.6 millones).

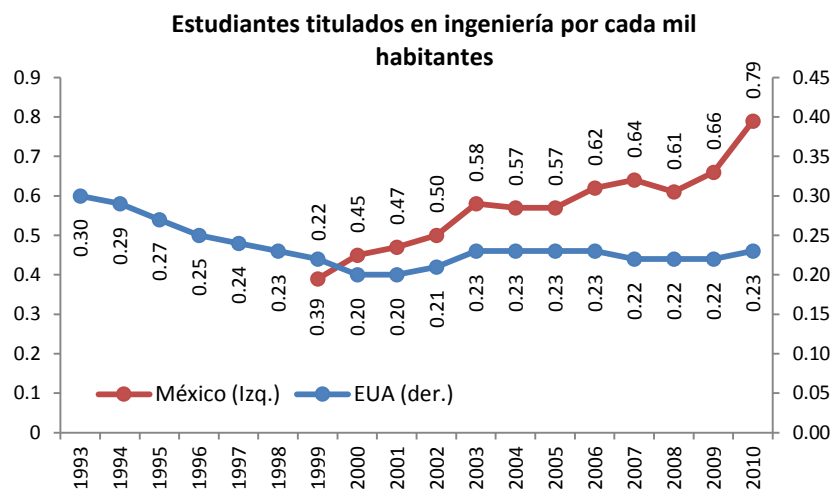
## Ventajas competitivas de la industria automotriz nacional

México ofrece importantes ventajas competitivas a nivel mundial, destacando la ubicación geográfica, la disponibilidad de mano de obra calificada y competitiva, y el acceso preferencial a los principales mercados del mundo

- **Amplia proveeduría.**- El acceso a proveeduría de alta calidad contribuye a reducir los costos de las armadoras, como pueden ser el costo de inventarios, riesgos, costos de transporte, entre otros. A lo largo del país se han desarrollado importantes *clústeres* automotrices. El más importante *clúster* automotriz se ubica en la región noroeste del país y cuenta con 198 plantas productoras de autopartes en las que destaca la fabricación de climas, sistemas automotrices, partes plásticas, partes para el sistema eléctrico, partes para motor y maquinados.
- **Mano de obra calificada y competitiva.**- Se cuenta con una mano de obra experimentada en la industria automotriz y con costos laborales bajos. En las plantas más eficientes en México estos costos llegan a ser hasta un cuarto del costo laboral en Estados Unidos.

El desarrollo de la industria automotriz en nuestro país generó habilidades y capacidades en la mano de obra nacional que favorecieron el surgimiento de la industria aeronáutica. De la misma manera se espera que el desarrollo de ambas industrias genere externalidades positivas sobre la industria de telecomunicaciones, el sector ferroviario, entre otros.

Es de señalar, que la oferta de Ingenieros en México representa una ventaja para la atracción de inversión, respecto de otros destinos. En nuestro país se gradúan 100 mil estudiantes de ingeniería y técnicos (cifra superior a la de Alemania, Canadá o Brasil) por año y existen 900 programas de posgrado relacionados con la ingeniería y la tecnología en universidades mexicanas, lo cual representa un importante atractivo para la inversión.



Para Estados Unidos se consideran únicamente los egresados ciudadanos y residentes permanentes.

Fuente: Unesco, Institute for Statistics



- **Posición geográfica.**- México tiene 3 mil kilómetros de frontera con el mercado más grande del mundo y acceso preferencial. Aunado a esto, también se cuenta con fácil acceso a los océanos Pacífico y Atlántico.

11 mil kilómetros de litorales en los océanos Pacífico y Atlántico. Los principales países asiáticos (China, Japón o Malasia) toman en promedio de 15 a 23 días más para abastecer el mercado de Norteamérica a comparación de nuestras empresas. Asimismo, esos países tardan entre 12 y 24 días más para llegar al mercado sudamericano, respecto a los productos enviados desde nuestro país.

Días marítimos de distancia a principales centros de consumo										
	Alemania	Brasil	China	Colombia	Corea	EUA	India	México	Polonia	Turquía
Nueva York	11	15	32	6	21	-	25	5	12	16
L.A.	25	23	18	10	17	-	31	4	26	28
Rotterdam	-	17	32	15	33	11	20	16	1	10
Yokohama	35	35	4	24	3	15	17	19	36	27

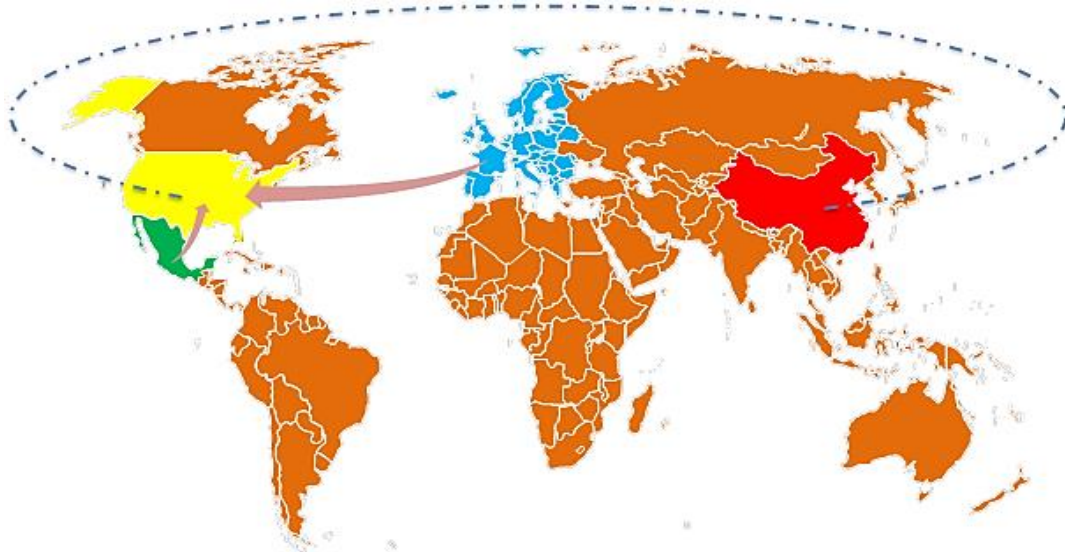
Fuente: Boston Consulting Group

Los procesos que requieren colaboración estrecha ingenieriles y administrativos realizados entre México y Estados Unidos son altamente beneficiados por compartir usos horarios.

Las similitudes culturales entre México y Estados Unidos permiten una alta compatibilidad corporativa.

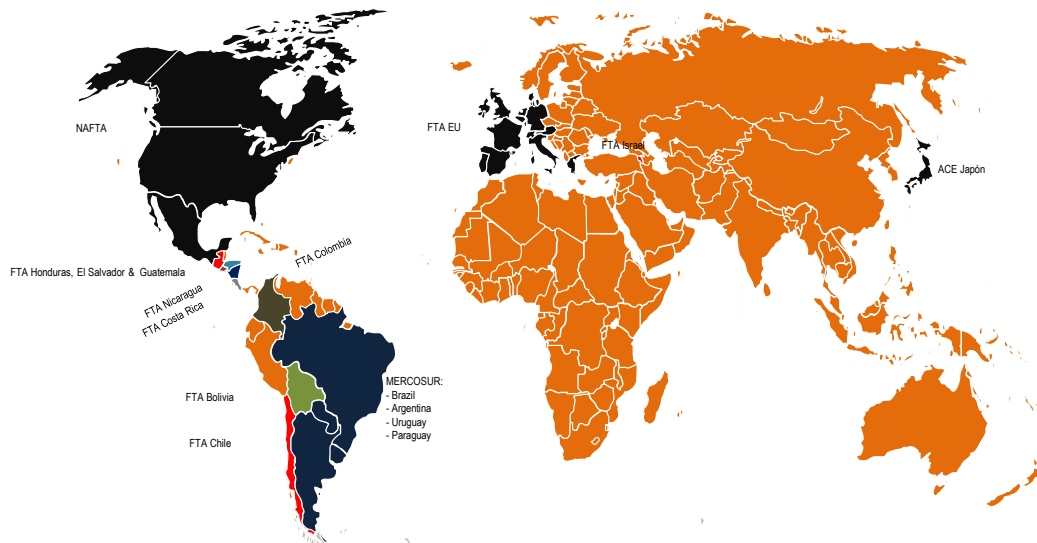
La estabilidad de las variables macroeconómicas ofrece condiciones de mayor certidumbre comparado con otras ubicaciones de la región.

México es el país con mayor facilidad de convertibilidad de moneda en América Latina, lo que la ha convertido en una divisa para el comercio internacional en la región.



- **Acceso preferencial a otros mercados.**- México cuenta además con una serie de tratados de libre comercio que contemplan reglas de origen, según las cuales se otorgan tarifas preferenciales a los productos cuyo valor regional incorporado (porcentaje del valor total que fue generado en el territorio nacional) exceda ciertos niveles, lo que genera incentivos para que se desarrollen actividades de mayor valor agregado.

México cuenta con 12 tratados de libre comercio con 43 países y un marco legal que es compatible con sus mayores socios comerciales.



Las ventajas de México como destino de inversión, colocan a nuestro país en mejores niveles de competitividad. Según datos del WEF, en un análisis elaborado a 144 países, en 2012-2013 México avanzó 5 lugares en competitividad al pasar del lugar 58 en 2011-2012 al lugar 53.

### Índice de Competitividad Global 2012-2013

País	2012-2013		2011-2012	
	Lugar	Calificación	Lugar	Cambió
Suiza	1	5.72	3	2
Singapur	2	5.67	2	0
Finlandia	3	5.55	4	1
Suecia	4	5.53	1	-3
Países Bajos	5	5.5	7	2
Alemania	6	5.48	6	0
México	53	4.36	58	5

Fuente: World Economic Forum

## Perspectivas

A nivel global, las principales tendencias de la industria automotriz son las siguientes:

### 1.- Distribución Geográfica

- Cambio en los centros de manufactura. Movimiento hacia modelos regionales de manufactura de bajo costo.
- El movimiento a regiones de bajo costo será dado por dos factores principales: el costo y la demanda.
- Adquisiciones y acuerdos han contribuido a la consolidación de los OEM's. El 77% de la producción global está a cargo de los 10 principales fabricantes, lo que abre nuevos mercados.
- Redes de proveeduría regionales, incentivando a los proveedores ya existente de la OEM's a buscar mecanismos de integración con compañías locales a fin de combinar el desarrollo tecnológico con la manufactura de bajo costo.
- Diversificación en la producción en plataforma, desarrollando mayor diversidad de modelos producidos por cada plataforma.

### 2.- Clientes

- Cambio en las prioridades de compra, siendo el valor y la seguridad las características más importantes. Tendencia hacia modelos pequeños pero seguros.
- Crecimiento de la clase media en países emergentes, abriendo nuevos mercados para las marcas de lujo, así como para la compra por primera vez (mayor poder de compra)
- Innovaciones enfocadas a la seguridad serán determinantes en la decisión final para la adquisición de vehículos en los próximos años. Los consumidores estarán dispuestos a pagar más por este tipo de atributos.
- Innovaciones relacionadas con la conectividad. El acelerado desarrollo de las comunicaciones, exigirá una mayor vinculación de la industria automotriz con la Industria electrónica.
- Las agencias automotrices siguen siendo el principal canal de ventas de vehículos, las tendencias de los consumidores indican que ello no variará en el corto plazo. Sin embargo, los fabricantes continúan mostrando un gran interés en el desarrollo en internet como canal de ventas.
- Innovaciones relacionadas con necesidades específicas vinculadas con la edad de los consumidores serán determinantes en los próximos años.

### 3.- Tecnología

- Tecnología de motores y la transición a lo eléctrico. A pesar de la preferencia por motores de combustión interna más eficientes que por eléctricos .
- El cambio de lo mecánico a lo electrónico. Mayor grado de integración de los OEM's con la industria electrónica (componentes)
- Movilidad de baja tecnología. Esta tendencia será evidente en los mercados en los cuales se adquirirán vehículos por primera vez, que en su mayoría buscarán vehículos de bajo costo y austeros.
- Se espera que hacia 2020, los vehículos híbridos todavía tendrán mayor participación que los eléctricos, pero las tendencias indican un mundo completamente eléctrico en el largo plazo.

### 4.- Capital Humano

Tanto los proveedores como los OEM's deberán planear un futuro que requiere de trabajadores cada vez más capacitados desde el diseño hasta la producción.

- Trabajadores con mayores y más profundas habilidades en todos los niveles para todas las áreas de la empresa y que cubran aspectos como el desarrollo tecnológico y la innovación (Flexibilidad laboral).
- Vinculación entre fabricantes y proveedores para el desarrollo de los trabajadores
- Cambio en los programas de reclutamiento enfocados en empleados cada vez más jóvenes que buscarán desarrollo profesional a largo plazo.

### 5.- Eficiencia energética

- Los problemas ambientales a nivel global han motivado la adopción de estándares cada vez más estrictos en materia de eficiencia energética y emisiones de contaminantes, lo que impone retos a la industria, que en realidad se traducen en oportunidades para su transformación estructural y desarrollo hacia nuevas tecnologías que permitan mejorar la eficiencia energética de los vehículos.
- Así, la migración hacia una mayor eficiencia energética y el uso más intensivo de fuentes renovables de energía para reducir las emisiones de carbono puede aprovecharse como un mecanismo para ganar nuevos mercados a nivel internacional y generar desarrollo.
- Al detonar este nuevo mercado se generarán incentivos a innovar y desarrollar las tecnologías más eficientes también desde el punto de vista económico.
- Ante la imperiosa necesidad de productos amigables con el medio ambiente, México puede reafirmar su posición entre los mejores en el escenario automotriz global. La innovación, será, sin duda factor clave para conseguirlo, aspecto en el que el sector público y el sector privado compartiremos esfuerzos.
- En este sentido, el compromiso deriva de una idea básica, la innovación es una herramienta indispensable para elevar la competitividad, atender los requerimientos en

materia ambiental y protección a la salud humana, así como de la integridad de las personas

- Por lo anterior, la innovación es una herramienta necesaria para el desarrollo de soluciones inteligentes y generación de nuevas estrategias de negocio.
- La Innovación es un factor clave para desarrollar e implementar tecnologías ambientales y soluciones inteligentes para cumplir la regulación y mantener una buena estrategia de negocio.
- La formación de capital humano en este nuevo escenario es esencial para fortalecer la sustentabilidad de las empresas, la competitividad del país, la creación de empleos y el mejoramiento de los ingresos de los individuos.
- La reconversión y actualización tecnológica acorde con las exigencias de los mercados ya es un elemento característico en este sector, por lo que el reto estará en mantener el ritmo de avance e incremento en la productividad.
- La sostenibilidad ambiental está teniendo impactos positivos en la generación de empleos mejor calificados y en la rentabilidad. Estimaciones preliminares indican que el mercado de vehículos en EUA, con autos más eficientes, podría generar una ganancia neta de alrededor de 190,000 nuevos empleos.
- Lo anterior representa para México oportunidades para impulsar actividades de mayor generación de valor, tales como la innovación y el diseño, para fortalecer su presencia en los mercados globales.
- La industria automotriz podrá aprovechar la experiencia, conocimientos y capacidad instalada, para desarrollar los nuevos productos que se requieren, con estándares más exigentes.

## Agenda de Coordinación de la Política Automotriz

Las acciones implementadas por el gobierno federal para impulsar el desarrollo de la industria automotriz, aunado a las ventajas competitivas que ofrece nuestro país muestran resultados favorables:

- La industria ha experimentado un proceso de reconfiguración de su planta productiva al pasar de procesos de ensamble de vehículos con bajo nivel de valor agregado, hacia la fabricación de modelos enfocados a un mercado global que demanda vehículos de mayor sofisticación tecnológica.
- Actualmente, el sector transita exitosamente en las áreas de diseño y desarrollo. Las 5 principales empresas productoras de vehículos de México cuentan con 8 centros de ingeniería, desarrollo y diseño en el país.
- La competitividad de la mano de obra mexicana, de los costos de producción y ventajas logísticas, entre otros factores, han incentivado a que se confirmen nuevos proyectos de inversión en nuestro país.
- México se está posicionando como el proveedor de productos automotrices para todo el continente americano y no únicamente para la región TLCAN.

Se ha integrado un grupo de trabajo entre Industria y Gobierno Federal para el desarrollo de este sector en 4 áreas:

