



EL TRANSPORTE FERROVIARIO EN MÉXICO

Carpeta informativa

José de Jesús González Rodríguez

Información que fortalece el quehacer legislativo

Junio de 2018



CONTENIDO

Carpeta de indicadores y tendencias sociales

EL TRANSPORTE FERROVIARIO EN MÉXICO

ÍNDICE

- **Presentación** 4
- **Génesis y expansión de los ferrocarriles en México** 5
- **Crisis y privatización de los Ferrocarriles Nacionales de México** 12
- **Ferrocarriles, desarrollo nacional y programas de gobierno** 28
- **Importancia económica** 37
- **Competitividad ferroviaria** 50
- **Seguridad en el sistema ferroviario** 62
- **Trenes de alta velocidad** 69
- **Candidatos presidenciales y propuestas sobre el tema** 76
- **Comentarios finales** 83

Presentación

La presente *Carpeta Informativa* busca exponer diversos datos en torno al tema del transporte ferroviario en México, privilegiando la presentación gráfica de cuadros estadísticos y de indicadores, así como la exposición breve de información de interés general respecto a dicho rubro.

La carpeta consta de los siguientes apartados: *a) Génesis y expansión de los ferrocarriles en México; b) Crisis y privatización; c) Ferrocarriles, desarrollo nacional y programas de gobierno; d) Importancia económica del sector; e) Competitividad ferroviaria; f) Seguridad en el sistema; g) Trenes de alta velocidad; y, h) Candidatos presidenciales y propuestas sobre el tema.* En dichos renglones se busca aportar información que pueda contribuir al conocimiento esencial sobre el particular y a un eventual examen legislativo del tema.

José de Jesús González Rodríguez



GÉNESIS Y EXPANSIÓN DE LOS FERROCARRILES EN MÉXICO

Origen y expansión de los ferrocarriles en México

En 1873 en nuestro país sólo existía la línea del ferrocarril que comunicaba a la Ciudad de México con el puerto de Veracruz, misma que medía 471 kilómetros de largo. Sin embargo, ya en 1910 —es decir en menos de cuatro décadas—, la línea del ferrocarril alcanzaba los 19,748 kilómetros de vías férreas.

Para inicios del siglo XXI el país contaba con poco más de 20,687 kilómetros de vías férreas, por lo cual es de destacar que casi la totalidad de la red ferroviaria mexicana actual fue construida durante el periodo 1881-1910.

Es en 1881 cuando comienza la verdadera época de la construcción de ferrocarriles en México, ya que en ese año se construyeron 692 kilómetros.

En 1882 se construyeron 1,938 kilómetros de vías, y en 1883, 1,727, máximos anuales que no serían superados. El promedio del periodo 1881-1910 fue de 664.6 km al año.

En el periodo comprendido entre 1870 y 1911 la inversión en ferrocarriles fue el concepto más importante, seguida por las inversiones mineras.

Elías Gaona Rivera, “Ferrocarril, inversión y crecimiento demográfico en algunas regiones de México, 1873 -1910”. Ponencia presentada en el *Tercer Encuentro Internacional sobre Historia y ciencias sociales*, mayo de 2007, Universidad de Málaga.

Origen y expansión de los ferrocarriles en México

La introducción del ferrocarril se realizó principalmente con capital extranjero; el gobierno mexicano se limitó a dar garantías a las empresas (entre otras la *Nickerson, Atchinson, Topeka and Santa Fe Railroad*, la *Palmer y Sullivan* y la *Gould, Texas and Pacific Railroad, Iron Mountains and International Railroad* y la *Huntington, Southern Pacific Company*, todas estadounidenses).

Hasta 1890, cuando la mayor parte de la red ya estaba trazada, se homogeneizó el sistema y las reglas para los ferrocarriles. Este proceso culminó en 1908 con la creación de la compañía gubernamental llamada Ferrocarriles Nacionales de México. Las inversiones nacionales estuvieron más vinculadas con los circuitos regionales como las rutas mineras de Pachuca y Real del Monte, así como los circuitos azucareros de Morelos y pulqueros de Hidalgo.

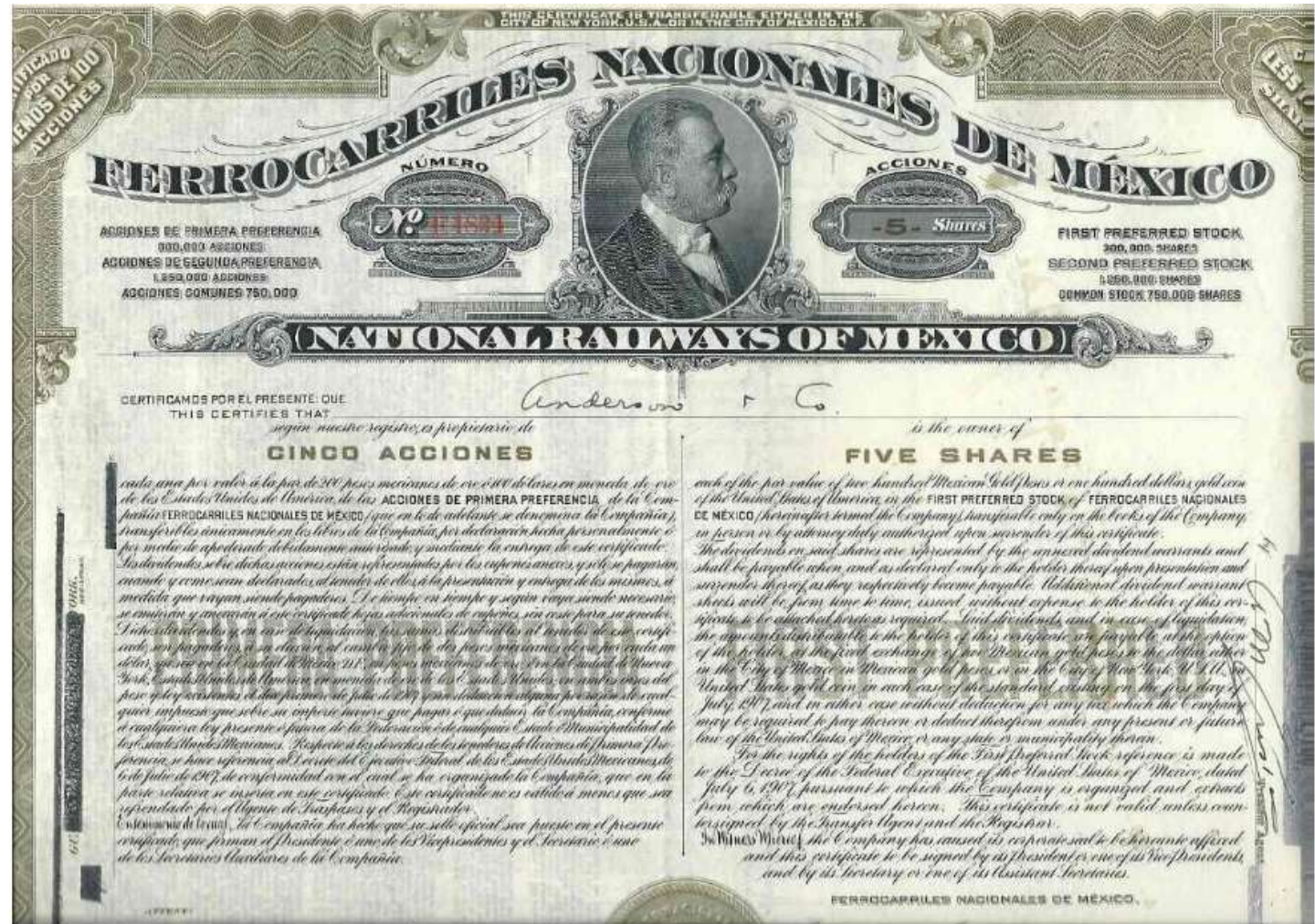


Fuente: UNAM, “Transporte y comunicaciones en la segunda mitad del siglo XIX”, Portal académico CCH, México, 2017.

El sistema ferroviario en el Porfiriato

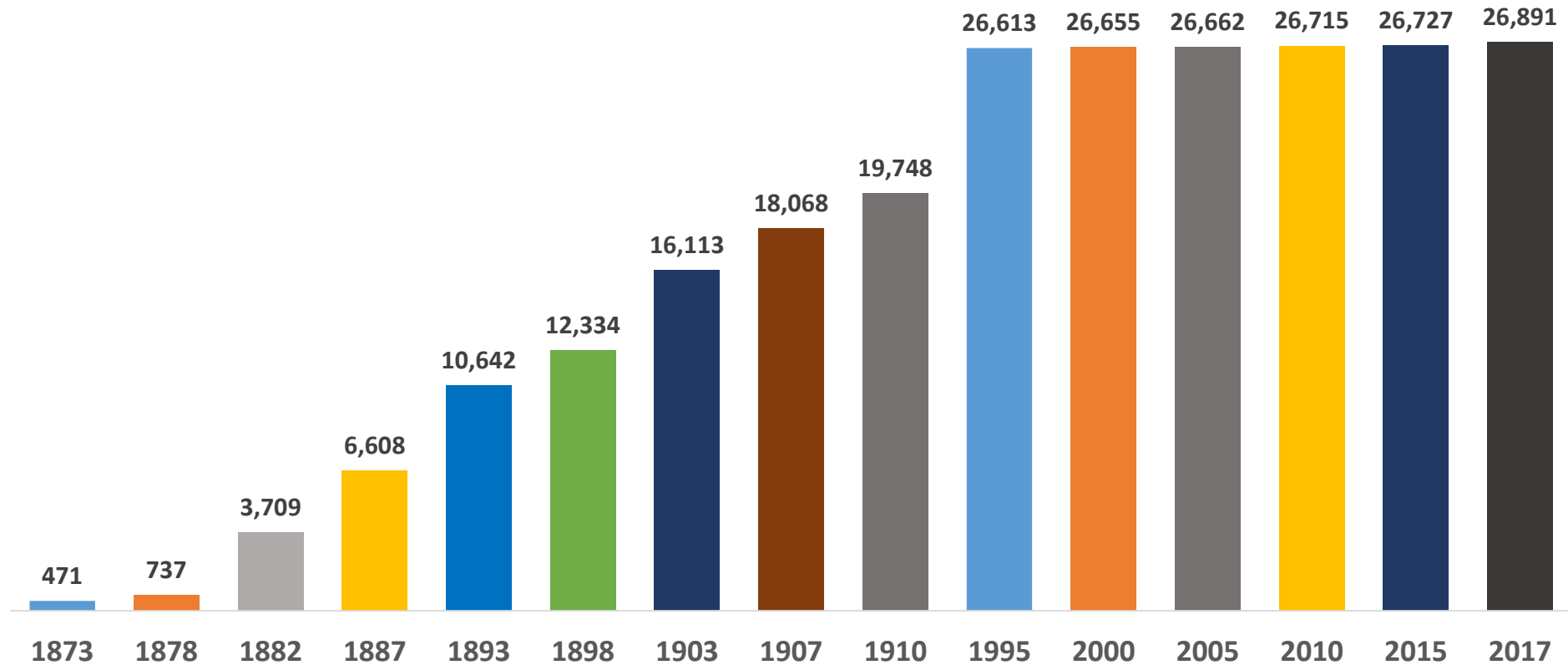
El crecimiento de la red ferroviaria entre 1880 y 1910 fue muy importante. Durante el Porfiriato se conectaron las principales zonas fronterizas con la capital y las zonas agroexportadoras y mineras.

En 1884 se inauguró el Ferrocarril Central de ciudad Juárez a la ciudad de México y en 1888 el Ferrocarril Nacional de Nuevo Laredo a la capital.



Fuente: UNAM, “Transporte y comunicaciones en la segunda mitad del siglo XIX”, Portal académico CCH, México, 2017.

Crecimiento de la red ferroviaria en México del siglo XIX a la fecha (kilómetros)



Fuente: *Enciclopedia de México*, t. V, México, 1994, p. 2729 y Presidencia de la República, “V Informe de Gobierno, 2016-2017”, México, 2017.

Red ferroviaria nacional en 1910

Como se aprecia en las láminas siguientes, gran parte de las vías férreas que existen en la actualidad en nuestro país son herencia del trazado ferroviario generado en el siglo XIX.

De los cerca de 26 mil kilómetros de caminos férreos existentes en nuestro país actualmente, casi 20 mil km fueron construidos en el Porfiriato.



Fuente: UNAM, “Transporte y comunicaciones en la segunda mitad del siglo XIX”, Portal académico CCH, México, 2017.

Red ferroviaria nacional en 2016

COMPOSICIÓN DE LAS VÍAS FERREAS DEL SFM 2016

Tipo de Vía	Longitud (Kms)	Participación (% / Total)
Vía Principal y Secundaria Concesionada	17,361	74.3%
Vía Auxiliar (patios y laderos)	4,450	19.0%
Vías Particulares	1,555	6.7%
TOTAL (Vía Operada)	23,366	100%
Vía Principal y Secundaria Fuera de Operación	3,525	
TOTAL	26,891	



- Ferrocarril Mexicano, S.A de C.V. [FXE]
- Kansas City Southern de México, S.A. de C.V. [KCSM]
- Ferrosur, S.A. de C.V. [FSRR]
- Ferrocarril y Terminal del Valle de México, S.A. de C.V. [FTVM]
- Línea Coahuila Durango, S.A. de C.V. [LFCD]
- Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, S.A de C.V. [FIT]
- Vía Chiapas y Mayab [FIT]
- Administradora de la Vía Corta Tijuana-Tecate [TTKT]
- Vías remanentes

3



CRISIS Y PRIVATIZACIÓN DE LOS FERROCARRILES NACIONALES DE MÉXICO

Crisis en el sistema ferroviario

Entre 1986 y 1991, comienza a evidenciarse una grave crisis operativa del sistema ferroviario en nuestro país, que iba de la mano con las severas dificultades económicas en que se encontraba México en ese periodo.

El cuestionamiento al modelo económico prevaleciente entonces y la posterior modificación de las políticas proteccionistas y de subvenciones a las industrias con participación estatal, obligaron a la adopción de medidas de restricción presupuestaria y propiciaron que el ferrocarril iniciara una grave afectación a sus servicios sólo equiparable a la sufrida durante la crisis económica de 1929. De esta forma, dicha actividad se deterioró, principalmente por la falta de mantenimiento a vías y equipo.

A mediados de la década de 1980, cuando se inició la apertura al comercio internacional en México, diversos factores financieros y políticos pospusieron la reforma del sistema ferroviario, a la vez que se creaba una creciente demanda de transporte derivada del aumento del comercio exterior que implicó una mayor presión del sector empresarial para la reforma del ferrocarril.

Fuente: Instituto Mexicano del Transporte, “Evolución creciente de algunos indicadores operativos y de eficiencia del ferrocarril mexicano”, IMT, México, 2009.

Crisis en el sistema ferroviario

El proceso de privatización de las actividades ferroviarias en México puede dividirse en tres etapas:

1. Una primera aproximación caracterizada por una mayor participación de equipo de arrastre privado necesario por la creciente demanda de transporte de carga originada por las actividades propias del comercio exterior (1988-1991).
2. Reestructuración del sistema ferroviario mexicano y la privatización de algunos de sus servicios auxiliares, acompañado de políticas enfocadas a la apertura comercial y al saneamiento de sus finanzas (1992-1994).
3. Concesión del servicio de transporte, reformas legislativas para adaptar la normatividad a la participación de capital privado en el servicio ferroviario de transporte (1995-1999).

Fuente: Instituto Mexicano del Transporte, “Evolución creciente de algunos indicadores operativos y de eficiencia del ferrocarril mexicano”, IMT, México, 2009.

Crisis en el sistema ferroviario

La primera etapa inició bajo una severa crisis ferroviaria, con la presencia de importantes subsidios a los flujos de carga de sus principales clientes mientras se daba el inicio al crecimiento de la demanda transporte relacionado con los flujos de comercio exterior.

La respuesta a esta demanda fue la reorientación de las políticas ferroviarias para apoyar los flujos de comercio exterior, principalmente a través de subsidios, trenes unitarios y preferencias de paso; es decir, los limitados recursos del sector se canalizaron hacia la atención del comercio exterior.

Hasta 1991 la participación privada se limitó a la aportación de equipo de arrastre de carga por parte de usuarios y arrendadoras. Sin embargo, los intereses de poderosos usuarios (industria automotriz y usuarios de contenedores entre otros) hacían cada vez mas urgente la inyección de mayor inversión al ferrocarril, lo que llevó a que en 1991 se realizara un Convenio de Concertación de Acciones del Gobierno Federal con el sector privado, para la modernización del sector que se consolidaría en los siguientes años.

Fuente: Instituto Mexicano del Transporte, “Evolución creciente de algunos indicadores operativos y de eficiencia del ferrocarril mexicano”, IMT, México, 2009.

Crisis en el sistema ferroviario

En la segunda etapa, iniciada en 1992, las políticas operativas fueron adecuadas al contexto de la creciente apertura comercial iniciada entonces, propiciando mayor competencia y mayor demanda por mejores servicios; estas nuevas políticas fueron oficialmente reconocidas en el “Programa de Cambio Estructural de Ferrocarriles Nacionales de México, 1992-1994”.

La puesta en marcha del citado programa permitió la participación del capital privado nacional e internacional en actividades ferroviarias consideradas como *no básicas*, tales como construcción y modernización de terminales (ferropuertos, intermodales, especializadas en granos y automotrices), así como el arrendamiento de talleres de reparación de equipo y la contratación del mantenimiento de las vías.

Con la entrada del programa de reestructuración, el crecimiento de tráfico ferroviario fue retomado en 1992, principalmente en el tráfico de comercio exterior impulsado por la industria automotriz.

Fuente: Instituto Mexicano del Transporte, “Evolución creciente de algunos indicadores operativos y de eficiencia del ferrocarril mexicano”, IMT, México, 2009.

Crisis en el sistema ferroviario

La tercera y última etapa se caracteriza por el proceso de adecuación legislativa para la participación de capital privado en el servicio de transporte ferroviario, con las modificaciones al artículo 28 constitucional y la promulgación de la ley reglamentaria respectiva, así como de su reglamento. El resultado fue un esquema de concesiones de líneas regionales. Desde 1996 y hasta 1999 se efectuaron los procesos de concesión de las principales rutas del servicio y se continuó con la privatización de los talleres ferroviarios.

La administración federal contempló por varios años la participación de capital privado en el servicio, pero fue necesario un largo proceso de maduración, pues requería del saneamiento de las finanzas del sistema ferroviario para hacerlo atractivo a los inversionistas, además de enfrentar las resistencias sociales y políticas propias de una reforma de esta magnitud.

La prestación del servicio de ferrocarril fue segmentado en tres grandes compañías regionales, una terminal central de intercambio en la ciudad de México y varias líneas cortas.

Fuente: Instituto Mexicano del Transporte, “Evolución creciente de algunos indicadores operativos y de eficiencia del ferrocarril mexicano”, IMT, México, 2009.

Liquidación de los Ferrocarriles Nacionales de México

El 12 de mayo de 1995 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* la *Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario*, donde se estableció que los particulares podrían, mediante concesión, operar y explotar vías generales de comunicación ferroviaria, además de prestar el servicio público de transporte ferroviario, al tiempo que los Ferrocarriles Nacionales de México (FERRONALES) continuarían administrando y operando la empresa y el servicio, hasta en tanto la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorgara concesiones y permisos a terceras personas respecto de las vías férreas, el servicio público de transporte ferroviario y los servicios auxiliares.

El 19 de diciembre de 1997 se constituyó un fideicomiso con el objeto de constituir un mecanismo mediante el cual se realizara la administración de los recursos del propio fideicomiso y para cubrir las pensiones jubilatorias y demás conceptos previstos en el Contrato Colectivo de Trabajo de los FFCC.

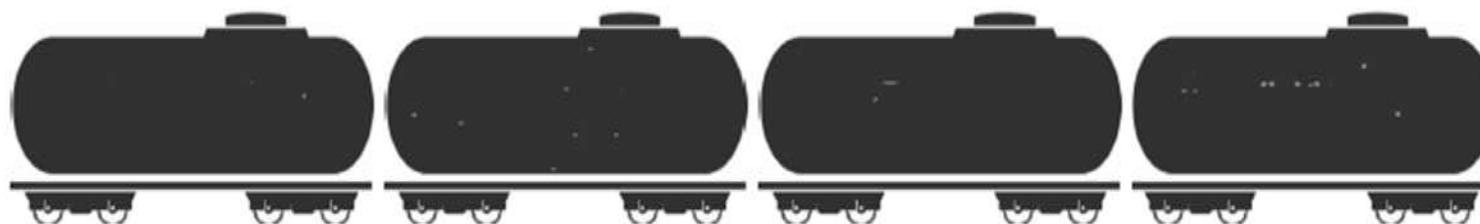


Fuente: Auditoría Superior de la Federación, “Auditoría Especial: 11-1-06HKA-06-0155 GB-092, Proceso de Liquidación de Ferrocarriles Nacionales de México”, ASF. México, 2011.

Liquidación de los Ferrocarriles Nacionales de México

En abril de 1999 la entonces Comisión Intersecretarial de Desincorporación aprobó el esquema para la restructuración del sistema ferroviario mexicano, relativo a la segmentación regional del sistema y a la estrategia para el proceso de apertura a la inversión privada. Para el mes de agosto de ese año, Ferrocarriles Nacionales de México dejó de administrar y operar las vías generales de comunicación ferroviaria y de prestar el servicio público de transporte ferroviario en nuestro país.

El 4 de junio de 2001 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el *Decreto por el que se extingue el organismo público descentralizado Ferrocarriles Nacionales de México y se abroga su Ley Orgánica*, el cual estableció que FERRONALES conservaría su personalidad jurídica exclusivamente para el proceso de liquidación y determinó la obligación de la SCT, como coordinadora de sector, de fijar las bases para su liquidación, mediante la consolidación de su patrimonio y la designación del liquidador del proceso.



Fuente: Auditoría Superior de la Federación, “Auditoría Especial: 11-1-06HKA-06-0155 GB-092, Proceso de Liquidación de Ferrocarriles Nacionales de México”, ASF. México, 2011.

Liquidación de los Ferrocarriles Nacionales de México

En junio de 2001 se emitieron las “Bases para llevar a cabo la Liquidación de Ferrocarriles Nacionales de México”, en las que se otorgaron al liquidador las funciones de representar al organismo en liquidación, en sus relaciones internas y externas; elaborar un programa maestro de liquidación calendarizado, informar mensualmente a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), a la Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo, hoy Secretaría de la Función Pública (SFP), y a la SCT, en su carácter de coordinadora de sector; así como al Congreso de la Unión, sobre el avance y estado que guardara el proceso de liquidación.

En agosto de 2001, la SCT designó al Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C. (BANOBRAS) como el liquidador responsable de realizar las funciones establecidas en el *Decreto de Extinción de FERRONALES* y en las *Bases de Liquidación* de dicha entidad.



Fuente: Auditoría Superior de la Federación, “Auditoría Especial: 11-1-06HKA-06-0155 GB-092, Proceso de Liquidación de Ferrocarriles Nacionales de México”, ASF. México, 2011.

Liquidación de los Ferrocarriles Nacionales de México

En julio de 2010 se designó al Servicio de Administración y Enajenación de Bienes (SAE) como liquidador de FERRONALES, en sustitución de BANOBRAS.

En agosto de 2010 la SCT designó al SAE como liquidador de FERRONALES, con las mismas funciones establecidas en el *Decreto de Extinción* y las *Bases de Liquidación* de la entidad.

El 31 de agosto de 2010, BANOBRAS, en su calidad de liquidador sustituido, y el SAE, como liquidador sustituto, firmaron el acta administrativa de entrega-recepción de la liquidación de lo que fueron los Ferrocarriles Nacionales de México.



Fuente: Auditoría Superior de la Federación, “Auditoría Especial: 11-1-06HKA-06-0155 GB-092, Proceso de Liquidación de Ferrocarriles Nacionales de México”, ASF. México, 2011.

Concesionarios y asignatarios actuales del servicio ferroviario en nuestro país



Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Anuario Estadístico Ferroviario 2017”, SCT, México, 2017.

Concesionarios y asignatarios del Sistema Ferroviario Mexicano 2017

Concesionario/Asignatario	Vía concesionada	Km. de vía
Ferrocarril Mexicano (FERROMEX)	Pacífico-norte	6,858
	Ojinaga-Topolobampo	943
	Vía Corta Nacozari	320
Kansas City Southern de México (KCSM)	Noreste	4,250
FERROSUR	Sureste	1,565
	Vía corta sur	259
Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec	Vías cortas Chiapas y Mayab	1,605
Línea Coahuila-Durango	Vía corta Coahuila-Durango	996
Ferrocarril y Terminal del Valle de México	Valle de México	287
Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec	Istmo de Tehuantepec	222
Gobierno del Estado de Baja California	Vía corta Tijuana-Tecate	71
Gobierno del Estado de Puebla	Turístico Puebla-Cholula	8
Ferrocarril Suburbano	Cuautitlán-Buнавista	N/A

En el proceso de privatización del servicio ferroviario, el gobierno argumentó las siguientes premisas:

- Preservar la soberanía nacional.
- Fortalecer la rectoría del Estado para asegurar el respeto de los derechos de los trabajadores.
- Proveer al país con un servicio ferroviario seguro, competitivo y eficiente.
- Promover un proceso de concesión vigoroso y transparente.

Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Anuario Estadístico Ferroviario 2017”, SCT, México, 2017.

Vías férreas privatizadas en México

COMPOSICIÓN DE LAS VÍAS FERREAS DEL SFM 2017		
Tipo de Vía	Longitud (Kms)	Participación (% / Total)
Vía Principal y Secundaria Concesionada*	17,360	74.2%
Vía Auxiliar (patios y laderos)	4,474	19.1%
Vías Particulares	1,555	6.7%
TOTAL (Vía Operada)	23,389	100%
Vía Principal y Secundaria Fuera de Operación	3,525	
TOTAL	26,914	

En 2016 se creó la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario (ARTF). Dicha instancia es el resultado de la primera reforma que se hace en casi 20 años a la *Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario*. Su principal función es garantizar la interconexión de las redes, resolver las controversias entre concesionarios, así como entre apoderados y usuarios, además de mejorar la conectividad del transporte ferroviario y vigilar la seguridad en los cruces.

Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Anuario Estadístico Ferroviario 2017”, SCT, México, 2017.

Fuerza motriz de las empresas ferroviarias privadas

DISTRIBUCIÓN DE LA FUERZA MOTRIZ 2017		
Concesionario / Asignatario	Locomotoras* (unidades)	Participación (% / Total)
FERROMEX	596	46.0%
KCSM	424	32.8%
FERROSUR	192	14.8%
FTVM	31	2.4%
FIT**	27	2.1%
LCD	22	1.7%
ADMICARGA	3	0.2%
TOTAL	1,295	100%

Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Anuario Estadístico Ferroviario 2017”, SCT, México, 2017.

Material rodante operado por las empresas concesionarias

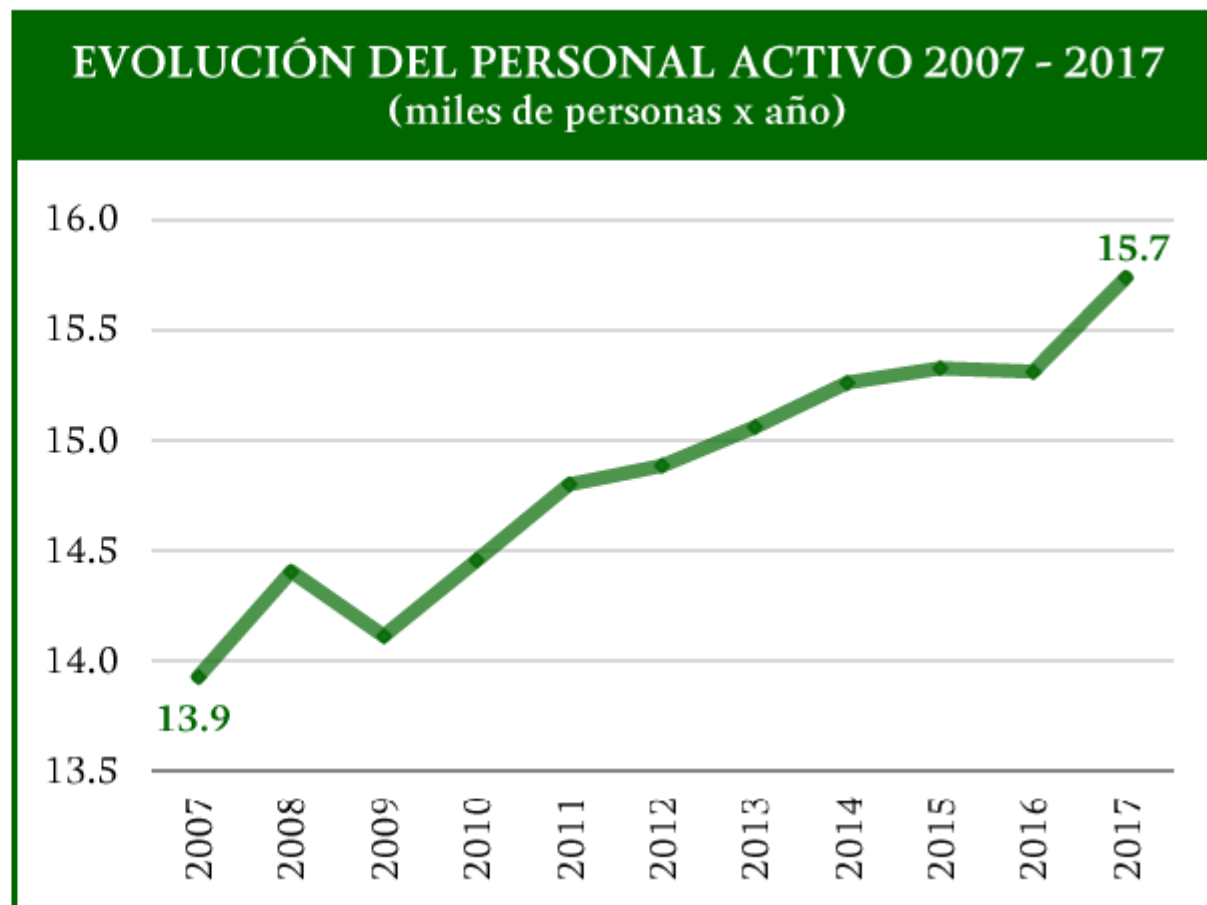
EVOLUCIÓN Y COMPOSICIÓN DE LA FLOTA DE CARROS 2007 - 2017

Carros	Unidades x Año											Var. 2017/2016
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Góndolas	10,520	10,586	9,820	9,779	10,311	10,140	9,703	9,992	10,011	9,705	9,903	2.0%
Tolvas	8,267	7,448	6,656	6,453	8,119	8,967	8,401	8,781	8,314	8,206	9,262	12.9%
Furgones	7,741	7,320	6,341	6,274	5,871	5,778	5,607	5,636	5,613	5,415	4,739	-12.5%
Autoracks*	1,629	1,607	1,518	1,493	1,621	1,373	1,398	2,971	4,816	4,665	4,674	0.2%
Tanques	986	755	577	1,267	1,288	1,508	1,515	1,621	1,822	2,007	2,284	13.8%
Plataformas y Piggy Back**	1,775	1,649	794	1,056	1,284	1,128	1,249	1,437	1,149	1,143	1,169	2.3%
Otros	309	542	561	607	404	424	2,295	417	329	486	423	-13.0%
Flota Operable***	31,227	29,907	26,267	26,929	28,898	29,318	30,168	30,855	32,054	31,627	32,454	2.6%
Equipo en Reparación	824	991	653	570	550	456	511	510	622	579	636	9.8%
Equipo en Condenación****	711	947	1,004	1,066	1,210	1,306	1,209	1,293	1,356	1,377	59	-95.7%
TOTAL	32,762	31,845	27,924	28,565	30,658	31,080	31,888	32,658	34,032	33,583	33,149	-1.3%

Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Anuario Estadístico Ferroviario 2017”, SCT, México, 2017.

Personal activo en actividades ferroviarias en México

EVOLUCIÓN DEL PERSONAL ACTIVO 2007 - 2017	
Año	Puestos* (personas)
2007	13,930
2008**	14,405
2009	14,114
2010	14,456
2011	14,801
2012	14,885
2013	15,060
2014	15,260
2015	15,326
2016	15,310
2017**	15,736



Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Anuario Estadístico Ferroviario 2017”, SCT, México, 2017.

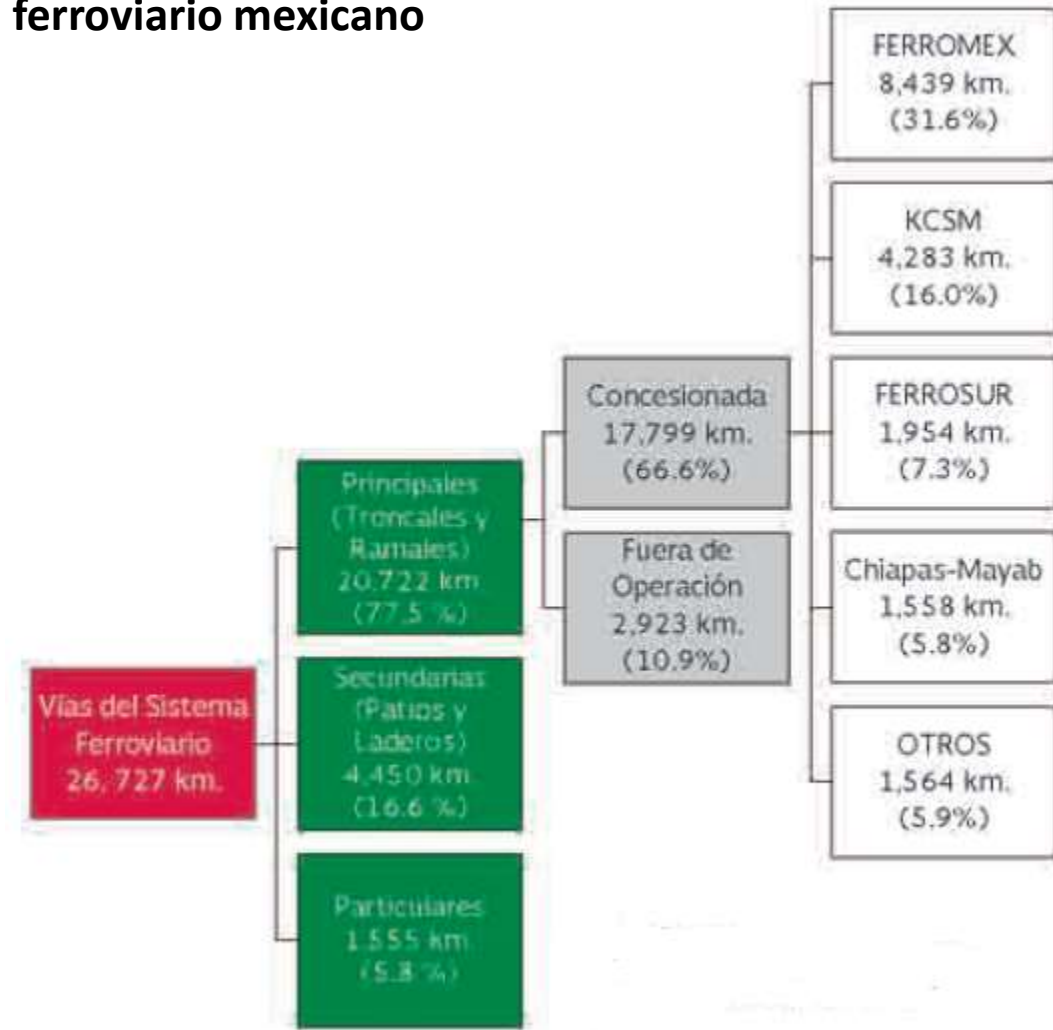


FERROCARRILES, DESARROLLO NACIONAL Y PROGRAMAS DE GOBIERNO

Composición del sistema ferroviario mexicano

La infraestructura ferroviaria en México está constituida por 26,727 km de vías, de las cuales 20,722 km forman parte de las denominadas vías troncales y sus ramales, en su mayoría concesionadas. De esa cantidad, 4,450 km son vías secundarias y 1,555 km de vías son particulares.

De acuerdo con organismos como la OCDE, el desempeño del servicio ferroviario en México ha tenido ciertas mejorías en aspectos como calidad de gestión, material rodante, productividad de capital y de trabajo, así como en el aumento de niveles de tráfico y cuotas de mercado.



Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018, “Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes”, Presidencia de la República, México, 2014.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y los ferrocarriles

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) en el ámbito de los transportes está enfocado a:

1. Comunicar poblaciones y generar traslados seguros.
2. Permitir el acceso de las comunidades a los servicios y mercados.
3. Conectar sitios públicos como escuelas y universidades.
4. Mejorar la productividad con costos competitivos de servicios de comunicaciones y transportes.
5. Posicionar a México como plataforma logística a nivel internacional.

Específicamente, en lo que se refiere al rubro de los ferrocarriles el PND, se fija como objetivos:

- Reducir costos logísticos con I) libramientos y relocalización de vías, II) acortamientos, III) obras de conexión a los nodos logísticos.
- Mejorar la seguridad ferroviaria a través de I) conservación y modernización de vías y puentes, y II) un programa integral de seguridad ferroviaria.
- Coadyuvar al desarrollo urbano sustentable mejorando I) la movilidad urbana motorizada, II) fomentando el uso del transporte público no motorizado, III) fomentando el uso racional del automóvil.

Fuente: Presidencia de la República, “Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes”, México, PND, 2014.

El PND y el Programa de Inversiones en Infraestructura de Transporte y Comunicaciones 2013-2018

Los objetivos, estrategias y líneas de acción presentadas en el *Plan Nacional de Desarrollo* buscan acoplarse con los objetivos del “Programa de Inversiones en Infraestructura de Transportes y Comunicaciones 2013-2018”.

En lo que tiene que ver con el tema ferroviario —enfocándose a los trenes de pasajeros y de carga—, el programa en mención plantea tres objetivos centrales:

- Mejorar los costos de traslados, la velocidad actual y la seguridad de la carga.
- Construir libramientos ferroviarios que permitan incrementar la eficiencia del tren de carga.
- Retomar el transporte ferroviario de pasajeros para elevar la calidad de vida de la población.

Fuente: Presidencia de la República, “Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes”, México, PND, 2014.

Principales retos en el ámbito ferroviario de acuerdo con el gobierno federal

De acuerdo con el diagnóstico efectuado al respecto en el *Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018*, el sector ferroviario en México requiere ser fortalecido y expandido en los siguientes aspectos:

1. A pesar de disponer de capacidad para una velocidad de al menos 50 km/h, la velocidad ponderada del sistema ferroviario de carga se reduce a 28 km/h debido, en parte, a la falta de libramientos en algunas zonas urbanas.
2. La red no permite operar trenes de doble estiba en corredores clave como San Luis Potosí-Altamira.
3. Existe oportunidad de mejorar las conexiones existentes de la red ferroviaria de las Administraciones Portuarias Integrales (API) de carga para facilitar e incrementar el tráfico de contenedores.
4. La infraestructura ferroviaria no ha sido complementada con una buena señalización, lo que ha contribuido a que los accidentes hayan crecido en 83% desde 2007. Además, los diversos fenómenos naturales afectan las vías, particularmente en la zona Sur-Sureste, por lo que resulta imperativo invertir en su reparación y mantenimiento, tanto para mejorar su conectividad como para mitigar diversos problemas sociales asociados con el lento paso de los trenes por esta región.
5. Según proyecciones de demanda, ésta derivaría en la saturación en al menos un tramo en nueve corredores ferroviarios hacia el año 2018.

Retos del sector transportes en materia de infraestructura

	Costo de los servicios de transporte	Conectividad	Seguridad	Desarrollo regional	Nivel de servicio del usuario	Capacidad para atender la demanda	Medio ambiente	Desarrollo urbano
Infraestructura de Transporte	Carreteras	Retos importantes	Retos importantes	Retos críticos a resolver	No aplica	Retos relevantes	Retos relevantes	Retos importantes
	Ferrocarriles	Retos críticos a resolver	Retos importantes	Retos importantes	No aplica	Retos críticos a resolver	Retos relevantes	Retos críticos a resolver
	Puertos	Retos críticos a resolver	Retos críticos a resolver	Retos relevantes	Retos importantes	Retos relevantes	Retos relevantes	Retos importantes
	Aeropuertos	Retos importantes	No aplica	Retos relevantes	Retos importantes	No aplica	Retos importantes	Retos relevantes
	No motorizada	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Retos relevantes	Retos críticos a resolver
	Espacial	No aplica	No aplica	Retos importantes	Retos relevantes	No aplica	No aplica	No aplica

Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018, “Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes”, Presidencia de la República, México, 2014.

Retos del sector transportes

Transporte	Retos del sector transportes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Autotransporte	Retos importantes	Retos críticos a resolver	Retos críticos a resolver	No aplica	Retos importantes	No aplica	Retos críticos a resolver	Retos críticos a resolver	No aplica
Trenes	Retos importantes	Retos críticos a resolver	Retos importantes	Retos importantes	Retos críticos a resolver	No aplica	Retos críticos a resolver	Retos críticos a resolver	No aplica
Marina mercante	Retos importantes	No aplica	No aplica	Retos importantes	Retos críticos a resolver	Retos importantes	Retos críticos a resolver	No aplica	No aplica
Aeronáutica civil	Retos importantes	No aplica	Retos importantes	Retos relevantes	Retos relevantes	No aplica	Retos importantes	No aplica	No aplica
Bicicletas y peatonal	No aplica	Retos relevantes	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Retos críticos a resolver	Retos críticos a resolver	No aplica
Vehículos orbitales y suborbitales	No aplica	No aplica	No aplica	Retos relevantes	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018, “Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes”, Presidencia de la República, México, 2014.

Acciones destacadas por el gobierno federal en el ámbito ferroviario

De acuerdo con datos dados a conocer por el Ejecutivo federal en el *V Informe de Gobierno 2016-2017*, de 2013 a 2016 la inversión en el sector ferroviario fue de 77 mil millones de pesos, con los cuales fueron construidos 96.8 kilómetros de vías férreas. De la inversión total, el sector público aportó 47 mil millones de pesos (61%) y el privado 30 mil millones de pesos (39%). Durante enero-junio de 2017 se ejercieron 20,906 millones de pesos: 19,071 millones de pesos fue inversión pública y el resto de inversión privada.

Entre los avances reportados destacan: La construcción del Tren Interurbano México-Toluca, primera etapa y la ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

En materia de transporte ferroviario de carga, a junio de 2017 se ejercieron 10,551 millones de pesos, destinados a la construcción de los siguientes proyectos: a) libramiento ferroviario de Celaya, Guanajuato; b) túnel ferroviario para cambio de ruta en Manzanillo, Colima; c) Terminal Ferroviaria Multimodal de la ciudad de Durango; d) rehabilitación de 38 cruces ferroviarios a nivel en la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco; e) rehabilitación de las vías férreas Chiapas y Mayab; f) libramiento ferroviario de Matamoros, Tamaulipas y el puente que une a esta ciudad con la de Brownsville, Texas, EEUU.

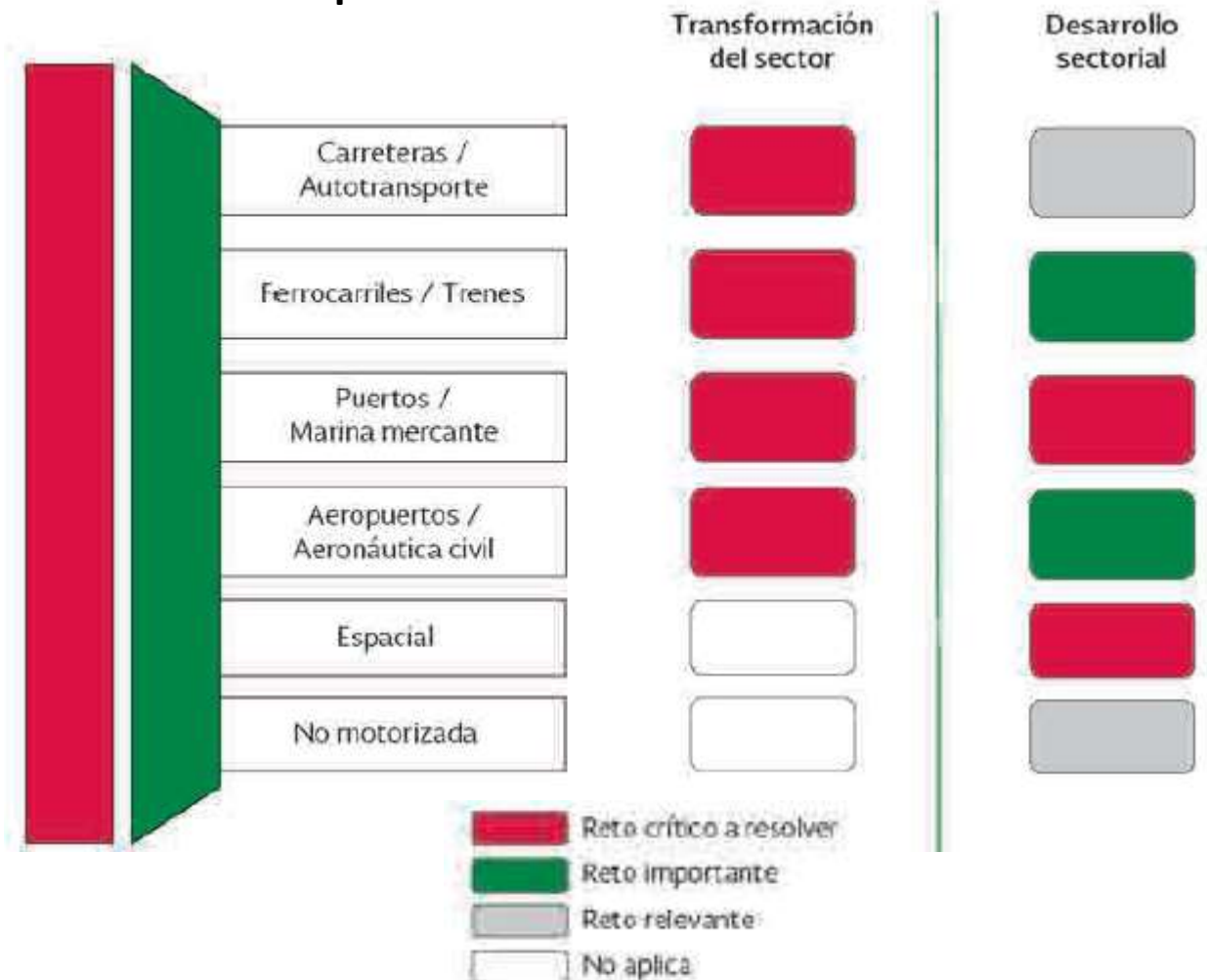
Con inversión del sector privado, de 2013 a 2016 se destinaron 30,163 millones de pesos al fortalecimiento de la infraestructura ferroviaria.

Fuente: Presidencia de la República, “V Informe de Gobierno, 2016-2017”, México, 2017.

Retos transversales del sector transportes

En el desarrollo del sector ferroviario, México no ha aprovechado las oportunidades en la implementación de ferrocarriles suburbanos para la apropiación y transferencia tecnológica para generar un sector ferroviario que pueda competir internacionalmente en la fabricación y operación de estos trenes.

En el sector transportes mexicano se presentan 6 retos críticos y 2 importantes en la resolución de la problemática de transformación del sector y el desarrollo sectorial.

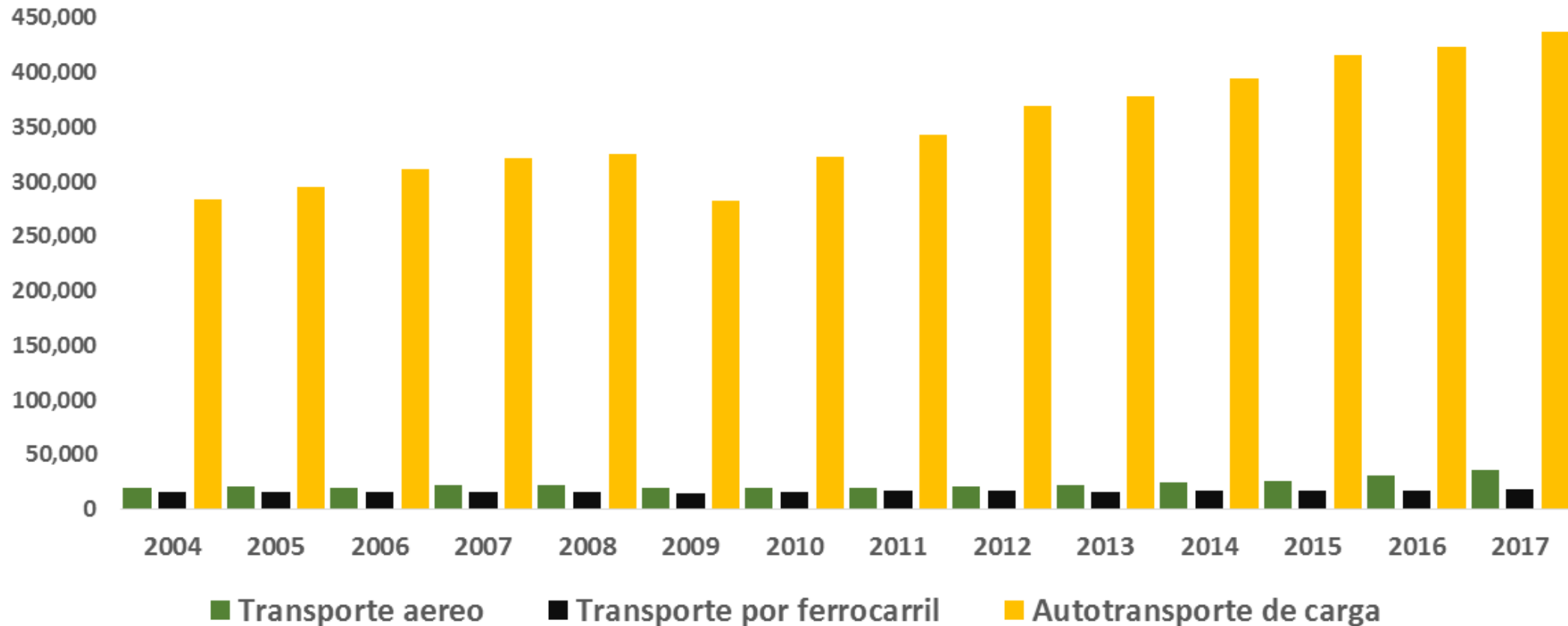


Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018, “Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes”, Presidencia de la República, México, 2014.



IMPORTANCIA ECONÓMICA

Producto Interno Bruto en el sector transportes, 2004-2017 (millones de pesos a precios de 2008)



Fuente: Presidencia de la República, “V Informe de Gobierno, 2016-2017”, México, 2017.

Principales productos movilizados por ferrocarril

La participación del ferrocarril en el movimiento de carga terrestre en México se ha incrementado sustancialmente en los últimos 16 años.

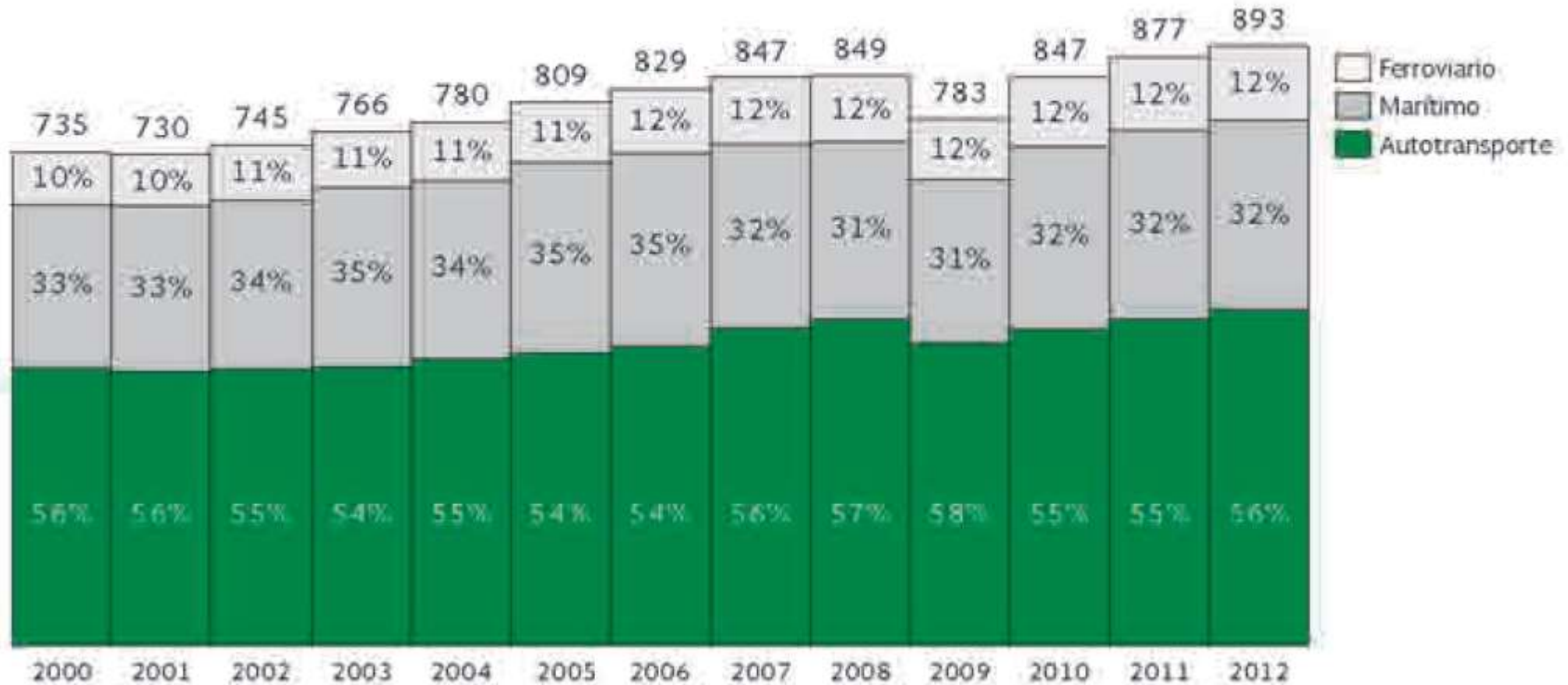
El 55.4% de la carga total transportada por ferrocarril se concentra en 10 productos (67.5 mil toneladas).

El maíz, el cemento, los contenedores y los laminados de hierro y acero, ocupan los primeros lugares en productos agrícolas e industriales transportados por este medio.



Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Perspectivas del sector ferroviario ante la apertura energética”, México, SCT, 2017

Movilización de carga por tipo de transporte en México (millones de toneladas)



Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018, “Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes”, Presidencia de la República, México, 2014.

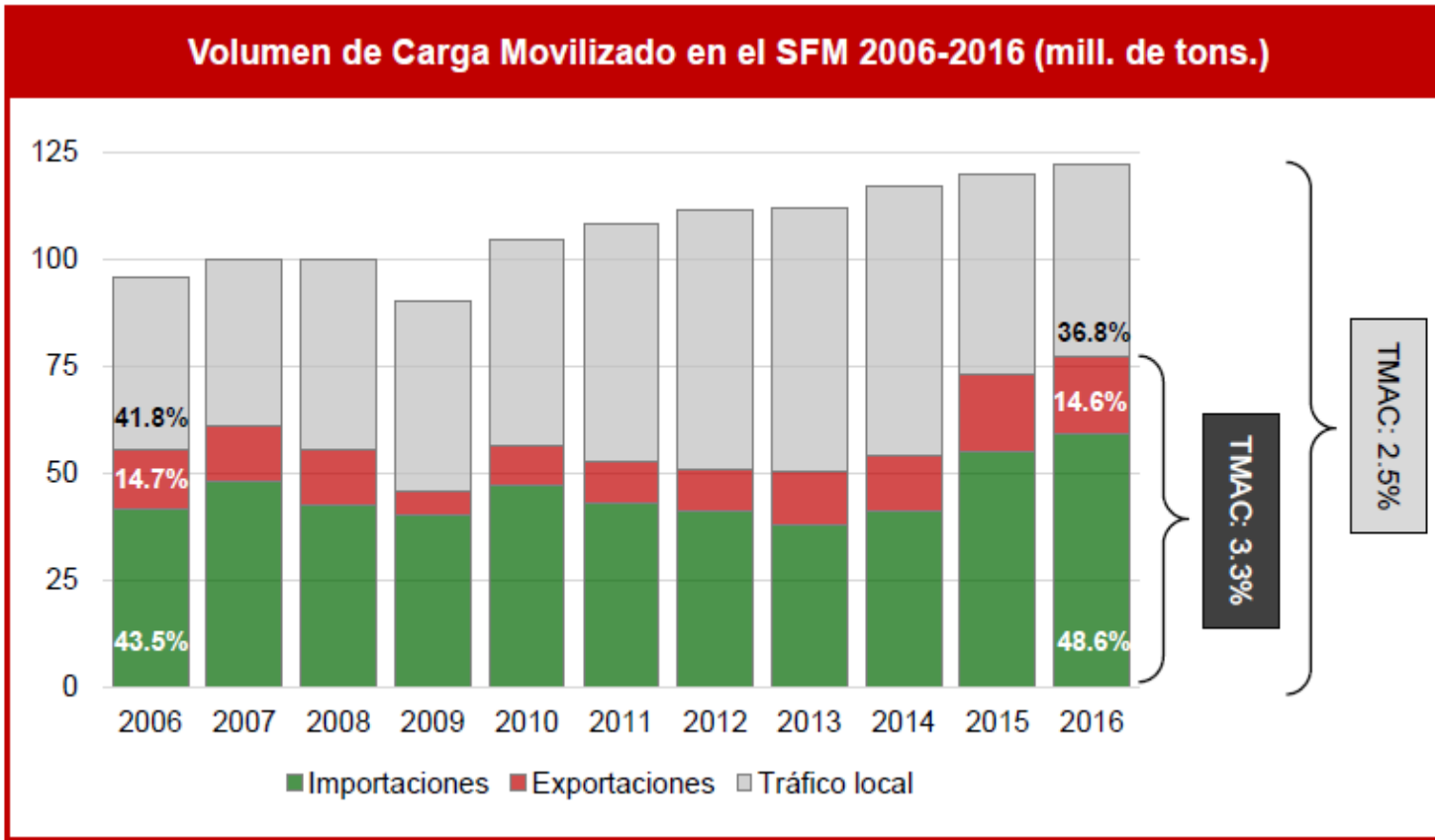
Carga movilizada por ferrocarril en México

EVOLUCIÓN DE LA CARGA TRANSPORTADA POR GRUPO DE PRODUCTO 2007 - 2017

Grupo de Productos	Millones de Toneladas x Año											Var. 2017/2016
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Industriales	48.8	47.7	41.7	49.0	50.9	53.4	54.9	56.5	57.6	58.9	59.8	1.6%
Agrícolas	26.3	26.3	25.2	27.0	26.5	26.7	25.2	27.1	29.8	31.8	32.3	1.6%
Minerales	12.1	13.3	10.9	13.7	15.2	15.4	15.7	15.2	14.7	13.3	15.8	19.0%
Petróleo	5.3	5.2	6.4	7.7	8.4	8.7	9.2	10.8	10.7	11.0	11.7	6.1%
Inorgánicos	5.9	5.7	4.8	5.6	6.0	5.9	5.4	5.8	5.2	5.5	5.8	5.2%
Forestales	1.1	1.0	0.8	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.1	1.1	-5.2%
Animales	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	15.1%
TOTAL	99.8	99.7	90.3	104.6	108.4	111.6	111.9	116.9	119.6	122.0	126.9	4.0%

Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Anuario Estadístico Ferroviario 2017”, SCT, México, 2017.

Movimiento de carga ferroviaria



Del total de carga movilizada en el sistema ferroviario mexicano, un 63.2% es destinada al comercio exterior (77.1 mil tons.) observándose un incremento en su Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC).

De este volumen, 59.3 mil toneladas corresponden a carga de importación y 17.8 mil a exportaciones.

Asimismo, el movimiento de hidrocarburos se ha incrementado significativamente en los últimos 10 años.

Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Perspectivas del sector ferroviario ante la apertura energética”, México, SCT, 2017

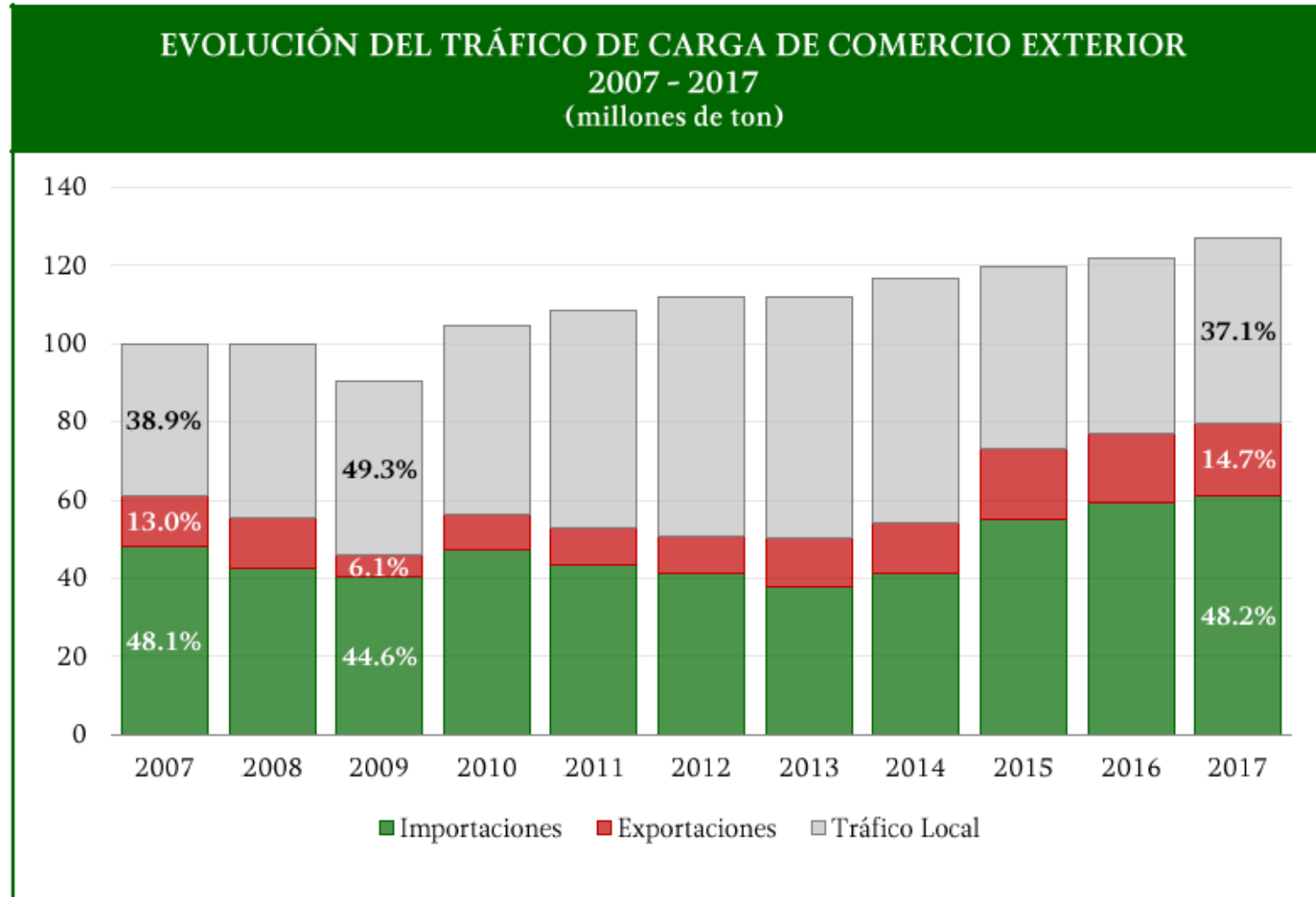
Empresas ferroviarias y su relevancia en el transporte de carga

DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA REMITIDA POR CONCESIONARIOS Y ASIGNATARIOS 2017

Concesionario / Asignatario	Toneladas		Toneladas-Kilómetro*		Carros Cargados
	millones	Part.	miles de millones	Part.	unidades
FERROMEX	58.3	46.0%	45.6	52.9%	956,591
KCSM	43.1	33.9%	30.4	35.2%	881,880
FERROSUR	18.9	14.9%	8.8	10.2%	279,614
LCD	3.2	2.6%	0.8	0.9%	37,885
FTVM	2.6	2.1%	0.1	0.1%	29,274
FIT**	0.6	0.4%	0.6	0.7%	7,121
ADMICARGA	0.2	0.1%	0.0	0.0%	2,633
TOTAL	126.9	100.%	86.3	100%	2,194,998

Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Anuario Estadístico Ferroviario 2017”, SCT, México, 2017.

Tráfico de carga movilizado por vías férreas en México 2007-2017



Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Anuario Estadístico Ferroviario 2017”, SCT, México, 2017.

Transporte de carga de importación movilizado por ferrocarril en fronteras y puertos

CARGA DE IMPORTACIÓN POR FRONTERAS 2017		
Frontera	Volumen (millones de toneladas)	Participación (/ Total)
Nuevo Laredo, Tamps.	19.6	46.4%
Piedras Negras, Coah.	13.3	31.7%
Cd. Juárez, Chih.	3.9	9.1%
Matamoros, Tamps.	2.8	6.7%
Nogales, Son.	2.0	4.7%
Mexicali, B.C.	0.4	0.9%
Tijuana, B.C.	0.2	0.5%
TOTAL	42.2	100%

CARGA DE IMPORTACIÓN POR PUERTOS 2017		
Puerto	Volumen (millones de toneladas)	Participación (/ Total)
Veracruz, Ver.	8.1	42.7%
Manzanillo, Col.	5.0	26.6%
Altamira, Tamps.	3.3	17.1%
Lázaro Cárdenas, Mich.	1.8	9.5%
Coatzacoalcos, Ver.	0.6	3.0%
Tampico, Tamps.	0.2	1.1%
TOTAL	19.0	100%

Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Anuario Estadístico Ferroviario 2017”, SCT, México, 2017.

Transporte de carga de exportación movilizado por ferrocarril en fronteras y puertos

CARGA DE EXPORTACIÓN POR FRONTERAS 2017

Frontera	Volumen (millones de toneladas)	Participación (/ Total)
Piedras Negras, Coah.	5.9	41.2%
Nuevo Laredo, Tamps.	5.9	40.8%
Cd. Juárez, Chih.	1.2	8.1%
Nogales, Son.	0.7	5.1%
Matamoros, Tamps.	0.7	4.7%
Mexicali, B.C.	0.0	0.1%
TOTAL	14.4	100%

CARGA DE EXPORTACIÓN POR PUERTOS 2017

Puerto	Volumen (millones de toneladas)	Participación (/ Total)
Lazaro Cárdenas, Mich.	2.0	47.9%
Veracruz, Ver.	1.0	24.7%
Manzanillo, Col.	0.5	12.8%
Altamira, Tamps.	0.4	8.4%
Coatzacoalcos, Ver.	0.3	6.0%
Tampico, Tamps.	0.0	0.2%
TOTAL	4.2	100%

Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Anuario Estadístico Ferroviario 2017”, SCT, México, 2017.

Transporte de productos petrolíferos efectuado por ferrocarril

Inversión: 1.5 mil millones de dólares



Baja California Railroad, S.A. de C.V.

Permiso: PL/20174/TRA/OM/2017

Destino: Tecate y Tijuana, Baja California.



Ferrocarril Mexicano, S. A. de C. V.

Permiso: PL/12953/TRA/OM/2015

Destino: Guadalajara, Jalisco; Chihuahua, Chihuahua; Piedras Negras, Coahuila de Zaragoza; Nogales, Sonora, Mexicali, Baja California y Manzanillo, Colima.



Kansas City Southern de México, S.A. de C.V.

Permiso: PL/12952/TRA/OM/2015

Destino: Puebla, Puebla; Distrito Federal; Cadereyta Jiménez, Nuevo León; Tampico y Ciudad Madero, Tamaulipas; Lázaro Cárdenas, Michoacán; Durango, Durango; Minatitlán y Coatzacoalcos, Veracruz; Salina Cruz, Oaxaca; Ciudad Valles, San Luis Potosí, Tula de Allende, Hidalgo, así como Salamanca e Irapuato, Guanajuato.



Linea Coahuila Durango, S.A. de C.V.

Permiso: PL/13373/TRA/OM/2016

Destino: Durango, Durango.



FERROSUR, S. A. DE C. V.

Permiso: PL/12954/TRA/OM/2015

Destino: Veracruz y Coatzacoalcos, Veracruz.



Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, S.A. de C.V.

Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, S. A. de C. V.

Permiso: PL/13551/TRA/OM/2016

Destino: Valladolid y Mérida, Yucatán

En el primer trimestre de 2017, **por primera vez, Pemex comenzó a recibir diésel y gasolina importados por ferrocarril.**

- Capacidad operativa: 240 mil barriles
- Destino: San José Iturbide, Guanajuato
- Terminal: Gas Natural del Noroeste S.A. de C.V. operada por Grupo SIMSA
- Permisionario: Kansas City Southern de México, S.A. de C.V.

Plan de almacenamiento de hidrocarburos K'eri (5 ferropuertos)

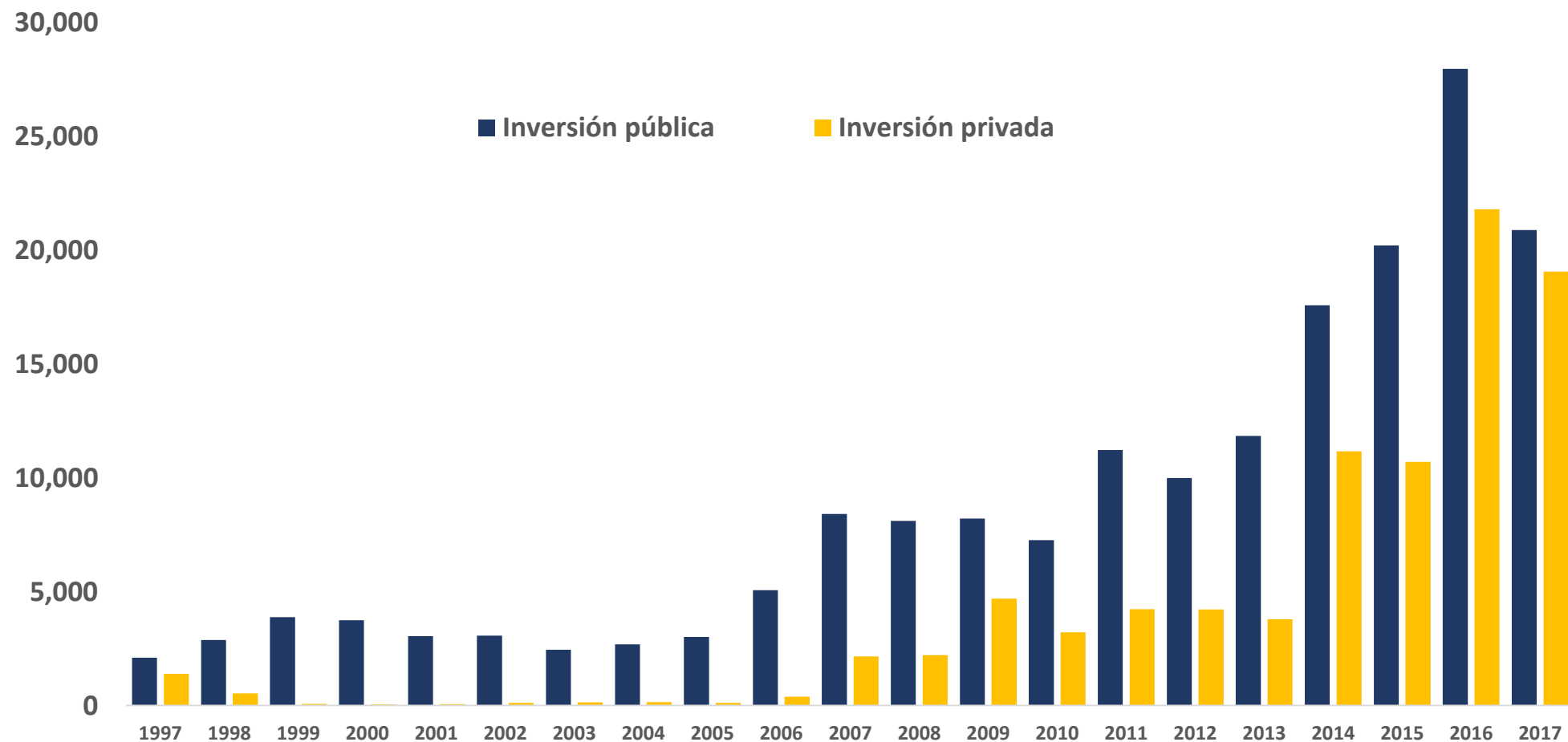
- Primer ferropuerto: Aguascalientes
- Inversión asociada: 900 millones de pesos
- Inicio de construcción: en 2 meses
- Volumen: solicitarán permiso para 220 mil barriles
- Zona de influencia: Zacatecas, San Luis Potosí, Aguascalientes

Fuente: Comisión Reguladora de Energía, “Retos regulatorios en materia ferroviaria ante la apertura energética”, CRE, México, 2017

Financiamiento a la actividad ferroviaria

- A partir de 1997 se da inicio al proceso de participación de inversiones de carácter privado en el ámbito ferroviario.
- Como parte de una primera etapa, entre 1997 y 2006 se aprecia un involucramiento relativamente menor de capitales privados en el sector, mientras que las inversiones públicas en el mismo se mantenían estancadas y permitían que el servicio simplemente sobreviviera.
- A partir de 2007 se advierte un significativo crecimiento de ambos tipos de financiamiento. Por una parte, la inversión pública comienza a tener un aumento de consideración, mientras que los recursos privados comenzaban a fluir de manera incipiente primero y de forma importante después.
- Pese a la liquidación de los Ferrocarriles Nacionales de México como empresa estatal, los recursos públicos al sector continúan fluyendo de manera constante y en cada ejercicio fiscal los recursos de naturaleza pública son absorbidos por una actividad que está controlada por el sector privado.

Fuentes de la inversión en infraestructura ferroviaria en México, 1997-2017 (millones de pesos)



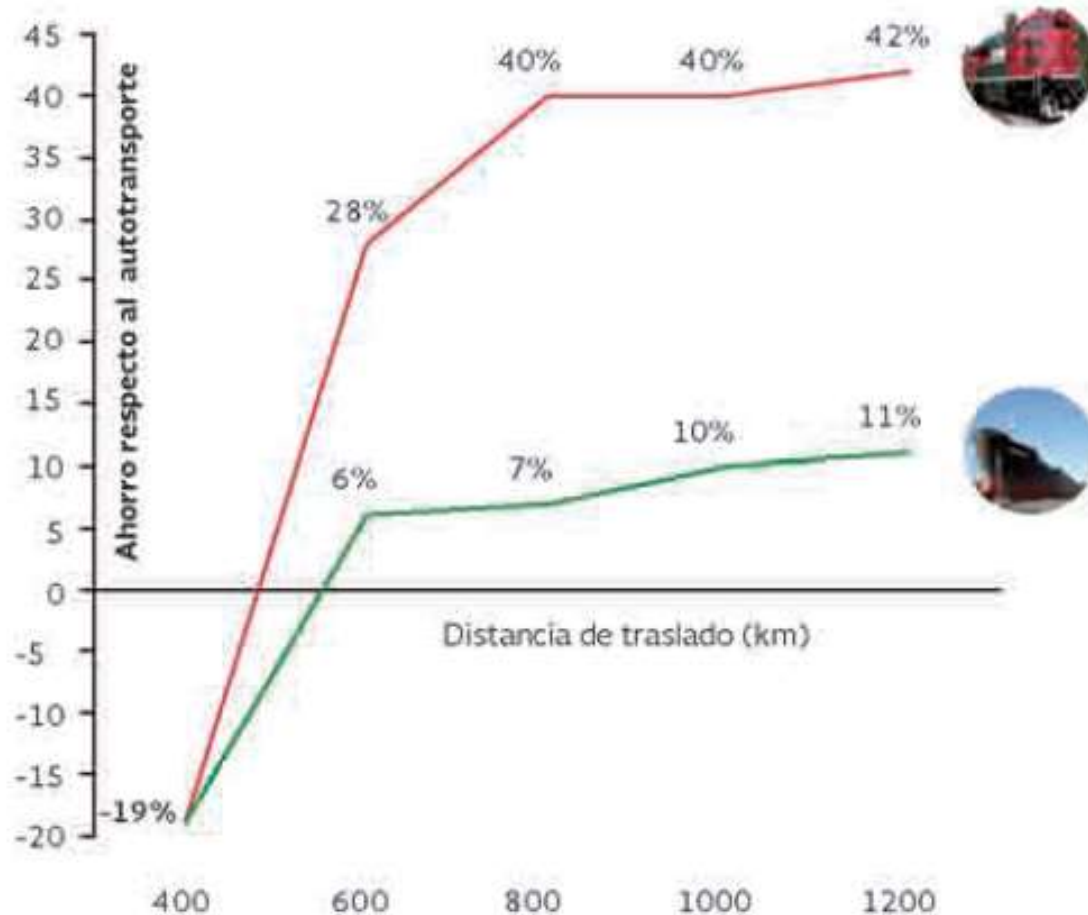
Fuente: Presidencia de la República, “V Informe de Gobierno, 2016-2017”, México, 2017.



COMPETITIVIDAD FERROVIARIA

Carpeta de indicadores y tendencias sociales

Ahorro potencial por ferrocarril y barco respecto al autotransporte



A partir de distancias mayores a los 500 km, el ferrocarril es más competitivo en costo tonelada/km que el resto de los modos de transporte terrestres.

Dado que en México las distancias entre las entidades que generan los principales flujos de carga (DF, Monterrey y Guadalajara) y los puertos y cruces fronterizos estratégicos son en muchos casos mayores a 500 km, tanto el ferrocarril como el barco son alternativas más eficientes que el autotransporte para el traslado de carga entre dichos puntos, pudiendo llegar a ser hasta 42% más económicas.

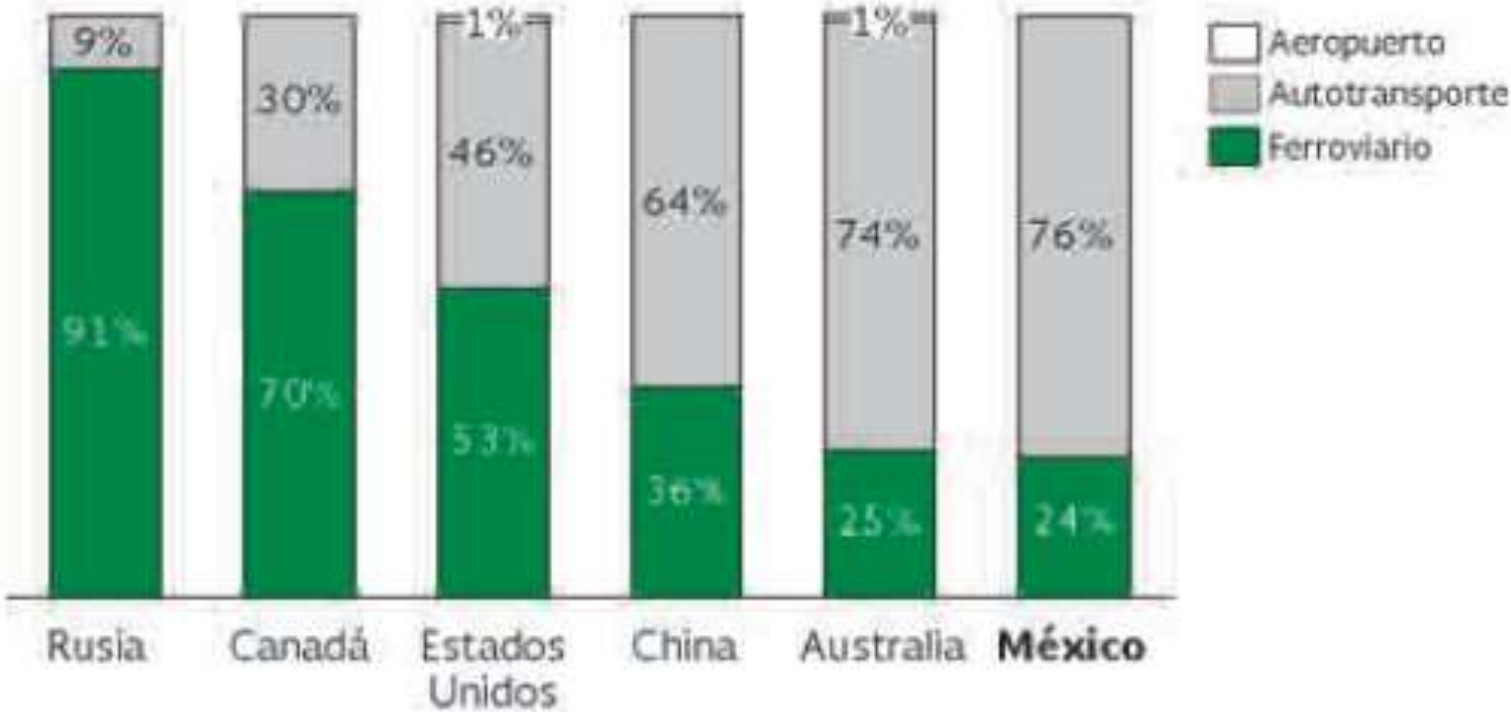
Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018, “Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes”, Presidencia de la República, México, 2014

En México solamente el 12% del volumen de carga y menos del 0.01% de los pasajeros se mueve en ferrocarril.

Durante el periodo 2000-2012 la participación del transporte ferroviario en el total de mercancía trasladada no se ha incrementado de manera suficiente para aprovechar la oportunidad de trasladar los bienes por un modo potencialmente más barato, seguro y amigable con el medio ambiente.

La participación del ferrocarril se encuentra rezagada en comparación con otros países.

Comparativa internacional de movilización de carga por modo de transporte (toneladas/km en porcentajes)



Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018, “Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes”, Presidencia de la República, México, 2014.

Ventajas del transporte ferroviario

En el caso de los países del área del TLCAN, las condiciones de coexistencia entre el autotransporte y el ferrocarril están conduciendo a una mayor competencia entre ambos modos de transporte, a la vez que una creciente complementariedad entre ellos.

En México el autotransporte se benefició con la liberalización de la competencia antes que el ferrocarril, mejorando su posición en el mercado del transporte terrestre.

Gran Capacidad y Conectividad

- Permite el transporte de grandes volúmenes de mercancías en largos recorridos.

Preservación Medio Ambiente

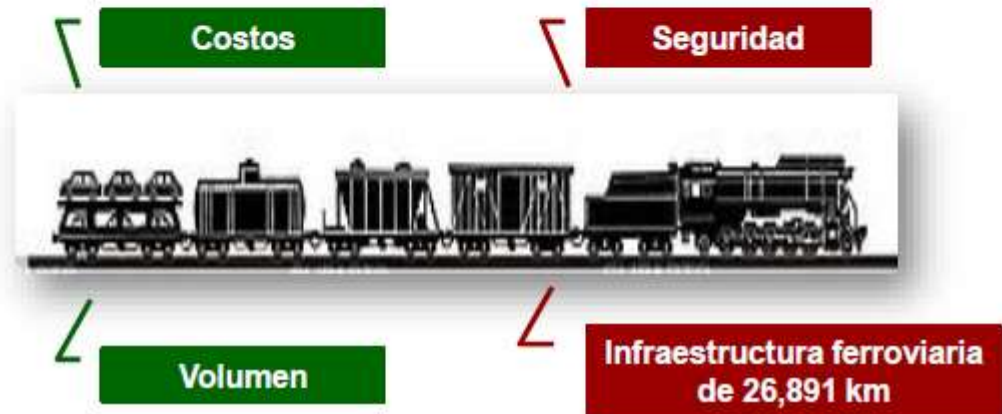
- Descongestiona carreteras y requiere menor gasto en combustible para transportar un mismo volumen de carga.

Baja Siniestralidad

- Se involucra en un número muy inferior de accidentes en comparación con el autotransporte.

Flexibilidad de Transporte

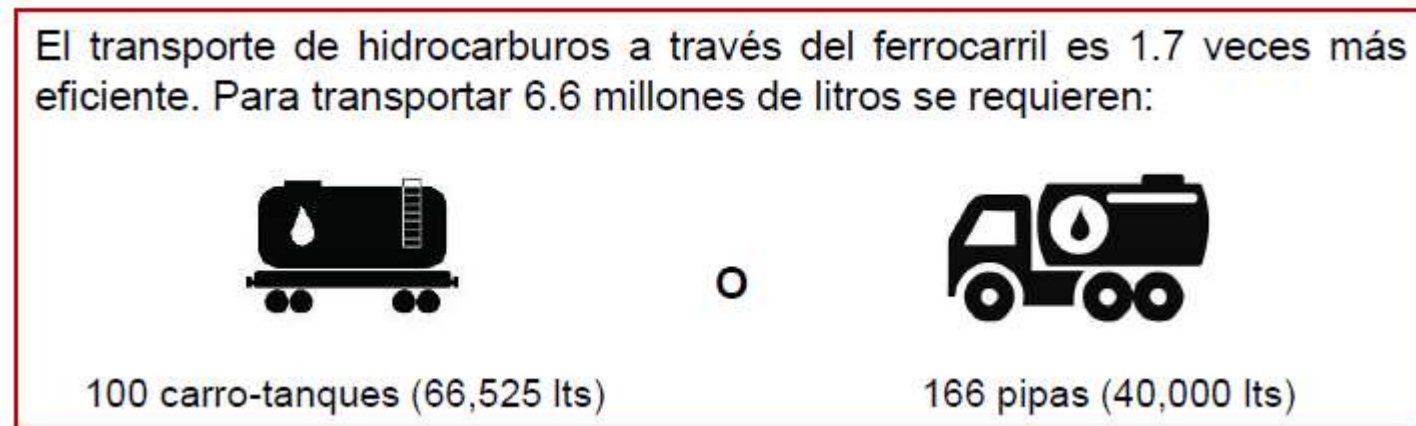
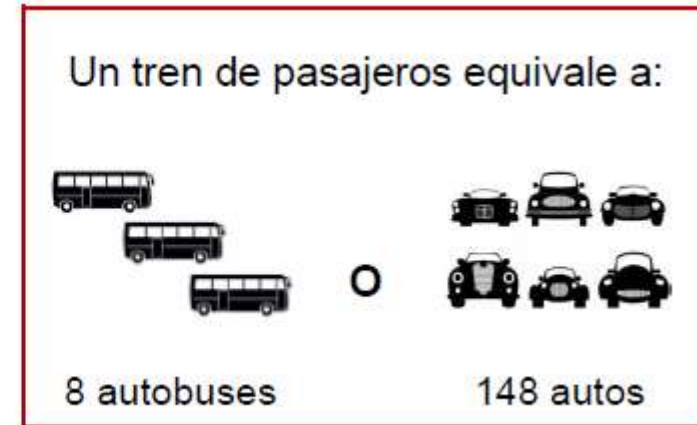
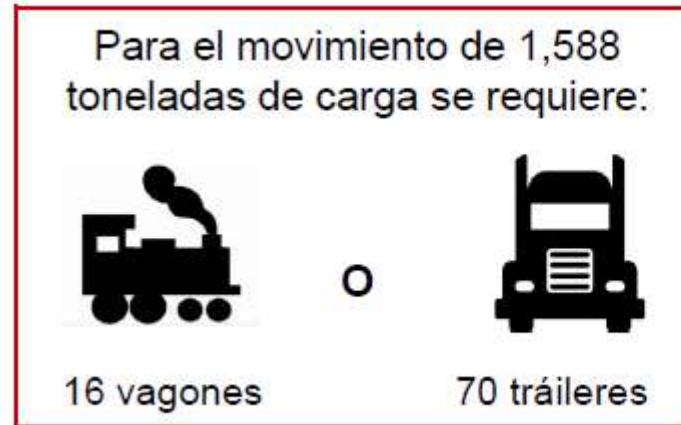
- Es posible transportar una alta variedades de mercancías en un mismo recorrido.



Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Perspectivas del sector ferroviario ante la apertura energética”, México, SCT, 2017.

Capacidad del transporte ferroviario vs capacidad del autotransporte

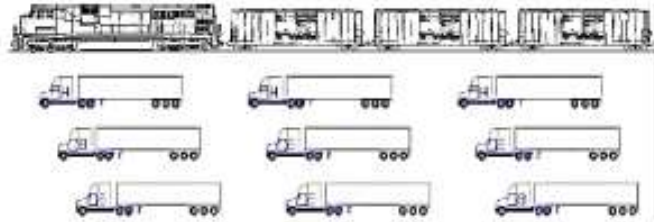
A nivel mundial, la competencia entre el ferrocarril y el autotransporte ha favorecido a este último, aunque actualmente se busca promover un ambiente de competencia que permita más flexibilidad en ambas políticas de servicio, fomentando una mayor eficiencia en sus sistemas económicos.



Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Perspectivas del sector ferroviario ante la apertura energética”, México, SCT, 2017.

Costos de operación en el transporte ferroviario

Una tripulación de dos operadores puede conducir un tren con 100 carros cargados.



Menores Costos de Personal

Incremento constante en la potencia promedio de la flota de locomotoras (17.9% entre 2006 y 2016).



Mayor Eficiencia Operativa

Costo de Traslado de Hidrocarburos



- Ducto: 1 centavo / Km
- Buque tanque: 2 centavos / Km
- Ferrocarril: 6 centavos / Km
- Pipa*: 14 centavos / Km

* Se estima que en trayectos mayores a 200 km el uso de la pipa ya no resulta rentable

Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Perspectivas del sector ferroviario ante la apertura energética”, México, SCT, 2017.

Conectividad del sistema portuario a la red ferroviaria y carretera



Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018, “Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes”, Presidencia de la República, México, 2014.

Siniestralidad en el ferrocarril y en el autotransporte

Considerando la longitud de las vías de comunicación por las cuales transitan y el número de accidentes reportados, el autotransporte de carga presenta una tasa de siniestralidad 4 veces superior a la del ferrocarril.



Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Perspectivas del sector ferroviario ante la apertura energética”, México, SCT, 2017.

El Índice de Competitividad Global y la infraestructura ferroviaria en México

En lo que corresponde a la medición más reciente del Foro Económico Mundial en el tema de la competitividad en infraestructura de transporte para nuestro país (*The Global Competitiveness Report 2017–2018*), el organismo en mención sitúa a México en el lugar 65 de 137 naciones, en cuanto a la calidad de su infraestructura ferroviaria, asignándole 2.8 de calificación de un máximo de siete puntos posibles.

El análisis de los indicadores de productividad ferroviaria (*toneladas transportadas por kilómetro, empleados contratados que reciben pago de la empresa ferroviaria, equipo rodante de carga utilizado, locomotoras utilizadas y longitud de la vía en operación*), señalan que en la zona económica del Tratado de Libre Comercio de América del Norte los ferrocarriles mexicanos se encuentran notoriamente rezagados.



Fuente: Instituto Mexicano del Transporte, “Productividad y eficiencia en los ferrocarriles, una estimación aplicando una técnica de productividad total de los factores”, IMT, México, 2016.

Productividad en los ferrocarriles de carga en México

Los indicadores de productividad parcial del sistema ferroviario mexicano, en la década 2000-2009, fueron los de menor valor del área del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, pues registraron valores equivalentes a menos de la mitad de los datos respectivos reportados en diversos rubros de los ferrocarriles estadounidenses.

FFCC México	1980-1989	1990-1999	2000-2009
Toneladas por km (millones)	41,878	39,246	58,103
Empleados	80,372	48,118	13,200
Locomotoras	1,777	1,487	1,254
Carros de carga	50,160	32,618	33,276
Rutas operadas (km)	20,098	20,549	23,805

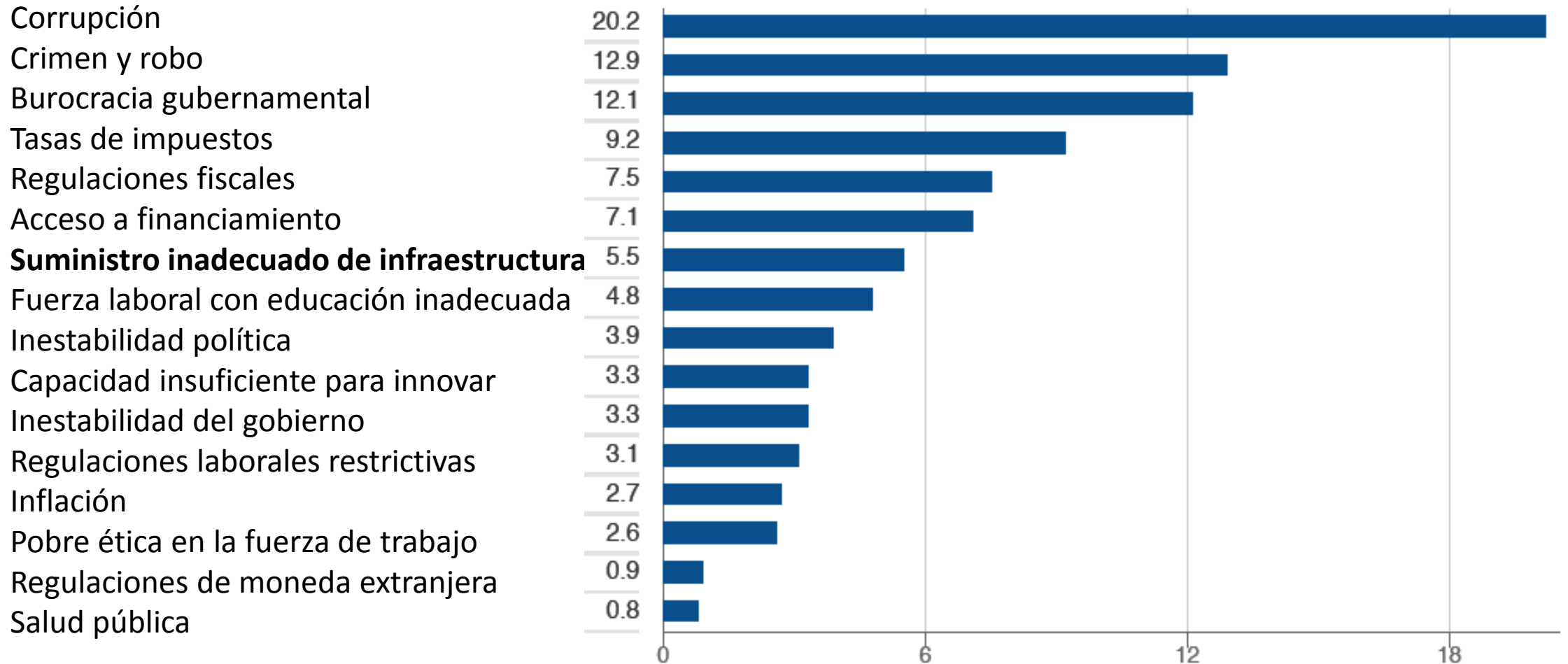
Fuente: Instituto Mexicano del Transporte, “Productividad y eficiencia en los ferrocarriles, una estimación aplicando una técnica de productividad total de los factores”, IMT, México, 2016.

Algunas variables de los ferrocarriles que operan en México, EEUU y Canadá

Empresa ferroviaria	t-km (millones)	Personal	Locomotoras	Carros	Líneas (km)	Ingresos (millones de dólares)	Salarios (millones de dólares)
KCSM	27,576	3,237	381	8,621	4,783	1,101.0	66.3
Ferromex	47,685	7,908	631	15,614	8,149	1,468.6	225.9
Canadian Pacific	232,140	15,011	1,651	47,600	23,174	5,959.0	1,189.2
Canadian National	338,167	23,705	2,008	67,560	32,186	10,268.0	2,099.0
BNSF	1,086,959	42,625	7,310	73,577	52,455	21,773.8	3,684.2
Union Pacific	827,617	49,116	8,266	67,755	51,237	21,935.1	3,853.4
CSX Transportation	364,733	28,154	4,259	68,008	33,496	11,705.6	2,247.9
Norfolk Southern	311,483	29,666	4,139	79,121	32,123	11,244.7	2,161.9
Kansas City Southern	50,016	2,889	540	11,618	5,222	1,258.1	227.1

Fuente: Instituto Mexicano del Transporte, “Productividad y eficiencia en los ferrocarriles, una estimación aplicando una técnica de productividad total de los factores”, IMT, México, 2016.

Los factores más problemáticos para hacer negocios en México 2017-2018



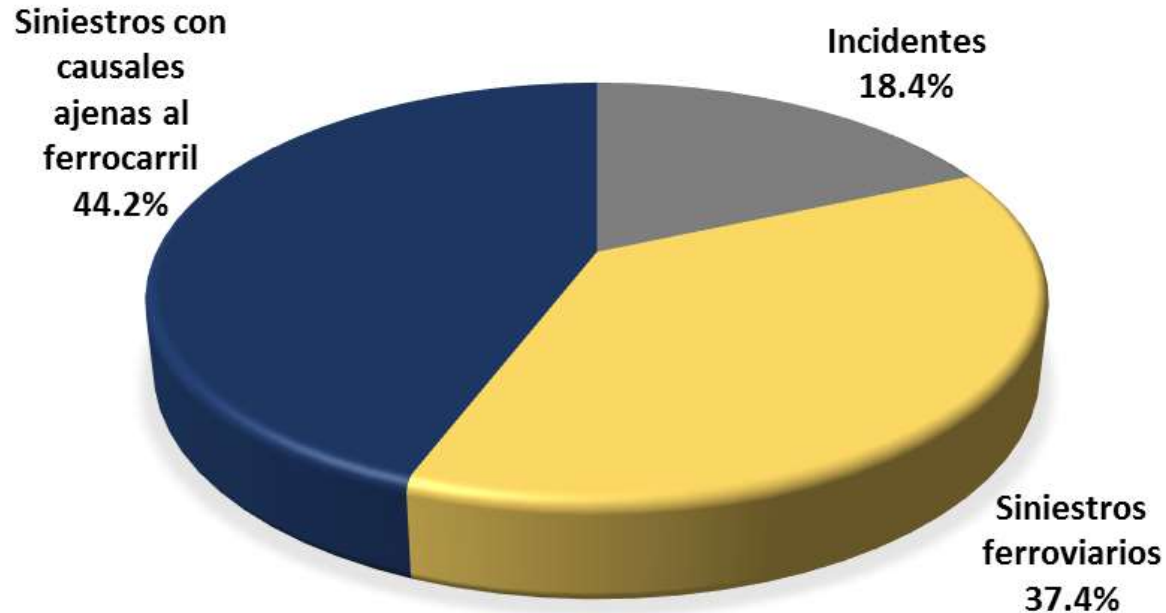
Fuente: World Economic Forum, “The Global Competitiveness Report 2017–2018”, WEF, Genova, 2017.



SEGURIDAD EN EL SISTEMA FERROVIARIO

Carpeta de indicadores y tendencias sociales

Seguridad en el sistema ferroviario en México



De acuerdo con datos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, durante el primer trimestre de 2018 se reportaron 294 siniestros en el ámbito ferroviario, 852 eventos de robo y 2,519 actos de vandalismo.

130 de los 294 siniestros se derivaron de causas ajenas a los ferrocarriles.

Los robos a los FFCC mantuvieron una tendencia creciente, impulsada principalmente por la sustracción de componentes de vía.

Por su parte, 50% del total de los actos de vandalismo estuvieron relacionados con daño y robo a material rodante.

Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Reporte de Seguridad en el Sistema Ferroviario Mexicano, 1er trimestre de 2018”, SCT, México, 2018.

Descarrilamientos ferroviarios al primer trimestre de 2018

Los descarrilamientos representaron 80.9% de los siniestros ferroviarios en el primer trimestre de 2018, concentrándose tales sucesos en el Estado de México (15), Tamaulipas (12), Tabasco (9) y Nuevo León (9).

A diferencia de otros periodos, los incendios (22) superaron a sucesos relacionados con objetos sobre la vía, deslaves o derrames como los más frecuentes.



Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Reporte de Seguridad en el Sistema Ferroviario Mexicano, 1er trimestre de 2018”, SCT, México, 2018.

Robos en el sistema ferroviario

De acuerdo con datos de la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario (ARTF), en el lapso que media entre enero y marzo de 2018, el estado de Puebla ocupó el primer lugar en hurtos, con 139, siguiéndole el estado de Jalisco con 83, Guanajuato con 82, mientras que el Estado de Veracruz registró 77 actos de robo.

En los meses de enero, febrero y marzo de este año, se registraron 852 robos a trenes, mientras que el registro de cifras acumuladas del año 2017 arroja un monto total de 1,825 asaltos a convoyes.

Los primeros tres meses de este año superan a cualquier trimestre de 2017, periodo en el que la ARTF registra 125 robos en el primer trimestre; 331 en el segundo, 576 en el tercero y 720 en el cuarto.

Los productos con mayor número de reportes de robo en el sistema ferroviario corresponden a granos y harinas (165 eventos), productos terminados y de consumo (161 eventos), autopartes (133 eventos) y materiales para la construcción (102 eventos).

Junto con lo anterior, destaca la sustracción de componentes de vía, la cual se elevó 131% con respecto al último trimestre de 2017.

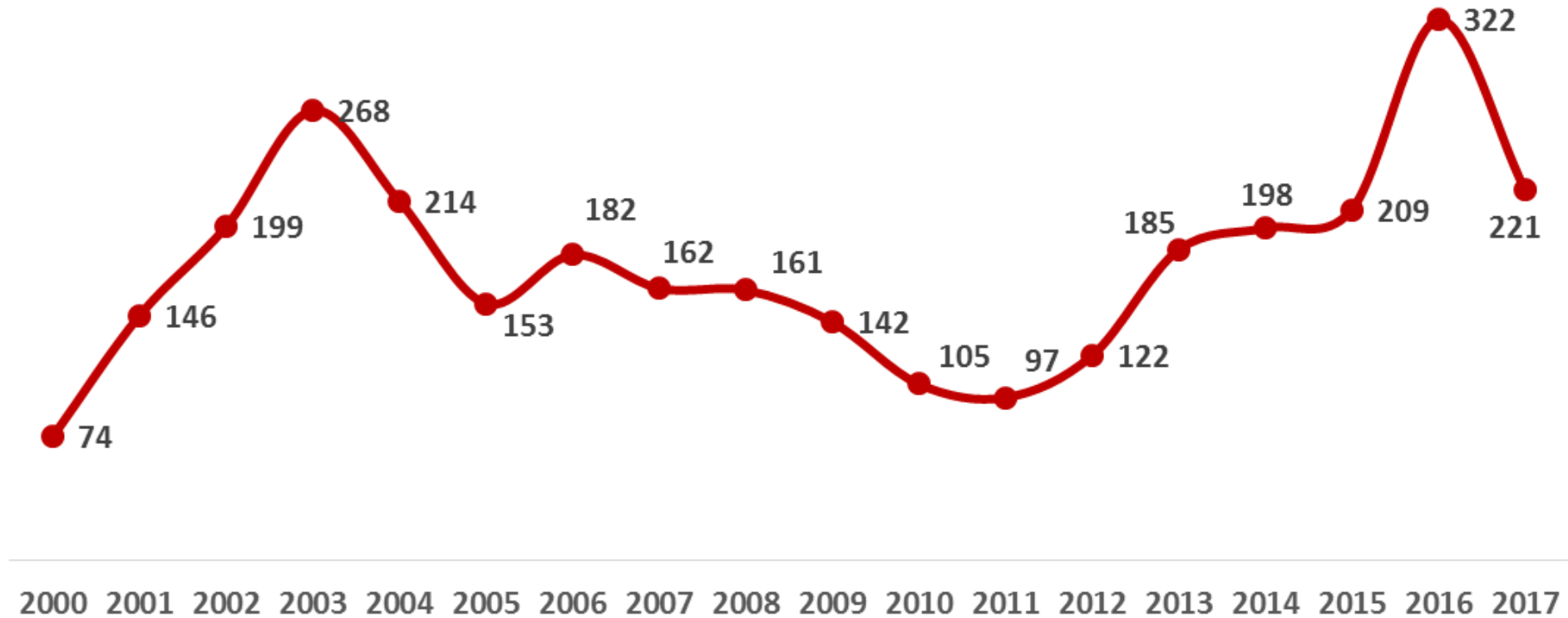
Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Reporte de Seguridad en el Sistema Ferroviario Mexicano, 1er trimestre de 2018”, SCT, México, 2018.

Rutas y vías afectadas por el robo ferroviario



Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, “Reporte de Seguridad en el Sistema Ferroviario Mexicano, 1er trimestre de 2018”, SCT, México, 2018.

Accidentes en cruces ferroviarios a nivel nacional, 2000-2017



Fuente: Presidencia de la República, “V Informe de Gobierno, 2016-2017”, México, 2017.

Actos de rapiña y hurto en los ferrocarriles en 2017 y en el primer trimestre de 2018



Entre los componentes de vía con mayor reporte de robo se encuentran los juegos de fijación y sus piezas, como grapas, anclas, placas de asiento y planchuelas, que en conjunto suman 64% del total de los componentes robados.

Lo anterior permite entender algunas de las razones por las que a últimas fechas se han incrementado los descarrilamientos de locomotoras y vagones de trenes, principalmente en las rutas de Veracruz y Puebla con destino a la Ciudad de México.

Fuente: Andrés Becerril, “Se dispara el robo de trenes y vías, reporte de la SCT” en *Excélsior*, 24 de mayo de 2018.



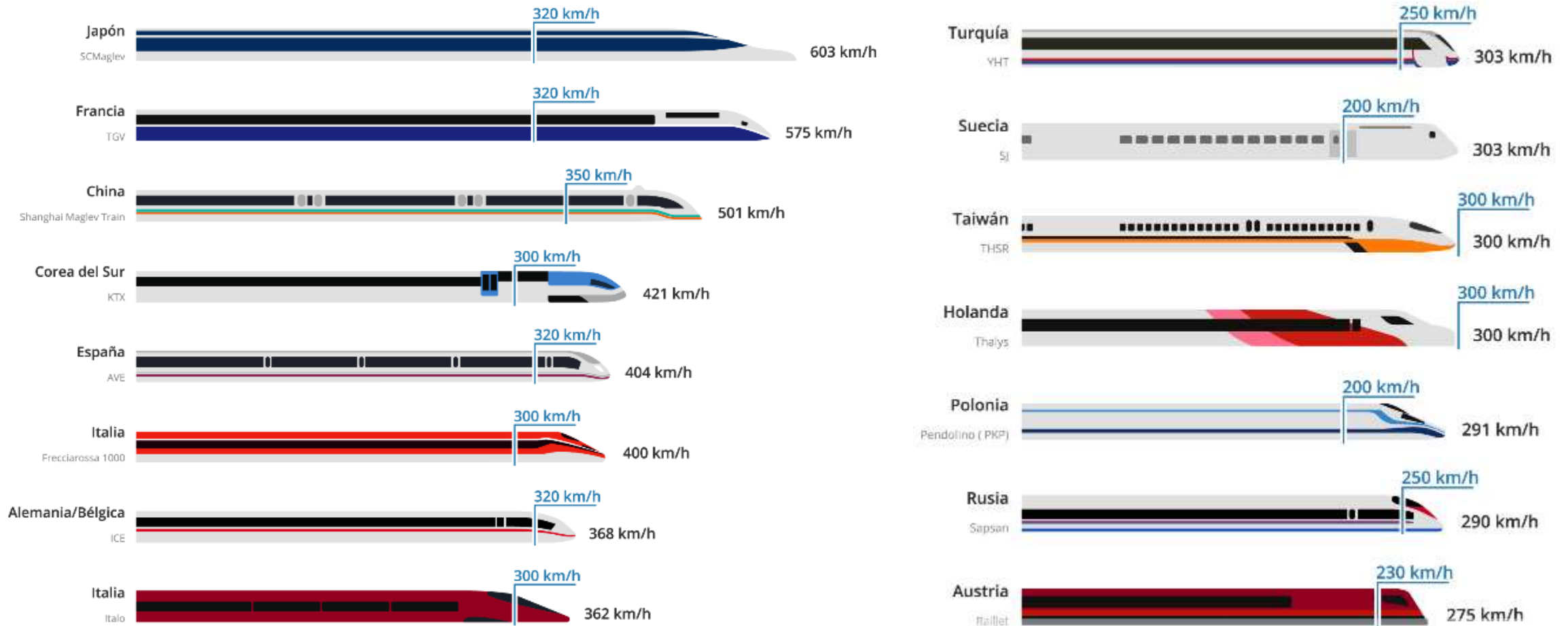
TRENES DE ALTA VELOCIDAD

Los trenes de alta velocidad en el mundo

- Alemania es el país pionero en trenes de alta velocidad. Entre 1899 y 1903 se llevaron a cabo experimentos en este país que tuvieron como resultado un trayecto de alta velocidad que alcanzó los 210.2 km/h. Sin embargo, no llegó a ser un servicio regular. La barrera de 300 km/h se sobrepasó en la década de 1950 en Francia.
- Estados Unidos y Rusia se encuentran al final de la lista de cobertura de sus redes de alta velocidad respecto de las líneas regulares, contando ambos con menos del uno por ciento.
- Considerando la cantidad de vías de alta velocidad, España es número uno en Europa con 3,100 kilómetros y número dos del mundo por detrás de China, con 19,369 kilómetros.
- Francia planea alcanzar los 4,500 km de vías de alta velocidad consiguiendo así cubrir 15.20% su red de ferrocarril. España, por su parte, planea construir más de 2,700 km de nuevas vías, consiguiendo una cobertura de sus redes de ferrocarril de alta velocidad de 37.68%. Alemania aumentará 50% la cobertura de su red de ferrocarril con la construcción de 790 km más. El tren de alta velocidad en Italia tiene planeado expandir su red con 346 kilómetros más, alcanzando así el 10% del total de su red de vías.

Fuente: GoEuro, “Ranking internacional de trenes de alta velocidad, Los trenes de alta velocidad más rápidos”, GoEuro, España, 2018.

Los trenes de alta velocidad más rápidos del mundo



Fuente: GoEuro, “Ranking internacional de trenes de alta velocidad, Los trenes de alta velocidad más rápidos”, GoEuro, España, 2018.

Los trenes de alta velocidad en el ámbito internacional

Los países asiáticos son líderes mundiales en la alta velocidad. Japón rompe el récord de velocidad y se mantiene arriba del ranking para la cobertura de su población y la velocidad operativa de los trenes, llevándolo a la cabeza de la clasificación.

En Corea del Sur, aunque tan sólo el 1.62% de sus líneas son consideradas de alta velocidad, cubren a más de un 44% de la población del país. Por el contrario, China, país que a pesar de contar con más de 66,298 km de vías, de las que 29.22% son de alta velocidad, éstas tan sólo cubren a 10.7% de su población.

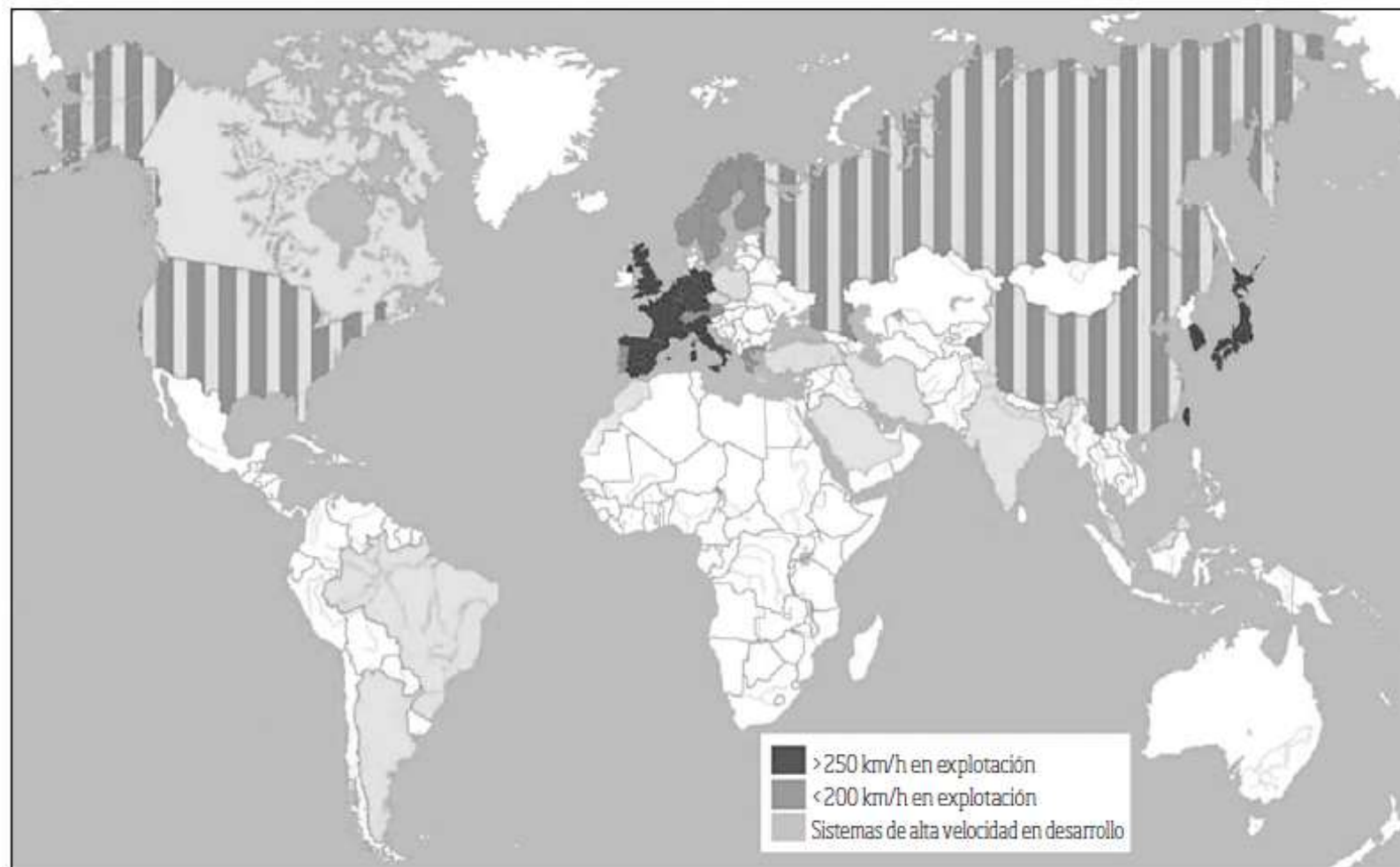
Los trenes de alta velocidad en España y Francia ocupan el quinto sitio del ranking y algunos países europeos incluso superan a los asiáticos en algunos factores. Por ejemplo, en lo relativo a la velocidad operativa, los trenes en Alemania, España y Francia están al mismo nivel que Japón y justo por debajo de China, pero por encima de Corea del Sur. Más del 20% de la población austriaca y española tienen acceso directo a las líneas de alta velocidad y estos números están cercanos a la cantidad de personas que viajan en este tipo de trenes en Italia y Alemania con un 18%.

Fuente: GoEuro, “Ranking internacional de trenes de alta velocidad, Los trenes de alta velocidad más rápidos”, GoEuro, España, 2018.

Presencia de trenes de alta velocidad en el mundo

A partir de 1980 muchos países iniciaron la operación de trenes a 250 km/h o más (Alemania, Italia, España, Bélgica). Su éxito dio pie a la ampliación de los sistemas nacionales y posteriormente al concepto de una red europea interoperable de alta velocidad.

La inauguración de nuevas líneas en Estados Unidos, Corea del Norte, Taiwán y nuevos proyectos en Europa, Asia, África y América del Sur, señalan la adopción de sistemas de alta velocidad a una dimensión global.



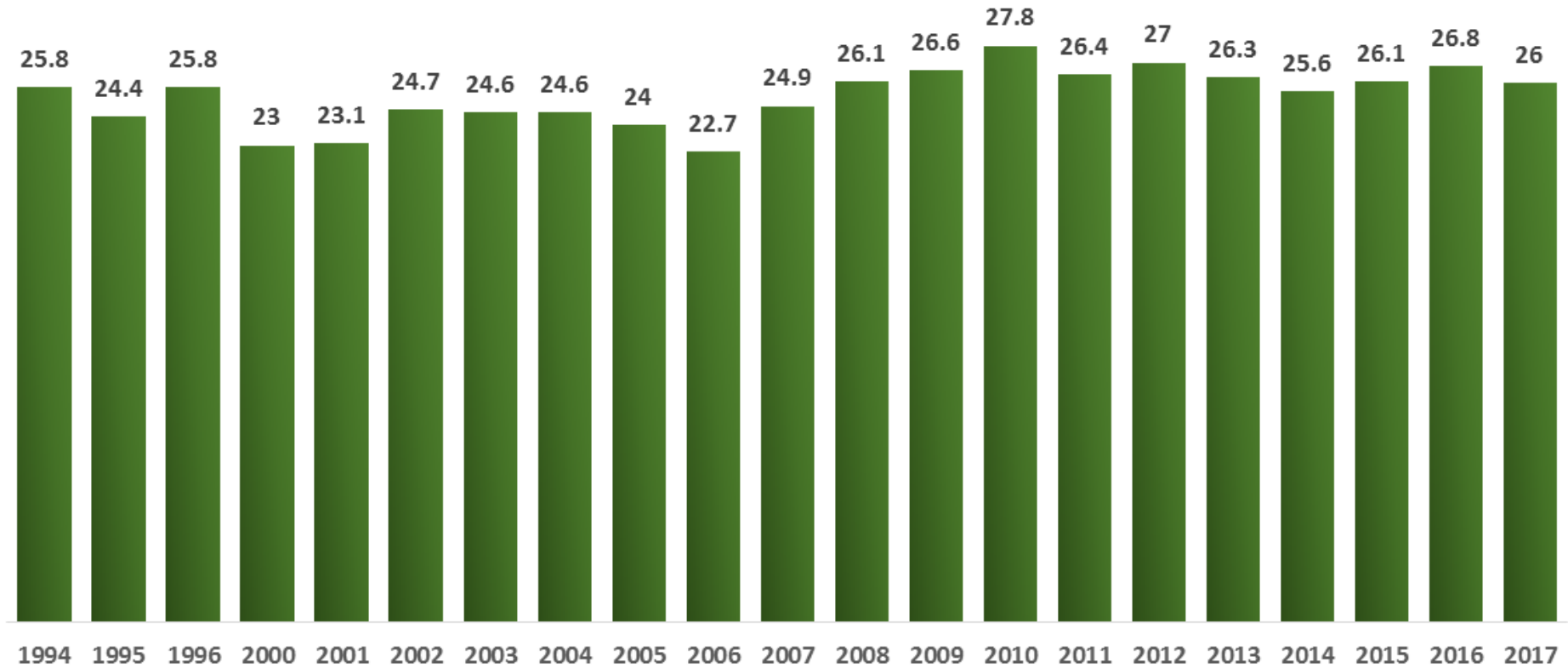
Fuente: Estrategias Ferroviarias Europeas, “Ferrocarril de Alta Velocidad. Vía rápida hacia la movilidad sostenible”, ADIF, Madrid.

Clasificación internacional de trenes de alta velocidad

País	Velocidad máxima Km/h	Velocidad operativa Km/h	Cobertura de las líneas	Cobertura de la población	Costo por/km (Euros)
Japón	603	320	13.23%	36.55%	0.2
Corea del Sur	421	300	1.62%	44.67%	0.14
China	501	350	29.22%	10.7%	0.22
Francia	575	320	6.79%	12.69%	0.19
España	404	320	20.05%	20.51%	0.12
Taiwán	300	300	21.84%	36.25%	0.12
Alemania	368	320	4.75%	18.28%	0.19
Italia	400	300	7.91%	18.47%	0.15
Austria	275	230	7.06%	27.55%	0.18
Turquía	303	250	8.08%	7%	0.03
Suecia	303	200	2.01%	21.41%	0.17

Fuente: GoEuro, “Ranking internacional de trenes de alta velocidad, Los trenes de alta velocidad más rápidos”, GoEuro, España, 2018.

Velocidad promedio del sistema ferroviario en México, 1994-2017 (kilómetros por hora)



Fuente: Presidencia de la República, “V Informe de Gobierno, 2016-2017”, México, 2017.



CANDIDATOS PRESIDENCIALES Y PROPUESTAS SOBRE EL TEMA



Ricardo Anaya Cortés

Candidato de la coalición “Por México al Frente” (PAN, PRD, Movimiento Ciudadano)

Elaborar un plan integral de desarrollo de la infraestructura de transporte urbano e interurbano con visión de largo plazo, que incluya:

- Promover un mayor uso de los ferrocarriles en el transporte de carga, sobre todo en las corridas largas.
- Privilegiar las soluciones de transporte público en los centros urbanos.
- Fortalecer la infraestructura logística para la operación intermodal.
- Intensificar las tareas de mantenimiento de la infraestructura de transporte ya existente.
- Eliminar la discrecionalidad y la falta de transparencia (corrupción) en las licitaciones de las obras de infraestructura de transporte.

Fuente: Instituto Nacional Electoral, “Plataformas electorales 2018”, México, INE, 2018.

José Antonio Meade Kuribreña



Candidato de la coalición “Todos por México” (PRI-PVEM y PANAL)

- En materia de transportes, es necesario mejorar la infraestructura para aumentar la productividad de nuestra economía y el bienestar de los mexicanos.
- El desarrollo de la infraestructura es uno de los factores más importantes para detonar la productividad, el intercambio y el acceso generalizado a productos y servicios y, de manera más general, el desarrollo de nuestro país y el bienestar de las familias mexicanas.
- Buscar nuevos esquemas de financiamiento y presupuestación para incrementar la inversión en la infraestructura básica y de servicios en todos los sectores (hidráulico, carretero, portuario, aeroportuario, transporte, telecomunicaciones, agricultura, turismo, educación, salud, etc.) garantizando transparencia absoluta y rendición de cuentas en el uso de recursos públicos.

Fuente: Instituto Nacional Electoral, “Plataformas electorales 2018”, México, INE, 2018.

Candidato de la coalición “Juntos Haremos Historia” (Morena-PT-PES)

- Construir una vía férrea, con estructura aérea parcial, desde Cancún hasta Tulum aprovechando el derecho de vía actual de la autopista federal y buscando la participación de capital privado en este trayecto.
- El tramo de Tulum hasta Palenque se construiría ampliando el derecho de vía de la carretera federal entre Tulum y Palenque e involucrando como socios del proyecto a los ejidatarios y pequeños propietarios colindantes.
- Los trenes de mediana velocidad tendrán un costo de 4,400 millones de pesos y el costo del desarrollo de la primera etapa del proyecto será de alrededor de 32,500 millones de pesos.
- Se buscarán áreas de colaboración específicas con China, como la construcción de trenes de alta velocidad, en el marco de normas acordadas en organismos internacionales como la Organización Mundial de Comercio y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.

Fuente: Andrés Manuel López Obrador, “Proyecto de Nación 2018-2024”, México, 2017.

Candidato de la coalición “Juntos Haremos Historia” (Morena-PT-PES)

- Construcción de un corredor transístmico para el desarrollo integral del Istmo de Tehuantepec, ello implica modernizar el *Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, FIT*, para transformarlo en un medio de transporte de mercancías eficiente, rápido y competitivo.
- Construcción de una vía ferroviaria con un tren de mediana velocidad (130 km/hora aprox.) que comunique efectiva y rápidamente varias ciudades muy importantes de la cultura maya en el sur de la Península de Yucatán.
- El proyecto representa 830 km de vía férrea y trenes para cubrir el recorrido de Cancún hasta Palenque, con escalas en Tulum, Bacalar, Calakmul. Se contempla la participación del gobierno federal, empresas privadas, pequeños propietarios y ejidatarios dentro del proyecto para darle factibilidad.
- Se requieren alrededor de 35,000 millones de pesos para los tres primeros años del proyecto (de los cuales una parte pueden ser recursos privados).

Fuente: Andrés Manuel López Obrador, “Proyecto de Nación 2018-2024”, México, 2017.

Candidato de la coalición “Juntos Haremos Historia” (Morena-PT-PES)

Tren Turístico Transpeninsular. Etapas del proyecto:

Cancún-Tulum: 129.1 km. Costo infraestructura: 28,100 MDP. Costo material rodante: 4,400 MDP. Vía doble, elevado en 80% del recorrido, 6 estaciones.

Tulum-Bacalar: 209.8 km. Costo infraestructura: 11,400 MDP. Costo material rodante: 1,400 MDP. Vía única, a nivel, 2 estaciones.

Bacalar-Escárcega: 268.6 km. Costo infraestructura: 12,100 MDP. Costo material rodante: 1,500 MDP. Vía única, a nivel, 2 estaciones.

Escárcega-Palenque: 226.4 Km. Costo infraestructura: 5,300 MDP. Costo material rodante: 700 MDP. Rehabilitación y realineamiento de vía existente, 2 estaciones.

Costo total en todas las etapas: 64,900 MDP.

Fuente: Andrés Manuel López Obrador, “Proyecto de Nación 2018-2024”, México, 2017.

Candidato de la coalición “Juntos Haremos Historia” (Morena-PT-PES)

- A partir de la definición de los derechos de vía que tendrá el sistema ferroviario y sus estaciones, se deberá hacer una estrategia de adquisición o integración de reservas territoriales, para que en ellas se puedan absorber las necesidades de terrenos para equipamiento y el desarrollo de servicios y productos que reciban el impacto favorable del sistema ferroviario.
- Lograr identificar, a todo lo largo del sistema ferroviario y como parte integral del mismo, las suficientes reservas de terreno que sean susceptibles de ser utilizadas en las distintas modalidades de servicios y equipamiento, así como de ciertas áreas de inversión productiva complementaria, además de zonas habitacionales de diferentes modalidades. Todo lo anterior derivado de los esperados y múltiples efectos económicos y sociales provocados por la creación de la vía férrea.
- Determinar las diferentes políticas de adquisición o asociación con particulares, ejidatarios o comuneros.

Fuente: Andrés Manuel López Obrador, “Proyecto de Nación 2018-2024”, México, 2017.



COMENTARIOS FINALES

Comentarios finales

Los desafíos que enfrenta el proceso de modernización relacionados con el transporte ferroviario en México son particularmente complejos.

Los diferentes diagnósticos sobre el tema coinciden en la existencia de notables rezagos y marcadas deficiencias en la prestación de un servicio que se ha quedado visiblemente rezagado al compararlo con los brindados en otras naciones con grados de desarrollo similares a los prevalecientes en México.

La relevancia en las actividades económicas de los ferrocarriles es de carácter indiscutible y reviste la misma notoriedad la función desempeñada por éstos en el desarrollo y en la independencia económica de las naciones.

La importancia estratégica de este rubro hace obligada la atención gubernamental al mismo y exige un proceso de análisis y debate nacional sobre el tipo de reformas que deben implementarse en el sector, así como su profundidad y su velocidad.

El Centro de Estudios Sociales y de
Opinión Pública lo invita a visitarnos en
nuestra dirección electrónica
<http://www.diputados.gob.mx/cesop/>

jesus.gonzalez@congreso.gob.mx



José de Jesús González Rodríguez