

Estudio sobre el
Potencial de Mercado
de **VEHÍCULOS**
COMERCIALES y
PESADOS,
y su Relación
con la **ESTRUCTURA**
ECONÓMICA
MEXICANA



Asociación Mexicana de
Distribuidores de Automotores

ANPACT



Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotores, A.C.

Presidente Ejecutivo:

Lic. Guillermo Prieto Treviño

Director General Adjunto:

Ing. Guillermo Rosales Zárate

Coordinadora de Estudios Económicos:

Mtra. Cristina Vazquez Ruiz

Analista Estudios Económicos

Lic. Fernando Isaac Montejo Álvarez

Diseño Gráfico:

Lic. Sarai Pineda Salazar

Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones, A.C.

Presidente Ejecutivo:

Ing. Miguel H. Elizalde Lizarraga

Directora de Estudios Económicos:

Lic. Irla Espinosa López

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía

Coordinador del proyecto:

Dr. Pablo Ruiz Nápoles

Responsables de Investigación:

Mtro. Horacio Catalán Alonso

Lic. Eduardo Moreno Reyes

Equipo de Investigación:

Mtro. Manuel García Álvarez

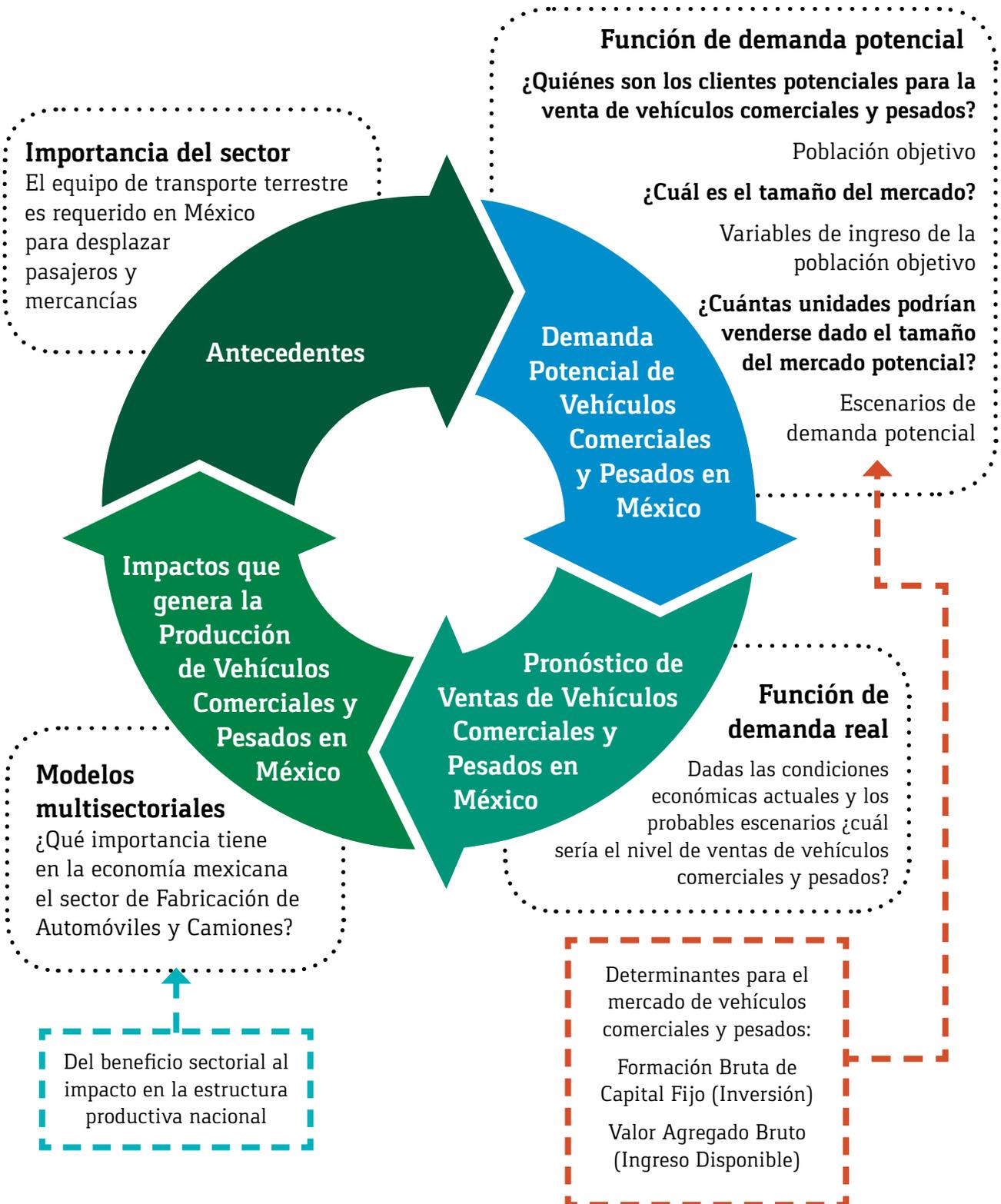
Mtro. Emmanuel Moreno Saldaña

Lic. Gerardo Trejo Chávez

Lic. Víctor Hernández García

Resumen Ejecutivo





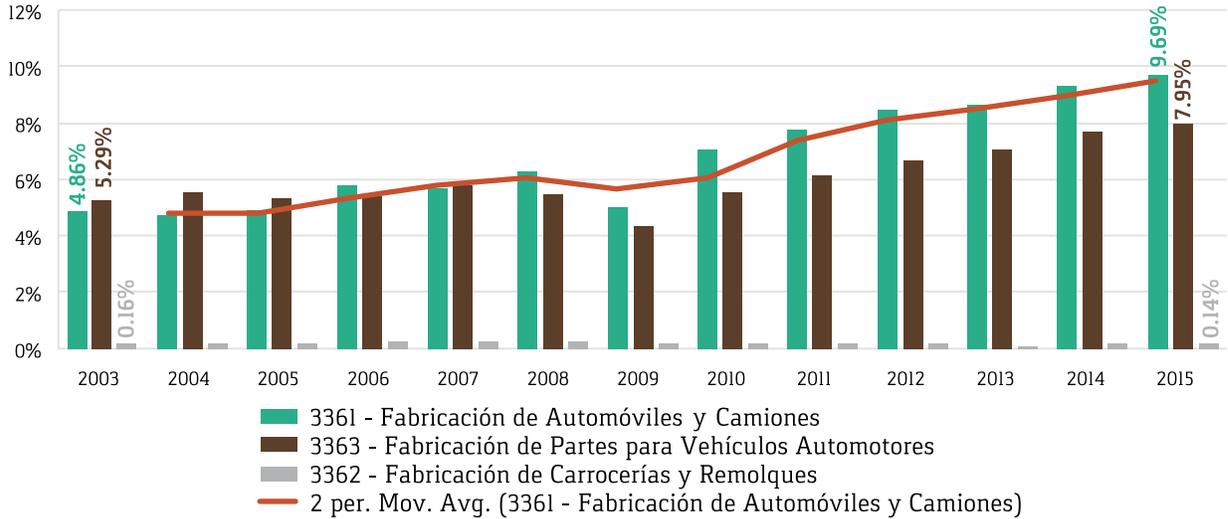
Antecedentes



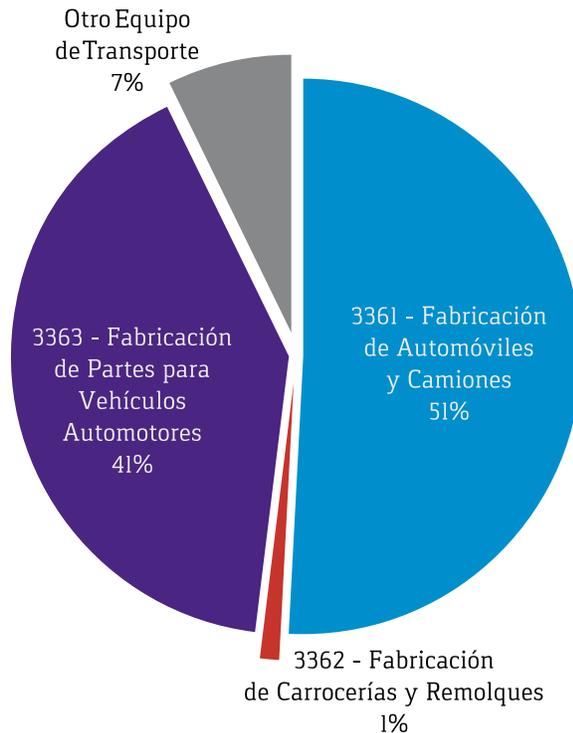
Antecedentes

La rama de Fabricación de Automóviles y Camiones (3361) para 2015 representó el 9.69% del PIB Manufacturero y el 51% del PIB de Equipo de Transporte. Con una tendencia creciente desde 2010.

Industria Automotriz Participación en PIB Manufacturero



Industria Automotriz Composición del PIB de Fabricación de Equipo de Transporte



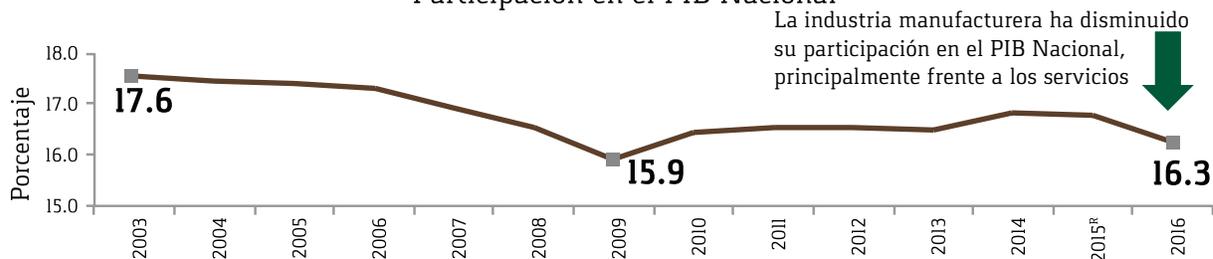
Fuente: Elaboración propia basada en datos del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Antecedentes

La Fabricación de Automóviles y Camiones (3361) ha incrementado sustancialmente su participación en el PIB Manufacturero.

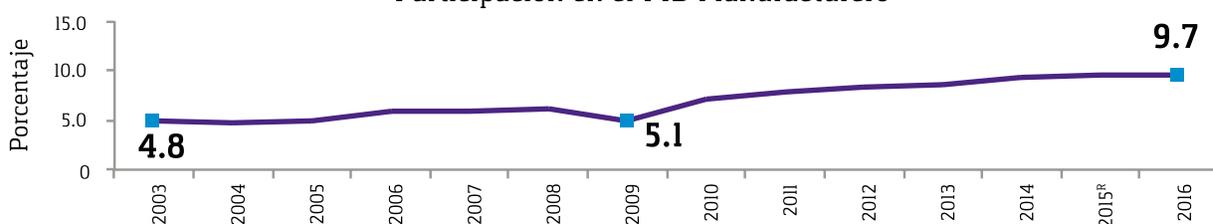
Industrias Manufactureras (31-33)

Participación en el PIB Nacional



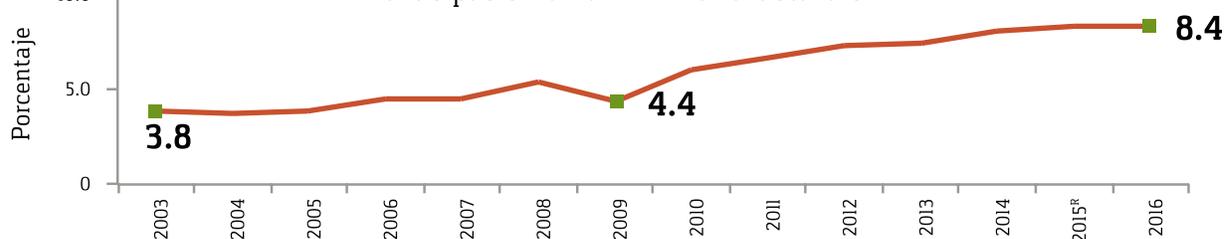
Fabricación de Automóviles y Camiones (3361)

Participación en el PIB Manufacturero



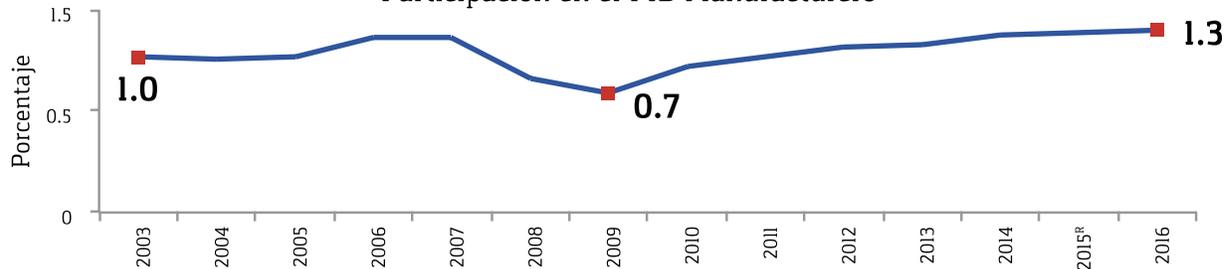
Fabricación de Automóviles y Camionetas (336110)

Participación en el PIB Manufacturero



Fabricación de Camiones y Tractocamiones (336120)

Participación en el PIB Manufacturero



Fuente: Elaboración propia basada en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

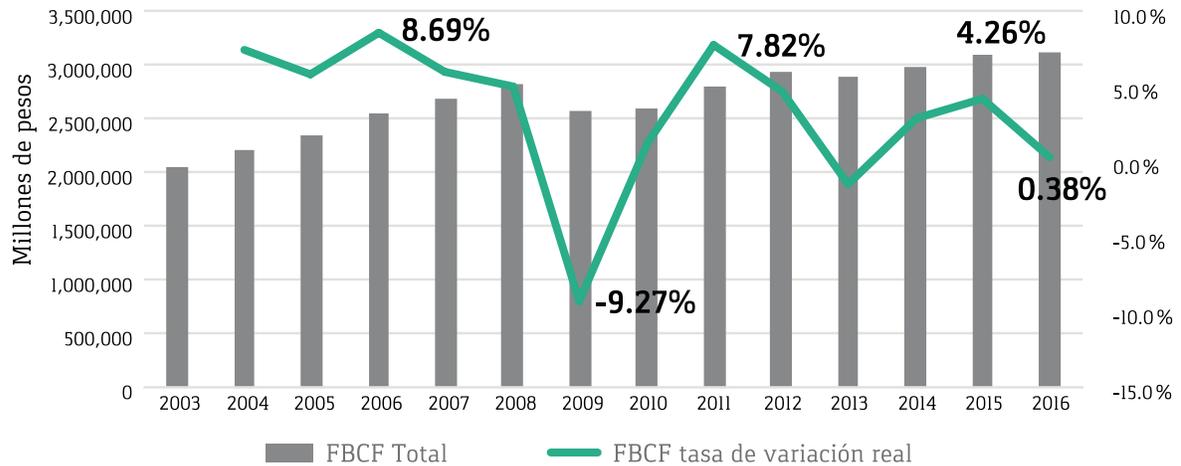
Nota: Hasta 2015 los datos son de las cuentas anuales del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) y 2016 se tomó del Banco de Información Económica (BIE). R se refiere a cifras revisadas.

Antecedentes

Después de la crisis de 2008 la demanda de equipo de transporte producido en México ha presentado un mayor crecimiento respecto al equipo importado, exceptuando el periodo 2012-2014 que corresponde con caída en las ventas de vehículos comerciales y pesados.

Formación Bruta de Capital Fijo Total en México

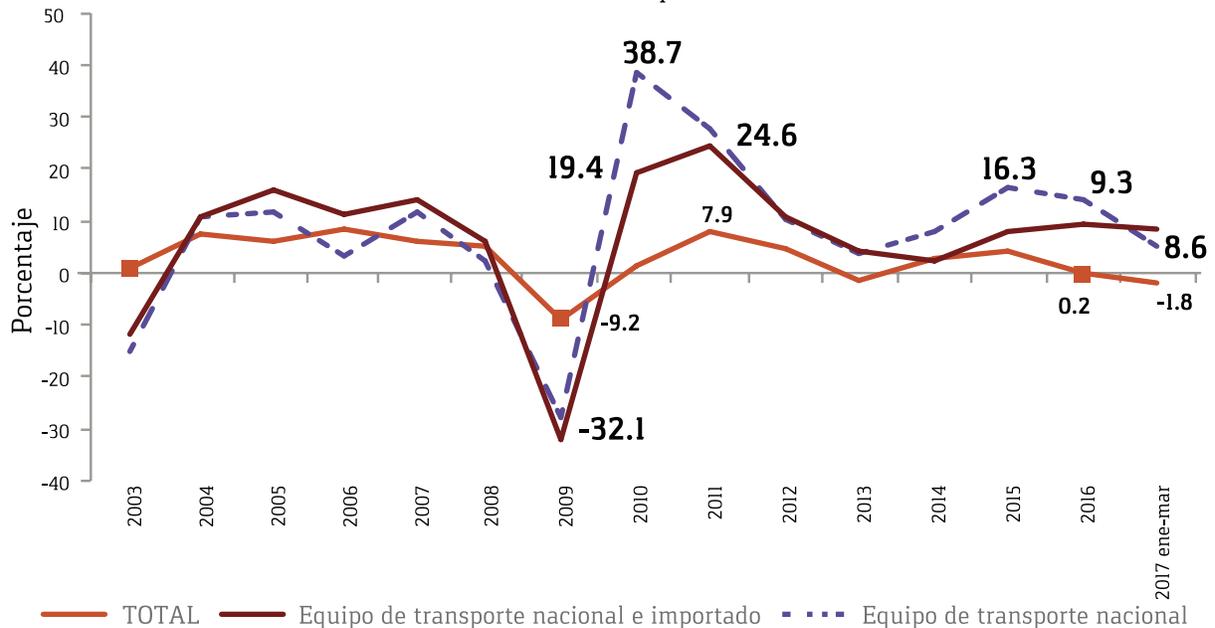
Nivel absoluto y tasa de variación reales.



Nota: Hasta 2015 se utilizan datos anuales del SCN y 2016 es el dato promedio de los 4 trimestres del BIE del INEGI.

Formación Bruta de Capital Fijo en México

Variación anual promedio

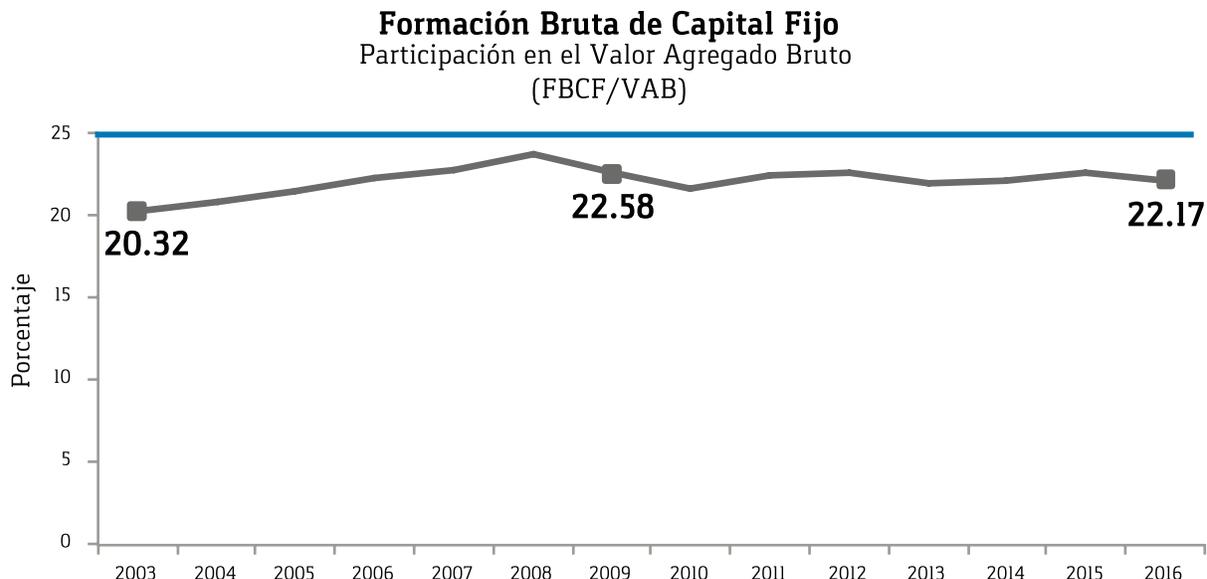


Nota: INEGI aclara que la variación total de este indicador no necesariamente debe coincidir con la suma de sus partes. Este indicador no corresponde con el SCN y el BIE.

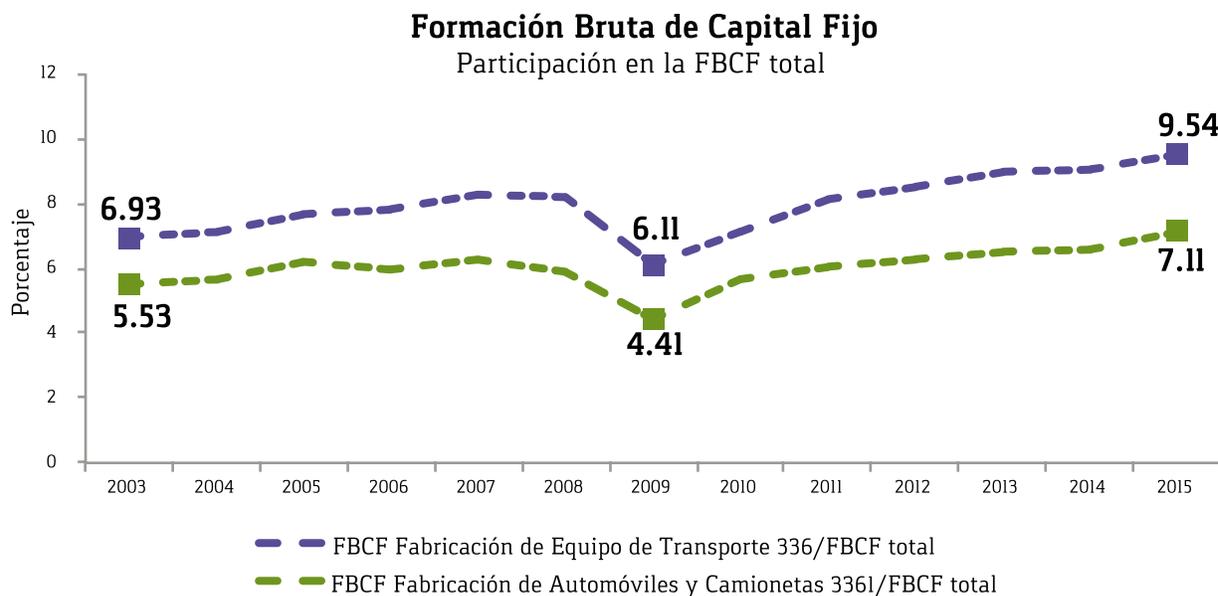
Antecedentes

La Formación Bruta de Capital Fijo representa el 22.17% del Valor Agregado Bruto en 2016, 2.8% por debajo del nivel recomendado (25%) por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

La demanda de equipo de transporte representa, entre 2010 y 2016, un promedio de 8.5% de la Formación Bruta de Capital Fijo.



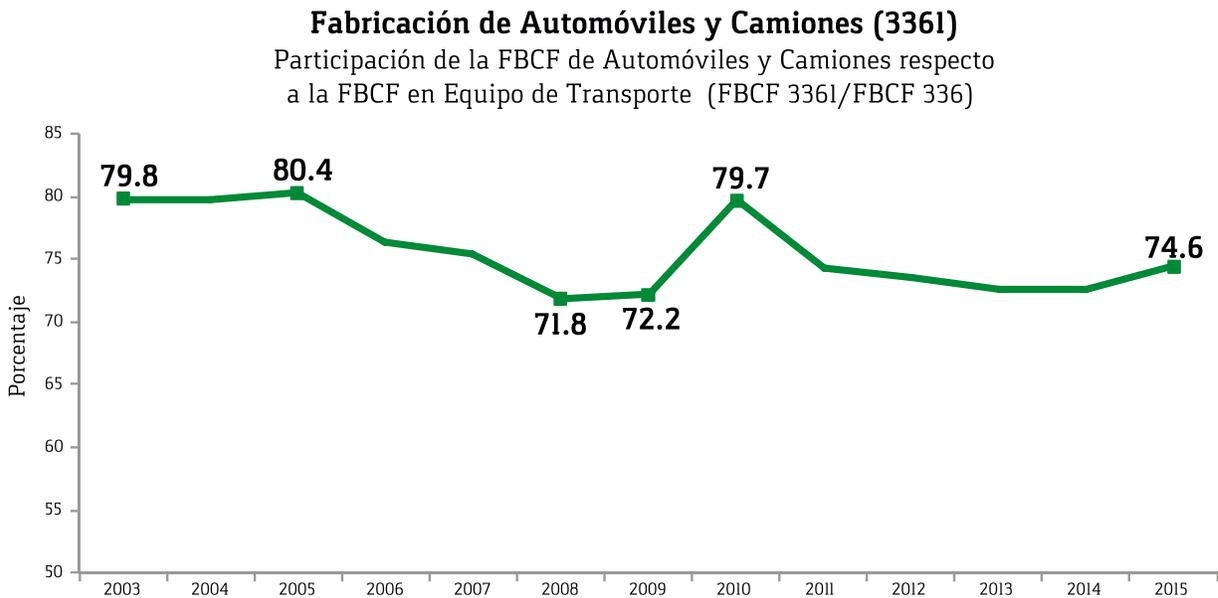
Nota: Hasta 2015 se utilizan datos anuales para 2016 es el dato promedio de los 4 trimestres. El Valor Agregado Bruto para 2016 se tomó a precios básicos del BIE.



Fuente: Elaboración propia basada en datos del Banco de Información Económica (BIE) y datos anuales armonizados del del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Antecedentes

La Fabricación de Automóviles y Camiones representó entre el 72% y 80% de la Formación Bruta de Capital Fijo de Equipo de Transporte en México durante el periodo 2003-2015.



Estructura de la Formación Bruta de Capital Fijo de la rama de automóviles y camiones (3361)

	2003	2008	2012
Fabricación de Automóviles y Camionetas (336110): FBCF ayc/FBCF 3361	77%	64%	64%*
Fabricación de Camiones y Tractocamiones (336120): FBFC cyt/FBCF 3361	23%	36%	36%*

* Datos estimados

Dentro de la rama 3361:

La participación en la demanda, como Formación Bruta de Capital Fijo, de camiones y tractocamiones (336120) ha aumentado 13 puntos porcentuales entre 2003 y 2012.

Fuente: Elaboración propia basada en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); Matrices de Insumo-Producto (MIP) armonizadas a 81 sectores.

Características del parque vehicular de carga y pasaje en algunos países seleccionados

País	Carga			Pasaje		
	Antigüedad del Parque Vehicular	Importación de Vehículos Usados	Chatarrización o Renovación Vehicular	Antigüedad del Parque Vehicular	Importación de Vehículos Usados	Chatarrización o Renovación Vehicular
 <p>México</p>	18 años	Menos de 2 años en 2017. Anexo 300-A: Comercio e inversión en el sector Automotriz TLCAN	Programa de renovación del Parque Vehicular del Autotransporte	18 años	Menos de 2 años en 2017. Anexo 300-A: Comercio e inversión en el sector Automotriz TLCAN	Permiso temporal de renovación del Parque Vehicular
 <p>Estados Unidos</p>	5 años	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
 <p>España</p>	12 años	Permitida por Ley en la UE. Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres	Ministerio de Fomento. Renovación de flota de Camiones y Autobuses PIMA Transporte	12 años	Permitida por Ley en la UE Ley de ordenación de los Transportes Terrestres	Ministerio de Fomento. Renovación de flota de camiones y autobuses. PIMA Transporte
 <p>Brasil</p>	12 años	Libre en el Mercosur Decreto 188/99	Programa de Renovación de Camiones	9 años	Libre en el Mercosur Decreto 188/99	Programa de Renovación de Camiones
 <p>Perú</p>	15 años	2 a 5 años	Programa para la Renovación del Parque Automotor. Programa de Chatarreo	15 años	3 a 5 años	Programa para la Renovación del Parque Automotor. Programa de Chatarreo

Nota: n.d.: no disponible

Fuente: Perú: Serie de orientación en normas y procedimientos aduaneros. Nacionalización de vehículos nuevos o usados.

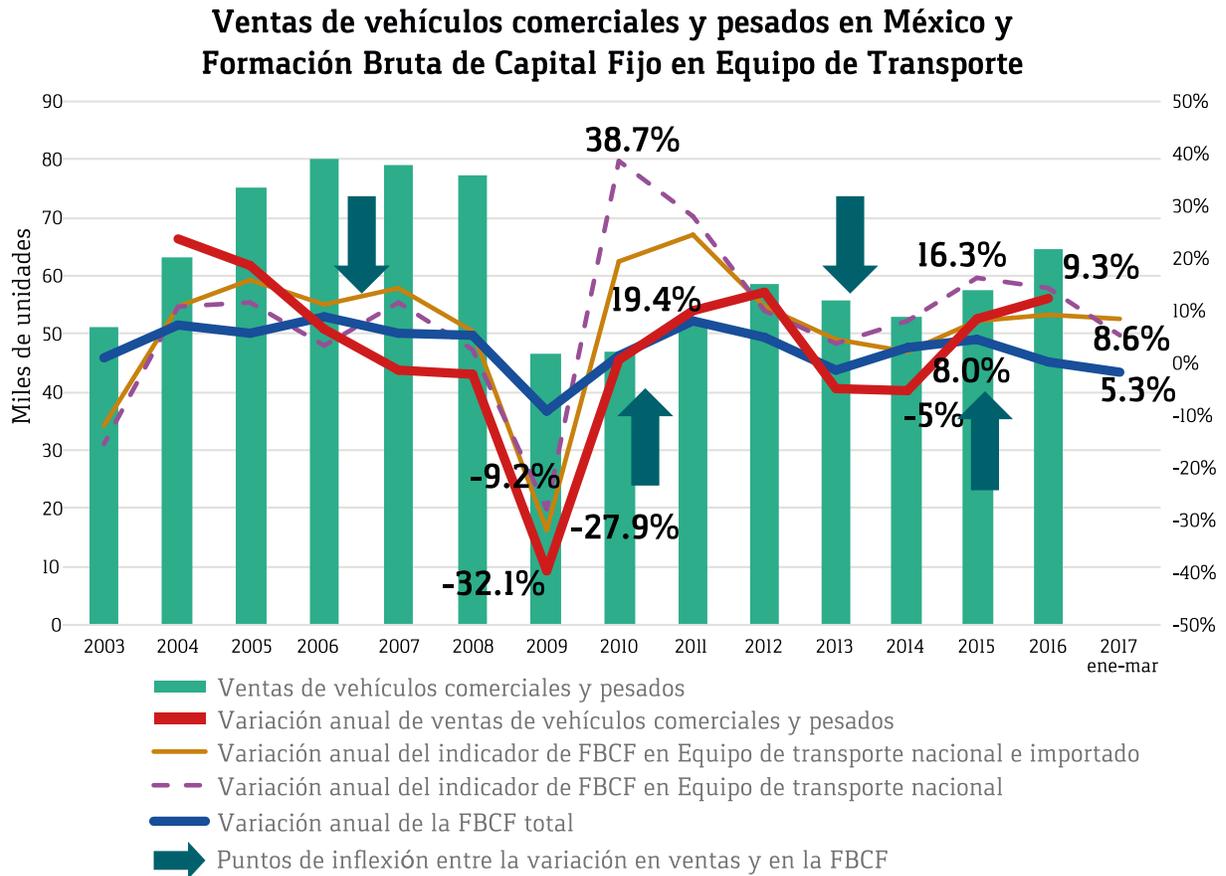
México: Sistema de Información sobre comercio Exterior. Organización de los Estados Americanos. Anexo 300-A, Diario Oficial de la Federación 2 de noviembre de 2011.

España: Reglamento de la ley de ordenación de transportes terrestres. Real decreto 1211/1990, de 28 de septiembre. Consolidado a 06/08/2010. Ministerio transportes, turismo y comunicaciones. Diario Oficial Boletín Oficial del Estado (BOE) 8 octubre 1990, núm. 241, (pág. 29406).

Brasil: Programa de incentivos a la renovación, modernización y sostenibilidad de la flota de camiones del estado de Río de Janeiro. Revista Transportes y Turismo, octubre 2013. Decreto 188/99 publicada en el B.O. Nº29.307 del 04/01/2000.

Antecedentes

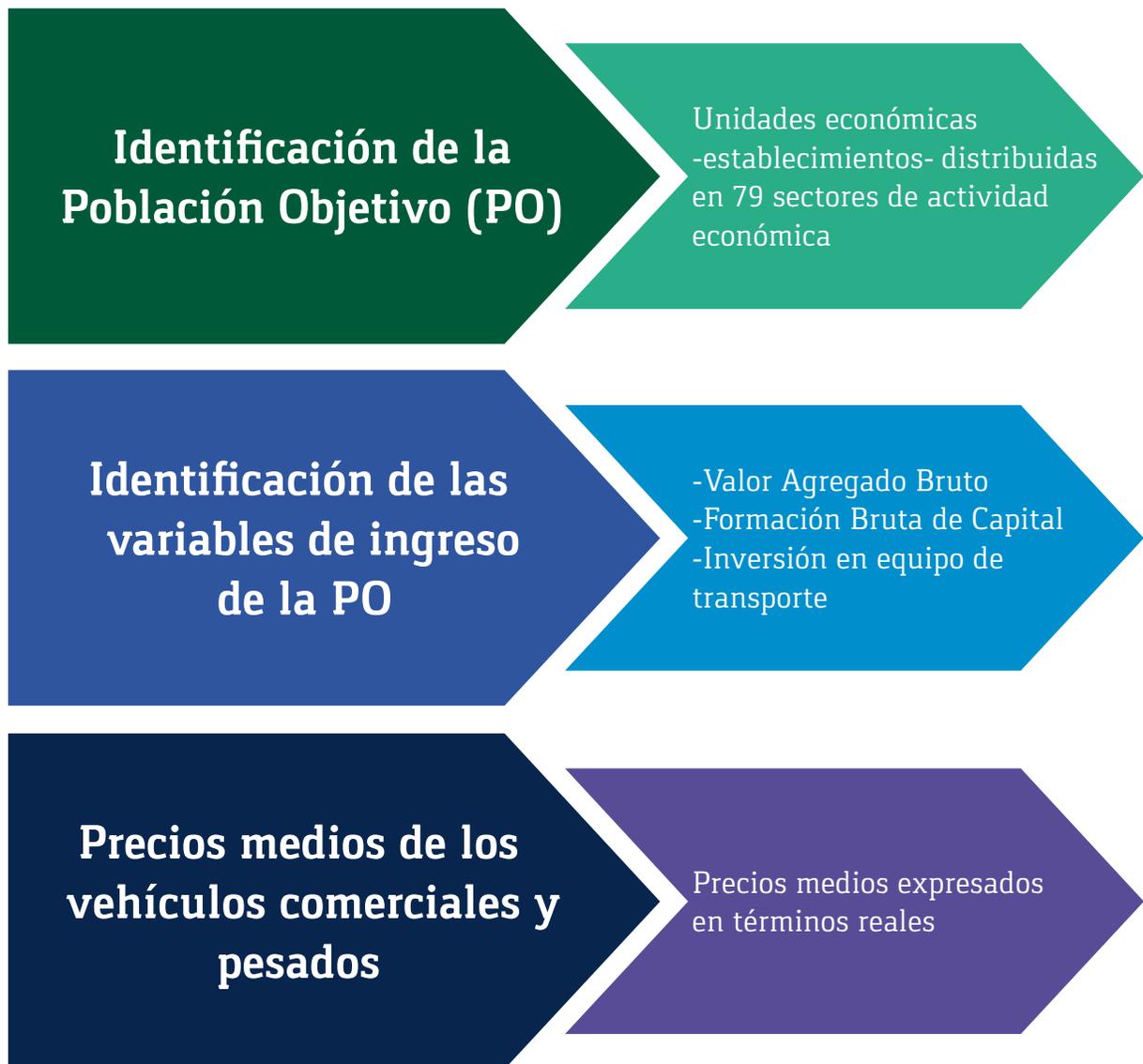
Las variaciones de las ventas de vehículos comerciales y pesados tienen movimientos procíclicos respecto a la Formación Bruta de Capital Fijo.



Demanda Potencial de Vehículos Comerciales y Pesados en México



Demanda Potencial de Vehículos Comerciales y Pesados en México



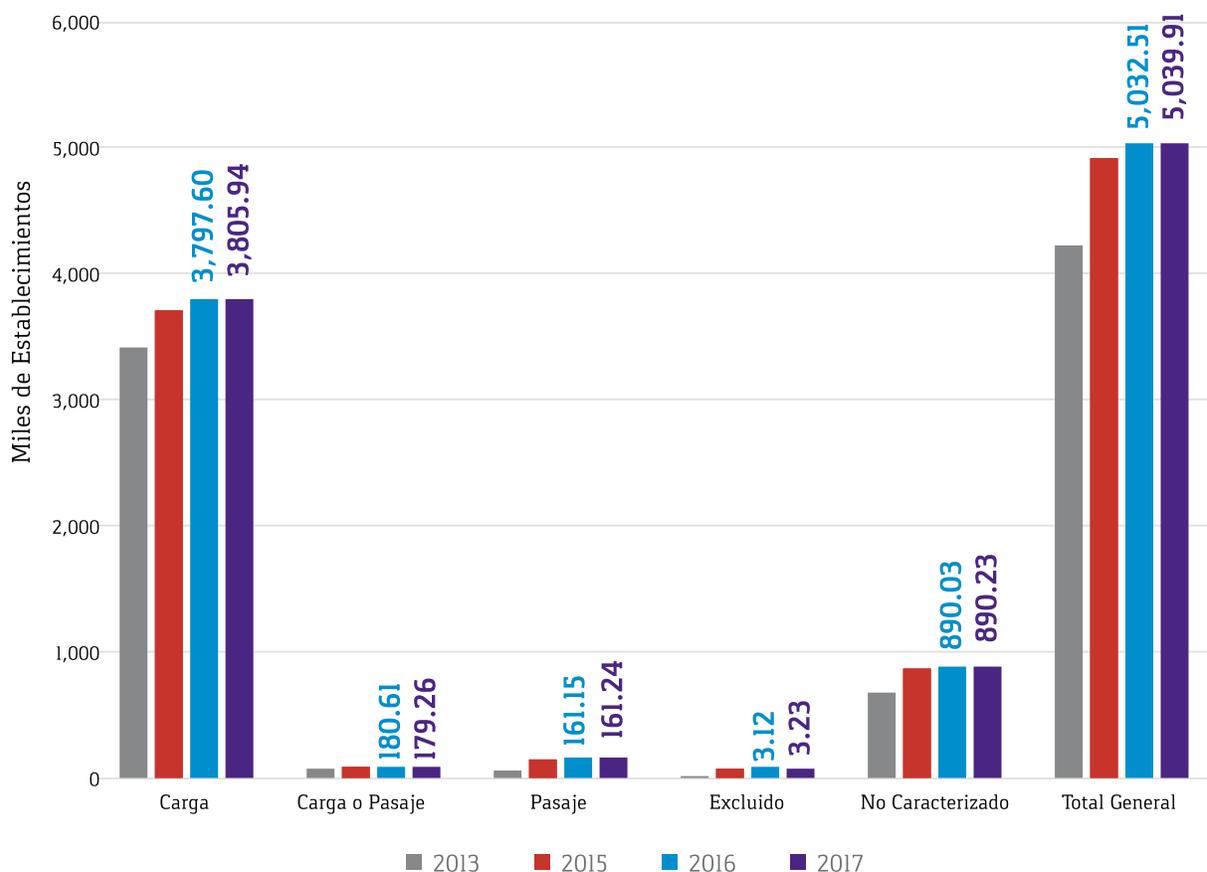
- 76 de los 79 sectores seleccionados (se excluyeron: Fabricación de Equipo de Transporte, Transporte por Ferrocarril y los Hogares), están integrados por Unidades Económicas que destinan parte de su inversión a la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF) en Equipo de Transporte (FBCF 336).
- La Formación Bruta de Capital Fijo representa en promedio el 22.5% del Valor Agregado Bruto (ingreso disponible de la unidades económicas) en México.
- A nivel nacional la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF 3361) ha llegado a representar el 80% de la FBCF en equipo de transporte (FBCF 336).
- Los precios se obtuvieron a través de encuestas y fueron deflactados con el Índice Nacional de Precios al Productor, particularmente el de Equipo y Maquinaria Pesada; el año base utilizado fue 2008.

Demanda Potencial de Vehículos Comerciales y Pesados en México

Población objetivo de la demanda potencial

En 2017, al menos el 82.3% (4,146,444) de las unidades económicas -establecimientos- podrían, dada su actividad económica, requerir un vehículo comercial o pesado.

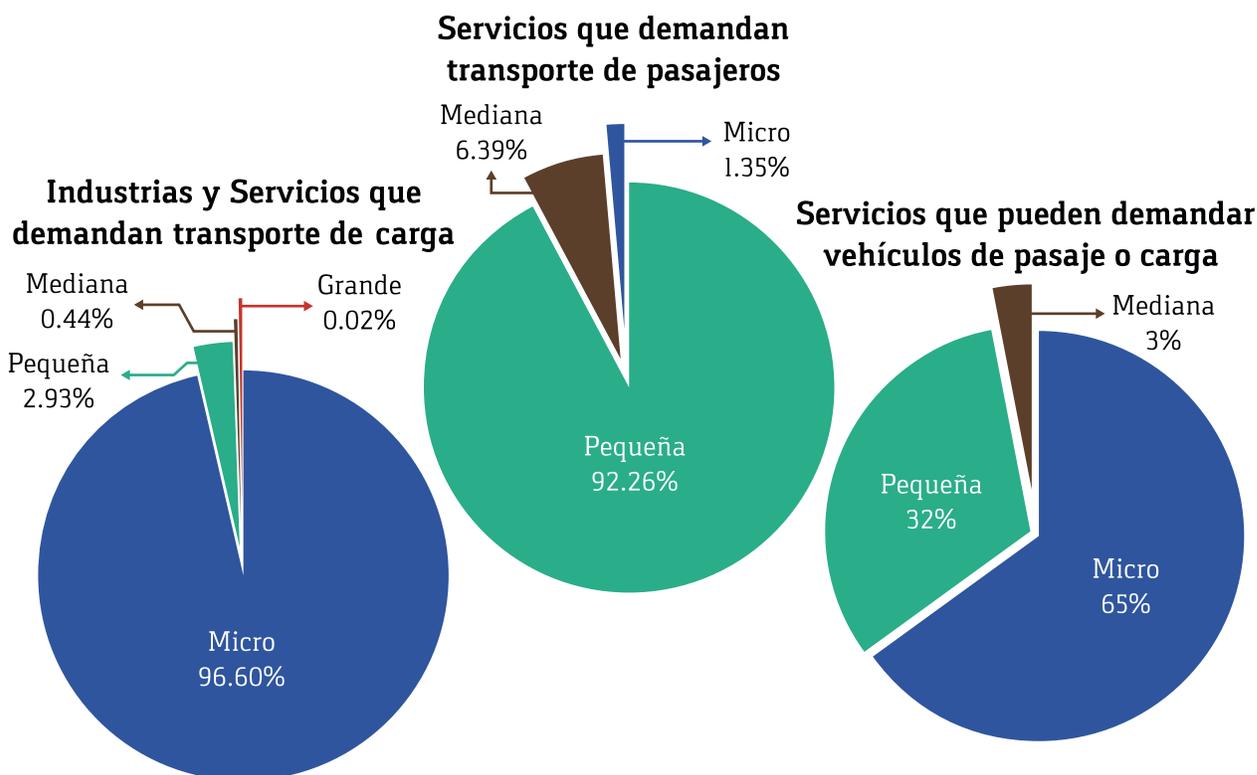
Unidades económicas que demandan Vehículos Comerciales y Pesados
(miles establecimientos)



Nota: Excluido comprende a todas las unidades económicas de Fabricación de Equipo de Transporte, Transporte por ferrocarril, y hogares. No caracterizados: son los establecimientos (Unidades económicas) que no es claro definir qué tipo de transporte requieren. Para 2014 no hay datos disponibles.

Demanda Potencial de Vehículos Comerciales y Pesados en México

Composición del tipo de actividad por tamaño promedio de los establecimientos que componen la Población Objetivo de la demanda potencial de Vehículos Comerciales y Pesados en México



Nota: 2014 año del último censo

Cuadro 2.3. Tamaño de Industrias

Denominación de la empresa	Número de empleados	
	Servicios	Industria
H.C.*	1 a 5	
Micro	5 a 10	1 a 10
Pequeña	11 a 50	11 a 50
Mediana	51 a 100	51 a 250
Grande	Más de 100	Más de 250

Nota: Diario Oficial de la Federación 25/jun/2009

*H. C. Hombre-Camión. Categoría excluida de la clasificación oficial

Son las micro y pequeñas empresas las que representan más del 90% de la población objetivo y que podrían adquirir vehículos comerciales y pesados.

Sin embargo, estas unidades económicas, en su mayoría, presentan problemas para acceder a crédito o tener flujo de ingresos suficientes para invertir.

La mediana y gran empresa representan menos del 10% de la población objetivo, pero son las empresas que frecuentemente tienen acceso al crédito y flujo de ingresos suficientes para invertir.

Demanda Potencial de Vehículos Comerciales y Pesados en México

En 2017 el mercado de vehículos comerciales y pesados tiene un potencial máximo de 98,200 unidades y un potencial base de 89,607 unidades considerando niveles promedio de las variables utilizadas, mismas que se han observado en periodos anteriores a nivel nacional; sin embargo, es necesario crear o sostener herramientas financieras, subsidiarias (públicas y privadas), que permitan a las unidades económicas reasignar inversión con el fin de adquirir o renovar vehículos comerciales o pesados.

Demanda potencial de vehículos comerciales y pesados en México: Clase 2 a 8, tractocamiones y autobuses foráneos

(2013-2017)



- Ventas observadas de clase 2 a 8, tractocamiones y autobuses foráneos
- Demanda Potencial de vehículos comerciales y pesados: clase 2 a 8, tractocamiones y autobuses foráneos. Escenario Base
- Demanda Potencial de vehículos comerciales y pesados: clase 2 a 8, tractocamiones y autobuses foráneos. Escenario Máximo
- Demanda Potencial de clase 2 a 8, tractocamiones y autobuses foráneos. Escenario Base

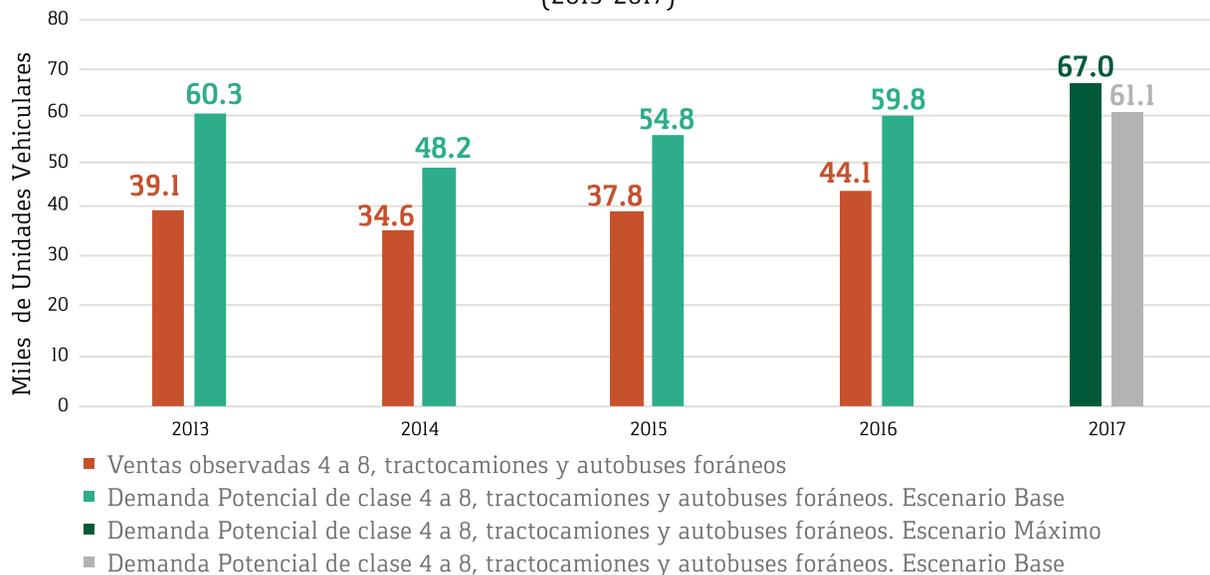
Fuente: Elaboración propia basada en el modelo propuesto de demanda potencial con datos de las Matrices de Insumo Producto (MIP) armonizadas, del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) en sus cuentas anuales, el Banco de Información Económica (BIE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); los precios medios obtenidos a través de las encuestas y deflactados con el Índice Nacional de Precios al Productor (INPP) por origen de los bienes clasificación del Catálogo Mexicano de Actividades Económicas (CMAE), Rama 58. Equipo y material de transporte. Para el estudio todas series tienen un año base (2008=100).

Demanda Potencial de Vehículos Comerciales y Pesados en México

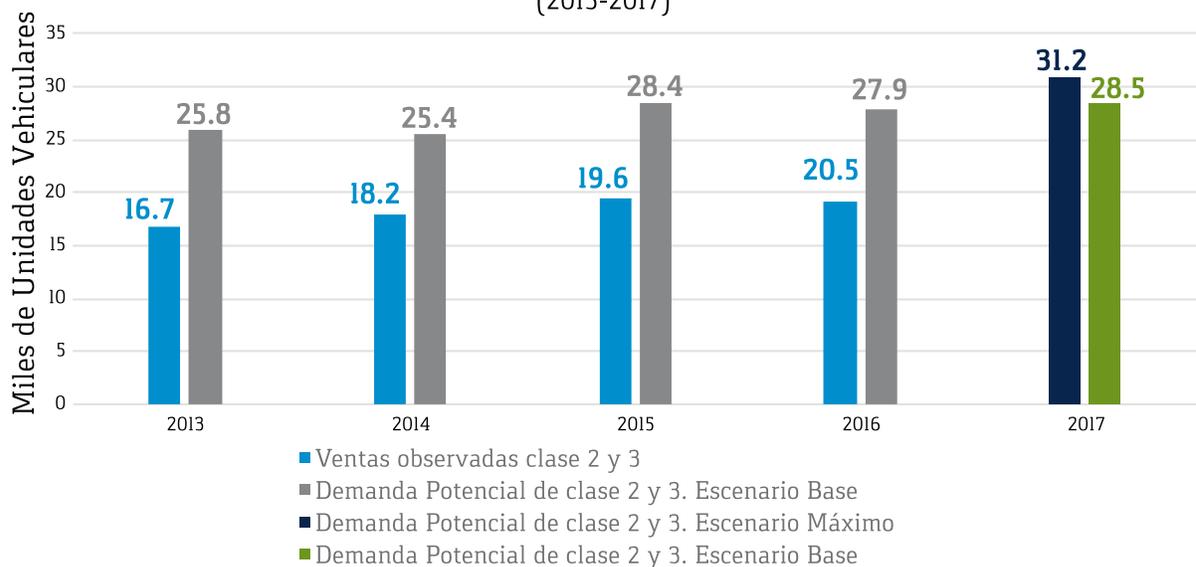
En promedio, entre 2013 y 2016, la demanda potencial de vehículos comerciales y pesados en México ha estado por encima del mercado observado en 30 puntos porcentuales.

La brecha más angosta se tuvo en 2016 con un 26% por debajo del mercado potencial y la brecha más grande entre el mercado observado y potencial, en 2013, con 35.1%.

Demanda potencial de vehículos comerciales y pesados en México: clase 4 a 8, tractocamiones de quinta rueda y autobuses foráneos (2013-2017)



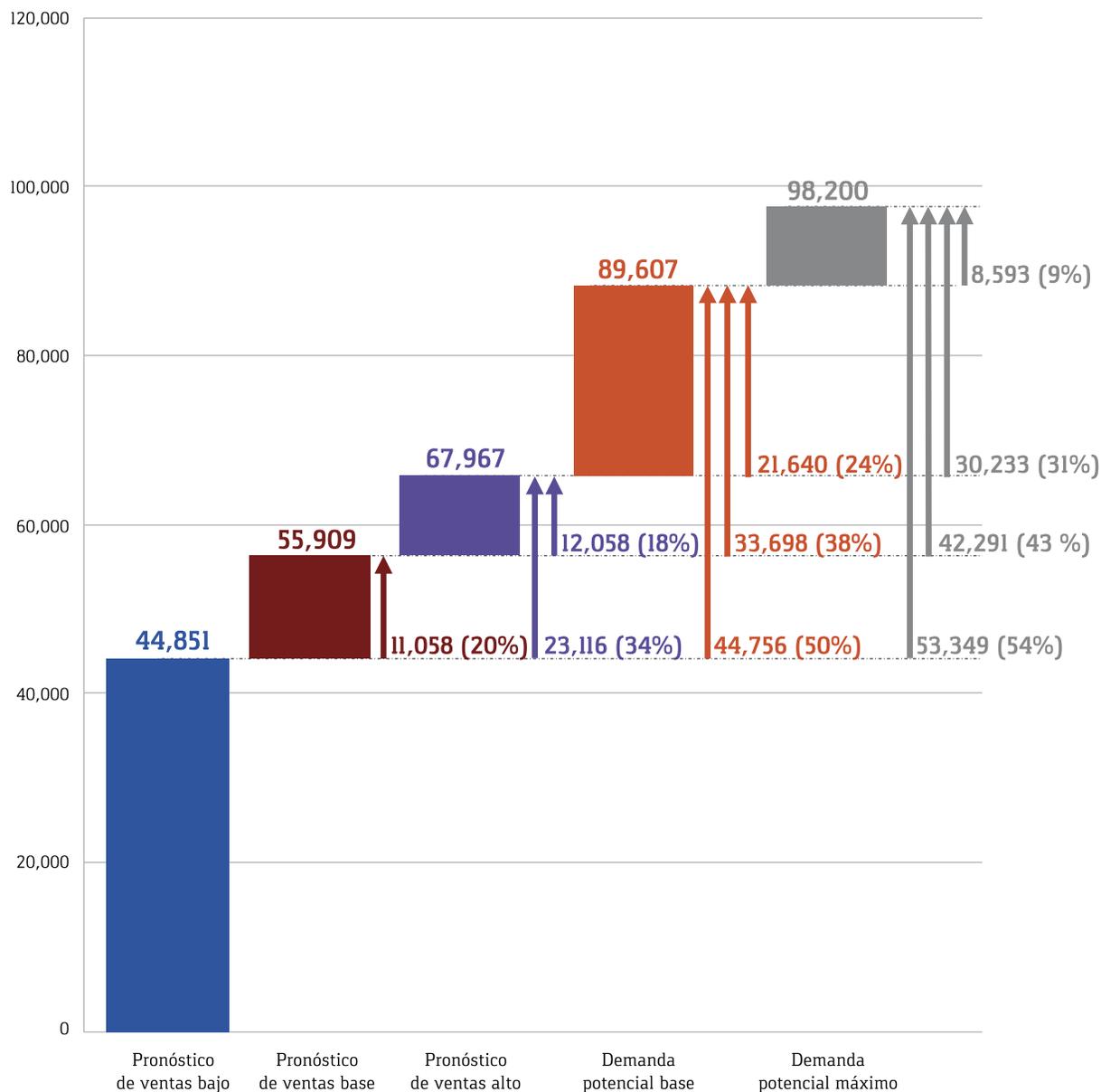
Demanda potencial de vehículos comerciales en México: clase 2 y 3 (2013-2017)



Fuente: Elaboración propia basada en el modelo propuesto de demanda potencial con datos de las Matrices de Insumo Producto (MIP) armonizadas del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) en sus cuentas anuales, el Banco de Información Económica (BIE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); los precios medios obtenidos a través de las encuestas y deflactados con el Índice Nacional de Precios al Productor (INPP) por origen de los bienes clasificación del Catálogo Mexicano de Actividades Económicas (CMAE), Rama 58. Equipo y material de transporte. Para el estudio todas series tienen un año base (2008:100).

Demanda Potencial de Vehículos Comerciales y Pesados en México

Mercado potencial de vehículos comerciales y pesados en México: clases 2 a 8, tractocamiones de quinta rueda y autobuses foráneos en 2017
(unidades vehiculares)

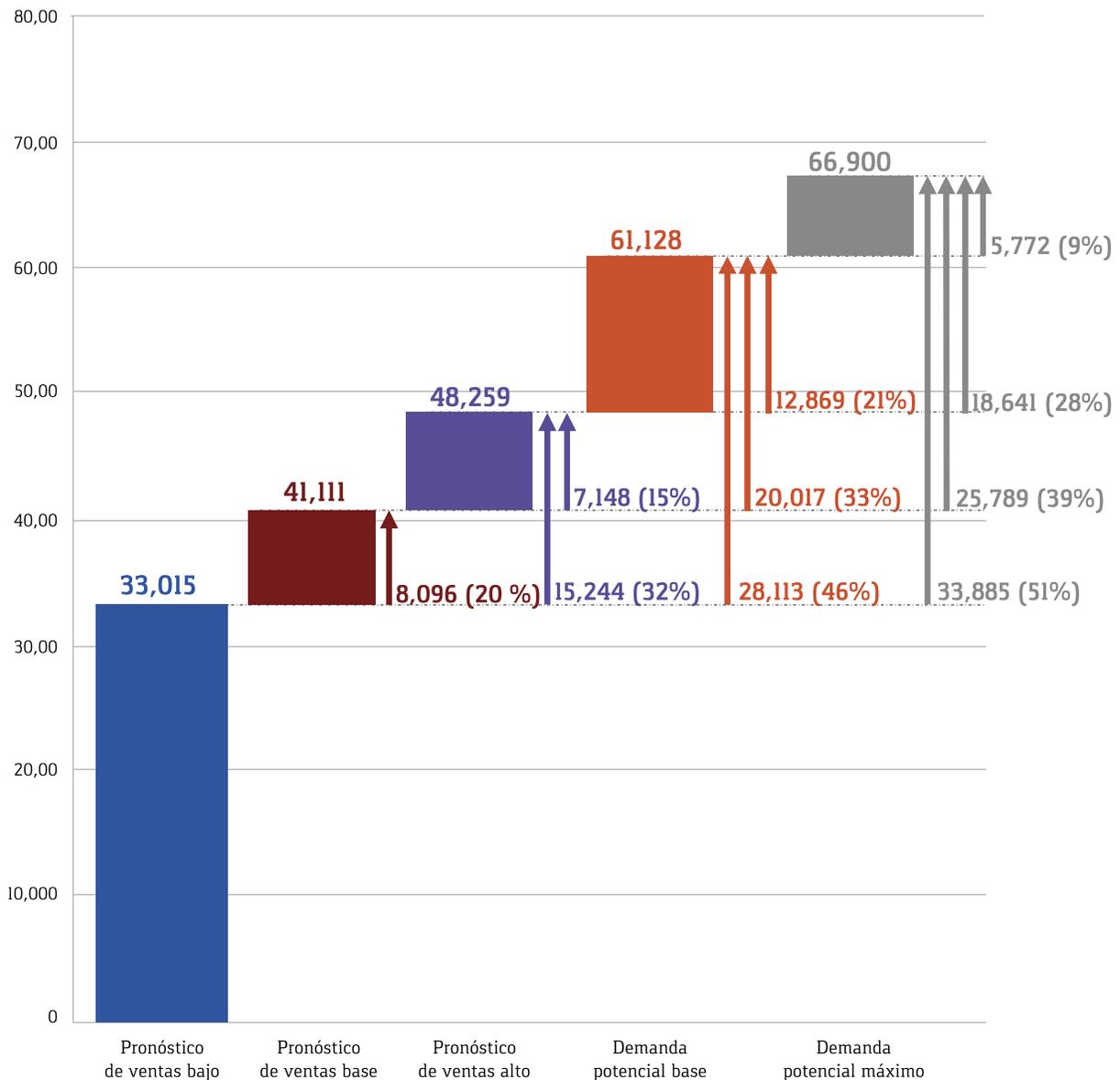


De alcanzarse el pronóstico de ventas alto en 2017, las ventas estarían aún 24% por debajo del potencial base y 31% del potencial máximo.

Fuente: Elaboración propia basada en el modelo propuesto de demanda potencial con datos de las Matrices de Insumo Producto (MIP) armonizadas del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) en sus cuentas anuales, el Banco de Información Económica (BIE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); los precios medios obtenidos a través de las encuestas y deflactados con el Índice Nacional de Precios al Productor (INPP) por origen de los bienes clasificación del Catálogo Mexicano de Actividades Económicas (CMAE), Rama 58. Equipo y material de transporte. Para el estudio todas series tienen un año base (2008:100).

Demanda Potencial de Vehículos Comerciales y Pesados en México

Mercado potencial de vehículos comerciales y pesados en México: clases 4 a 8, tractocamiones de quinta rueda y autobuses foráneos en 2017
(unidades vehiculares)



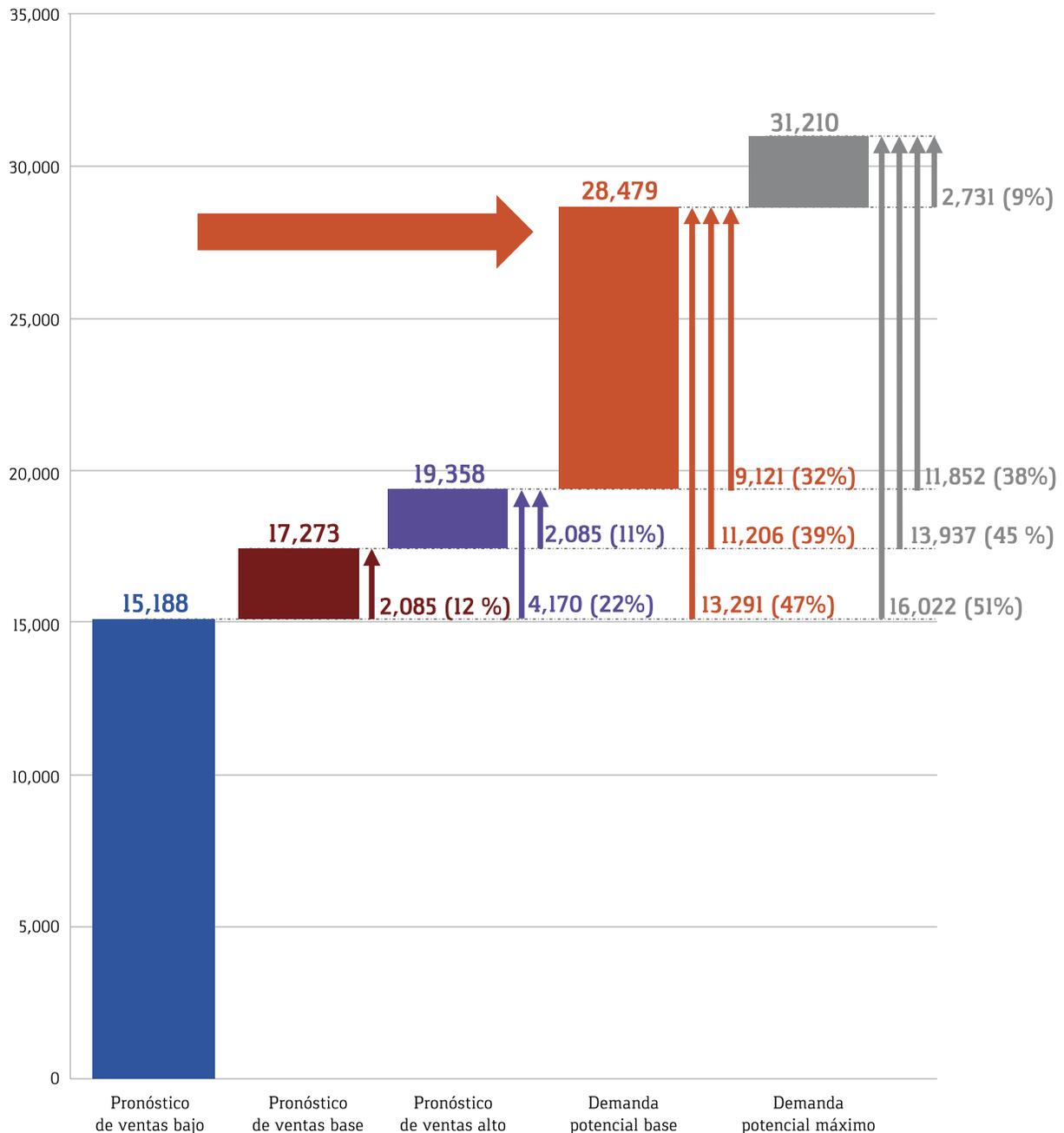
En el caso de las clases 4 a 8, tractocamiones y autobuses foráneos, si se alcanzara el pronóstico de ventas alto, el mercado estaría 21% por debajo del escenario potencial base y 28% por debajo del escenario potencial máximo.

El escenario base de demanda potencial está 8% por arriba del récord alcanzado en 1981 con 56,270 unidades, y el escenario máximo es superior en 18.8%.

Fuente: Elaboración propia basada en el modelo propuesto de demanda potencial con datos de las Matrices de Insumo Producto (MIP) armonizadas del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) en sus cuentas anuales, el Banco de Información Económica (BIE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); los precios medios obtenidos a través de las encuestas y deflactados con el Índice Nacional de Precios al Productor (INPP) por origen de los bienes clasificación del Catálogo Mexicano de Actividades Económicas (CMAE), Rama 58. Equipo y material de transporte. Para el estudio todas series tienen un año base (2008:100).

Demanda Potencial de Vehículos Comerciales y Pesados en México

**Mercado potencial de vehículos comerciales y pesados en México:
clases 2 y 3 en 2017**
(unidades vehiculares)



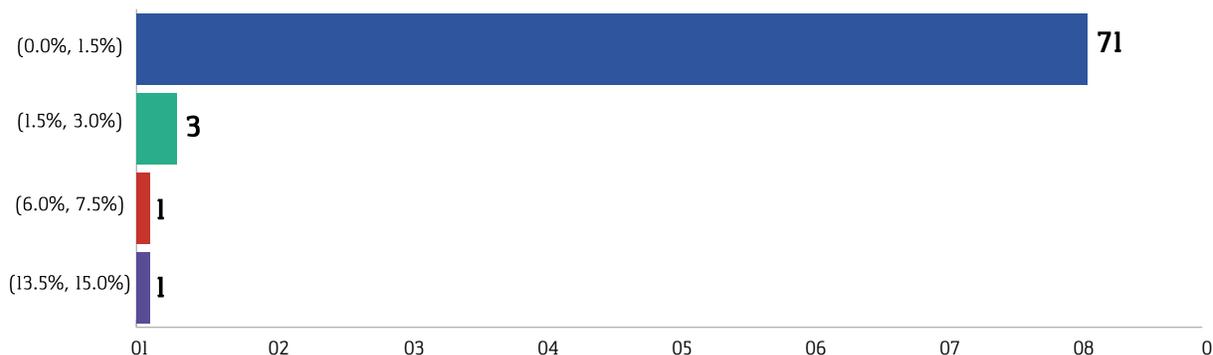
Entre los pronósticos de ventas y su mercado potencial, el segmento con la brecha más alta en términos porcentuales, es el de las clases 2 y 3, ya que, puede incorporarse a varias actividades de desplazamiento local, sea de mercancías o de personas.

Fuente: Elaboración propia basada en el modelo propuesto de demanda potencial con datos de las Matrices de Insumo Producto (MIP) armonizadas del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) en sus cuentas anuales, el Banco de Información Económica (BIE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); los precios medios obtenidos a través de las encuestas y deflactados con el Índice Nacional de Precios al Productor (INPP) por origen de los bienes clasificación del Catálogo Mexicano de Actividades Económicas (CMAE), Rama 58. Equipo y material de transporte. Para el estudio todas series tienen un año base (2008:100).

Demanda Potencial de Vehículos Comerciales y Pesados en México

Demanda Potencial de Vehículos Comerciales y Pesados

Distribución de la FBCF en camiones y tractocamiones respecto al Valor Agregado destinado por los sectores para alcanzar el potencial (unidades vehiculares)



Ocho de las diez primeras industrias compradoras potenciales requieren vehículos comerciales o pesados de carga (C). La primera, transporte de pasajeros (P), incluye unidades económicas de ruta fija local, así como las rutas foráneas, el potencial de esa industria es 47% mayor a las unidades de pasaje vendidas en 2016.

Para alcanzar el potencial 71 de los 76 sectores seleccionados, deberían destinar entre 0 y 1.5 % de sus ingresos (Valor Agregado Bruto) a adquirir o renovar camiones comerciales o pesados. Tres sectores industriales deberán destinar entre el 1.5 y 3%, un sector entre 6 y 7.25% y uno más entre el 13 y 15%.

Demanda potencial

Top 10 de industrias compradoras potenciales

Categoría	Industria	Potencial (Unidades)
Pasaje	485 - Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	27,898
	430 - Comercio	15,735
Carga	484 - Autotransporte de carga	14,817
	311 - Industria alimentaria	5,497
	333 - Fabricación de maquinaria y equipo	1,462
	334 - Fabricación de equipo de computación, comunicación y de medición	1,460
	811 - Servicios de reparación y mantenimiento	1,317
	315 - Fabricación de prendas de vestir	1,284
	Carga o Pasaje	931 - Actividades legislativas, gubernamentales y de impartición de justicia
No Caracterizado	541 - Servicios profesionales, científicos y técnicos	1,335

Fuente: Elaboración propia basada en el modelo propuesto de demanda potencial.

Ecuación clásica	Propuesta de la ecuación por subsector económico
DP^{vp}	demanda potencial de vehículos comerciales y pesados ponderada por cada industria
n	población
\bar{Y}	ingreso medio de la industria
\bar{P}	precio medio de los vehículos comerciales y pesados utilizados por cada industria

La demanda de vehículos comerciales y pesados ponderada DP^{vp*} por industria está definida de la siguiente forma:

$$DP_i^{vp*} = n_i y_i / p_i = VAB_i FBCF_{cyt_i} / VAB_i / p_i = VAB_i \xi_i / p_i$$

La demanda potencial de vehículos comerciales y pesados está en función de la tasa de Formación Bruta de Capital destinada a la compra de camiones y al Valor Agregado bruto de las industrias demandantes.

$$DP = f(VAB(+), \xi(+), p(-))$$

Finalmente, la demanda de vehículos comerciales y pesados ponderada total para el mercado mexicano, está definida por la siguiente expresión:

$$DP_{MX}^{vp*} = \sum_{i=1}^{76} DP_i^{vp*}$$

Supuestos en el modelo de demanda potencial base de vehículos comerciales 2017 Participaciones a nivel nacional

FBCF 3361/FBCF 336	73.0%
FBCF cyt/FBCF 336	26.3%
FBCF cyt/FBCF 3361	36.0%

Implicaciones en el modelo de demanda potencial base 2017 Participaciones a nivel nacional

FBCF_{total}/VAB	21.9%
FBCF 336/VAB	2.4%
FBCF 3361/VAB	1.7%
FBCF cyt/VAB	0.6%
FBCF 336/FBCF_{total}	10.8%
FBCF 3361/FBCF_{total}	7.9%
FBCF cyt/FBCF_{total}	2.8%

Nota: FBCF total es Formación Bruta de Capital Fijo total en la economía
 FBCF 336 es la Formación Bruta de Capital Fijo en equipo de transporte
 FBCF en 3361, es la Formación Bruta de Capital Fijo en la automóviles y camionetas total
 FBCF cyt es la Formación Bruta de Capital Fijo en camiones y tractocamiones
 VAB es el Valor Agregado Bruto.

Las industrias demandan 73% de la FBCF del equipo de transporte al adquirir automóviles y camiones, lo cual, representa el nivel medio nacional entre 2013 y 2016. Para el caso del escenario máximo dicho porcentaje representa el 80%, nivel que se ha alcanzado en 2003, 2005 y 2010.

Supuestos: en 2017, las unidades económicas que requieren vehículos comerciales y pesados destinan 36% de su FBCF de automóviles y camiones a camiones y tractocamiones. Nivel medio que ya se ha alcanzado en 2012.

El escenario base de la demanda potencial implicaría que se destinara el 0.6% del Valor Agregado Nacional a la adquisición de vehículos comerciales y pesados.

Modelo de Demanda Potencial

Si las ventas de vehículos comerciales y pesados nuevos están en función del Valor Agregado Bruto y de la Formación Bruta de Capital Fijo ¿qué variables afectan a ésta?

La Tasa de Interés Activa (TIA) registra una elasticidad negativa con un valor de -0.017, es bastante baja de tal manera que un incremento tendrá un impacto negativo en la FBCF pero inelástico, es decir, disminuiría en menor proporción. Así por ejemplo, si la TIA aumentara 10% se tendría una disminución de la FBCF de 0.17%.

Con respecto al Valor Agregado, registra una elasticidad positiva con valor de 1.232, teniendo un impacto positivo en la FBCF, la cual es elástica ya que crece en mayor proporción; así, al presentarse un incremento del 1% en el Valor Agregado la FBCF se incrementaría en 1.2%.

Modelo

$$\ln FBCF_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(TIACT_t) + \beta_2 \ln(VA_t) + \beta_3 \ln(FBCF_{t-2}) + \beta_4 (D_1) + u_t$$

Cuadro 1. Resultados ecuación estática Modelo 1

Variable	Coefficiente	Est-t	Prob
$\ln(TIACT_t)$	-0.017	-2.696	0.012
$\ln(VA_t)$	1.232	13.519	0.000
$\ln(FBCF_{t-2})$	-0.344	-3.464	0.002
D_1	-0.071	-2.412	0.023
R ² = 0.89			
DW = 2.27			

Donde: $\ln FBCF_t$ = logaritmo natural de la FBCF
 $\ln(VA_t)$ = logaritmo del Valor Agregado
 $\ln(TIACT_t)$ = logaritmo Tasa de Interés Activa
 $\ln(D_1)$ = Variable Dummy 1

Modelo de Demanda Potencial

La relación entre la Formación Bruta de Capital Fijo y la demanda de vehículos pesados nuevos y vehículos pesados importados usados

La compra de vehículos usados importados tiene una mayor elasticidad respecto a la Formación Bruta de Capital Fijo que los vehículos nuevos. Para los vehículos importados es de 1.34 y para los nuevos de 0.66, es decir, 50% menor; beneficiando a la compra de vehículos usados importados.

Los movimientos en el precio del diesel tienen menor afectación en la venta de vehículos nuevos que en los usados importados.

Modelo A

$$\ln VIU_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(PD_t) + \beta_2 \ln(\ln FBCF_t) + \beta_3 \ln(YCOM_t) + \beta_4 \ln(VIU_{t-1}) + \beta_5 (D_1) + \beta_6 (D_2) + u_t$$

Resultados ecuación estática								
Variable	C	LPD	LFBCF	LYCOM	LVIU(-1)	D ₁	D ₂	D ₃
Coefficiente	-24.75	-1.24	1.34	2.09	0.71	-1.62	0.92	-2.12
Est-t	-2.21	-2.90	0.01	3.06	12.74	-3.40	2.81	-8.97
Prob	0.03	1.70	0.09	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
R ² = 0.83								
DW = 1.94								

Donde: $\ln(VIU_t)$ = logaritmo de Vehículos Pesados Importados Usados de clase 4 a 8, tractocamiones y autobuses
 $\ln FBCF_t$ = logaritmo natural de la FBCF
 $\ln(PD_t)$ = logaritmo del Precio del Diesel
 $\ln(YCOM_t)$ = logaritmo del PIB del Sector Comercio
 D_1 = Variable Dummy 1
 D_2 = Variable Dummy 2
 D_3 = Variable Dummy 3

Modelo B

$$\ln VN_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(PD_t) + \beta_2 \ln(\ln FBCF_t) + \beta_3 \ln(YCOM_t) + \beta_4 (D_1) + u_t$$

Resultados ecuación estática					
Variable	C	LPD	LFBCF	LYCOM	D ₁
Coefficiente	-10.578	-0.638	0.644	2.227	0.406
Est-t	-2.509	-3.917	2.184	8.655	3.130
Prob	0.014	0.000	0.032	0.000	0.002
R ² = 0.74					
DW = 2.07					

Donde: $\ln(VN_t)$ = logaritmo de la Venta de Vehículos Pesados Nuevos clase 4 a 8, tractocamiones y autobuses
 $\ln FBCF_t$ = logaritmo natural de la FBCF
 $\ln(PD_t)$ = logaritmo del Precio del Diesel
 $\ln(YCOM_t)$ = logaritmo del PIB del Sector Comercio
 $\ln(D_1)$ = Variable Dummy 1

Modelo de Demanda Potencial

Relación de las ventas de vehículos pesados nuevos y vehículos pesados importados usados

Modelo C

$$\ln Ventas_t = \beta_0 + \beta_1 \ln\left(\frac{PD_t}{P_t}\right) + \beta_2 \ln(Imp_t) + \beta_3 \ln YSER_t + u_t$$

Resultados ecuación tasas anualizadas				
Variable	C	$\ln(PD_t/P_t)$	$\ln(imp_t)$	$\ln(Yser_t)$
Coefficiente	-10.630	-0.269	0.058	3.794
Est-t	-3.694	-1.284	2.535	7.072
Prob	0.000	0.203	0.013	0.000
R ² = 0.676				
RSS= 1.707				
DW = 1.89				

Donde: $\ln Ventas_t$ = logaritmo natural de las ventas de Vehículos Pesados Nuevos
 $\ln\left(\frac{PD_t}{P_t}\right)$ = logaritmo del precio relativo del diésel (PD) respecto al índice general de precios al consumidor (P)
 $\ln(Imp_t)$ = logaritmo importación de Vehículos Pesados Importados Usados
 $\ln YSER_t$ = índice de actividad económica sector servicios

Como conclusión, en 4 especificaciones hechas se puede observar que la elasticidad de la venta de vehículos pesados nuevos respecto a las importaciones de vehículos pesados usados importados, es muy cercana a cero. En todos los casos resultó inelástica. Las importaciones de vehículos usados registran una relación positiva con un valor de 0.052.

Pero esta relación sólo se puede entender porque al aumentar la FBCF, aumentan tanto la ventas de vehículos pesados nuevos como las de usados importados pero no en la misma proporción.

En consecuencia, si bien, un cambio en las importaciones de vehículos usados no tienen un impacto directo en las ventas internas de vehículos pesados nuevos, sí compiten de forma indirecta, disputando parte del ingreso destinado a la inversión, es decir, compiten por la Formación Bruta de Capital Fijo.

Modelo de Demanda Potencial

La demanda potencial de vehículos comerciales y pesados nuevos y su relación con la Formación Bruta de Capital y las ventas de vehículos importados usados en México.



El embudo que crea la importación de vehículos usados, implica:

- No poder disminuir la edad promedio del parque vehicular que en México es de 18 años; en carga, incluso existen modelos 1960.
- Aumenta los costos de operación de las industrias que adquieren Vehículos Importados Usados (VIU), por sus inadecuadas condiciones técnicas (lejos de la NOM-068-SCT-2-2014 en muchos casos), no obstante lo competitivo que es un Vehículo Usado Importado en términos de precio, así como las restricciones a la circulación dadas la inadecuadas condiciones técnico ambientales (sin llegar aún a EPA 10 y Euro VI o incluso EPA 07 y Euro V).
- Los vehículos importados usados (que no generan ningún impacto en la producción nacional) compiten indirectamente con los nuevos para formar parte de la FBCF de las empresas, provocando perder los impactos de la derrama económica que implicaría una creciente producción de vehículos comerciales y pesados en México.

Conclusiones y recomendaciones

Es necesario incentivar una redistribución de la Inversión en Formación Bruta de Capital Fijo, destinada a los vehículos comerciales y pesados nuevos, en un país donde el 56% de las mercancías se desplazan mediante transporte terrestre y más del 90% de los pasajeros. Esto implica:

- Reforzar y dar continuidad a programas de subsidios y garantías como el Programa de Renovación Vehicular, que si bien son ejercidos principalmente por las empresas con flotas vehiculares, éstas pueden liberar vehículos seminuevos, que pueden adquirir microempresas y hombre camión con condiciones técnicas más adecuadas que los vehículos usados importados o vehículos "chatarra", lo que puede impactar en los costos de operación de las empresas que los adquieran.
- Articular esquemas de crédito que permitan contar con tasas de interés más accesibles para que dicha variable sea una herramienta que impacte de forma significativa y positiva la compra de vehículos comerciales y pesados en México; pues las tasas de crédito para adquirir vehículos pesados es elevada; alcanzando en algunos casos el 20%.
- Hacer eficientes los tiempos y trámites de recuperación de prenda (por incumplimiento de pago), esto ayudaría a reducir el riesgo sobre los préstamos y, por ende, bajar las tasas de interés para dichos créditos. En la actualidad la recuperación pueden tomar periodos mayores a un año.
- Profundizar y difundir indicadores sobre las ventajas de un vehículo nuevo, en costos de operación, respecto a uno usado importado o un vehículo "chatarra", por ejemplo: rendimiento de combustible, mantenimiento, restricciones de circulación.
- Fomentar mercados secundarios articulados destinados principalmente a agentes que no son representativos en la demanda potencial (microempresas y los hombre camión con poco flujo de ingreso y acceso a crédito), para no crear una contingencia en la cadena de renovación de los vehículos; incentivando esquemas de financiamiento accesibles; sin embargo, para poder focalizar las unidades seminuevas, es necesario crear padrones de dichas empresas, particularmente de los hombre camión y un padrón de las características de sus unidades (tanto a nivel local como federal); no se pueden excluir a estas empresas sólo a través de restricciones técnicas o ambientales ya que desplazan mercancías que implican muchos tiempos muertos o incluso alimentos; por ende, se debe incentivar también la renovación en dichas empresas, si bien no a través de un vehículo nuevo, sí de un seminuevo.
- Regular y monitorear de forma estricta a los camiones usados importados (que no generan ningún impacto en la producción nacional o derrama económica), ya que, si bien son competidores de los vehículos seminuevos, se trata de una competencia irregular en precio y condiciones técnicas.

Pronóstico de Ventas de Vehículos Comerciales y Pesados por Segmento



Pronóstico de Ventas de Vehículos Comerciales y Pesados por Segmento

Demanda de Vehículos Comerciales y Pesados de Carga y Pasaje



Escenario de las variables exógenas utilizadas en los modelos de pronósticos de ventas de vehículos comerciales y pesados en México

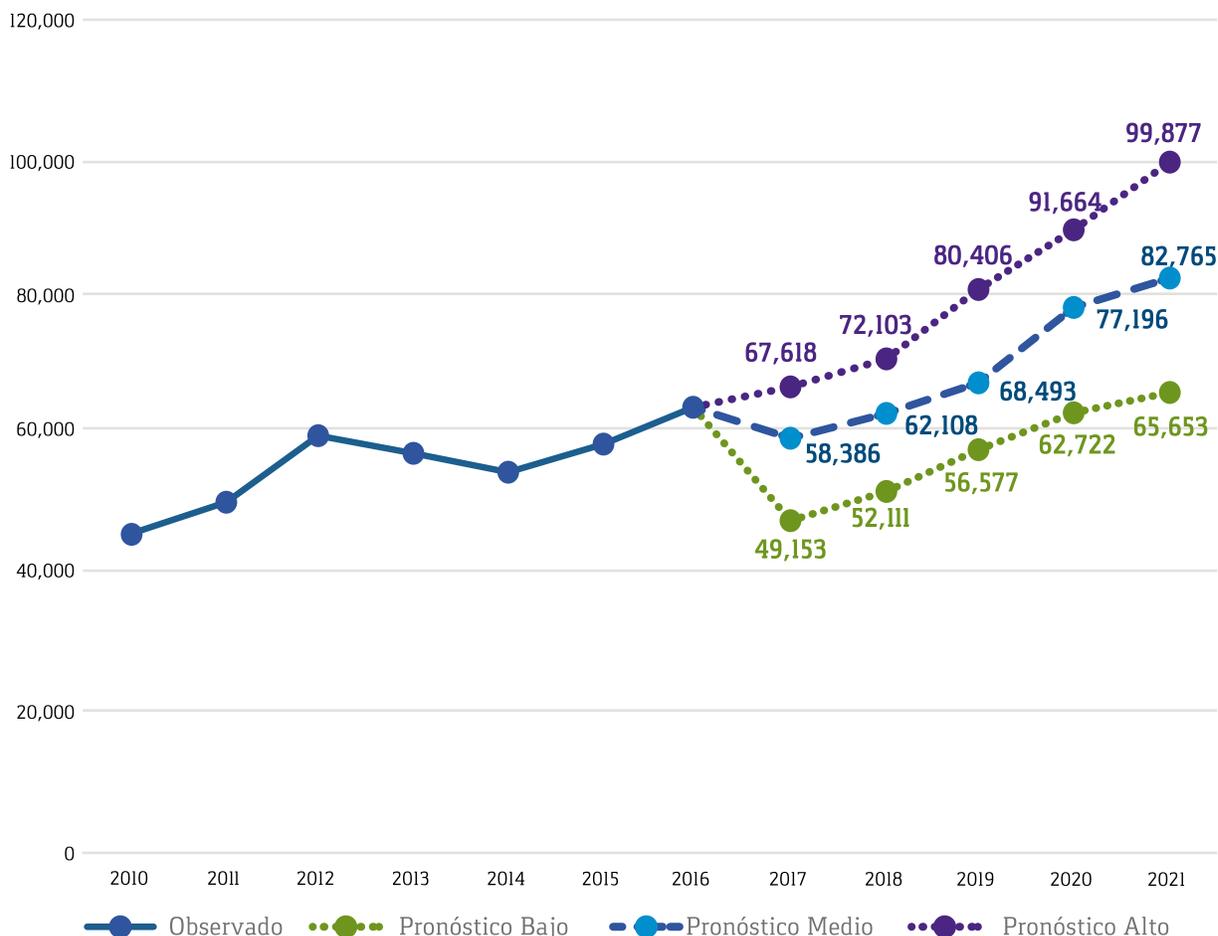
VARIABLES	2016*	2017	2018	2019	2020	2021
PIB Total	2.3	1.5	2.0	2.5	3.0	3.0
PIB Comercio	2.5	2.4	3.2	4.0	4.8	4.8
PIB Sector Manufacturas	2.3	1.5	2.0	2.5	3.0	3.0
PIB Sector Servicios	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	3.5
Precios al Consumidor	4.0	4.0	3.5	3.5	3.5	3.5
Precios del Diesel	3.0	12.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Precios de Gasolinas	3.0	12.0	3.1	3.0	3.0	3.0

*Nota: Datos conforme estimaciones 2016

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Pronóstico de Ventas de Vehículos Comerciales y Pesados por Segmento

Pronóstico de ventas de vehículos comerciales y pesados: clase 2 a 8, tractocamiones y autobuses foráneos



Pronóstico de ventas de vehículos comerciales y pesados: clase 2 a 8, tractocamiones y autobuses foráneos

Año	Pronóstico Bajo	Pronóstico Medio	Pronóstico Alto
2017	49,153	58,386	67,618
2018	52,111	62,108	72,103
2019	56,577	68,493	80,406
2020	62,722	77,196	91,664
2021	65,653	82,765	99,877

Fuente: Estimaciones elaboradas utilizando Modelo Vector de Corrección de Errores (VEC) con información del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y datos de ANPACT y AMDA.

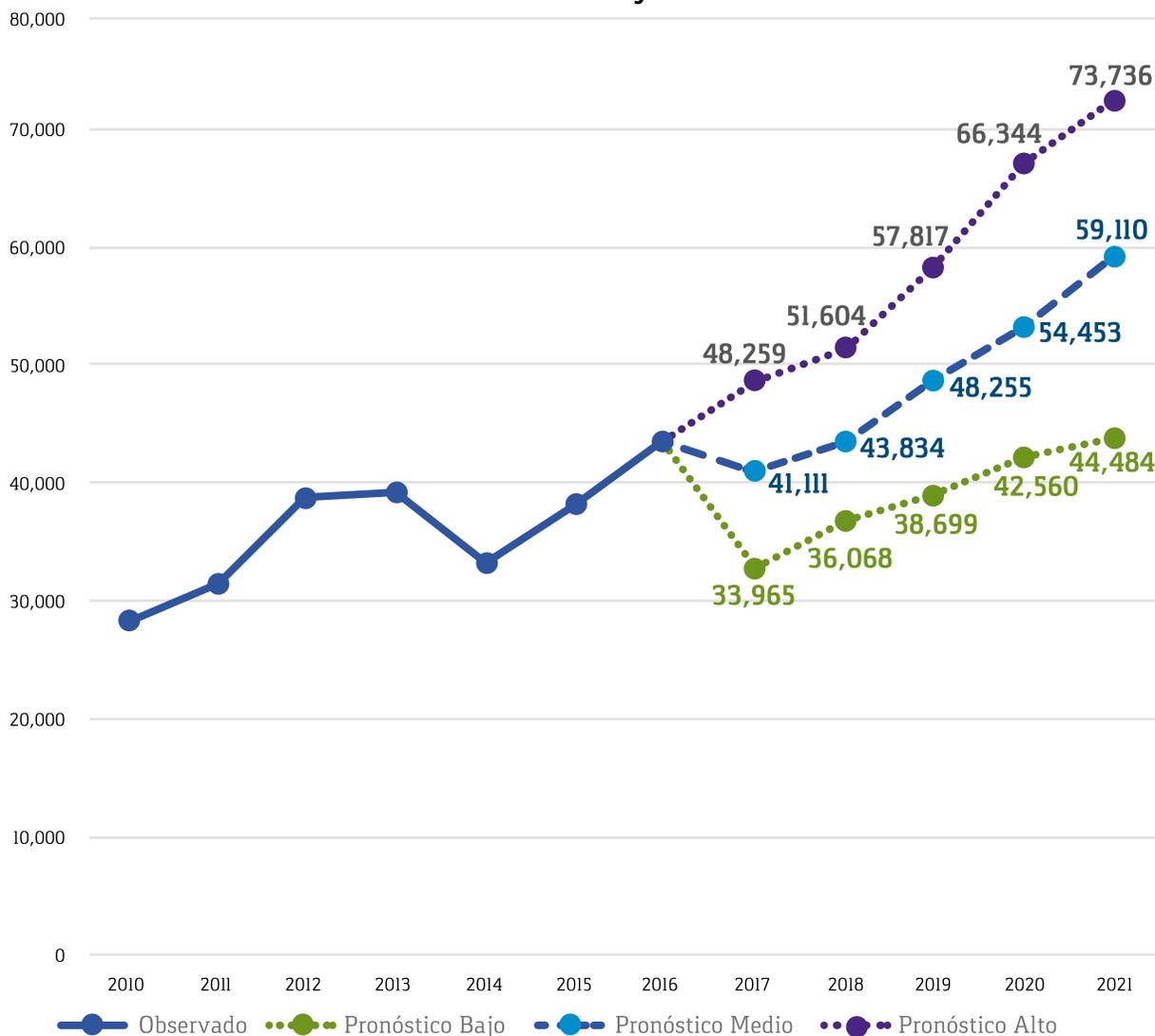
Pronóstico de Ventas de Vehículos Comerciales y Pesados por Segmento

Pronóstico de ventas de vehículos comerciales y pesados:
clase 2 a 8, tractocamiones y autobuses foráneos 2017

	Pronóstico Bajo	Pronóstico Medio	Pronóstico Alto
Enero	3,946	4,547	5,149
Febrero	3,976	4,665	5,354
Marzo	4,100	4,815	5,531
Abril	4,204	4,910	5,616
Mayo	3,993	4,690	5,387
Junio	4,216	4,966	5,717
Julio	3,701	4,391	5,079
Agosto	4,198	4,927	5,656
Septiembre	3,894	4,787	5,682
Octubre	4,128	4,983	5,837
Noviembre	3,964	4,816	5,667
Diciembre	4,833	5,889	6,943

Pronóstico de Ventas de Vehículos Comerciales y Pesados por Segmento

**Pronóstico de ventas de vehículos pesados:
clase 4 a 8, tractocamiones y autobuses foráneos**



**Pronóstico de ventas de vehículos pesados:
clase 4 a 8, tractocamiones y autobuses foráneos**

Año	Pronóstico Bajo	Pronóstico Medio	Pronóstico Alto
2017	33,965	41,111	48,259
2018	36,068	43,834	48,259
2019	38,699	48,255	57,817
2020	42,560	54,453	66,344
2021	44,484	59,110	73,736

Fuente: Estimaciones elaboradas utilizando Modelo Vector de Corrección de Errores (VEC) con información del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con datos de ANPACT y AMDA.

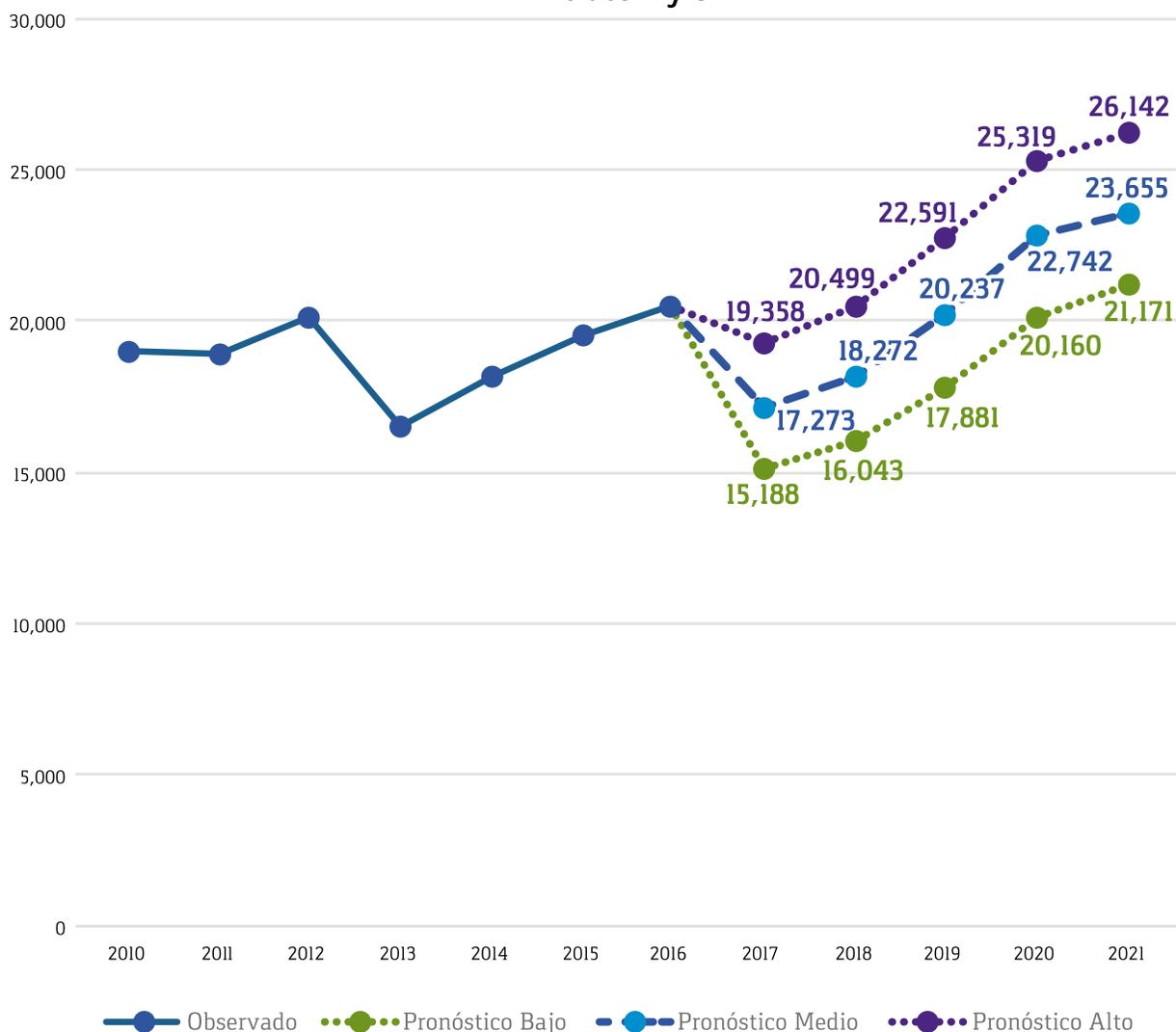
Pronóstico de Ventas de Vehículos Comerciales y Pesados por Segmento

Pronóstico de ventas de vehículos pesados: clase 4 a 8, tractocamiones y autobuses foráneos 2017

	Pronóstico Bajo	Pronóstico Medio	Pronóstico Alto
Enero	2,495	2,941	3,386
Febrero	2,658	3,178	3,698
Marzo	2,810	3,359	3,909
Abril	2,938	3,470	4,001
Mayo	2,768	3,300	3,833
Junio	2,975	3,515	4,056
Julio	2,588	3,106	3,624
Agosto	3,064	3,634	4,204
Septiembre	2,667	3,373	4,080
Octubre	2,832	3,510	4,188
Noviembre	2,641	3,321	4,002
Diciembre	3,529	4,404	5,278

Pronóstico de Ventas de Vehículos Comerciales y Pesados por Segmento

Pronóstico de ventas de vehículos comerciales: clase 2 y 3



Pronóstico de ventas de vehículos comerciales: clase 2 y 3

Año	Pronóstico Bajo	Pronóstico Medio	Pronóstico Alto
2017	15,188	17,273	19,358
2018	16,043	18,272	20,499
2019	17,881	20,237	22,591
2020	20,160	22,742	25,319
2021	21,171	23,655	26,142

Fuente: Estimaciones elaboradas utilizando Modelo Vector de Corrección de Errores (VEC) con información del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con datos de ANPACT y AMDA.

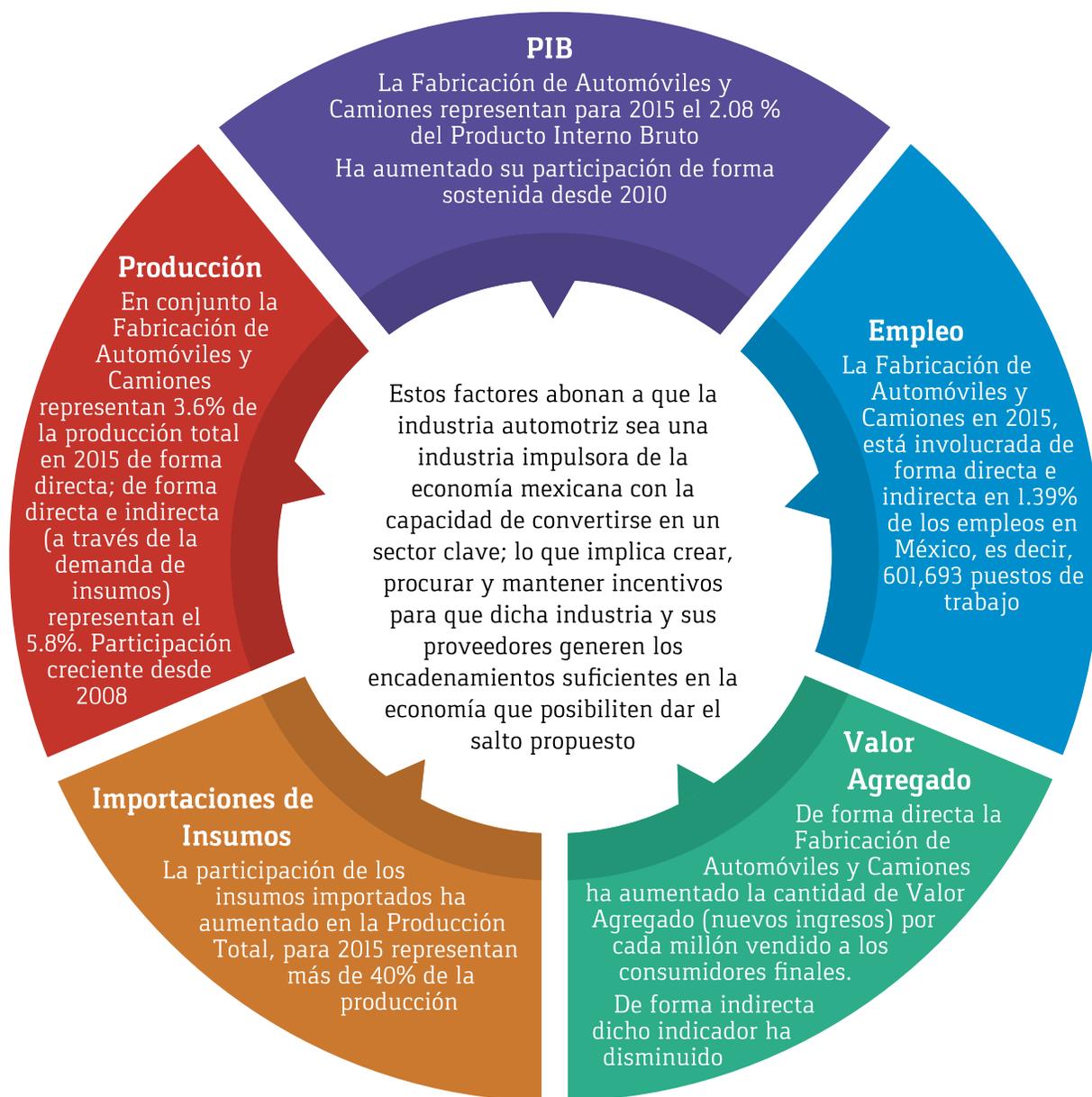
Pronóstico de Ventas de Vehículos Comerciales y Pesados por Segmento

Pronóstico de ventas de vehículos comerciales: clase 2 y 3

	Pronóstico Bajo	Pronóstico Medio	Pronóstico Alto
Enero	1,450	1,606	1,762
Febrero	1,316	1,487	1,657
Marzo	1,291	1,456	1,622
Abril	1,265	1,440	1,615
Mayo	1,226	1,390	1,554
Junio	1,242	1,451	1,661
Julio	1,113	1,284	1,455
Agosto	1,134	1,293	1,451
Septiembre	1,227	1,414	1,602
Octubre	1,296	1,473	1,649
Noviembre	1,324	1,495	1,665
Diciembre	1,304	1,484	1,665

Importancia de los Sectores Fabricantes de Vehículos Automotores en la Estructura Industrial y la Economía Mexicana





Fuente: Elaboración propia basada en datos de las Matrices de Insumo Producto (MIP) armonizadas, con datos del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI).

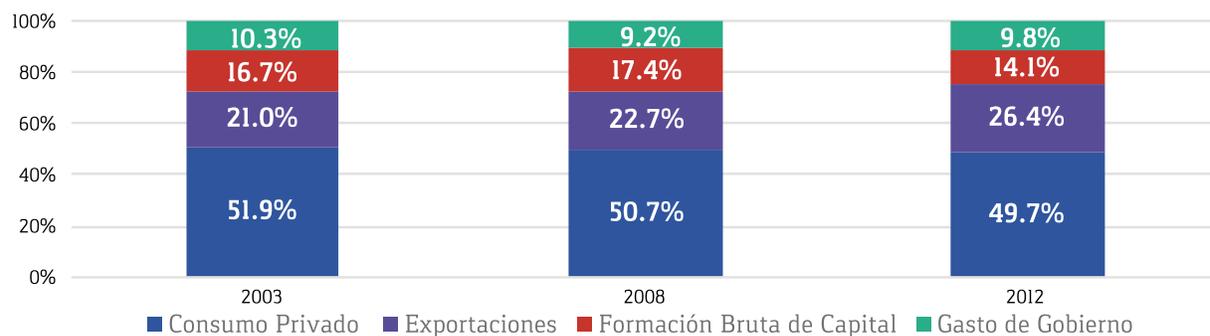
Nota: Los datos para 2015 son estimados. Valor Agregado son los nuevos ingresos generados en la economía: la suma del Valor Agregado es equivalente al Producto Interno Bruto (PIB).

Importancia de los Sectores Fabricantes de Vehículos Automotores en la Estructura Industrial y la Economía Mexicana

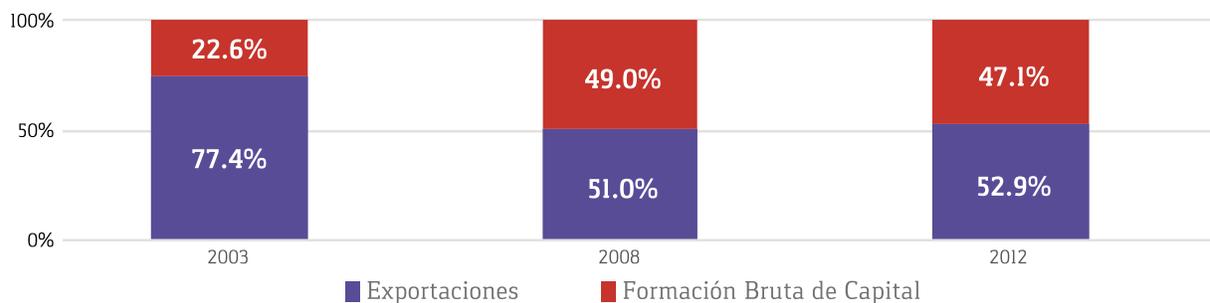
Fabricación de Automóviles y Camionetas Estructura de la Demanda Final del sector



Estructura de la Demanda Final Nacional



Fabricación de Camiones y Tractocamiones Estructura de la Demanda Final del sector



Los sectores de Fabricación de Vehículos Automotores difieren en su estructura de mercado en términos monetarios, no obstante, ambos exportan el 80% de sus unidades producidas.

En el sector Fabricación de Automóviles y Camionetas, el mercado interno (Consumo Privado y Formación Bruta de Capital) disminuyó su participación de 52.5% a 31.9% entre 2003 y 2012.

En el sector Fabricación de Camiones y Tractocamiones, por el contrario, aumentó la participación de su mercado interno pasando del 22% al 47%.

Importancia de los Sectores Fabricantes de Vehículos Automotores en la Estructura Industrial y la Economía Mexicana

Después de la crisis de 2008, ambas ramas han recuperado participación en la producción total. En 2015, juntas representaron 5.8% de la producción total a través de sus efectos directos e indirectos.

Fabricación de Automóviles y Camionetas Producción Directa e Indirecta del sector (Millones de Pesos)



Impacto en la Producción Total de la Economía Nacional por el sector Fabricación de Automóviles y Camionetas

	2003	2008	2012	2015
Directa	1.81%	1.78%	2.38%	3.12%
Indirecta	0.97%	0.95%	0.91%	1.94%
Directa e Indirecta	2.78%	2.73%	3.29%	5.06%

Fabricación de Camiones y Tractocamiones Producción Directa e Indirecta del sector (Millones de Pesos)



Impacto en la Producción Total de la Economía Nacional por el sector Fabricación de Camiones y Tractocamiones

	2003	2008	2012	2015
Directa	0.53%	0.27%	0.39%	0.48%
Indirecta	0.30%	0.11%	0.12%	0.26%
Directa e Indirecta	0.83%	0.38%	0.51%	0.74%

Importancia de los Sectores Fabricantes de Vehículos Automotores en la Estructura Industrial y la Economía Mexicana

En 2015, ambas ramas generaron 0.17% del empleo total en la economía de forma directa. No obstante su grado de tecnificación, impactan 1.39% del empleo nacional (601,693 puestos de trabajo) a través de sus requerimientos directos e indirectos de insumos. Tendencia creciente desde 2008.

Fabricación de Automóviles y Camionetas
Empleos Directos e Indirectos Generados por el sector
(número de empleos)



Fabricación de Automóviles y Camionetas en la Economía Nacional
Impacto en el Empleo Total de la Economía Nacional inducido por el sector

	2003	2008	2012	2015
Directa	0.15%	0.08%	0.11%	0.13%
Indirecta	0.85%	0.84%	0.74%	1.07%
Directa e Indirecta	1.00%	0.92%	0.85%	1.20%

Fabricación de Camiones y Tractocamiones
Empleos Directos e Indirectos Generados por el sector
(número de empleos)



Fabricación de Camiones y Tractocamiones
Impacto en el Empleo Total de la Economía Nacional inducido por el sector

	2003	2008	2012	2015
Directa	0.04%	0.02%	0.04%	0.04%
Indirecta	0.26%	0.12%	0.10%	0.15%
Directa e Indirecta	0.30%	0.14%	0.14%	0.19%

Fuente: Elaboración propia basada en datos de las Matrices de Insumo Producto (MIP) armonizadas, con datos del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI).
Nota (*): Los datos para 2015 son estimados.

Importancia de los Sectores Fabricantes de Vehículos Automotores en la Estructura Industrial y la Economía Mexicana

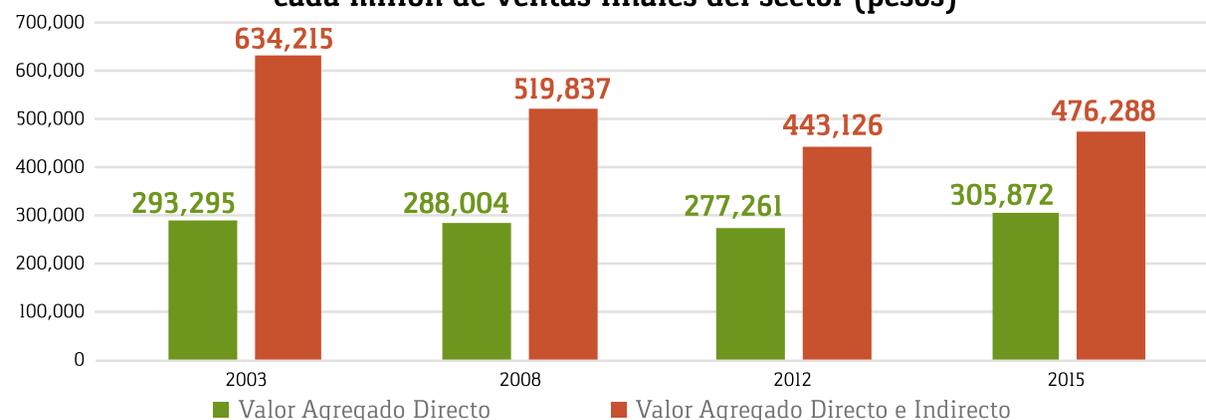
En el caso del Valor Agregado, para la rama de Fabricación de Automóviles y Camionetas, por cada millón de pesos vendido al consumidor final en 2003, dicho sector generó de forma directa e indirecta 629,208 pesos. Para 2015, estos impactos cayeron a 494,262 pesos, lo que representa una caída del 21%; sin embargo, de forma directa el Valor Agregado de éste sector representa 1.6% del PIB Nacional en 2015 y está cerca de recuperar los niveles previos a la crisis de 2008.

En el caso de la rama de Fabricación de Camiones y Tractocamiones, la caída ha representado una variación del 31%; se observa que las variaciones más importantes están en los efectos indirectos. Para 2015, el Valor Agregado directo de este sector representa el 0.48% del PIB Nacional, el mejor año para dicha rama.

Fabricación de Automóviles y Camionetas
Valor Agregado Directo e Indirecto generado en México por
cada millón de ventas finales del sector (pesos)



Fabricación de Camiones y Tractocamiones.
Valor Agregado Directo e Indirecto generado en México por
cada millón de ventas finales del sector (pesos)



Fuente: Elaboración propia basada en datos de las Matrices de Insumo Producto (MIP) armonizadas, con datos del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI).

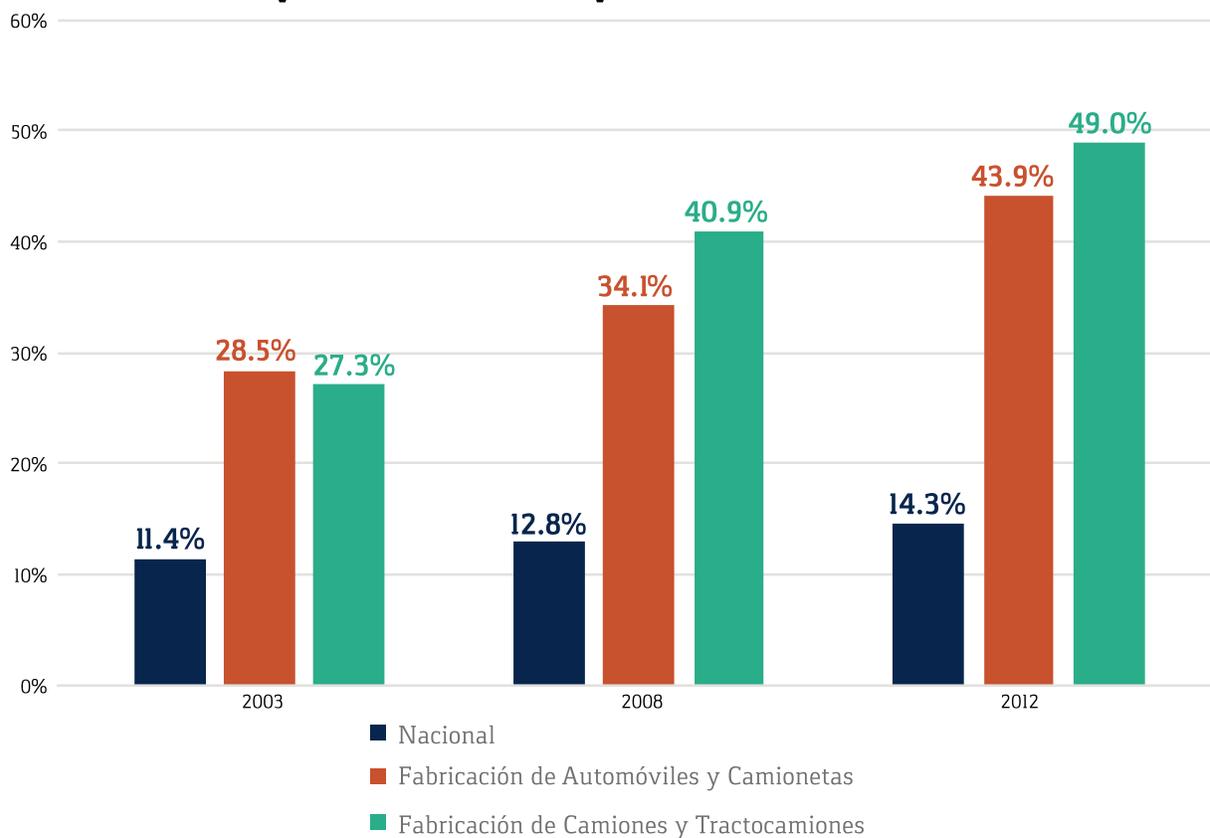
Nota: Los datos para 2015 son estimados. Valor Agregado son los nuevos ingresos generados en la economía: la suma del Valor Agregado es equivalente al Producto Interno Bruto (PIB).

Importancia de los Sectores Fabricantes de Vehículos Automotores en la Estructura Industrial y la Economía Mexicana

El sector de Fabricación de Automóviles y Camionetas aumentó la participación de sus importaciones de insumos en la producción total, pasando de 28.5% en 2003 a 43.9% en 2012, es decir, un aumento del 15%.

En el caso de la Fabricación de Camiones y Tractocamiones, el crecimiento de las importaciones llegó en 2012 a representar el 49% de sus insumos, 16 puntos porcentuales más que en 2003.

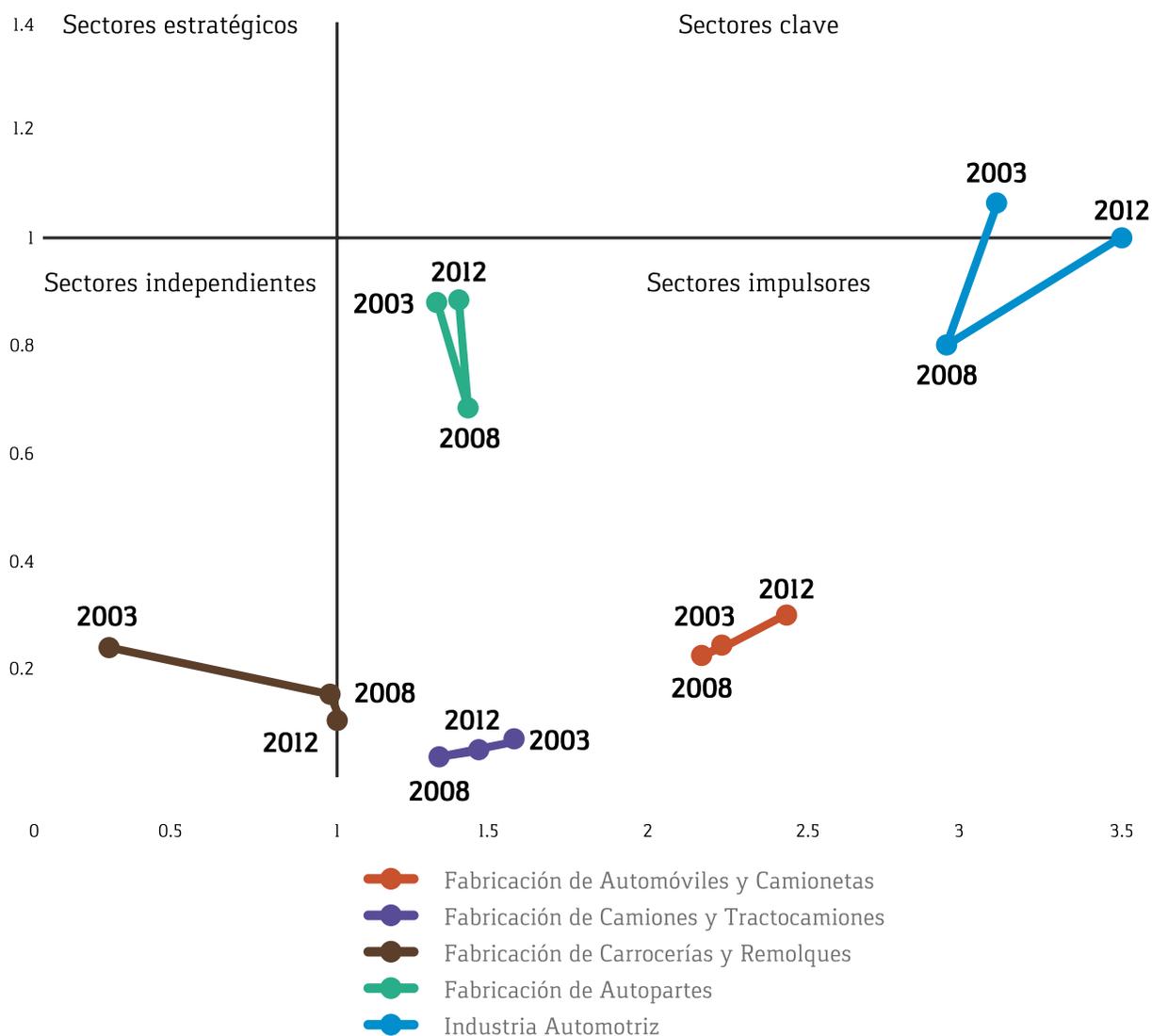
Participación de Insumos Importados en la Producción Total



Importancia de los Sectores Fabricantes de Vehículos Automotores en la Estructura Industrial y la Economía Mexicana

La industria automotriz en conjunto es una industria clave en la economía mexicana. Genera altos encadenamientos por la compra de insumos y por la venta de sus productos. Cada rama de la industria automotriz se ha mantenido como un sector impulsor: bajos encadenamientos por la compra de insumos y altos encadenamientos por la venta de sus productos.

Indicadores de encadenamientos ponderados tomando en cuenta las importaciones de insumos
(índices de sectores clave)



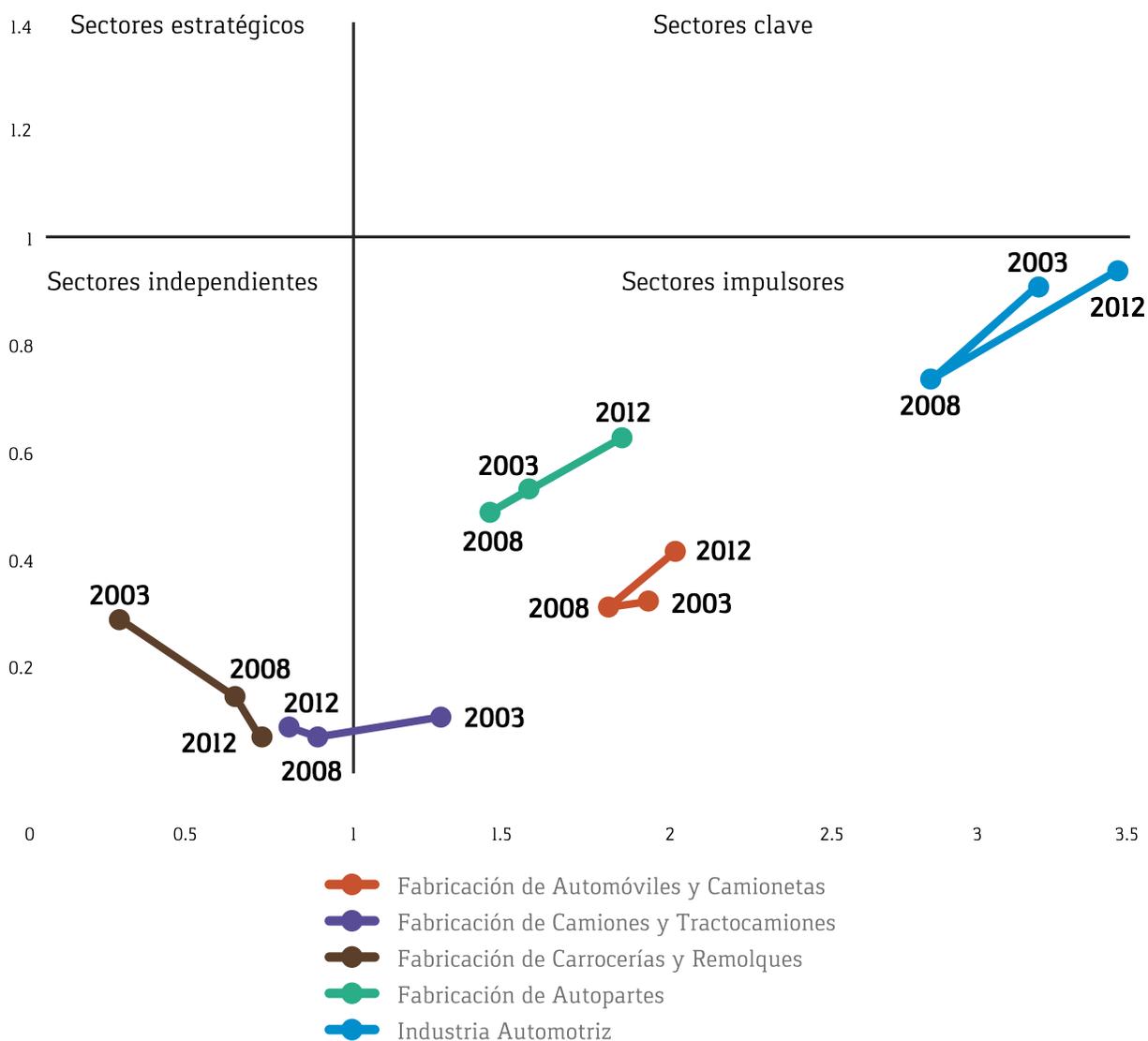
Fuente: Elaboración propia basada en datos de las Matrices de Insumo Producto (MIP) armonizadas, con datos del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI).

Importancia de los Sectores Fabricantes de Vehículos Automotores en la Estructura Industrial y la Economía Mexicana

Cuando se consideran solo los encadenamientos que la industria automotriz genera en la economía nacional, a través de la proveduría local, la industria automotriz se vuelve un sector impulsor.

Por ende, aún se debe impulsar e incentivar a la industria automotriz para que genere mayores encadenamientos en la economía nacional a través de la adquisición de insumos nacionales; lo que implicaría incentivar cadenas de proveduría nacional competitivas en escala, flujo y costo frente a insumos internacionales.

Indicadores de encadenamientos ponderados tomando sólo la demanda de insumos nacionales
(índices de sectores clave)



Fuente: Elaboración propia basada en datos de las Matrices de Insumo Producto (MIP) armonizadas, con datos del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI).

Consideraciones finales

La tendencia creciente en la participación de producción total en México de la rama de Fabricación de Automóviles y Camiones, abona a que la Industria Automotriz sea un sector impulsor de la economía mexicana, aunado a que es uno de los pocos sectores que siguen siendo el motor de la industria manufacturera en México, y en conjunto, están en una tendencia donde pueden convertirse en sectores clave para la economía mexicana. Por supuesto que esto representa algunos retos y áreas de oportunidad sobre las cuales se puede actuar a través de apoyos a dicha industria para escalar aún más sus impactos, por ejemplo:

En el caso del empleo, la Fabricación de Automóviles y Camionetas, su impacto directo está sólo 8% debajo del máximo observado en 2003 y el indirecto superó en 2015 en 22% al dato observado para el año 2003; en tanto que la Fabricación de Camiones y Tractocamiones superó en 2015 en 20% al dato registrado en 2003, en el caso del empleo indirecto, aún hay una brecha considerable que cerrar cercana al 40%.

Si bien la Fabricación de Vehículos Automotores de forma conjunta representan en 2015 el 2.08% del Producto Interno Bruto de México y han aumentado la participación en la producción total, la capacidad de impactar la generación de Valor Agregado en la economía de forma indirecta por cada millón vendido ha ido disminuyendo, esto debido a la creciente participación de los insumos importados en la producción, tendencia creciente también en la economía nacional, lo que implica:

Una alta dependencia a las importaciones de insumos pagadas al tipo de cambio del día (sobretudo en el periodo 2014-2016 con una depreciación del tipo de cambio de 46%) que impacta en los costos; que vuelve, en términos de precio, menos competitivos a los vehículos nuevos de forma indirecta frente a los vehículos importados usados; los cuales no generan ningún efecto de derrama económica para la economía nacional, y por sus inadecuadas condiciones técnicas terminan elevando los costos de operación de personas físicas o morales que los adquieren; sin mencionar la inadecuadas condiciones técnicas perjudiciales para el medio ambiente que impiden mudar a normas ambientales más amigables con el mismo.

Dados los escenarios nacionales y sectoriales, se limita y dificulta:

- Crear encadenamientos al interior de la economía mexicana, por ende, va restringiendo la capacidad de inducir y generar nuevos empleos y Valor Agregado en la economía.
- La tendencia de inducir menos valor de forma indirecta debido al mayor requerimiento de insumos importados no sólo es sectorial, sino nacional. De tal modo que, una economía que cada vez depende más de insumos importados destina una gran parte de sus divisas a pagar sus importaciones intermedias; lo cual, en el caso de la industria automotriz, va limitando el ingreso disponible para destinarlo a la FBCF, por ende también puede impactar en el mediano plazo a la venta de vehículos.
- En el caso de los vehículos ligeros (adquiridos principalmente por los hogares), también enfrenta las limitaciones que impone una regresiva distribución funcional, como la que ha experimentado México (lo que disminuye la participación de los salarios en el Valor Agregado de Economía), restringiendo el ingreso que los hogares pudieran destinar a la compra de vehículos. Si bien el crédito puede paliar este problema, dicho mecanismo tiene límites.

Todo esto en un entorno donde el comercio mundial está experimentando ralentizaciones y las medidas proteccionistas están escalando también a nivel mundial.

Si bien las exportaciones han sido una importante fuente de divisas es relevante considerar el entorno de contracción que también va presentándose en el comercio mundial:

- El comercio global ha experimentado una ralentización desde 2013 y un incremento de medidas restrictivas; de acuerdo con la Organización Mundial del Comercio, desde 2008, sus Estados miembros han introducido 2,978 medidas restrictivas al comercio y que a finales de 2016 había 2,238 en vigor.
- La estructura de costos creciente al interior de la economía, generada por los movimientos del tipo de cambio en algún momento se trasladará al consumidor final pudiendo impactar en la demanda final de vehículos; o podría ser absorbida por el sector a costa del margen de utilidad.

Este escenario, puede abrir el espacio para impulsar e incentivar a la industria automotriz para que genere mayores encadenamientos y reforzar los que ya tiene en la economía nacional, a través de la adquisición de insumos con proveeduría nacional que a su vez también generen encadenamientos similares; lo que implicaría incentivar cadenas de proveeduría nacional competitivas en escala, flujo y costo frente a insumos internacionales sin desvincularse por completo de la cadena de producción global a la que se ha vinculado y a través de la cual ha atraído inversión.

Los sectores de Fabricación de Vehículos Automotores han ido disminuyendo los efectos indirectos al interior de la economía mexicana, sin embargo, no lo han hecho en términos absolutos, por el contrario van incrementando su participación directa en la producción, el empleo y el PIB; por ende, no es posible soslayar su importancia debido a que un par de sectores que representan en conjunto el 2.08% del PIB de forma directa indica ser un sector sujeto de ser procurado para que se convierta en un sector clave para la economía mexicana (incluso en términos ambientales, pues al ir sustituyendo el parque vehicular a través de las ventas de vehículos nuevos en México se podría ir resolviendo el problema de uno de los sectores con mayores emisiones de gases de efecto invernadero: el transporte); no obstante, se debe replantear la forma con la que se vincula al interior del sistema industrial, sobre todo en entornos con tipo de cambio volátil y escenarios de creciente proteccionismo, a través de programas integrales de política económica que no sólo contemplen a estos dos sectores sino a la cadena productiva de los mismos.



www.amda.mx



www.anpact.com.mx



www.unam.mx