

# Informe 2016

## Observatorio del Ferrocarril en España





# **Observatorio del Ferrocarril en España**

**Informe 2016**



## EQUIPO REDACTOR DE LA FUNDACIÓN DE LOS FERROCARRILES ESPAÑOLES

### DIRECCIÓN

Ángeles Tauler

### EQUIPO INVESTIGADOR

Luis Eduardo Mesa  
Sergio Martín  
Víctor Urbina  
Eduardo J. Fernández  
Guillermo Manzano  
Iván Palacio

### PRINCIPALES COLABORADORES Y FUENTES

Renfe-Operadora  
Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)  
Euskotren (ET)  
Ferrocarriles de la Generalitat de Cataluña (FGC)  
Ferrocarriles de la Generalitat Valenciana (FGV)  
Transfesa Rail, S.A.U.  
Continental Rail, S.A.  
Acciona Rail Service, S.A.  
Comsa Rail Transport, S.A.  
Logitren Ferroviaria, S.A.  
Tracción Rail, S.A.  
Transitia Rail, S.L.  
Ferrovial Railway S.A.  
Puertos del Estado



# Índice

0.1 Introducción	9
0.2 Metodología	10
<b>1. Infraestructura</b>	<b>16</b>
1.1 Visión general de las infraestructuras ferroviarias en el año 2016	16
1.2 Red ferroviaria gestionada por Adif	19
1.2.1 Longitud de las líneas en la red Adif en función de las características de la vía	19
1.2.2 Longitud de las líneas de ancho ibérico y estándar en función del tipo de servicio (red Adif)	22
1.2.3 Longitud de las líneas de ancho métrico en función del tipo de servicio (red Adif)	24
1.2.4 Modificaciones en estaciones y red Adif en 2016	26
1.2.5 Evolución y consistencia de la red de ancho ibérico y estándar gestionadas por Adif	28
1.2.6 Utilización de la infraestructura	30
1.2.7 Cánones y costes de servicios de Adif en trenes de viajeros de Renfe	36
1.3 Red de FGC	39
1.4 Red de ETS	40
<b>2. Transporte de viajeros</b>	<b>42</b>
2.1 Transporte de viajeros de larga distancia	42
2.1.1 Red y estaciones con servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad	43
2.1.2 Magnitudes e indicadores en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad 1997-2016	44
2.1.3 Transporte realizado en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad	46
2.1.4 Tráfico de viajeros de larga distancia por estaciones y ciudades	52
2.1.5 Ingresos y precios en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad	61
2.1.6 Parque de material para servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad	64
2.1.7 Oferta y producción en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad	66
2.1.8 Relación entre oferta y demanda en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad	72
2.1.9 Magnitudes e indicadores en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad por productos	74
2.2 Transporte de viajeros de media distancia	84
2.2.1 Red y estaciones con servicios de media distancia	85
2.2.2 Magnitudes e indicadores en servicios de media distancia 1997-2016	86
2.2.3 Transporte realizado en servicios de media distancia	88
2.2.4 Tráfico de media distancia por estaciones y ciudades	94
2.2.5 Ingresos y precios en servicios de media distancia	102
2.2.6 Parque de material para servicios de media distancia	107
2.2.7 Oferta en los servicios de media distancia	109
2.2.8 Relación entre la oferta y la demanda en servicios de media distancia	110
2.3 Transporte de viajeros de cercanías	112
2.3.1 Cercanías Renfe ancho ibérico	112
2.3.2 Cercanías Renfe ancho métrico	134
2.3.3 Cercanías Euskotren	136
2.3.4 Cercanías FGC	138

<b>3. Transporte de mercancías</b>	<b>142</b>
3.1 Ámbito del transporte de mercancías	142
3.1.1 Acceso de las empresas ferroviarias a la RFIG y Redes autonómicas	142
3.1.2 Redes y terminales principales con servicio de mercancías	148
3.2 Indicadores del transporte de mercancías	154
3.2.1 Principales indicadores del transporte de mercancías	154
3.2.2 Oferta de servicios y producción	162
3.2.3 Aprovechamiento	167
3.3 Evolución del transporte de mercancías	168
3.4 Transporte de mercancías por productos	170
3.4.1 Tráfico global por productos	170
3.4.2 Cuota de mercado por operadores y tipo de producto	172
3.4.3 Reparto del tráfico por empresas ferroviarias y tipos de productos clasificados NST	175
3.5 Tráfico ferropuerto	186
3.5.1 Tráfico con origen o destino a los puertos	186
3.6 Parque de material rodante	19
3.6.1 Evolución del parque de locomotoras de línea 2007-2016	19
3.6.2 Evolución del parque de vagones 2006-2016	192
3.7 Cuota de mercado del transporte de mercancías	194

<b>4. Indicadores socioeconómicos y de sostenibilidad</b>	<b>196</b>
4.1 Principales datos del entorno demográfico y económico de España	196
4.2 Empleo y actividad económica en el ferrocarril	198
4.3 Gastos e IPC en el sector ferroviario	200
4.4 Inversiones y Stock de capital ferroviario en España	203
4.5 Comparativa de datos ferroviarios de España con otros países Europeos	208
4.6 Consumos en el transporte ferroviario	213



## 0.1 Introducción

El Observatorio del Ferrocarril en España (OFE) es un Informe del Ministerio de Fomento que elabora la Fundación de los Ferrocarriles Españoles y que tiene como misión fundamental recopilar y elaborar información precisa sobre un conjunto de indicadores, elaborados al efecto, que caracterizan la situación y evolución del sector ferroviario.

Colaboran también en este Observatorio las Administraciones implicadas en la gestión del ferrocarril y las empresas públicas y privadas operadoras del transporte ferroviario, tanto del ámbito estatal como de las Comunidades Autónomas. La multiplicidad de actores garantiza la fiabilidad de la información recopilada y la ecuanimidad en su tratamiento y análisis. Este Informe pretende ser una herramienta fundamental de conocimiento y de apoyo para las entidades responsables en la toma de decisiones.

El OFE integra los ámbitos relativos a la infraestructura, al transporte de viajeros y mercancías, los aspectos socioeconómicos y los aspectos medioambientales. Asimismo, sistematiza y homogeneiza la información estadística nacional y europea, y aporta información adicional sobre la demanda actual, incorporando nuevos procesos en el sector así como información ya existente pero no normalizada anteriormente entre las diferentes administraciones. Los indicadores que elabora el OFE son fácilmente interpretables, no redundantes y comparables entre sí y con los indicadores internacionales en uso.

El OFE engloba la totalidad del transporte por ferrocarril excepto los datos correspondientes a metros y tranvías, cuyo tratamiento corresponde al Observatorio de la Movilidad Metropolitana.

El presente Informe anual 2016 presenta una “instantánea” de la situación del sector a 31 de diciembre de 2016, junto con la evolución hasta dicha fecha de los indicadores utilizados:

- Análisis de la situación del sector por productos y por distancias medias recorridas (larga distancia, media distancia y cercanías).
- Evolución de la infraestructura dedicada al tráfico de viajeros: longitud de líneas, utilización, cánones y coste.
- Evolución de la infraestructura ferroviaria dedicada al tráfico de mercancías: longitud de líneas, terminales, utilización.
- Transporte de viajeros de larga distancia: red y estaciones, demanda, oferta y producción, flujos y parque de material.
- Transporte de viajeros de media distancia: red y estaciones, demanda, oferta y producción, flujos y parque de material.
- Transporte de viajeros de cercanías: red y estaciones, demanda, oferta y producción, flujos y parque de material.
- Transporte de mercancías: red y estaciones, demanda, oferta y producción y parque de material.
- Indicadores socioeconómicos y medioambientales relacionados con el transporte por ferrocarril.

El Informe 2016, se estructura de acuerdo a la disposición de ediciones anteriores, con el fin de proporcionar el seguimiento y evolución de series e indicadores.

## 0.2 Metodología

En este estudio se considera como red soporte del transporte ferroviario la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG), entendiendo por tal, conforme a lo dispuesto por la Ley del Sector Ferroviario (LSF), la red administrada por el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) (compuesta por líneas de ancho ibérico -1.668 mm-, de ancho estándar -1.435 mm- y desde el 1 de enero de 2013 las líneas de ancho métrico anteriormente gestionadas por FEVE) y por las Autoridades Portuarias correspondientes, en los Puertos de Interés General de titularidad estatal. También se incluyen las redes de Euskal Trenbide Sarea/Red Ferroviaria Vasca (ETS) y Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC).

El enfoque metodológico del Informe se basa en la selección e interpretación de indicadores, siguiendo la línea de instituciones, tanto nacionales como internacionales, más relevantes en distintos campos en los que se han creado este tipo de herramientas para el análisis y prospectiva.

El equipo investigador, integrado por expertos de la FFE y con el apoyo de las empresas que componen su Patronato, ha definido los criterios para la creación de indicadores, las redes de referencia y los tipos de tráfico considerados, que se especifican en los diferentes capítulos de este Informe.

Los indicadores se construyen tomando como base una abstracción cuantificable que permite reflejar el estado y tendencia de un aspecto concreto del sector en el tiempo. Para caracterizar una variable se han empleado varias magnitudes de referencia, que a su vez han propiciado la creación del indicador que se buscaba.

En la construcción de los indicadores se han considerado como atributos fundamentales:

- Que sean relevantes para el conocimiento del sector ferroviario en España desde un punto de vista global.
- Que se puedan actualizar conforme a sus características de periodicidad.
- Que sean fácilmente interpretables.
- Que permitan su comparabilidad tanto con indicadores nacionales como internacionales.

Para la realización del presente Informe se han utilizado las Memorias Anuales de las distintas compañías operadoras y administradoras ferroviarias, públicas y privadas, en los distintos periodos de análisis. Además, se ha utilizado información de otras fuentes disponibles y/o elaborada previamente por el Grupo de Investigación de la FFE.

En lo referente a la información del Área Socioeconómica se han consultado bases de datos internacionales como la de EUROSTAT, y nacionales como las del Instituto Nacional de Estadística (INE), y las del Ministerio de Fomento.

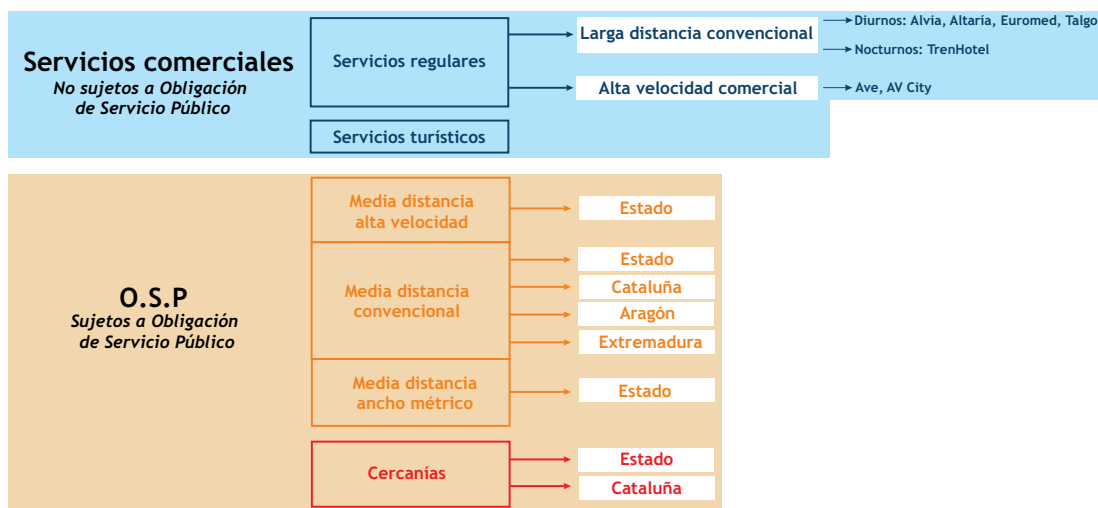
Las cantidades económicas se expresan en euros corrientes. Las unidades y magnitudes de referencia empleadas son las utilizadas comúnmente en el sector y, en general, están definidas en el “Léxico general de términos ferroviarios”, de la UIC, en el “Diccionario del tren” y en el “Diccionario de tecnología ferroviaria”, de Mario León, editados por la FFE.

Cuando en algún indicador se utilizan términos o conceptos no habituales, son previamente definidos mediante nota metodológica al efecto. De igual forma, al inicio del apartado correspondiente se precisan los criterios seguidos para la definición y discriminación de tráficos de viajeros de larga o media distancia y mercancías o de redes e infraestructuras que soportan dichos tráficos, empleándose, en general, las definiciones y criterios de la Ley del Sector Ferroviario (LSF) y de la Declaración de Red de ADIF y las usuales de Renfe y los operadores ferroviarios.

Los datos son presentados en series temporales, los cuales pueden haber sufrido variaciones respecto a informes publicados en años anteriores debido a cambios metodológicos del indicador, o por la actualización de los mismos mediante la información recibida por parte de las empresas ferroviarias y de los organismos colaboradores. En este Informe 2016 las series de datos siempre hacen referencia al último dato estadístico disponible.

El mercado del transporte de viajeros por ferrocarril está conformado por los servicios comerciales y los servicios sujetos a Obligaciones de Servicio Público (OSP). Se incluyen a continuación varias definiciones y anotaciones de interés.

### Clasificación de los servicios de viajeros de Renfe



Fuente: elaboración propia

Por su relevancia en el periodo de referencia de elaboración de este Informe, en relación a las Obligaciones de Servicio Público (OSP), se aportan las siguientes anotaciones:

#### Definición OSP:

Según el Reglamento (CE) N° 1370/2007, del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de Octubre de 2007 sobre los servicios públicos de transporte de viajeros por ferrocarril y carretera, se define "Obligaciones de Servicio Público" como la "exigencia definida o determinada por una autoridad competente a fin de garantizar los servicios públicos de transporte de viajeros de interés general que un operador, si considerase exclusivamente su propio interés comercial, no asumiría o no asumiría en la misma medida o en las mismas condiciones sin retribución".

#### Definición de Servicios Comerciales:

Son los servicios que no han sido declarados como Obligación de Servicio Público. Se les denomina Larga Distancia convencional y Alta Velocidad comercial, así como los servicios turísticos e internacionales.

### Ámbito OSP:

Renfe-Operadora recibe del Estado compensaciones por obligaciones de servicio público para la prestación de los servicios de viajeros regionales y de cercanías. Las unidades de viajeros de larga distancia convencional y de alta velocidad comercial se gestionan en régimen comercial, de igual forma que la unidad de mercancías, única que pasó a estar sometida a competencia con otros operadores, a partir de 2006.

### Relación de núcleos de Cercanías sujetos a OSP:

Madrid, Asturias, Santander, Bilbao, San Sebastián, Sevilla, Málaga, Cádiz, Valencia, Murcia-Alicante y Zaragoza.

### Relación de servicios ferroviarios de viajeros de Media Distancia competencia de la AGE, prestados sobre la Red Convencional, sujetos a OSP:

A Coruña-Ferrol	Madrid-Plasencia
A Coruña-Lugo-Monforte	Madrid-Ávila-Salamanca
A Coruña-Santiago de Compostela	Madrid-Sigüenza
A Coruña-Vigo	Madrid-Soria
Albacete-Valencia	Madrid-Talavera
Alcázar S. Juan-Badajoz	Madrid-Valladolid
Alcázar S. Juan-Ciudad Real	Madrid-Valladolid-Palencia
Alcázar S. Juan-Albacete-Valencia	Madrid-Valladolid-Vitoria
Almería-Linares-Baeza	Madrid-Zaragoza
Barcelona-Valencia	Málaga-Ronda
Burgos-Vitoria-Pamplona	Medina del Campo-León
Cercedilla-Segovia	Miranda de Ebro-Vitoria
Ciudad Real-Alcázar-Valencia	Monforte-A Coruña
Ciudad Real-Alicante	Murcia-Cartagena
Córdoba-Jaén	Pamplona-Vitoria
Córdoba-Rabanales	Pontevedra-Vigo
Granada-Algeciras	Salamanca-Palencia
León-Gijón	Salamanca-Valladolid
León-Ponferrada	Salamanca-Valladolid-Zaragoza
Madrid-Albacete	Santiago de Compostela-Ourense
Madrid-Alcázar S. Juan	Santiago de Compostela-O Carballiño
Madrid-Arcos de Jalón	Santiago-Vigo
Madrid-Plasencia-Cáceres-Badajoz	Sevilla-Cádiz
Madrid-Puertollano-Mérida-Badajoz	Sevilla-Córdoba
Madrid-Cáceres	Sevilla-Granada-Almería
Madrid-Ciudad Real	Sevilla-Huelva
Madrid-Cuenca-Valencia	Sevilla-Jaén
Madrid-Jaén	Sevilla-Málaga
Madrid-Las Navas del Marqués	Sevilla-Mérida
Madrid-León	Sevilla-Osuna
Madrid-León-Ponferrada	Valencia-Alicante
Madrid-Mérida	Valencia-Alicante-Murcia
Madrid-Mérida-Zafra-Huelva	Valencia-Alicante-Murcia-Cartagena

Valencia-Tortosa  
Valencia-Xàtiva-Alcoy  
Valladolid-Ávila  
Valladolid-Miranda de Ebro  
Valladolid-Palencia-León  
Valladolid-Zamora-Puebla de Sanabria  
Valladolid-Santander  
Vigo-Ourense  
Vigo-Ourense-Monforte-Ponferrada  
Vinarós-Ulldecona  
Vitoria-Irún  
Vitoria-Pamplona  
Zaragoza-Arcos de Jalón  
Zaragoza-Barcelona  
Zaragoza-Jaca-Canfranc  
Zaragoza-Caspe  
Zaragoza-Castejón de Ebro  
Zaragoza-Castejón-Logroño  
Zaragoza-Castejón-Pamplona  
Zaragoza-Huesca  
Zaragoza-Monzón-Lleida  
Zaragoza-Teruel-Valencia

Relación de servicios ferroviarios de viajeros de Media Distancia competencia de la AGE, que discurren por la Red de Altas Prestaciones (AVANT), prestados por Renfe-Operadora, sujetos a OSP:

Barcelona-Lleida  
Calatayud-Zaragoza  
Jaén-Córdoba-Sevilla-Cádiz  
Madrid-Ciudad Real-Puertollano  
Madrid-Segovia-Valladolid  
Madrid-Toledo  
Málaga-Córdoba-Sevilla  
Orense-Santiago-A Coruña  
Requena-Valencia  
Barcelona-Figueres <sup>(1)</sup>

(1) A partir de julio de 2013 se sustituye el servicio Avant en esta relación por un servicio diario de media distancia convencional.

**Relaciones de viajeros de cercanías y regionales sobre la red de ancho métrico prestados por Renfe-Operadora Métrica, sujetos a OSP:**

Galicia  
Ferrol-Ortigueira

Asturias  
Gijón-Laviana  
Gijón-Cudillero  
Oviedo-Infiesto  
Oviedo-San Esteban de Pravia  
Caudal-Aller

Cantabria  
Santander-Torrelavega-Cabezón de la Sal  
Santander-Liérganes

País Vasco  
Bilbao-Balmaseda

Castilla y León  
León-Guardo

Murcia  
Cartagena-Los Nietos

Relaciones de regionales  
Ferrol-Gijón-Oviedo  
Oviedo-Santander  
Santander-Bilbao  
Bilbao-León

# 1. Infraestructura

A efectos de este Informe, se considera como red soporte del transporte ferroviario a la Red de Interés General (RFIG), entendiendo por tal, conforme a lo dispuesto en la Ley del Sector Ferroviario (LSF), a la red administrada por el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif), compuesta por las líneas de ancho ibérico (1.668 mm), ancho estándar (1.435 mm) y ancho métrico (1.000 mm), proveniente esta última de la extinta FEVE, así como las administradas por las Autoridades Portuarias correspondientes en los Puertos de Interés General de titularidad estatal.

# 1. Infraestructura

## 1.1 Visión general de las infraestructuras ferroviarias en el año 2016

En una clasificación propia con criterios de gestión o administración podríamos distinguir en el sistema ferroviario español diversas redes. La más extensa y que soporta más tráfico corresponde a la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG), compuesta por la red administrada por Adif (incluida la extinta Feve desde el 1 de enero de 2013) y la de Puertos del Estado.

En un segundo nivel, están las redes ferroviarias autonómicas, que discurren íntegramente por una determinada comunidad autónoma. En concreto, corresponden a las redes de FGC (Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya), FGV (Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana), ETS (Euskal Trenbide Sarea - Red Ferroviaria Vasca) y SFM (Servicios Ferroviarios de Mallorca).

### Red ferroviaria española en función de sus características y gestores (31-12-2016)

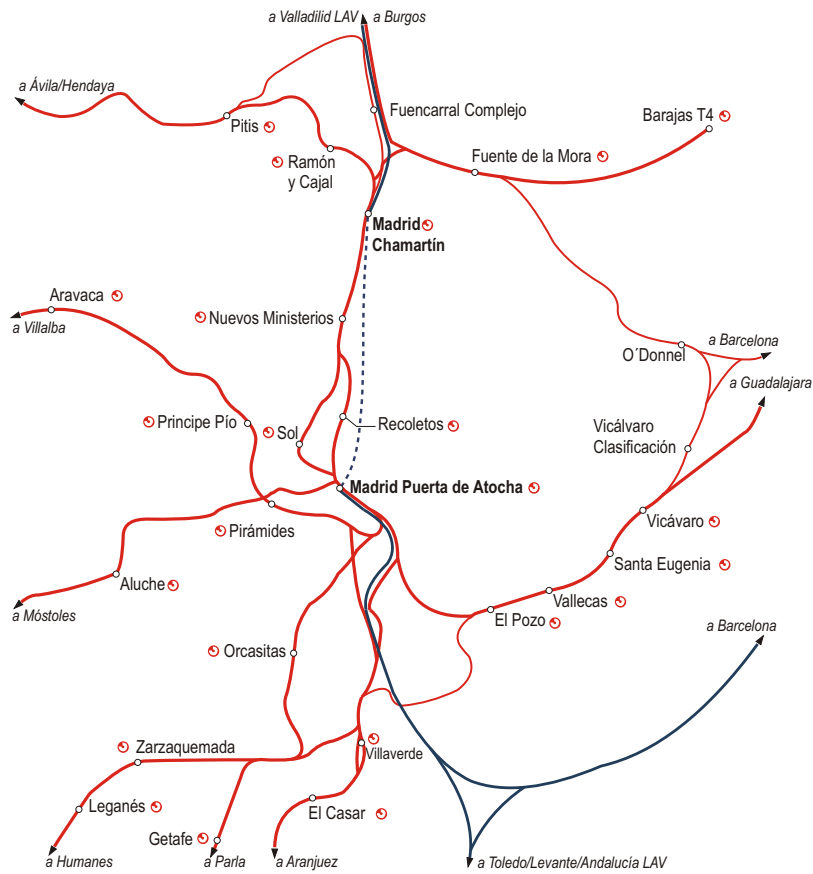


Fuente: elaboración propia

Red Ferroviaria de Interés General (RFIG)		Otras redes	
<span style="color: blue;">—</span>	Ancho estándar (1.435 mm)	<span style="color: orange;">—</span>	Ferrocarriles autonómicos
<span style="color: red;">—</span>	Ancho ibérico (1.668 mm)	<span style="color: pink;">—</span>	Ferrocarril del Soller
<span style="color: green;">—</span>	Ancho métrico (1.000 mm)		
		<span style="color: red;">M</span>	Metro
		<span style="color: blue;">T</span>	Tranvía
		<span style="color: green;">T.T.</span>	Tren-Tram
		<span style="color: brown;">TH</span>	Tranvía histórico



**Red ferroviaria del entorno de Madrid (31-12-2016)**



Fuente: elaboración propia

**Red ferroviaria del entorno de Barcelona (31-12-2016)**



Fuente: elaboración propia

Red ferroviaria de los entornos de Valencia, Asturias, Zaragoza y Sevilla (31-12-2016)



Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

- Alta velocidad ancho estándar (1.435 mm)
- Red convencional ancho ibérico (1.668 mm)
- Red convencional ancho métrico (1.000 mm)



Fuente: elaboración propia

## 1.2 Red ferroviaria gestionada por Adif

La red gestionada por Adif discurre por todo el territorio peninsular, y por ella circulan tanto trenes de viajeros como de mercancías.

Se pueden diferenciar tres subredes en función del ancho de vía. Por un lado, la subred de ancho ibérico (1.668 mm). Por otro, la subred de ancho estándar (1.435 mm). Ambas subredes están conectadas a través de los sistemas de cambio automático de ancho. Además, y sin llegar a considerarlas como una subred, sí se debe mencionar la existencia de líneas en ancho mixto (1.435/1.668 mm), mediante el sistema del tercer carril.

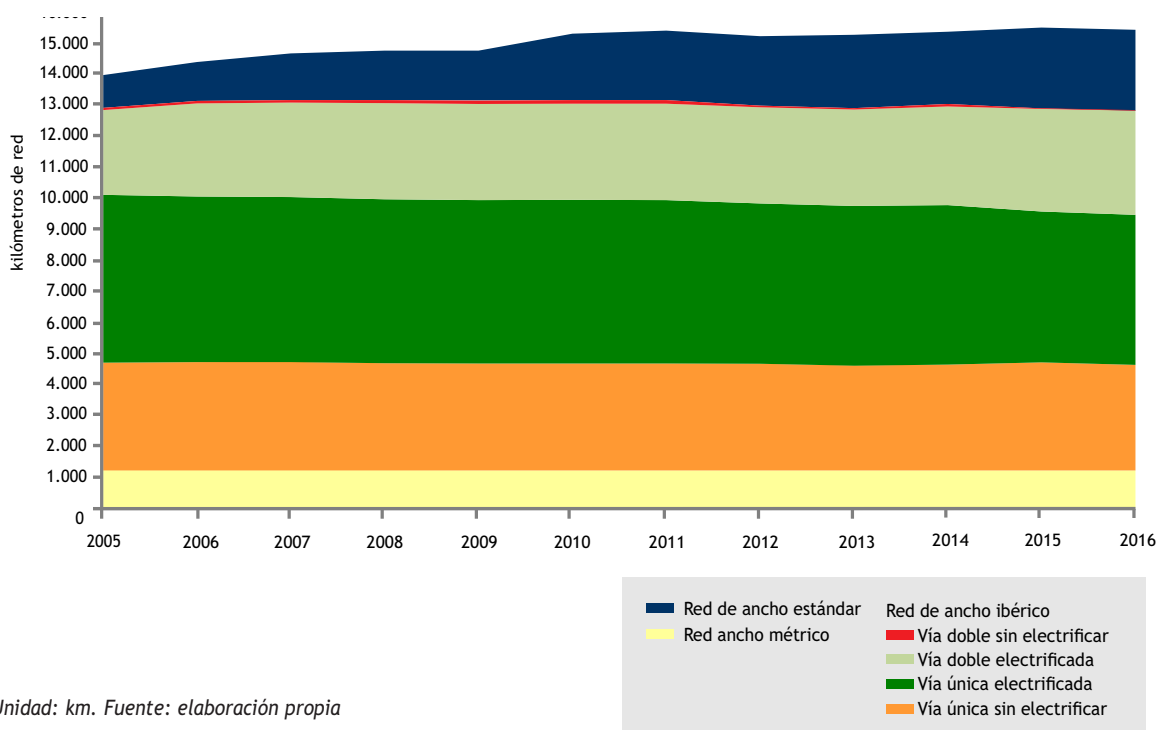
Por último, hay que señalar la subred en ancho métrico, formada por un conjunto de líneas interurbanas que transcurren por la Cornisa Cantábrica y Murcia, en la que circulan tanto trenes de viajeros como de mercancías.

### 1.2.1 Longitud de las líneas en la red Adif en función de las características de la vía

La red gestionada por Adif está compuesta, a 31 de diciembre de 2016, por un total de 15.327,1 km de líneas (-0,37% respecto al año anterior) de los que 5.738,9 km (el 37,4%) son de vía doble, mientras que 9.721,6 km (el 63,4%) están electrificados.

Para ese mismo año, la red de ancho ibérico estaba compuesta por un total de 11.461,3 km (-0,52% respecto a 2015); la de ancho estándar por 2.540,1 km (+0,11% respecto a 2015). En cuanto a la de ancho mixto, la longitud total asciende a 118,8 km; y lo que respecta a la red de ancho métrico, registra un valor de 1.206,9 km, idéntico al de años precedentes.

**Longitud de las líneas de ancho ibérico, estándar y métrico en función de las características de la vía en la red gestionada por Adif a 31-12-2016**



Unidad: km. Fuente: elaboración propia

**Longitud de las líneas de ancho ibérico y estándar en función de las características de la vía en la red gestionada por Adif a 31-12-2015**

Red gestionada por Adif a 31 de diciembre de 2015	Vía única sin electrificar	Vía única electrificada	Vía doble sin electrificar	Vía doble electrificada	Total
Ancho ibérico (1.668 mm) <sup>(1)</sup>	4.839,9	3.421,0	20,1	3.240,4	11.521,4
Ancho mixto (1.668/1.435 mm)	-	12,4	-	106,4	118,8
Ancho estándar (1.435 mm)	-	250,3	-	2.287,0	2.537,3
Ancho métrico (1.000 mm) <sup>(2)</sup>	807,3	316,3	-	83,3	1.206,9
<b>Total</b>	<b>5.647,2</b>	<b>4.000,0</b>	<b>20,1</b>	<b>5.717,1</b>	<b>15.384,4</b>
TP Ferro	-	-	-	16,3	16,3
<b>Total (Adif - TP Ferro)</b>	<b>5.647,2</b>	<b>4.000,0</b>	<b>20,1</b>	<b>5.733,4</b>	<b>15.400,7</b>

(1) En ancho ibérico se incluye tramo Lleida-La Pobla de Segur. No se incluye accesos a otras redes

(2) En ancho métrico se incluye Cercedilla-Cotos. No se incluye accesos a otras redes

Unidad: km. Fuente: Adif. Elaboración propia

NOTA: Incluye red de TP Ferro en España

**Longitud de las líneas de ancho ibérico y estándar en función de las características de la vía en la red gestionada por Adif a 31-12-2016**

Red gestionada por Adif a 31 de diciembre de 2016	Vía única sin electrificar	Vía única electrificada	Vía doble sin electrificar	Vía doble electrificada	Total
Ancho ibérico (1.668 mm) <sup>(1)</sup>	4.778,1	3.423,8	20,1	3.239,3	11.461,3
Ancho mixto (1.668/1.435 mm)	-	12,4	-	106,4	118,8
Ancho estándar (1.435 mm)	-	250,3	-	2.289,8	2.540,1
Ancho métrico (1.000 mm) <sup>(2)</sup>	807,3	316,3	-	83,3	1.206,9
<b>Total</b>	<b>5.585,4</b>	<b>4.002,8</b>	<b>20,1</b>	<b>5.718,8</b>	<b>15.327,1</b>
TP Ferro <sup>(3)</sup>	-	-	-	16,3	16,3
<b>Total (Adif - TP Ferro)</b>	<b>5.585,4</b>	<b>4.002,8</b>	<b>20,1</b>	<b>5.735,1</b>	<b>15.343,4</b>

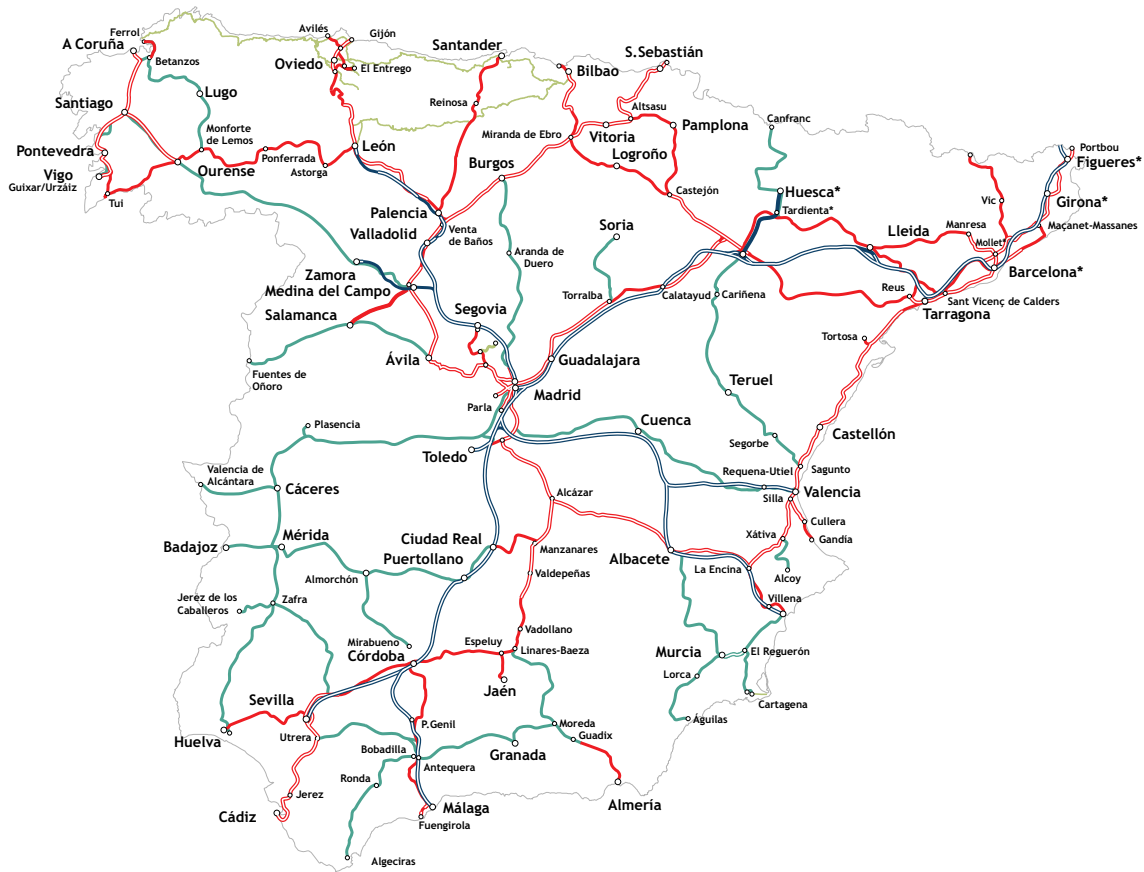
(1) En ancho ibérico no se incluye accesos a otras redes. Desde 2016 no se contabiliza la línea Lleida a Pobla de Segur transferida a FGC

(2) En ancho métrico se incluye Cercedilla-Cotos. No se incluye accesos a otras redes

(3) Desde 19/12/2016 TP Ferro es LFP Perthus (Sociedad creada por Adif y SNCF)

Unidad: km. Fuente: Adif. Elaboración propia

Red ferroviaria española de ancho ibérico, estándar y métrico gestionada por Adif (31-12-2016)



Red Adif

Ancho estándar (1.435 mm)

— Vía doble electrificada

— Vía única electrificada

Ancho ibérico (1.668 mm)

— Vía doble electrificada

— Vía única electrificada

— Vía doble sin electrificar

— Vía única sin electrificar

\* Tramos de ancho mixto (1.435-1.668 mm).

- Barcelona Morrot - Bif. Nudo de Mollet
- Girona Mercaderies - Figueres Vilafant
- Tardienta - Huesca

Fuente: elaboración propia

NOTA: Esta red coincide con la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) en la parte gestionada por Adif y por las autoridades portuarias. No incluye el ferrocarril de ancho ibérico de la empresa ArcelorMittal y la línea de Lleida a Poble de Segur gestionada por FGC desde marzo de 2015.

### 1.2.2 Longitud de las líneas de ancho ibérico y estándar en función del tipo de servicio, en la red gestionada por Adif

Para 2016, y respecto al tipo de servicio prestado en las líneas ferroviarias españolas, el de Alta velocidad comercial se desarrolla en 2.429 km; el resto de los servicios comerciales de larga distancia sobre 8.598 km (-4,46% respecto a 2015); el de Cercanías en 2.153 km y el de Mercancías en 10.803 km (-0,26% respecto a 2015).

#### Longitud de las líneas de ancho ibérico y estándar en función del tipo de servicio en la red gestionada por Adif (31-12-2015)

	Alta velocidad comercial <sup>(1)</sup>	Larga Distancia <sup>(2)</sup>	Media distancia <sup>(3)</sup>	Cercanías	Mercancías
Red de ancho ibérico	-	6.906	9.585	2.037	10.667
Red de ancho estándar	2.429	2.093	1.283	-	164
<b>Total</b>	<b>2.429</b>	<b>8.999</b>	<b>10.868</b>	<b>2.037</b>	<b>10.831</b>

Unidad: km de línea. Fuente: Adif. Elaboración propia

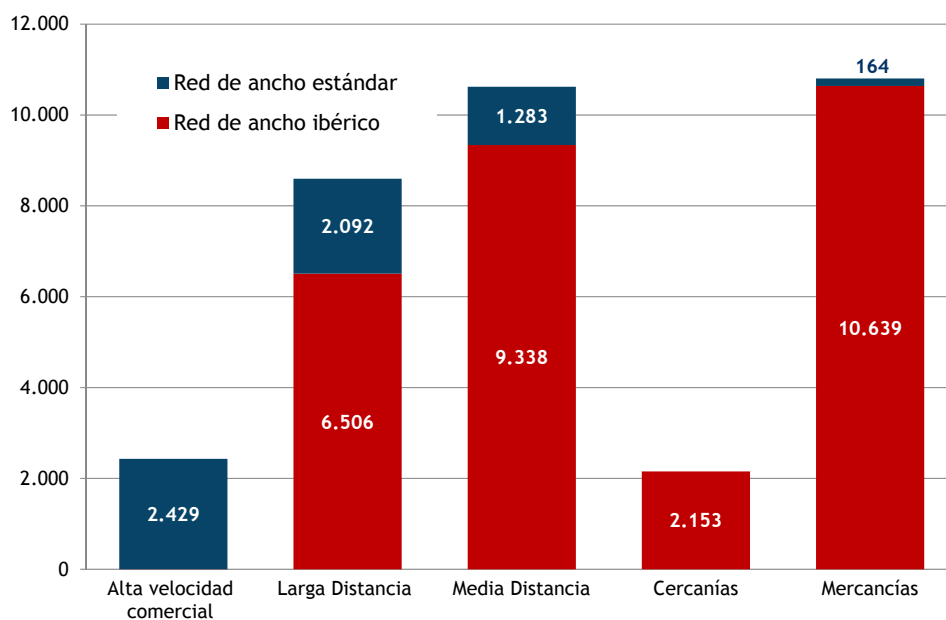
#### Longitud de las líneas de ancho ibérico y estándar en función del tipo de servicio en la red gestionada por Adif (31-12-2016)

	Alta velocidad comercial <sup>(1)</sup>	Larga Distancia <sup>(2)</sup>	Media distancia <sup>(3)</sup>	Cercanías	Mercancías
Red de ancho ibérico	-	6.506	9.338	2.153	10.639
Red de ancho estándar	2.429	2.092	1.283	-	164
<b>Total</b>	<b>2.429</b>	<b>8.598</b>	<b>10.621</b>	<b>2.153</b>	<b>10.803</b>

<sup>(1)</sup> Alta Velocidad Comercial: incluye Ave, Ave-City y Ave Internacional

<sup>(2)</sup> Larga Distancia: resto de servicios comerciales no incluidos en Alta Velocidad Comercial

<sup>(3)</sup> Media Distancia: servicios OSP, incluye servicios Avant



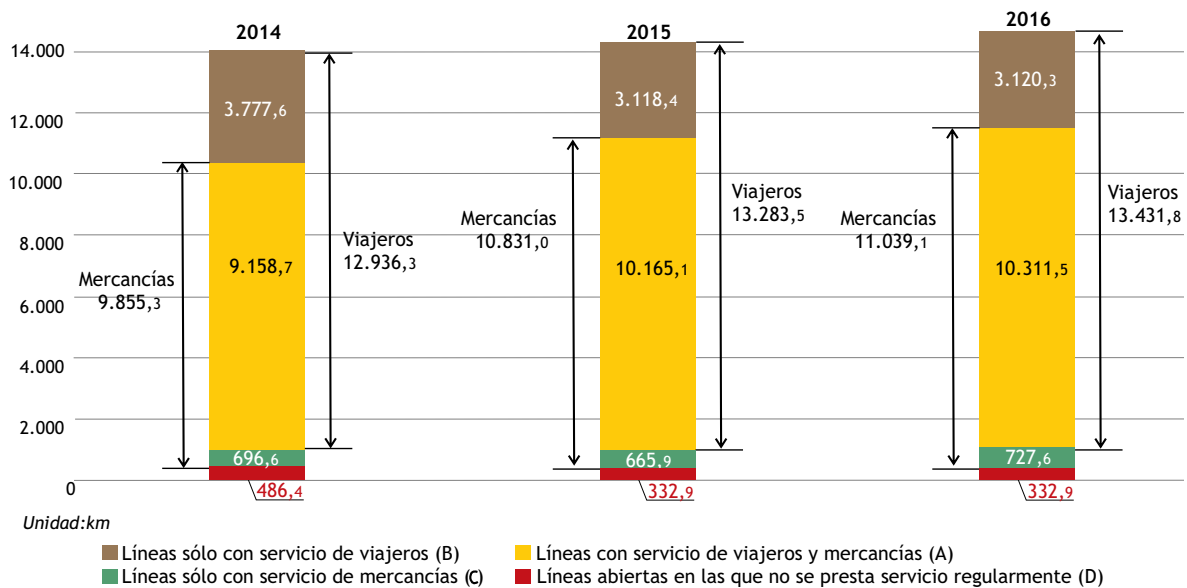
Unidad: km de línea. Fuente: Adif. Elaboración propia

**Variación, durante el periodo 2009 - 2016, de las líneas de ancho ibérico y estándar en función del tipo de servicio, de la red gestionada por Adif**

Concepto	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Líneas con servicio de viajeros y mercancías (A)	10.226	10.254	10.256	9.568	9.835	9.159	10.165	10.312
Líneas solo con servicio de viajeros (B)	2.298	2.682	2.776	3.125	3.260	3.778	3.118	3.120
Líneas solo con servicio de mercancías (C)	643,3	716,7	707,9	888,0	778,8	696,6	665,9	727,6
Líneas abiertas en las que no se presta servicio regularmente (D)	323,3	326,0	327,0	486,4	486,4	486,4	332,9	332,9
Líneas en que se presta servicio de viajeros (A+B)	12.525	12.936	13.032	12.740	12.937	12.936	13.284	13.431
Líneas en que se presta servicios de mercancías (A+C)	10.870	10.971	10.963	10.503	10.456	9.855	10.831	11.039

Unidad: km. Fuente: Adif. Elaboración propia

**Variación, durante el periodo 2014 - 2016, de las líneas de ancho ibérico y estándar en función del tipo de servicio, en la red gestionada por Adif**



Unidad: km de línea. Fuente: Adif. Elaboración propia

### 1.2.3 Longitud de las líneas de ancho métrico en función del tipo de servicio, de la red gestionada por Adif

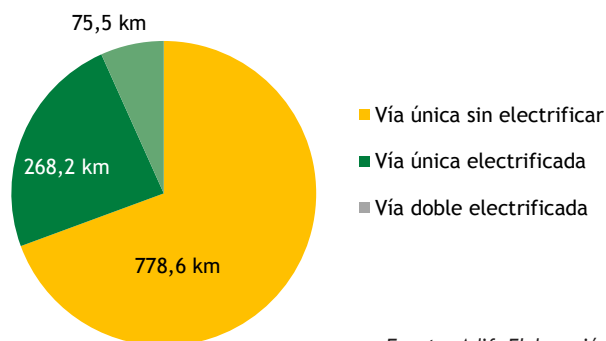
La red de vía métrica gestionada por Adif recorre toda la Cornisa Cantábrica de Ferrol a Bilbao, con sus ramales; la línea del antiguo ferrocarril de La Robla entre León y Balmaseda y la línea entre Cartagena y Los Nietos. Sobre estas líneas se presta servicio de viajeros tanto de cercanías como regionales, así como de mercancías, excepto en la línea de Cartagena a los Nietos, dedicada exclusivamente a servicio de viajeros. Sobre esta red también se prestan servicios turísticos.

*Longitud de la red de ancho métrico en función de las características de la vía a 31 de diciembre de 2015*

	Vía única sin electrificar	Vía única electrificada	Vía doble sin electrificar	Vía doble electrificada	Total
Líneas con servicio de viajeros	778,6	268,2	-	75,5	1.122,3
Líneas con servicio de mercancías	692,8	230,8	-	60,0	983,6

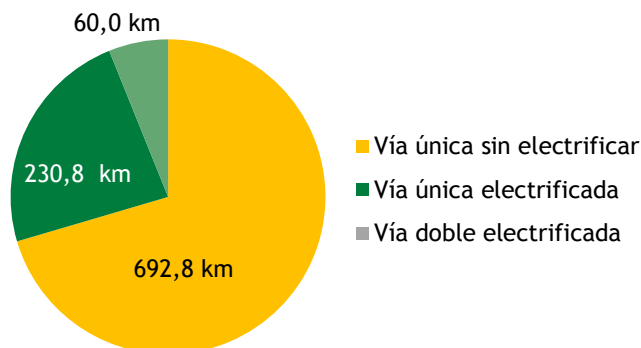
Fuente: Adif. Elaboración propia

*Longitud de las líneas de ancho métrico sobre las que se presta servicio de viajeros a 31 de diciembre de 2015*



Fuente: Adif. Elaboración propia

*Longitud de las líneas de ancho métrico sobre las que se presta servicio de mercancías a 31 de diciembre de 2015*



Fuente: Adif. Elaboración propia

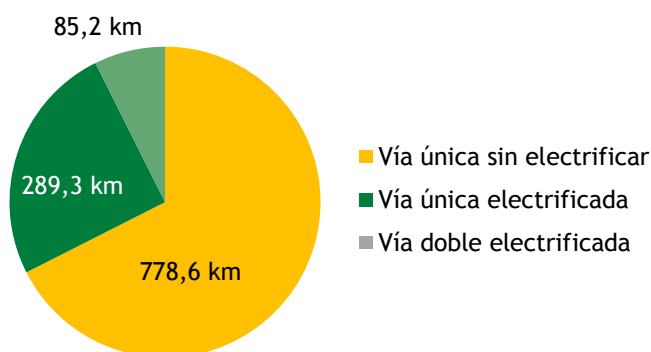


**Longitud de la red de ancho métrico en función de las características de la vía a 31 de diciembre de 2016**

	Vía única sin electrificar	Vía única electrificada	Vía doble sin electrificar	Vía doble electrificada	Total
Líneas con servicio de viajeros	778,6	289,3	-	85,2	1.153,1
Líneas con servicio de mercancías	601,9	264,1	-	79,4	945,4

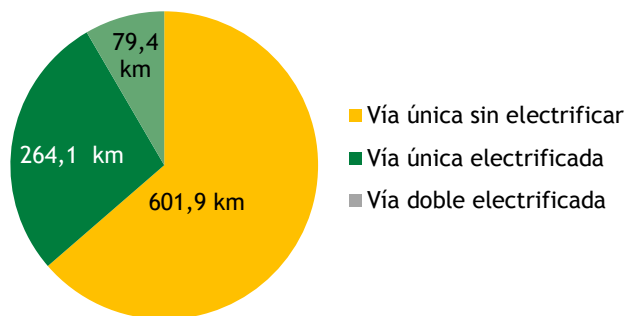
Fuente: Adif. Elaboración propia

**Longitud de las líneas de ancho métrico sobre las que presta servicio de viajeros a 31 de diciembre de 2016**



Fuente: Adif. Elaboración propia

**Longitud de las líneas de ancho métrico sobre las que presta servicio de mercancías a 31 de diciembre de 2016**



Fuente: Adif. Elaboración propia

## 1.2.4 Modificaciones en estaciones y red Adif en 2016

### *Modificaciones en la red Adif en 2016*

Durante el año 2016 no se han producido novedades significativas en la red de Adif, aunque si se quiere reflejar una novedad en la red producida en octubre de 2015 y es la electrificación del tramo en ancho ibérico entre las estaciones de Medina del Campo y Salamanca, con una longitud de 72,4 kilómetros y a los que hay que sumar los 4,5 kms de la electrificación desde el intercambiador de ancho de Medina Alta Velocidad hasta la conexión con el tramo convencional Medina-Salamanca en la Bifurcación de Arroyo Golosa; esta electrificación se suma a la puesta en servicio de las líneas de Alta Velocidad Valladolid-León y Medina del Campo-Zamora, efectuada en 2015.

Como indicamos anteriormente, las novedades en la red se circunscriben a la Red de Ancho Métrico, con la modificación del trazado entre Basurto Hospital y Ariz, para proseguir las obras del soterramiento Bilbao Ría 2000 aunque únicamente para tráficos de mercancías.

**Modificaciones en líneas Adif en 2016**

Concepto	Fecha	Longitud km	Línea	De	Hasta
Modificación	26/5 /2016	2,1	Bilbao Concordia - Aranguren	Hospital de Basurto	Ariz

Fuente: Adif. Elaboración propia

**Modificaciones en dependencias Adif en 2016**

Situación Anterior			Situación Nueva	
Dependencia - (Clasificación) - Código - Línea, km	Fecha cambio		Dependencia - (Clasificación) - Código - Línea, km	
Almoraima (Apt) - L/420 - km 155,3	18/10/2016		Almoraima (Apd) - L/420 - km 155,3	
Chillaron (Est.) - L/310 - km 141,88	01/12/2016		Chillaron (Apd) - L/310 - km 141,88	

Fuente: Adif. Elaboración propia

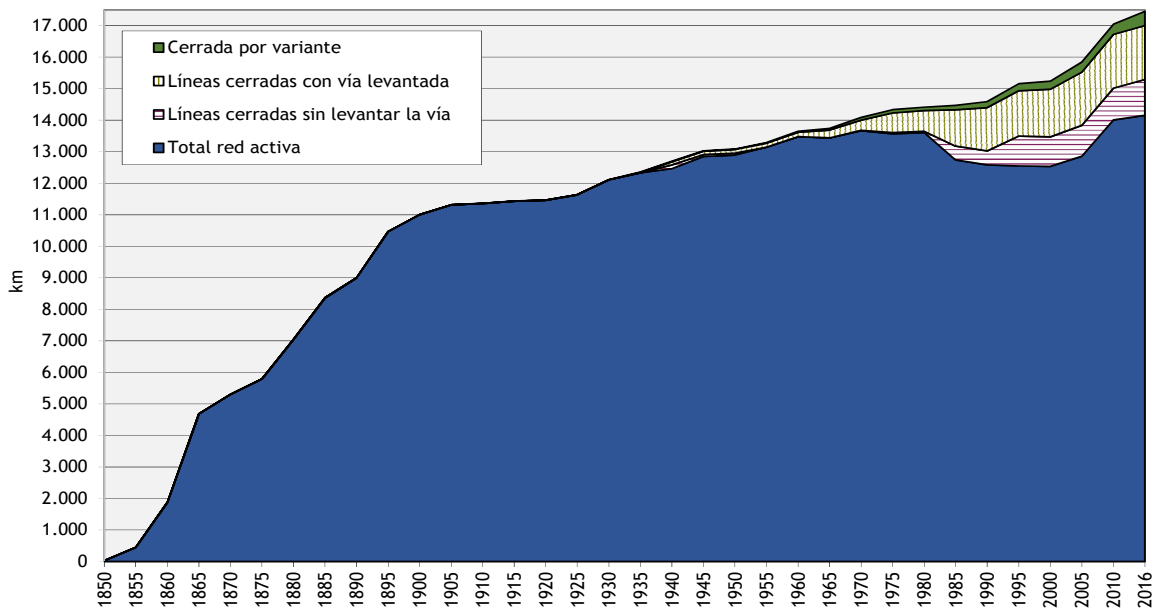
### 1.2.5 Evolución y consistencia de la red de ancho ibérico y estándar gestionados por Adif

#### Evolución y consistencia de la red 2003-2016

Red ferroviaria de ancho ibérico y estándar	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
Vía única electrificada	3.526	0,42	3.541	-0,27	3.531	0,54	3.550	0,50	3.568	-0,71	3.543	-0,15
Vía única sin electrificar	5.444	-0,59	5.412	-0,61	5.379	-1,21	5.314	-0,50	5.288	-0,40	5.267	-0,43
Vía doble electrificada	3.643	0,18	3.649	0,68	3.674	12,61	4.137	6,52	4.407	3,08	4.542	0,19
Vía doble sin electrificar	43	24,57	54	29,48	70	13,91	79	2,14	81	14,55	93	22,96
<b>Total red Adif</b>	<b>12.656</b>	<b>0,00</b>	<b>12.656</b>	<b>-0,02</b>	<b>12.654</b>	<b>3,37</b>	<b>13.081</b>	<b>2,00</b>	<b>13.344</b>	<b>0,76</b>	<b>13.445</b>	<b>0,02</b>
Vía doble	3.686	0,46	3.703	1,10	3.744	12,63	4.216	6,43	4.488	3,29	4.635	0,65
Porcentaje	29,08		29,22		29,54		32,19		33,59		34,43	
Vía única	8.970	-0,19	8.953	-0,48	8.910	-0,51	8.864	-0,10	8.856	-0,53	8.809	-0,32
Porcentaje	70,92		70,78		70,46		67,81		66,41		65,57	
Vía electrificada	7.168	0,30	7.190	0,21	7.205	6,70	7.687	3,74	7.974	1,39	8.085	0,04
Porcentaje	56,70		56,87		57,00		58,82		59,82		60,19	
Vía sin electrificar	5.488	-0,39	5.466	-0,32	5.449	-1,01	5.394	-0,46	5.369	-0,18	5.359	-0,02
Porcentaje	43,30		43,13		43,00		41,18		40,18		39,81	

Continúa...

#### Evolución de la longitud de la red (1850-2016)

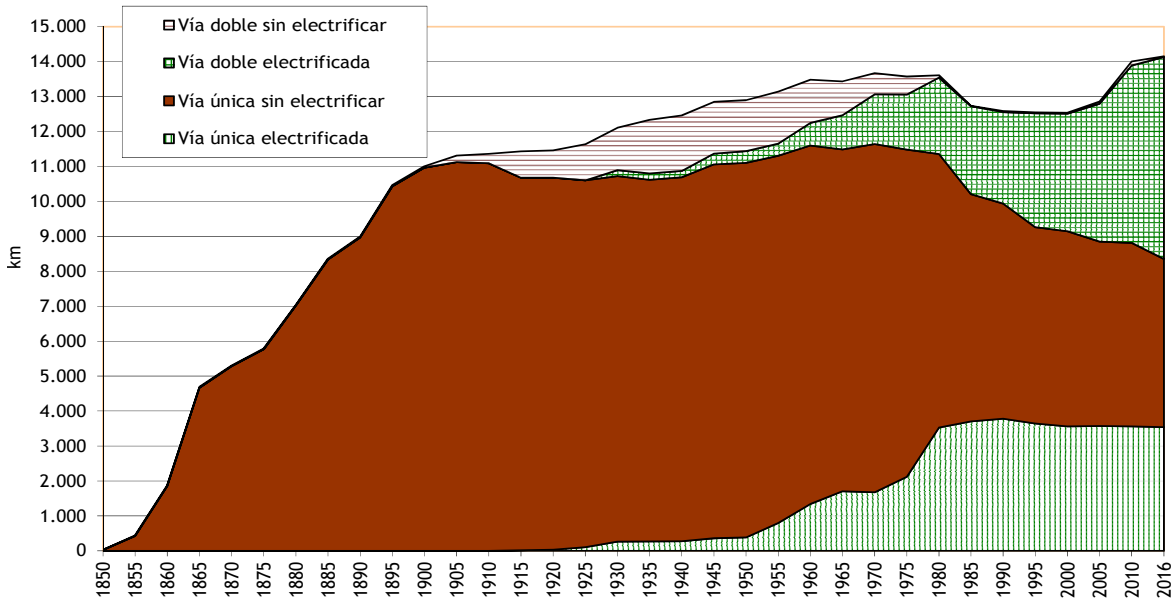


Fuente: Adif. Elaboración propia

	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016
	3.537	0,19	3.544	-0,02	3.544	-1,05	3.524	-0,40	3.510	-1,16	3.469	5,83	3.671	0,08	3.674
	5.244	0,09	5.249	-0,03	5.248	-2,01	5.142	-0,27	5.128	-0,19	5.118	-5,44	4.840	-1,28	4.778
	4.551	11,63	5.081	1,75	5.170	0,97	5.220	4,44	5.452	-0,72	5.412	2,12	5.527	0,04	5.529
	114	0,00	114	-53,70	53	-9,83	48	0,00	48	51,36	72	-72,16	20	0,00	20
	13.447	4,02	13.988	0,63	14.014	-0,70	13.934	1,46	14.138	-0,46	14.072	-0,10	14.058	-0,41	14.001
	4.665	11,35	5.195	0,53	5.223	0,86	5.268	4,40	5.499	-0,27	5.485	1,14	5.547	0,04	5.549
	34,65		37,09		37,22		37,58		38,90		38,97		39,46		39,63
	8.781	0,13	8.793	-0,02	8.791	-1,42	8.666	-0,32	8.638	-0,59	8.588	-0,89	8.511	-0,69	8.452
	65,35		62,91		62,50		62,42		61,10		61,03		60,54		60,37
	8.088	6,63	8.625	1,02	8.713	0,36	8.744	2,49	8.962	-0,89	8.882	3,57	9.198	0,05	9.203
	60,21		61,71		61,95		61,97		63,39		63,11		65,43		65,73
	5.358	0,09	5.363	0,00	5.300	-3,24	5.190	-0,27	5.176	0,28	5.191	-6,37	4.860	-1,27	4.798
	39,79		38,29		38,05		38,03		36,61		36,89		34,57		34,27

Fuente: Adif. Elaboración propia

### Evolución de la longitud de la red según equipamiento (1850-2016)



Fuente: Adif. Elaboración propia

## 1.2.6 Utilización de la infraestructura

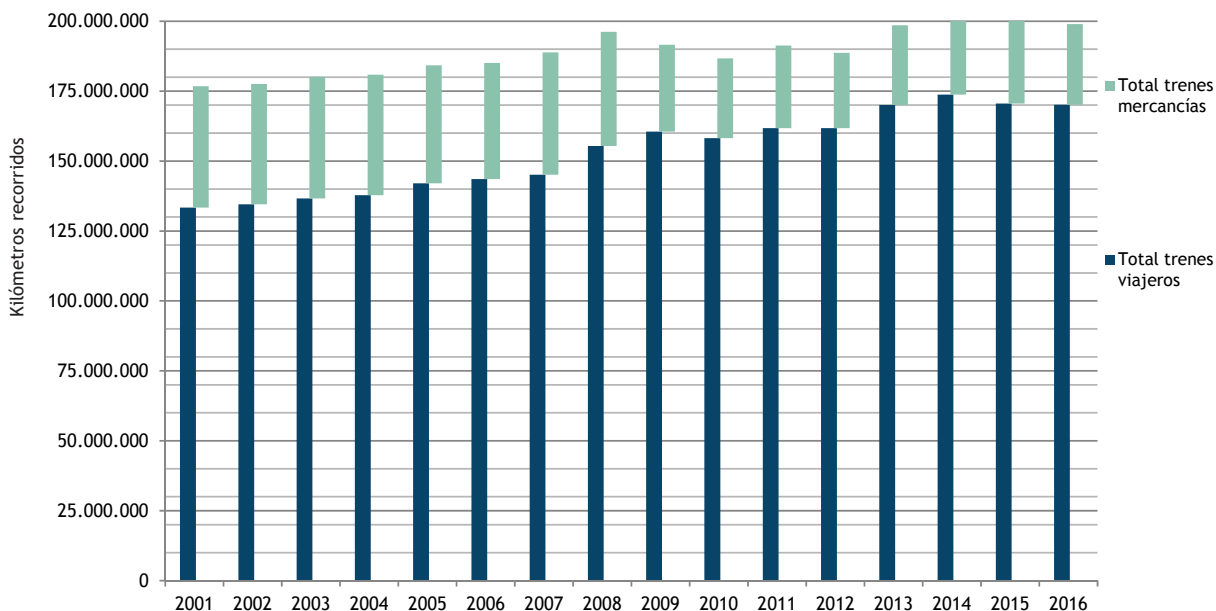
### Recorrido anual de los trenes

Recorrido anual en kilómetros de los trenes de viajeros y de mercancías en la red de Adif (2001 - 2016)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Recorrido anual de los trenes (km)</b>							
<b>Viajeros</b>							
Cercanías	51.049.878	52.137.565	53.140.066	53.798.835	55.498.738	56.048.353	56.132.577
Media Distancia (+ Avant desde 2006)	34.416.777	34.839.302	35.119.987	34.875.971	35.275.115	37.346.241	38.817.371
AVE y Lanzaderas	10.353.428	10.444.607	10.001.942	11.037.580	13.089.969	12.467.713	
Larga Distancia	37.573.091	37.135.446	38.397.413	38.079.741	38.192.926	37.669.364	
Larga Distancia + AV Comercial							50.169.155
Renfe Ancho Métrico							
<b>Total trenes viajeros</b>	<b>133.393.174</b>	<b>134.556.920</b>	<b>136.659.408</b>	<b>137.792.127</b>	<b>142.056.748</b>	<b>143.531.671</b>	<b>145.119.103</b>
<b>Mercancías</b>							
Mercancías- Renfe Operadora	28.819.911	28.392.899	28.732.125	40.271.211	39.312.623	38.726.940	37.402.271
Empresas privadas de mercancías						SD	309.981
Renfe Ancho Métrico							
Otros Renfe Operadora	14.556.258	14.621.255	14.729.963	2.824.739	2.842.669	2.829.002	3.047.746
Adif Servicio Interno					SD	SD	2.943.708
<b>Total trenes mercancías</b>	<b>43.376.169</b>	<b>43.014.154</b>	<b>43.462.088</b>	<b>43.095.950</b>	<b>42.155.292</b>	<b>41.555.942</b>	<b>43.703.706</b>
<b>Total recorrido de los trenes (km)</b>	<b>176.769.343</b>	<b>177.571.074</b>	<b>180.121.496</b>	<b>180.888.077</b>	<b>184.212.040</b>	<b>185.087.613</b>	<b>188.822.809</b>

Fuente: Adif. Elaboración propia

Recorrido anual en kilómetros de los trenes por servicio (2001-2016)



(1) a partir de 2013 incluye Red de Ancho Métrico

Fuente: Adif. Elaboración propia

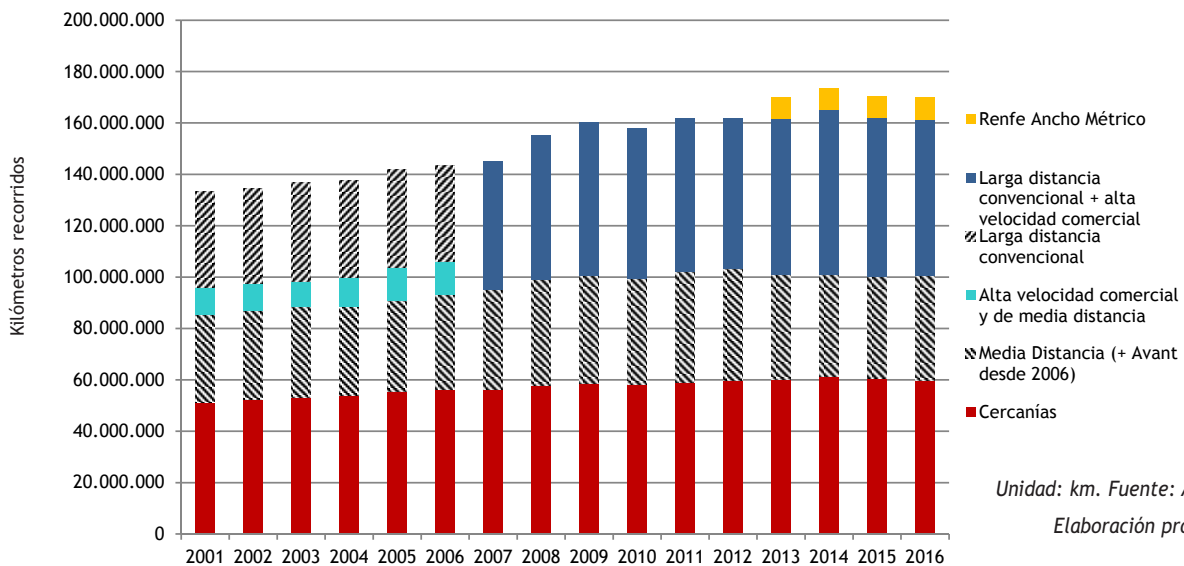
2008	2009	2010	2011	2012	2013 <sup>(1)</sup>	2014	2015	2016	%(15-16)
57.625.282	58.573.752	58.318.382	58.858.986	59.721.409	60.129.193	61.134.674	60.734.284	59.928.981	-1,3
41.383.342	42.113.443	41.111.516	43.211.382	43.417.708	40.800.149	39.518.821	39.508.755	40.719.602	3,1
56.383.745	59.806.537	58.775.987	59.722.476	58.644.944	60.667.566	64.584.511	61.961.144	60.731.719	-2,0
					8.472.459	8.520.267	8.373.962	8.726.059	4,2
155.392.369	160.493.732	158.205.885	161.792.844	161.784.061	170.069.367	173.758.273	170.578.145	170.106.361	-0,3
34.431.935	25.102.555	23.730.407	23.089.253	19.740.238	19.394.125	20.730.983	19.075.929	17.870.116	-6,3
570.727	996.833	2.084.772	3.251.337	3.993.265	4.544.071	5.523.422	7.060.493	7.711.980	9,2
2.940.082	2.537.292	197.231	497.479	484.340	519.643	235.921	16.753	SD	SD
2.841.141	2.449.959	2.491.868	2.686.269	2.691.600	2.813.615	2.836.131	2.910.073	2.707.576	-7,0
40.783.885	31.086.639	28.504.278	29.524.338	26.909.443	28.483.523	30.359.180	29.992.619	28.876.513	-3,7
196.176.254	191.580.371	186.710.163	191.317.182	188.693.504	198.552.890	204.117.453	200.570.764	198.982.874	-0,8

(1) A partir de 2013 incluye Red de Ancho Métrico

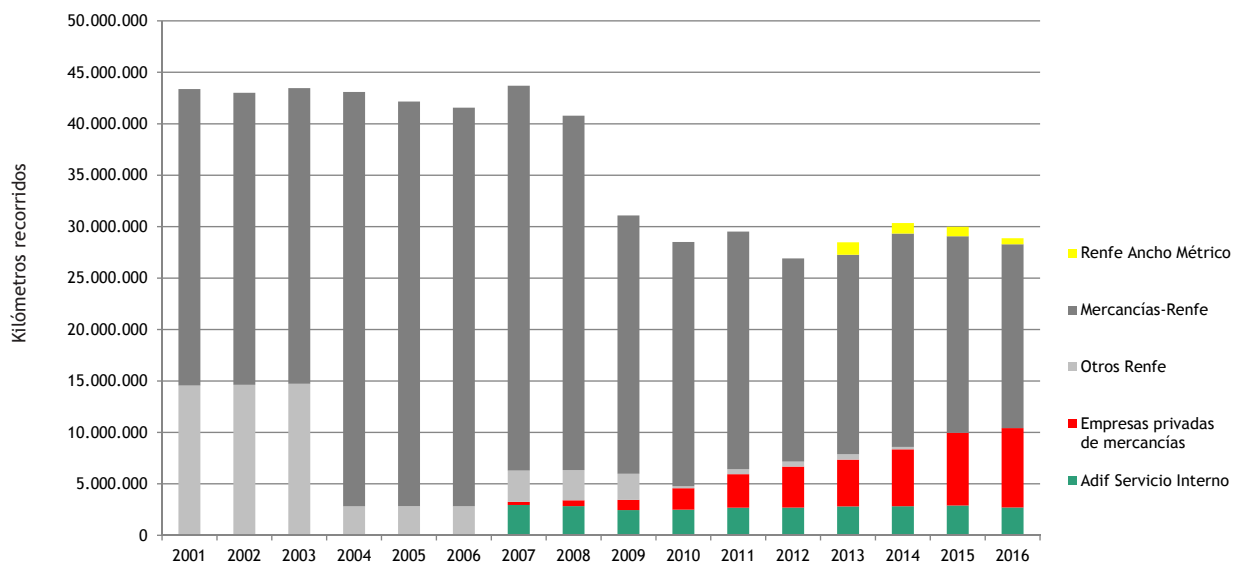
SD: Sin Datos

Fuente: Adif. Elaboración propia

### Recorrido anual en kilómetros de los trenes de viajeros (2001-2016)



Recorrido anual en kilómetros de los trenes de mercancías (2001-2016)



Fuente: Adif. Elaboración propia

Densidad de circulación (Trenes.kilómetro/km de línea) (2001-2016)

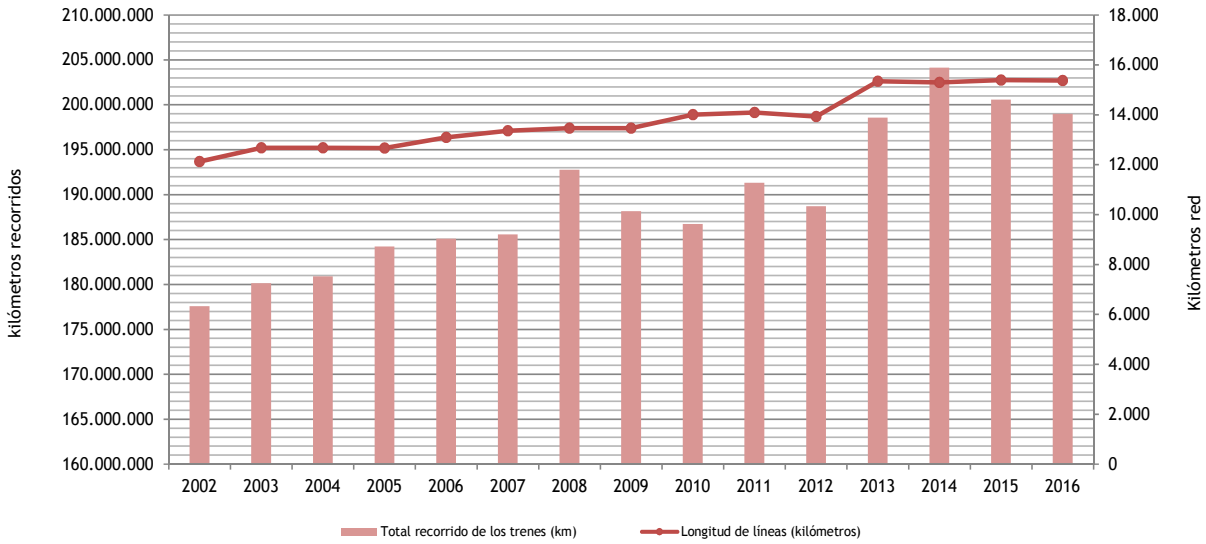
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Total recorrido de los trenes (km)	176.769.343	177.571.074	180.121.496	180.888.077	184.212.040	185.087.613	188.822.809
Longitud media anual de la red (km)		12.126	12.219	12.674	12.672	12.693	13.112
Densidad de circulación. N° trenes por km y día		40,1	40,4	39,1	39,8	40,0	39,5

Continúa...

NOTA: para calcular la densidad de circulación, se considera la longitud media la red de cada año.



Recorrido anual en kilómetros de los trenes y longitud de la red (2002-2016)



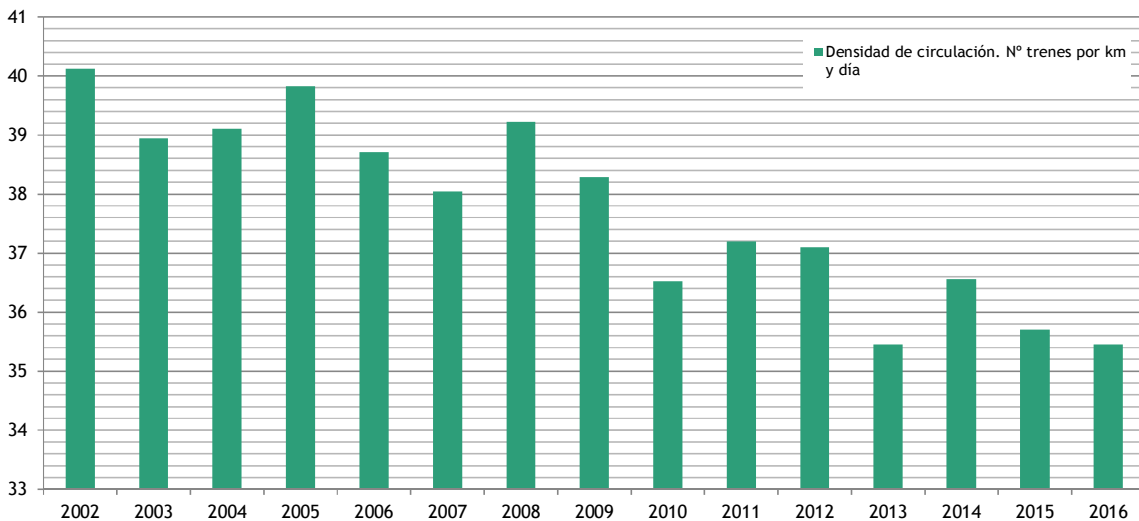
Fuente: Adif. Elaboración propia

2008	2009	2010	2011	2012	2013 <sup>(1)</sup>	2014	2015	2016	%(15-16)
196.176.254	191.580.371	186.710.163	191.317.182	188.693.504	198.552.890	204.117.453	200.570.764	198.982.874	-0,79
13.387	13.465	13.492	14.010	13.934	15.235	15.295	15.362	15.376	0,09
40,1	39,0	37,9	37,4	37,1	35,7	36,6	35,8	35,5	-0,32

Fuente: Adif. Elaboración propia

(1) A partir de 2013 incluye Red de Ancho Métrico

Densidad de circulación (Trenes.kilómetro/km de línea) (2002-2016)



Fuente: Adif. Elaboración propia

## Velocidad media de los trenes

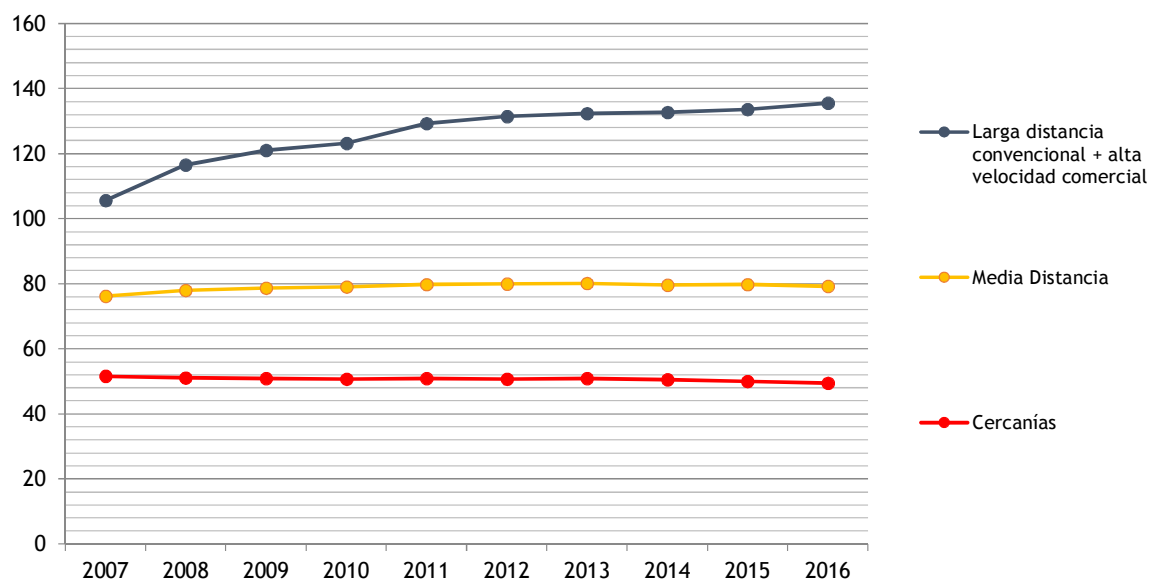
La velocidad media de los trenes que circularon sobre la red Adif en 2016 fue de 68,17 km/h. Los trenes de Cercanías circularon a una velocidad media de 49,5 km/h; los de Media Distancia 79,3 km/h; los de Larga Distancia convencional + alta velocidad comercial 135,6 km/h y los de mercancías 53,3 km/h para el caso de los trenes de Renfe-Operadora y 53,8 km/h para el de los trenes de operadores privados.

**Velocidad media de los trenes de viajeros por servicios y de trenes de mercancías, sobre la red de Adif (2000-2016) (1)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Velocidad Media (km/h)</b>								
<b>Viajeros</b>								
Cercanías	53,6	53,5	53,3	53,1	52,9	52,4	51,8	51,5
Media Distancia	70,6	70,6	71,2	70,4	71,7	73,1	74,9	76,2
Alta velocidad comercial y de media distancia	159,9	159,8	160,0	165,2	164,4	165,7	168,7	
Larga distancia convencional	88,6	89,2	89,3	89,0	91,2	91,6	90,6	
Larga distancia convencional + alta velocidad comercial								105,6
Renfe Ancho Métrico								
<b>Mercancías</b>								
Mercancías-Renfe	53,7	54,2	54,8	53,3	54,2	54,3	54,6	54,6
Operadores Privados mercancías								53,4
Otros Renfe	54,9	55,3	56,5	54,5	51,8	53,5	53,8	60,4
Adif Servicio Interno								58,5
Renfe Ancho Métrico								
<b>Total</b>	<b>64,4</b>	<b>64,6</b>	<b>64,9</b>	<b>64,0</b>	<b>64,8</b>	<b>65,5</b>	<b>65,4</b>	<b>66,2</b>

(1) a partir de 2013 incluye Red de Ancho Métrico

**Velocidad media (km/h) de los trenes de viajeros (2007-2016)**

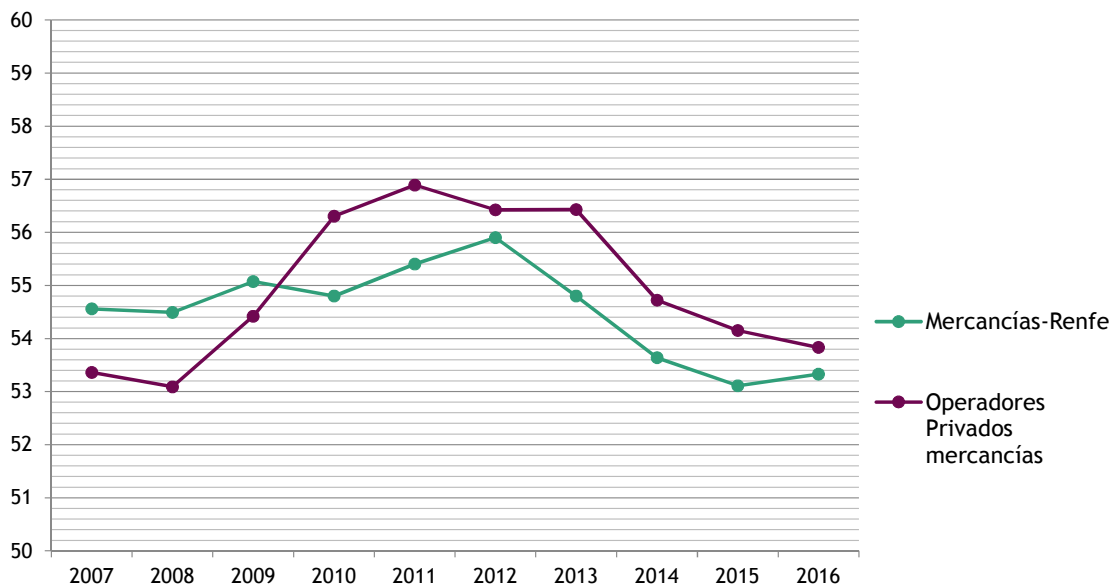


Fuente: Adif. Elaboración propia

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	%(15-16)
51,2	50,9	50,8	50,9	50,8	50,9	50,6	50,1	49,5	-1,22
78,0	78,7	79,1	79,8	79,9	80,1	79,6	79,7	79,3	-0,46
116,6	121,1	123,3	129,3	131,4	132,4	132,8	133,6	135,6	1,50
					40,8	40,0	38,7	39,6	2,51
54,5	55,1	54,8	55,4	55,9	54,8	53,6	53,1	53,3	0,41
53,1	54,4	56,3	56,9	56,4	56,4	54,7	54,2	53,8	-0,59
58,9	63,0	70,0	100,4	79,5	79,2	78,4	-	-	
59,1	54,5	54,4	58,8	56,5	58,8	54,7	68,3	68,4	0,16
					34,4	28,6	30,6	31,9	4,25
68,5	69,6	70,6	71,8	71,1	69,0	68,64	68,10	68,17	0,10

Fuente: Adif. Elaboración propia

Velocidad media (km/h) de los trenes de mercancías (2007-2016)



Fuente: Adif. Elaboración propia

## 1.2.7 Cánones y costes de servicios de Adif en trenes de viajeros de Renfe

### Cánones y costes en servicios comerciales de viajeros de Renfe (2006-2016)

Unidad: miles de Euros	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>CANON ANUAL EN SERVICIOS COMERCIALES</b>											
Canon de Infraestructura	71.083	93.206	176.966	207.484	210.265	246.690	246.660	321.864	409.508	405.802	401.958
% Variación	12,1%	31,1%	89,9%	17,2%	1,3%	17,3%	0,0%	30,5%	27,2%	-0,9%	-0,9%
Canon de Acceso	395	397	397	433	440	621	327	495	10.913	11.137	10.832
Canon Reserva Capacidad	32.397	40.641	65.438	76.268	77.954	89.801	90.397	100.838	111.690	110.303	108.673
Canon Circulación	20.093	25.821	47.774	56.499	57.546	66.940	66.196	71.282	79.407	78.613	77.292
Canon de Tráfico	18.198	26.347	63.357	74.284	74.325	89.328	89.740	149.250	207.497	205.749	205.161
Canon de Estaciones viajeros	25.940	27.754	36.293	37.184	35.817	41.013	41.642	52.950	73.861	76.849	79.445
% Variación	3,6%	7,0%	30,8%	2,5%	-3,7%	14,5%	1,5%	27,2%	39,5%	4,0%	3,4%
Utilización Estaciones Viajeros	20.066	21.499	28.861	29.800	28.856	32.144	32.563	42.045	62.877	65.954	68.318
Utilización Andenes Viajeros	3.903	3.981	5.147	4.464	4.197	5.231	5.273	6.906	7.103	7.402	7.609
Intercambio Ancho	1.849	2.149	2.139	2.822	2.714	3.589	3.758	3.925	3.808	3.452	3.462
Utilización Vías apartado	122	125	146	98	50	49	48	74	73	41	56
<b>Total Cánones</b>	<b>97.023</b>	<b>120.960</b>	<b>213.259</b>	<b>244.668</b>	<b>246.082</b>	<b>287.703</b>	<b>288.302</b>	<b>374.814</b>	<b>483.368</b>	<b>482.651</b>	<b>481.403</b>
% Variación	9,7%	24,7%	76,3%	14,7%	0,6%	16,9%	0,2%	30,0%	29,0%	-0,1%	-0,3%

Fuente: Renfe. Elaboración propia

### Cánones y costes en servicios públicos de viajeros de Renfe (2006-2016)

Unidad: miles de Euros	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>CANON ANUAL EN SERVICIOS PÚBLICOS</b>											
Canon de Infraestructura	29.777	30.060	34.877	36.927	36.382	37.747	44.057	76.829	77.780	78.811	80.208
% Variación	3041,0%	1,0%	16,0%	5,9%	-1,5%	3,8%	16,7%	74,4%	1,2%	1,3%	1,8%
Canon de Acceso	725	753	769	735	756	638	675	887	2.628	2.540	2.845
Canon Reserva Capacidad	21.567	21.757	24.882	26.170	25.829	26.821	30.653	49.973	48.672	49.347	49.832
Canon Circulación	7.485	7.550	9.226	10.022	9.797	10.288	11.315	17.140	16.535	16.712	16.873
Canon de Tráfico	0	0	0	0	0	0	1.414	8.828	9.945	10.212	10.658
Canon de Estaciones viajeros	29.923	29.438	32.156	32.480	31.875	31.928	32.375	42.229	41.721	42.903	46.318
% Variación	6,9%	-1,6%	9,2%	1,0%	-1,9%	0,2%	1,4%	30,4%	-1,2%	2,8%	8,0%
Utilización Estaciones Viajeros	29.366	28.895	30.801	30.368	29.820	29.923	30.352	39.614	39.211	40.186	43.519
Utilización Andenes Viajeros	459	468	1.284	2.031	1.828	1.779	1.811	2.509	2.501	2.712	2.792
Intercambio Ancho	98	75	27	55	197	195	181	97	0	0	0
Utilización Vías apartado	0	0	44	26	30	31	31	9	9	5	7
<b>Total Cánones</b>	<b>59.700</b>	<b>59.498</b>	<b>67.033</b>	<b>69.407</b>	<b>68.257</b>	<b>69.675</b>	<b>76.432</b>	<b>119.057</b>	<b>119.501</b>	<b>121.714</b>	<b>126.526</b>
% Variación	106,2%	-0,3%	12,7%	3,5%	-1,7%	2,1%	9,7%	55,8%	0,4%	1,9%	4,0%

A partir de 2013 incluye Red de Ancho Métrico

Fuente: Renfe. Elaboración propia

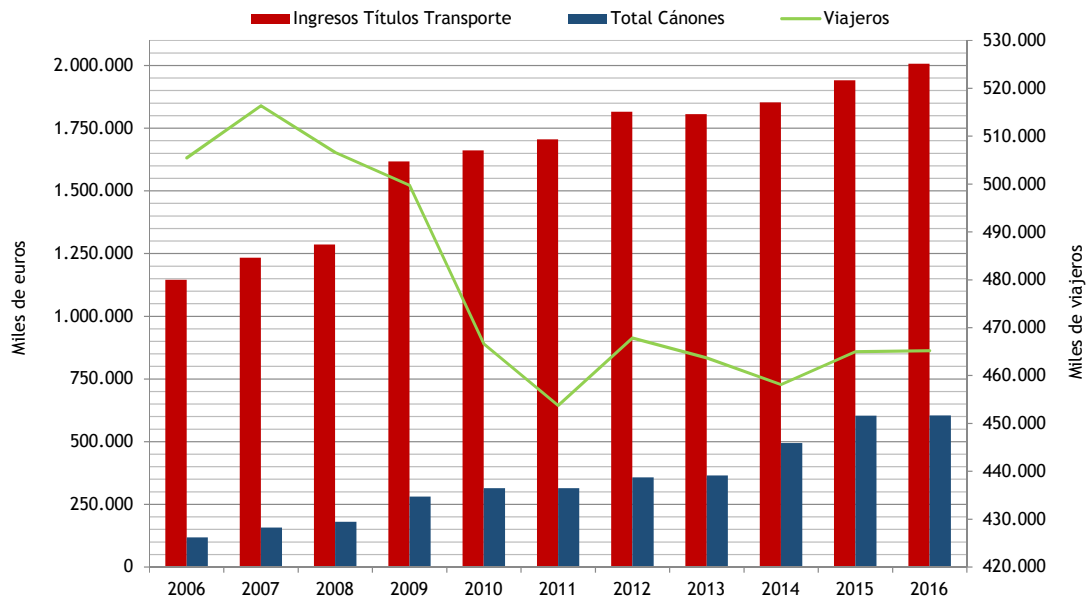
Cánones y costes en la totalidad de los servicios de viajeros Renfe (2006-2016)

Unidad: miles de Euros	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>CANON ANUAL RENFE VIAJEROS</b>											
Canon de Infraestructura	100.860	123.266	211.843	244.411	246.647	284.437	290.717	398.693	487.288	484.613	482.166
% Variación	56,8%	22,2%	71,9%	15,4%	0,9%	15,3%	2,2%	37,1%	22,2%	-0,5%	-0,5%
Canon de Acceso	1.120	1.150	1.166	1.168	1.196	1.259	1.002	1.382	13.542	13.677	13.677
Canon Reserva Capacidad	53.964	62.398	90.320	102.438	103.783	116.622	121.050	150.810	160.363	159.650	158.505
Canon Circulación	27.578	33.371	57.000	66.521	67.343	77.228	77.511	88.422	95.942	95.325	94.165
Canon de Tráfico	18.198	26.347	63.357	74.284	74.325	89.328	91.154	158.079	217.442	215.961	215.819
Canon de Estaciones viajeros	55.863	57.192	68.449	69.664	67.692	72.941	74.017	95.178	115.581	119.752	125.763
% Variación	5,3%	2,4%	19,7%	1,8%	-2,8%	7,8%	1,5%	28,6%	21,4%	3,6%	5,0%
Utilización Estaciones Viajeros	49.432	50.394	59.662	60.168	58.676	62.067	62.915	81.660	102.088	106.139	111.837
Utilización Andanes Viajeros	4.362	4.449	6.431	6.495	6.025	7.010	7.084	9.415	9.603	10.115	10.401
Intercambio Ancho	1.947	2.224	2.166	2.877	2.911	3.784	3.939	4.022	3.808	3.452	3.462
Utilización Vías apartado	122	125	190	124	80	80	79	82	82	46	63
<b>Total Cánones</b>	<b>156.723</b>	<b>180.458</b>	<b>280.292</b>	<b>314.075</b>	<b>314.339</b>	<b>357.378</b>	<b>364.734</b>	<b>493.871</b>	<b>602.869</b>	<b>604.365</b>	<b>607.929</b>
% Variación	33,5%	15,1%	55,3%	12,1%	0,1%	13,7%	2,1%	35,4%	22,1%	0,2%	0,6%
% sobre Ingresos Títulos Transporte	12,7 %	14,0 %	17,3 %	18,9 %	18,4 %	19,7 %	20,2 %	26,7 %	31,07%	30,11%	29,22%
% sobre Gastos EBITDA	10,8 %	11,9 %	15,5 %	16,6 %	16,5 %	17,1 %	18,0 %	22,7 %	24,89%	25,86%	26,15%
Ingresos Títulos Transporte	1.234.472	1.283.072	1.617.083	1.675.440	1.721.359	1.816.336	1.804.829	1.838.089	1.940.655	2.006.871	2.080.425
% Variación	7,8 %	3,9 %	26,0 %	3,6 %	2,7 %	5,5 %	-0,6 %	1,8 %	5,58 %	3,41%	3,67%
Gastos EBITDA	1.448.359	1.521.717	1.810.502	1.893.911	1.910.070	2.086.479	2.023.200	2.176.930	2.421.649	2.337.150	2.325.035
% Variación	-	5,1 %	19,0 %	4,6 %	0,9 %	9,2 %	-3,0 %	7,6 %	11,2 %	-3,49%	-0,52%
Viajeros (miles)	516.369	506.600	499.746	466.688	453.760	468.054	463.674	458.502	464.961	465.201	471.360
% Variación	2,2 %	-1,9 %	-1,4 %	-6,6 %	-2,7 %	3,2 %	-0,9 %	-1,2 %	1,4 %	0,05%	1,3%

A partir de 2013 incluye Red de Ancho Métrico

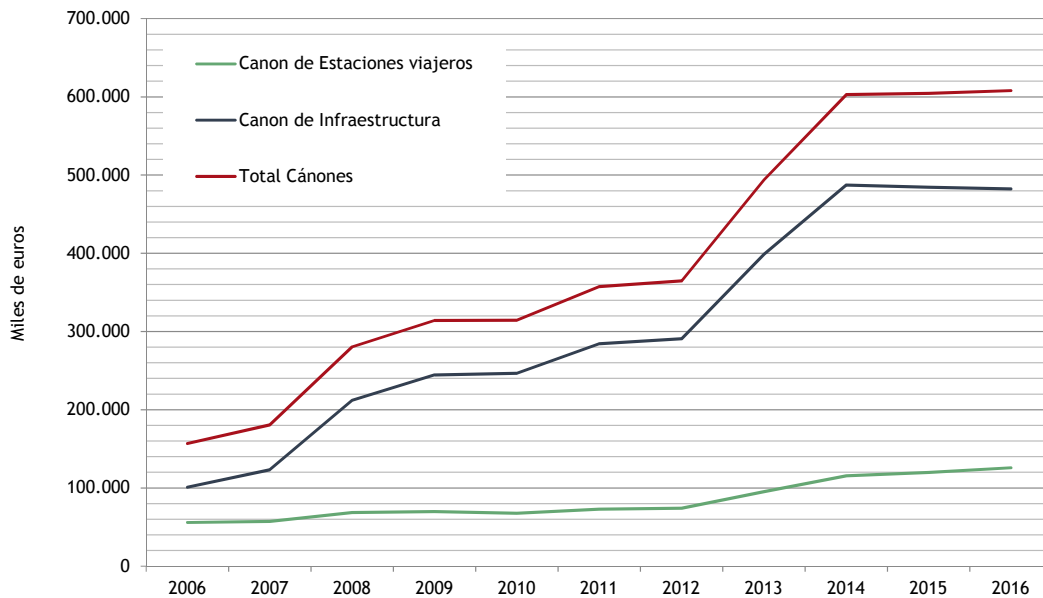
Fuente: Renfe. Elaboración propia

Evolución de los cánones de servicios de Adif en trenes de viajeros (2006-2016)



Fuente: Renfe. Elaboración propia

Evolución de los cánones de infraestructura y estaciones (2006-2016)



Fuente: Renfe. Elaboración propia

## 1.3 Red de los Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC)

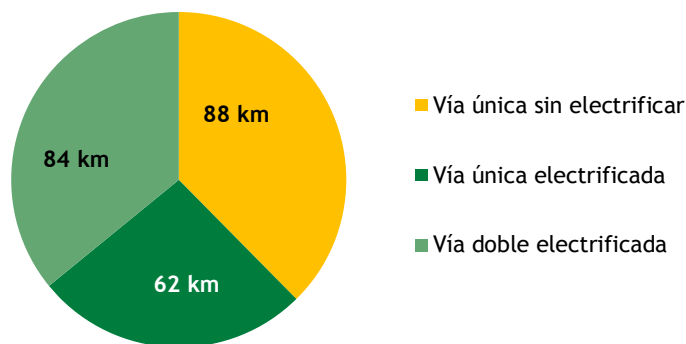
Sobre el total de la red gestionada por Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) los servicios de viajeros, se desarrollan en 2016 sobre una red de 234 kilómetros, mientras que los trenes de mercancías utilizan 94,1 kilómetros.

*Longitud de la red de FGC en función de sus características*

	Vía única sin electrificar	Vía única electrificada	Vía doble sin electrificar	Vía doble electrificada	Total
Líneas con servicio de viajeros (líneas de Barcelona - Vallés; Llobregat - Anoia; Lleida - Pobla de Segur)	88,0	62,0	-	84,0	234,0
Líneas con servicio de mercancías (Incluye Súria-Sallent-Martorell-Sant Boi-El Port)	41,8	25,2	-	27,1	94,1

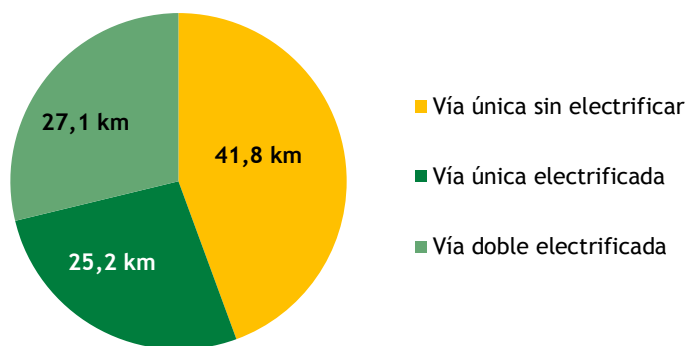
Fuente: FGC. Elaboración propia

*Longitud de la red de FGC sobre la que se prestan servicios de viajeros según sus características a 31-12-2016*



Fuente: FGC. Elaboración propia

*Longitud de la red de FGC sobre la que se prestan servicios de mercancías según sus características a 31-12-2016*



Fuente: FGC. Elaboración propia

## 1.4 Red del Gestor de Infraestructuras Ferroviarias de Euskadi (ETS)

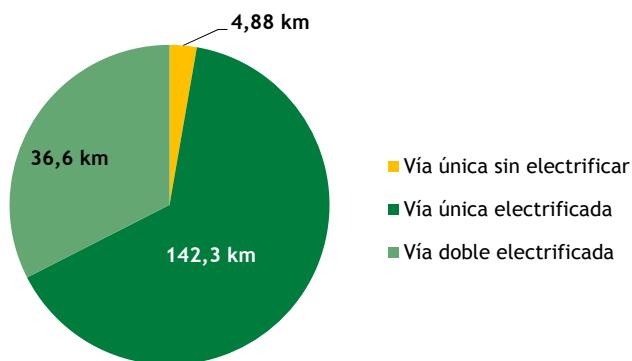
En el año 2016 la red gestionada por ETS tiene una longitud de 178,9 km. La empresa que presta los servicios es Euskotren.

### Longitud de la red de ETS en función de sus características a 31-12-2016

Año	Vía única sin electrificar	Vía única electrificada	Vía doble sin electrificar	Vía doble electrificada	Total
2016	4,9	142,3	-	36,6	178,9

Unidad: km. Fuente: ETS. Elaboración propia

### Longitud de la red de ETS en función de sus características a 31-12-2016



Fuente: ETS. Elaboración propia



## 2. Transporte de viajeros

## 2.1 Transporte de viajeros de larga distancia

A los efectos de este Informe, se considera “transporte de viajeros de larga distancia” a todos aquellos tráficos de viajeros regulares realizados en trenes o en grupos de trenes no sujetos a Obligación de Servicio Público, y en los que el recorrido medio del viajero, salvo excepciones, es superior a 300 kilómetros. Estos servicios son denominados habitualmente como “servicios comerciales”.

Este criterio coincide con el utilizado por el operador Renfe hasta 2012 para caracterizar a sus viajeros de larga distancia y alta velocidad que, desde 2013, se denominan “servicios comerciales” (ver apartado 0.2 de la Metodología).

Dentro de este segmento de “larga distancia”, a su vez, se distinguen dos subsegmentos, en función de la velocidad media del tren:

- **Transporte de viajeros de “alta velocidad”**, aquellos servicios en los que la velocidad máxima del tren es superior a 200 km/h y además la velocidad media es superior a 150 km/h (en adelante denominaremos “alta velocidad comercial”).

- **Transporte de viajeros de “larga distancia convencional”**, aquellos servicios en los que la velocidad máxima del tren es igual o inferior a 200 km/h o la velocidad media inferior a 150 km/h (en adelante se denominarán “larga distancia convencional”). Estos servicios se pueden clasificar en diurnos y nocturnos.

De acuerdo con estas definiciones, únicamente Renfe-Viajeros realiza tráfico de larga distancia en España.

No se incluyen en este grupo los transportes realizados en trenes de media distancia alta velocidad (Avant, anteriormente Lanzaderas) a pesar de que, hasta 2005, fueron gestionados por la Unidad de Negocio de alta velocidad, ya que estos servicios fueron declarados Obligación de Servicio Público.

Se incluyen en este capítulo los transportes internacionales de viajeros realizados en los servicios TrenHotel y AVE-TGV, tanto los que son operados por Renfe como los que son operados en cooperación con SNCF\* o CP\*, así como el servicio internacional de Oporto a Vigo.

El resto de las empresas operadoras de servicios de viajeros por ferrocarril que actúan en España no prestan servicios que, de acuerdo con las anteriores definiciones, pudieran denominarse de larga distancia.

\* SNCF: Societé Nationale des Chemins de Fer

\* CP: Comboios de Portugal

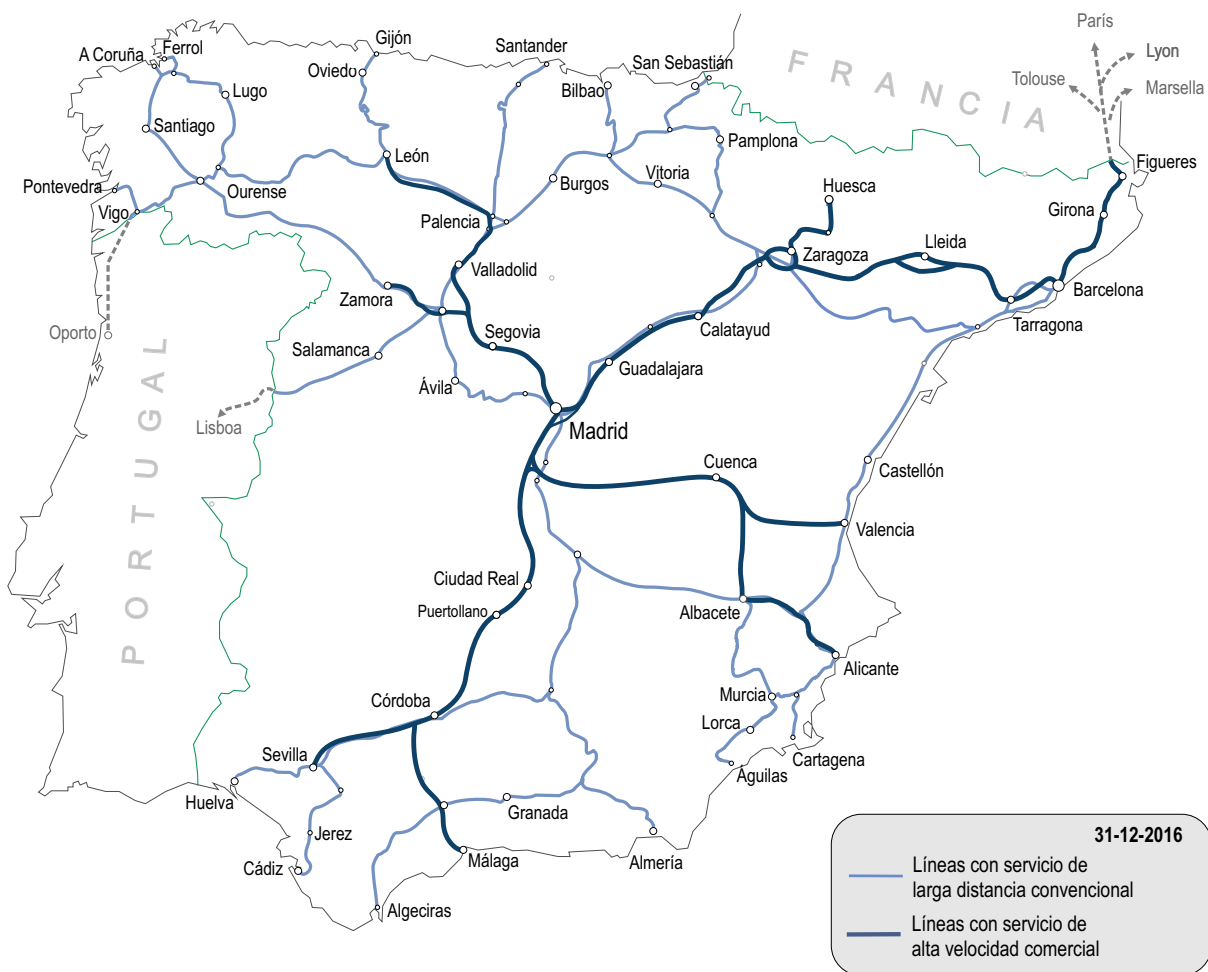
## 2.1.1 Red y estaciones con servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad

**Red.-** El servicio de transporte de larga distancia en España se realiza, al finalizar 2016, sobre una red de 8.935 kilómetros de líneas, que representa el 63,1 % de la longitud de la red de Adif (sin incluir ancho métrico). A 31 de diciembre de 2015 se prestaba en 9.435 kilómetros de líneas.

**Estaciones.-** Este tráfico en 2016 se produce en 156 estaciones, considerando únicamente aquellas en las que se registran más de 365 viajeros (subidos más bajados) al año en estos trenes. En el año 2015, 170 estaciones registraron más de 365 viajeros de larga distancia en el año (-14 estaciones en 2016).

La longitud de red y el número de estaciones se refieren al territorio de España, aunque algunos de los trenes contemplados operan también en el extranjero.

### Líneas en España con servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad a 31 de diciembre de 2016



Fuente: elaboración propia

## 2.1.2 Magnitudes e indicadores en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad 1997-2016

El transporte realizado en 2016 fue de 14.397 millones de viajeros.kilómetro, lo que supone un incremento del +2,7% respecto al año precedente. Este aumento implica a su vez el hecho de que se volvió a superar el máximo histórico de transporte de Renfe-Operadora en larga distancia, establecido en 2015.

El transporte medido en viajeros también registra su máximo histórico por cuarto año consecutivo, con un total de 31,8 millones, que se traduce, en términos porcentuales, en un aumento del 3,3% y, en valores absolutos, en más de un millón respecto a los transportados en el año anterior.

### Datos básicos en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (1997-2016)

Concepto	Unidad	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Viajeros	Miles de viajeros	15.641	17.136	17.715	17.805	18.208	17.979	17.286	17.143	17.701
Viajeros.kilómetro	Mill. de viajeros x km	7.642	8.382	8.743	8.763	8.838	8.893	8.422	8.215	8.354
Ingresos Comerciales	Millones €corr	378	420	466	495	535	568	562	590	640
Recorrido medio por viajero	km / viajero	489	489	494	492	485	495	487	479	472
Ingreso por viajero	€corr / viajero	24,2	24,5	26,3	27,8	29,4	31,6	32,5	34,4	36,2
Ingreso por v.km (€corrientes)	c€corr / viajero.km	4,95	5,01	5,33	5,65	6,05	6,39	6,67	7,18	7,67
Ingreso por v.km (€2016)	c€16 / viajero.km	7,44	7,39	7,73	7,97	8,25	8,44	8,49	8,94	9,26
Trenes km año	Miles	43.595	43.765	44.938	45.273	46.459	46.161	46.445	47.022	47.741
Plazas km ofertadas	Millones plazas.km	13.514	13.339	13.350	13.073	12.993	12.888	12.722	12.763	13.116
Aprovechamiento %	% v.km/pl.km	56,55	62,84	65,50	67,03	68,02	69,00	66,20	64,37	63,70
Viajeros por tren	v.km / trenes.km	175,3	191,5	194,6	193,6	190,2	192,6	181,3	174,7	175,0
Plazas por tren	pl.km / trenes.km	310,0	304,8	297,1	288,8	279,7	279,2	273,9	271,4	274,7
Velocidad media del tren	km/h							98,4	101,3	103,2
Trenes en día medio	Trenes / día (2 sentidos)							196	200	218
Número de trenes	Unidad							71.576	73.090	79.518
Minutos tren	Miles de minutos							29.534	29.089	29.767
Recorrido medio del tren	km / tren							649	643	600
Plazas ofertadas	Miles plazas							19.606	19.838	21.846
Ocupación %	Viajeros / plazas							88,17	86,41	81,03

Continúa..

Los ingresos de transporte generados por estos viajeros (sin incluir IVA ni tasa de seguridad) fueron de 1.355 millones de euros (+5,1% sobre 2015), de nuevo récord histórico por tercer año consecutivo, superando el registro anterior de 1.290 millones.

En cuanto al recorrido medio por viajero, calculado mediante el cociente entre los viajeros.kilómetro y los viajeros totales, registra un valor de 453 kilómetros (-0,5% respecto a 2015).

El aprovechamiento comercial, es decir, la relación entre los viajeros.kilómetro y las plazas.kilómetro fue del 70,8%, lo que supone una variación positiva de 3,0 puntos porcentuales sobre 2015.

Por último, la velocidad media de los trenes fue de 133,6 kilómetros por hora, mientras que la circulación media diaria ascendió a 316 trenes en ambos sentidos.

**Datos básicos en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (1997-2016)**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016										
3,0	18.231	2,0	18.596	25,1	23.256	-0,6	23.127	-4,0	22.207	3,7	23.025	-2,7	22.349	14,5	25.595	15,7	29.607	4,0	30.780	3,3	31.792
1,4	8.468	0,0	8.466	23,9	10.492	3,0	10.808	-3,5	10.429	1,2	10.555	-0,8	10.416	14,7	11.943	8,8	12.997	7,8	14.014	2,7	14.397
6,9	685	6,2	728	43,2	1.042	3,4	1.071	2,0	1.093	7,0	1.170	-3,9	1.123	2,7	1.154	6,2	1.225	5,3	1.290	5,1	1.355
-1,6	464	-2,0	455	-0,9	451	3,6	467	0,5	470	-2,4	458	1,9	466	0,1	467	-5,9	439	3,7	455	-0,5	453
3,8	37,6	4,2	39,1	14,5	44,8	4,6	46,3	6,2	49,2	3,2	50,8	-1,3	50,3	-10,3	45,1	-8,2	41,4	1,3	41,9	1,7	42,6
5,5	8,09	6,3	8,60	15,5	9,93	-0,2	9,91	5,7	10,48	5,8	11,08	-2,7	10,78	-10,4	9,66	-2,5	9,43	-2,4	9,20	2,3	9,41
1,3	<sup>1,16</sup> 9,38	<sup>1,14</sup> 4,1	<sup>1,09</sup> 9,76	10,5	<sup>1,08</sup> 10,79	-1,0	<sup>1,07</sup> 10,68	4,6	<sup>1,03</sup> 11,17	2,5	<sup>1,012</sup> 11,45	-4,7	<sup>0,986</sup> 10,91	-12,7	<sup>0,984</sup> 9,53	-2,7	<sup>1,00</sup> 9,28	-1,1	<sup>1,00</sup> 9,18	2,6	<sup>1,00</sup> 9,41
-2,8	46.416	4,8	48.659	16,3	56.604	5,5	59.731	-1,6	58.774	1,5	59.684	-3,4	57.630	4,1	59.989	6,7	64.009	-4,7	61.011	-1,9	59.840
-0,9	12.999	5,2	13.680	23,7	16.922	7,1	18.116	-3,5	17.484	-0,2	17.454	1,9	17.779	9,6	19.494	5,1	20.492	0,8	20.660	-1,6	20.323
1,4	65,14	-3,3	61,89	0,1	62,00	-2,3	59,66	0,0	59,65	0,8	60,47	-1,9	58,58	2,7	61,26	2,2	63,42	4,4	67,83	3,0	70,84
4,3	182,4	-4,6	174,0	6,5	185,4	-2,4	180,9	-1,9	177,4	-0,3	176,8	2,2	180,7	10,1	199,1	2,0	203,0	13,1	229,7	4,7	240,6
1,9	280,1	0,4	281,1	6,3	299,0	1,5	303,3	-1,9	297,5	-1,7	292,4	5,5	308,5	5,3	325,0	-1,5	320,1	5,8	338,6	0,3	339,6
-1,0	102,2	4,6	106,9	10,6	118,2	5,9	125,2	-0,2	124,9	4,3	130,3	1,9	132,8	-0,7	131,8	-0,6	130,9	1,0	132,2	1,0	133,6
0,6	219	5,3	231	18,1	273	2,2	279	0,6	277	4,5	290	-0,9	287	8,8	312	6,1	331	-3,9	318	-0,8	316
0,6	80.026	5,3	84.269	18,1	99.528	2,2	101.738	-0,6	101.161	4,5	105.743	-0,9	104.760	8,8	113.979	6,1	120.919	-3,9	116.246	-0,8	115.315
-8,4	27.260	0,2	27.314	3,1	28.172	1,6	28.636	-1,4	28.226	-2,6	27.491	-5,3	26.042	4,9	27.307	7,4	29.330	-5,6	27.687	-2,9	26.879
-3,4	594	-0,4	591	4,4	564	0,5	588	0,5	591	-4,2	566	-2,5	550	-4,3	526	0,6	529	-0,9	525	-1,1	519
0,2	21.879	5,8	23.141	29,6	29.987	2,7	30.797	-3,9	29.585	4,2	30.833	1,2	31.217	10,4	34.450	9,6	37.742	-2,8	36.679	-0,3	36.565
2,3	83,33	-3,0	80,36	-2,8	77,55	-2,5	75,09	0,0	75,06	-0,4	74,68	-3,1	71,59	2,7	74,30	4,2	78,45	5,5	83,92	3,0	86,95

Fuente: Renfe. Elaboración propia

NOTA: No se incluyen los datos de servicios turísticos. Están recogidos en el capítulo 2.1.9

Transporte medido en viajeros		
Año	Viajeros (miles)	% / año ant.
1997	15.641	
1998	17.136	9,6
1999	17.715	3,4
2000	17.805	0,5
2001	18.208	2,3
2002	17.979	-1,3
2003	17.286	-3,9
2004	17.143	-0,8
2005	17.701	3,3
2006	18.231	3,0
2007	18.596	2,0
2008	23.256	25,1
2009	23.127	-0,6
2010	22.207	-4,0
2011	23.025	3,7
2012	22.349	-2,9
2013	25.595	14,5
2014	29.607	15,7
2015	30.780	4,0
2016	31.792	3,3

## 2.1.3 Transporte realizado en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad

### Transporte medido en viajeros

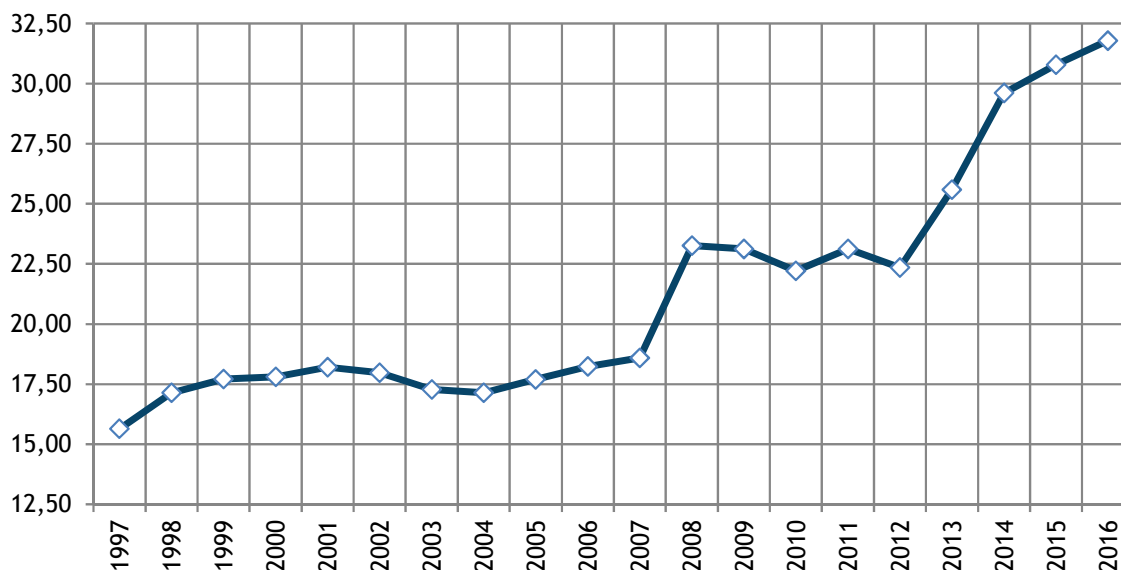
El número total de viajeros transportados en servicios de larga distancia y alta velocidad comercial en 2016 fue de 31,79 millones, con una variación del +3,3% con respecto a 2015.

Para el periodo 1997-2016, el número de viajeros transportados de larga distancia convencional y alta velocidad comercial, ha aumentado en 16,15 millones (+103,3%).

### Transporte medido en viajeros en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (1997-2016)

Fuente: Renfe-Viajeros. Elaboración propia

Transporte medido en viajeros (millones) en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad 1997-2016



Fuente: Renfe. Elaboración propia

## Transporte medido en viajeros.kilómetro

Este indicador muestra también unas cifras claramente positivas. El dato de 2016 corresponde a 14.397 millones (+2,7% sobre el año anterior).

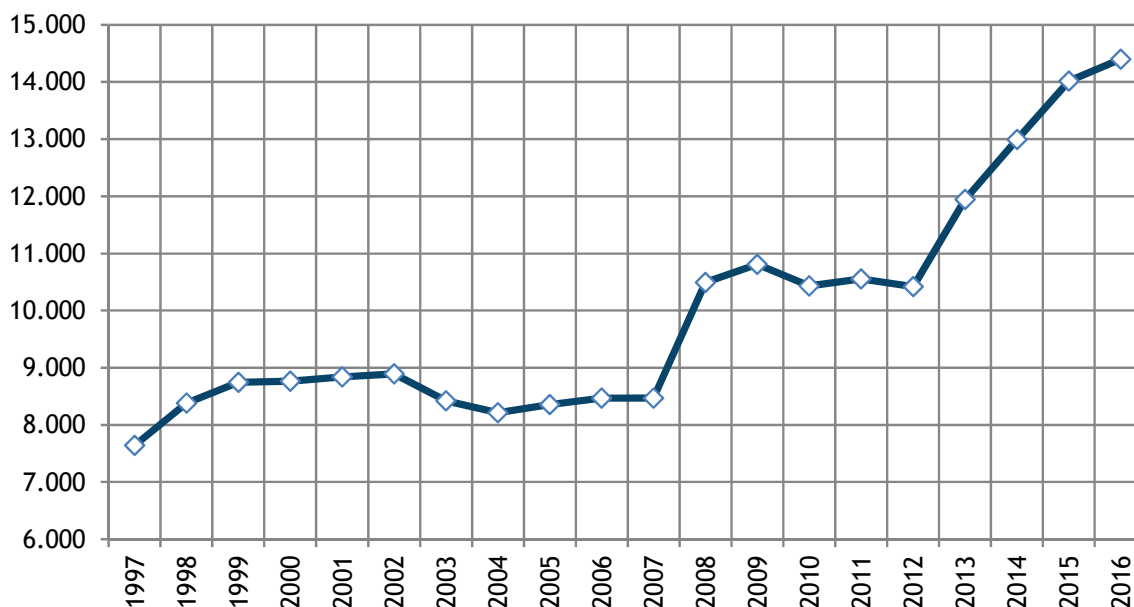
Considerando el mismo periodo temporal que para el total de viajeros, es decir 1997-2016, se ha producido un incremento de 6.755 millones de viajeros.kilómetro (+88,4%).

Transporte medido en viajeros.kilómetro		
Año	V.km (millones)	% s/año ant.
1997	7.642	
1998	8.382	9,7
1999	8.743	4,3
2000	8.763	0,2
2001	8.838	0,9
2002	8.893	0,6
2003	8.422	-5,3
2004	8.215	-2,5
2005	8.354	1,7
2006	8.468	1,4
2007	8.466	0,0
2008	10.492	23,9
2009	10.808	3,0
2010	10.429	-3,5
2011	10.555	1,2
2012	10.416	-1,3
2013	11.943	14,7
2014	12.997	8,8
2015	14.014	7,8
2016	14.397	2,7

Transporte medido en viajeros.kilómetro en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad 1997-2016

Fuente: Renfe-Viajeros. Elaboración propia

Transporte medido en viajeros.kilómetro (millones) en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad 1997-2016



Fuente: Renfe. Elaboración propia

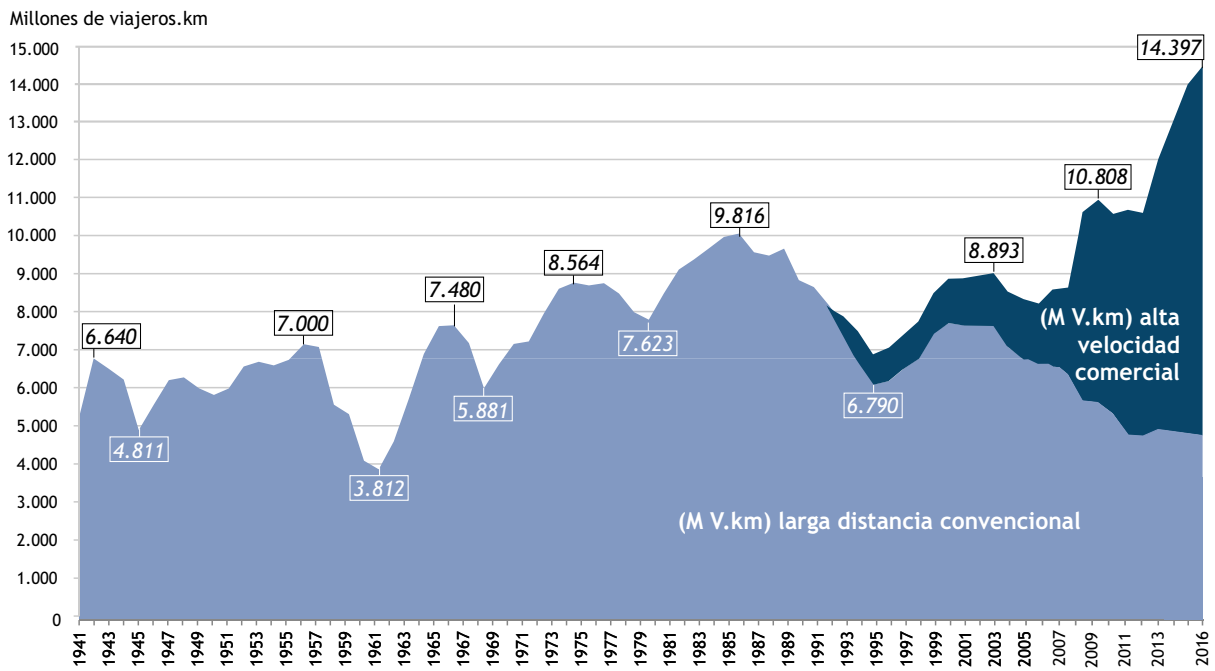
## Evolución histórica del transporte realizado en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad 1941-2016

Como puede observarse en el gráfico inferior, la evolución del tráfico de viajeros.kilómetro ha experimentado importantes altibajos desde 1941, y debe reseñarse el descenso de finales de los años 50 y, sobre todo, el declive continuado desde el máximo histórico de 1985 hasta mediados de los noventa, proceso que fue suavizado por la inauguración de la línea Madrid-Sevilla en 1992, con un impacto positivo en la demanda de transporte de dicho corredor.

Desde mediados de los noventa, ha seguido una tendencia alcista, y es especialmente significativa desde finales de la primera década del siglo XXI, con la construcción de nuevas líneas de alta velocidad. Esta recuperación de la demanda de transporte ha permitido alcanzar dos nuevos máximos históricos, uno en 2009 y el último en 2016, cifrado en 14.397 millones.

Otro hecho a destacar es el crecimiento de la demanda de transporte de los servicios de alta velocidad comercial, que a partir de 2011 superan a la suma del resto de servicios de larga distancia.

### Evolución histórica del transporte medido en viajeros.kilómetro en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad 1941-2016



Fuente: Renfe. Elaboración propia



**Evolución histórica del transporte medido en viajeros.kilómetro en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad 1941-2016**

Evolución histórica del transporte realizado en v.km (millones) 1941-2016			
Año	M. viajeros.km larga distancia convencional	M. viajero.km alta velocidad comercial	Total M. viajero.km LD + AV
1941	5.117	-	5.117
1945	4.811	-	4.811
1950	5.706	-	5.706
1955	6.600	-	6.600
1960	4.032	-	4.032
1965	7.462	-	7.462
1970	7.003	-	7.003
1975	8.497	-	8.497
1980	8.287	-	8.287
1981	8.897	-	8.897
1982	9.151	-	9.151
1983	9.437	-	9.437
1984	9.730	-	9.730
1985	9.816	-	9.816
1986	9.340	-	9.340
1987	9.251	-	9.251
1988	9.432	-	9.432
1989	8.627	-	8.627
1990	8.455	-	8.455
1991	7.991	-	7.991
1992	7.280	492	7.772
1993	6.595	752	7.347
1994	6.022	769	6.790
1995	6.106	839	6.945
1996	6.427	875	7.302
1997	6.691	951	7.642
1998	7.344	1.038	8.382
1999	7.604	1.139	8.743
2000	7.550	1.212	8.763
2001	7.553	1.286	8.838
2002	7.534	1.359	8.893
2003	7.050	1.373	8.422
2004	6.770	1.446	8.215
2005	6.799	1.555	8.354
2006	6.584	1.884	8.468
2007	6.305	2.161	8.466
2008	5.599	4.893	10.492
2009	5.534	5.274	10.808
2010	5.244	5.185	10.429
2011	4.708	5.846	10.555
2012	4.615	5.801	10.416
2013	4.820	7.123	11.943
2014	4.959	8.038	12.997
2015	4.784	9.230	14.014
2016	4.765	9.632	14.397

Fuente: Renfe. Elaboración propia

## Transporte de viajeros en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad en las principales rutas origen-destino

La ruta origen-destino de larga distancia que más viajeros ha registrado en 2016 ha sido, nuevamente, la de Madrid a Barcelona, con 3.874.833 viajeros (en ambos sentidos), seguida por Madrid-Sevilla con 2.544.977;

### Evolución del transporte de viajeros en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad en las principales rutas origen-destino 1997-2016

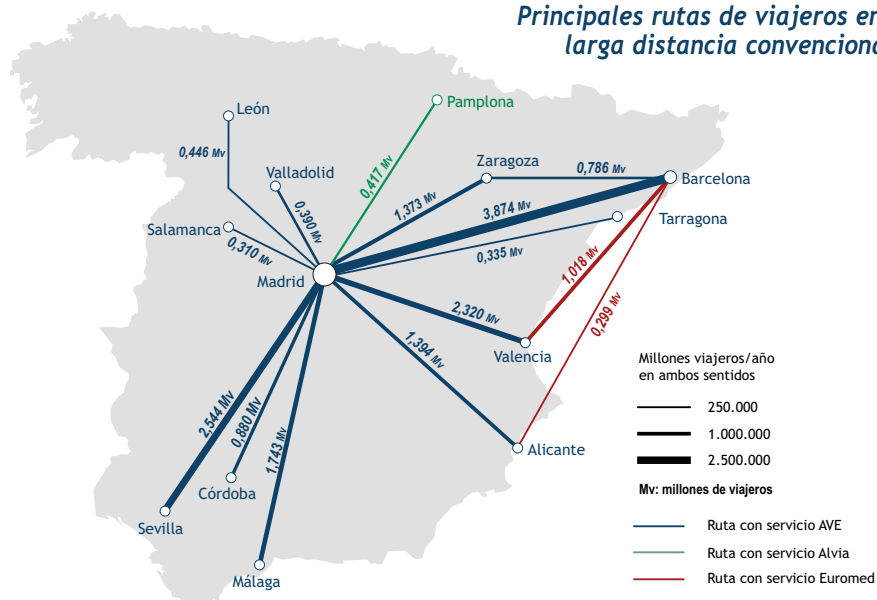
ORIGEN	DESTINO	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Madrid	Barcelona	397.859	470.262	511.985	531.873	571.044	597.400	537.365	616.730	621.342	689.644
Madrid	Sevilla	1.557.869	1.698.967	1.854.039	2.009.110	2.158.608	2.308.106	2.315.133	2.322.160	2.329.187	2.535.400
Madrid	Valencia	406.427	460.716	522.244	564.158	631.245	674.318	675.292	666.596	681.929	722.028
Madrid	Málaga	337.308	387.015	457.166	523.377	598.214	603.018	599.888	571.935	543.982	575.628
Madrid	Alicante	541.725	582.583	601.991	657.377	674.816	696.953	679.335	646.734	685.248	733.404
Madrid	Zaragoza	475.067	508.893	532.272	555.668	561.599	528.208	499.074	717.589	872.937	1.054.394
Barcelona	Valencia	481.176	674.637	713.957	748.736	829.617	810.383	836.204	805.080	820.401	843.080
Madrid	Córdoba	477.875	503.476	552.499	722.618	771.773	780.014	788.804	772.452	846.641	907.135
Barcelona	Zaragoza	137.660	147.457	144.277	146.773	160.093	151.872	133.933	154.191	174.291	168.064
Madrid	León	47.287	23.349	43.942	42.968	43.597	42.328	43.055	41.890	43.958	46.224
Madrid	Pamplona	56.143	61.130	66.210	65.184	66.764	93.002	106.635	166.130	208.944	235.712
Madrid	Valladolid	74.903	76.033	73.563	75.286	72.267	70.268	70.235	67.754	74.409	78.845
Madrid	Tarragona	36.936	39.377	46.064	55.002	52.620	53.921	53.640	65.702	72.898	81.362
Madrid	Salamanca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Barcelona	Alicante	122.292	172.419	214.255	243.621	289.919	303.969	299.055	292.007	289.027	259.937
Madrid	Lleida	42.244	46.114	47.158	51.416	54.956	52.550	54.461	66.562	237.831	291.167
Madrid	Murcia	172.890	198.044	209.705	224.414	243.786	249.598	234.414	220.471	255.902	262.255
Madrid	Albacete	176.690	205.314	212.353	217.533	217.311	211.033	207.860	202.560	217.774	228.716
Barcelona	Sevilla	172.233	186.823	201.398	184.203	167.174	168.735	139.779	120.202	90.372	90.751
Madrid	Ourense	60.208	59.225	49.183	46.010	44.566	44.840	42.183	42.609	38.707	39.659

Observaciones: el total de viajeros, es resultado de la suma de los viajeros de ambos sentidos de las principales rutas con origen-destino en las ciudades indicadas. Sólo se incluyen los viajeros en trenes de larga distancia para rutas > 300 km

- Inicio del servicio Euromed - Sin datos
- Inicio o mejora del servicio Talgo 200/Alvia - Datos estimados Madrid - Málaga 1999/2003
- Inicio del servicio de AVE

Continúa...

### Principales rutas de viajeros en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (2016)



Fuente: Renfe.  
Elaboración propia

Madrid-Valencia con 2.319.762; y por Madrid-Málaga con 1.743.902. Destaca el aumento de viajeros respecto a 2015 en las rutas de Madrid-Valencia (+ 200.000 viajeros aproximadamente) y Madrid-Barcelona (+157.000). Además, conviene destacar los aumentos de Madrid-Salamanca, con la nueva conexión en servicio Alvia, con cerca de 300.000 viajeros de aumento, así como el Madrid-Ourense (+95.000), debido a la mejora de la infraestructura de la línea Madrid-Zamora y el consiguiente ahorro de tiempo de viaje.

### Evolución del transporte de viajeros en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad en las principales rutas origen destino 1997-2016

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	ORIGEN	DESTINO
756.900	2.109.943	2.670.407	2.597.435	2.545.907	2.688.502	3.070.184	3.442.607	3.717.925	3.874.833	Madrid	Barcelona
2.520.966	2.537.094	2.390.670	2.213.026	2.137.026	1.974.204	2.175.808	2.322.222	2.481.086	2.544.977	Madrid	Sevilla
736.256	816.093	755.480	703.011	1.836.500	1.725.774	1.858.436	1.960.349	2.121.588	2.319.762	Madrid	Valencia
606.265	1.460.667	1.498.629	1.432.142	1.433.361	1.375.367	1.533.363	1.628.338	1.694.742	1.743.902	Madrid	Málaga
741.064	764.495	702.705	648.895	650.365	663.812	880.356	1.107.735	1.337.910	1.394.362	Madrid	Alicante
1.274.555	1.704.483	1.363.509	1.258.121	1.175.053	1.087.143	1.176.841	1.277.422	1.317.990	1.373.258	Madrid	Zaragoza
819.226	904.783	877.799	817.839	847.486	833.433	883.140	1.017.185	1.000.840	1.018.693	Barcelona	Valencia
947.943	956.281	873.759	823.877	800.679	730.138	757.673	811.986	858.273	880.158	Madrid	Córdoba
193.560	563.925	589.855	612.569	600.511	566.306	623.555	723.256	749.452	786.913	Barcelona	Zaragoza
49.213	132.850	211.011	213.864	227.514	224.476	243.113	247.561	358.527	446.558	Madrid	León
232.223	301.554	335.926	342.901	351.837	324.918	353.499	381.737	411.156	417.916	Madrid	Pamplona
92.524	806.767	550.973	438.509	418.493	350.524	383.618	504.250	537.984	390.464	Madrid	Valladolid
370.221	362.453	320.825	313.063	294.702	280.951	300.918	309.046	320.863	335.355	Madrid	Tarragona
-	-	-	-	-	-	-	-	12.344	310.659	Madrid	Salamanca
252.687	251.632	249.651	240.795	242.292	226.506	268.293	313.164	301.066	299.440	Barcelona	Alicante
295.094	287.883	269.908	255.448	238.754	225.656	231.582	245.976	267.752	279.960	Madrid	Lleida
269.871	286.023	274.777	258.448	250.208	250.989	258.344	259.549	267.905	268.337	Madrid	Murcia
241.420	256.649	246.597	237.104	248.992	253.618	238.495	288.196	327.071	249.670	Madrid	Albacete
70.743	84.678	109.889	123.186	112.622	144.136	223.940	215.034	242.827	243.929	Barcelona	Sevilla
38.265	47.735	54.872	56.098	55.974	70.656	105.932	133.582	141.192	236.071	Madrid	Ourense

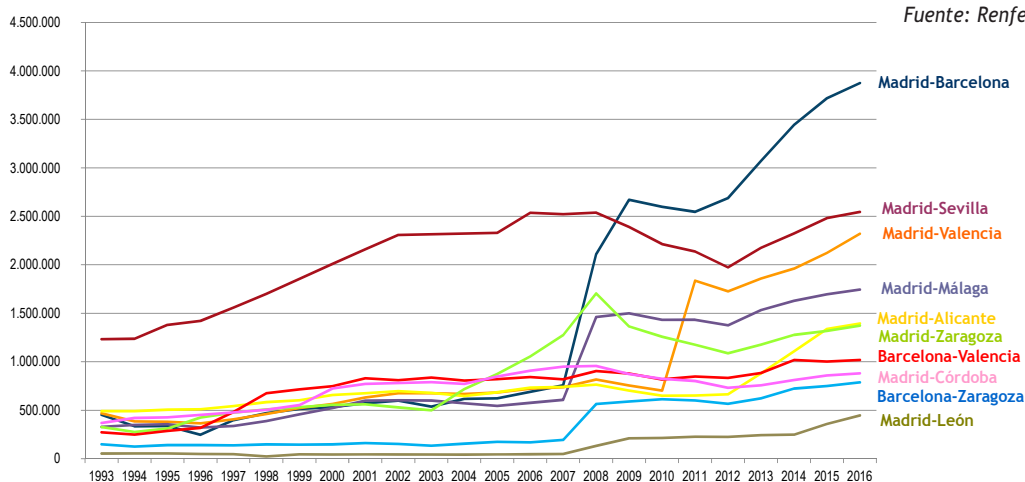
Observaciones: el total de viajeros, es resultado de la suma de los viajeros de ambos sentido de las principales rutas con origen-destino en las ciudades indicadas. Sólo se incluyen los viajeros en trenes de larga distancia para rutas > 300 km

- Inicio del servicio Euromed
- Inicio o mejora del servicio Talgo 200/Alvia
- Inicio del servicio de AVE

Sin datos  
Datos estimados Madrid - Málaga 1999/2003

Fuente: Renfe. Elaboración propia

### Evolución del transporte de viajeros en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad en las principales rutas origen-destino 1993-2016



Fuente: Renfe. Elaboración propia

## 2.1.4 Tráfico de viajeros de larga distancia por estaciones y ciudades

En conjunto, a lo largo de 2016 se presta servicio de larga distancia en 156 estaciones de la red (considerando aquellas estaciones con más de 365 viajeros subidos y bajados al año). Desde el año 2007 está disminuyendo este dato, pasando de 199 estaciones con tráfico a 156 en 2016, es decir, un descenso del 21%.

### Concentración del tráfico en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (millones de viajeros subidos y bajados) (2006-2016)

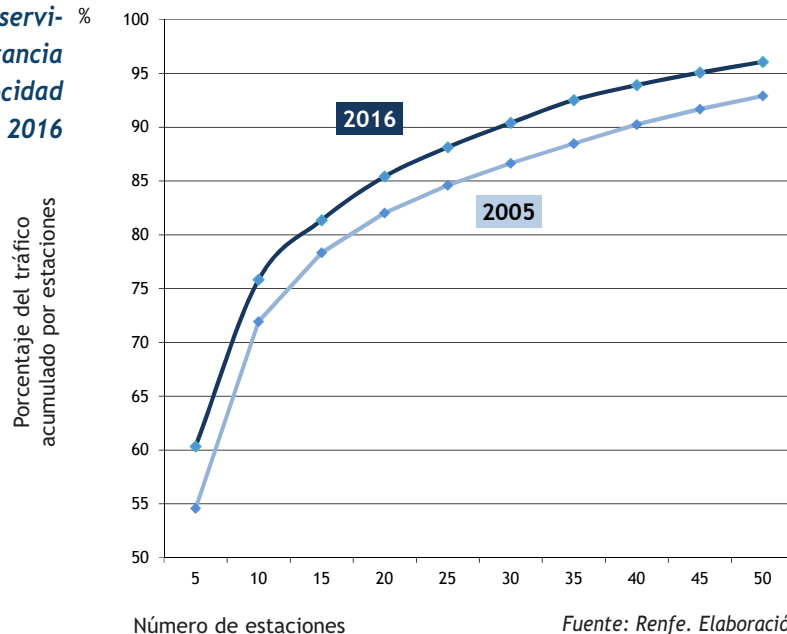
Concepto	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Estaciones con más de 365 viajeros año	199	199	195	190	189	185	172	173	176	170	156 (M.V)	
% Tráfico total en 5 primeras estaciones	54,62	54,53	57,75	58,39	58,28	59,96	59,92	59,02	59,08	59,89	60,35	37,77
% Tráfico total en 10 primeras estaciones	72,50	72,51	76,00	75,42	75,07	75,95	75,51	74,88	75,29	75,61	75,85	47,48
% Tráfico total en 25 primeras estaciones	83,27	86,27	88,26	88,28	88,03	87,97	87,24	86,75	87,14	87,86	88,14	55,17
% Tráfico total en 50 primeras estaciones	92,57	93,61	94,80	94,87	95,05	95,11	94,81	94,72	95,40	95,38	96,08	60,14

Fuente: Renfe. Elaboración propia

Como puede observarse también en la tabla, el número de viajeros acumulado en las cinco primeras estaciones supone el 60,3% del tráfico por estaciones registrado para 2016, por tanto, más de la mitad de los viajeros totales. Esta concentración es cada vez más acentuada, aumentando esta proporción en 5,8 puntos porcentuales desde 2007.

El tráfico en las diez primeras estaciones supone tres cuartas partes del tráfico de larga distancia convencional y alta velocidad comercial, con una evolución de la proporción también ascendente aunque de forma más suave que para las cinco primeras.

### Concentración del tráfico en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad 2005 y 2016



Fuente: Renfe. Elaboración propia

NOTA: en el capítulo 2.1.4 “Tráfico de viajeros de larga distancia por estaciones y ciudades” no se incluyen los tráficos registrados en estaciones extranjeras no fronterizas.

Las cinco estaciones con mayor tráfico de viajeros de alta velocidad comercial y larga distancia convencional en 2016 son, por este orden, las de Madrid-Puerta de Atocha (17,2 millones de viajeros); Barcelona-Sants (9,6); Madrid-Chamartín (3,9); Valencia-Joaquín Sorolla (3,6) y Sevilla-Santa Justa (3,5). Todas ellas con tráfico de alta velocidad. Estas cinco estaciones registran para ese mismo año un mayor número de viajeros que el año anterior. Las cifras en todos los casos se refieren a viajeros subidos y bajados.

### Viajeros subidos y bajados en trenes de larga distancia convencional y alta velocidad comercial por estaciones 2005-2008

2005		2006		2007		2008	
Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros
Madrid-P. Atocha	7.258.945	Madrid-P. Atocha	7.886.486	Madrid-P. Atocha	8.987.497	Madrid-P. Atocha	11.766.980
Barcelona-Sants	3.991.859	Barcelona-Sants	3.620.777	Barcelona-Sants	3.401.291	Barcelona-Sants	5.464.613
Sevilla-Santa Justa	2.854.147	Sevilla-Santa Justa	3.046.625	Sevilla-Santa Justa	3.064.434	Madrid-Chamartín	3.188.239
Madrid-Chamartín	2.303.175	Valencia-Nord	2.266.495	Valencia-Nord	2.244.537	Sevilla-Santa Justa	3.062.748
Valencia-Nord	2.209.212	Madrid-Chamartín	2.266.173	Madrid-Chamartín	2.026.067	Zaragoza-Delicias	2.627.692
Córdoba	1.554.435	Córdoba	1.604.039	Zaragoza-Delicias	1.834.968	Valencia-Nord	2.391.301
Alicante	1.471.969	Zaragoza-Delicias	1.551.352	Córdoba	1.694.944	Málaga	1.711.135
Zaragoza-Delicias	1.368.313	Alicante	1.489.441	Alicante	1.469.403	Córdoba	1.580.112
Málaga	870.810	Málaga	900.683	Málaga	899.541	Alicante	1.483.261
Madrid-Atocha C.	655.346	Madrid-Atocha C.	701.098	Madrid-Atocha C.	605.237	Valladolid	1.086.842
Lleida	473.754	Lleida	535.115	Lleida	540.815	Madrid-Atocha C.	690.815
Albacete	472.375	Albacete	488.286	Albacete	502.483	Lleida	559.048
Tarragona	465.299	Tarragona	467.187	Barcelona-E. França	472.861	Albacete	523.070
Castellón	400.162	Barcelona-E. França	400.337	Camp de Tarragona	468.508	Camp de Tarragona	485.087
Murcia	374.505	Castellón	398.265	Castellón	399.604	Pamplona	421.545
Pamplona	323.176	Murcia	388.898	Murcia	392.656	Murcia	413.977
Valladolid	304.160	Pamplona	349.843	Tarragona	362.754	Castellón	407.442
León	224.982	Valladolid	308.373	Pamplona	345.114	Tarragona	352.162
Granada	206.572	León	222.607	Valladolid	311.759	León	322.737
Bilbao	197.473	Granada	205.740	Ciudad Real	256.490	Barcelona-E. França	314.229
San Sebastián	190.286	San Sebastián	185.190	León	222.157	Ciudad Real	250.120
Burgos	170.694	Bilbao	184.165	Granada	204.645	Granada	206.493
Oviedo	155.657	Burgos	165.164	San Sebastián	174.751	Oviedo	201.240
Irún	154.105	Oviedo	152.340	Bilbao	161.306	San Sebastián	198.285
Santander	152.139	Santander	151.045	Burgos	160.361	Bilbao	195.821
Palencia	139.556	Irún	144.108	Oviedo	151.609	Santander	194.816
Cartagena	135.841	Cartagena	141.712	Santander	146.601	Palencia	171.808
Almería	133.612	Palencia	136.537	Cartagena	143.039	Burgos	168.980
Ourense	132.237	Almería	130.908	Palencia	135.798	Cartagena	144.643
A Coruña	129.705	Ourense	126.674	Irún	133.168	Ourense	133.465
30 primeras (s+b)	29.474.501	30 primeras (s+b)	30.615.663	30 primeras (s+b)	31.914.398	30 primeras (s+b)	40.718.706
Resto viajeros (s+b)	4.635.375	Resto viajeros (s+b)	4.328.515	Resto viajeros (s+b)	4.967.342	Resto viajeros (s+b)	5.309.136
Total viajeros (s+b)	34.109.876	Total viajeros (s+b)	34.944.178	Total viajeros (s+b)	36.171.525	Total viajeros (s+b)	45.214.130

Observaciones: El total de viajeros corresponde a la suma de subidos y bajados de cada una de las estaciones con más viajeros. Por lo tanto, el total de viajeros que aparece en esta tabla es el doble del total de los viajeros de los trenes.

Fuente: Adif (2004-2011). Elaboración propia

El total de viajeros subidos y bajados por estaciones es de 62.592.807, de los cuales las 30 primeras estaciones concentran el 89,4% del total con 56.585.520 viajeros. En el resto de las estaciones de larga distancia registran 6.007.287 viajeros, es decir, el 10,6% del total. Esta concentración se acelera según nos aproximamos a 2016.

### Viajeros subidos y bajados en trenes de larga distancia convencional y alta velocidad comercial por estaciones 2009-2012

2009		2010		2011		2012	
Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros
Madrid-P. Atocha	11.177.423	Madrid-P. Atocha	10.321.727	Madrid-P. Atocha	13.083.504	Madrid-P. Atocha	12.684.767
Barcelona-Sants	6.235.275	Barcelona-Sants	6.059.273	Barcelona-Sants	6.113.864	Barcelona-Sants	6.291.436
Madrid-Chamartín	3.659.510	Madrid-Chamartín	3.800.633	Valencia-J. Sorolla	2.669.286	Valencia-J. Sorolla	2.583.484
Sevilla-Santa Justa	2.926.342	Sevilla-Santa Justa	2.747.599	Sevilla-Santa Justa	2.652.030	Madrid-Chamartín	2.573.731
Zaragoza-Delicias	2.443.865	Zaragoza-Delicias	2.423.218	Madrid-Chamartín	2.595.220	Sevilla-Santa Justa	2.540.822
Valencia-Nord	2.233.265	Valencia-Nord	2.084.642	Zaragoza-Delicias	2.305.880	Zaragoza-Delicias	2.176.168
Málaga	1.775.217	Málaga	1.678.066	Málaga	1.678.852	Málaga	1.650.663
Córdoba	1.462.443	Córdoba	1.355.692	Córdoba	1.319.704	Alicante	1.283.471
Alicante	1.407.781	Alicante	1.312.136	Alicante	1.283.653	Córdoba	1.233.938
Valladolid	836.805	Madrid-Atocha C.	873.323	Valladolid	638.319	Valladolid	591.044
Madrid-Atocha C.	818.757	Valladolid	704.281	Valencia-Nord	555.979	Valencia-Nord	543.462
Lleida	543.777	Camp de Tarragona	553.096	Pamplona	542.268	Pamplona	531.136
Camp de Tarragona	527.548	Lleida	536.689	Camp de Tarragona	534.016	Camp de Tarragona	520.246
Pamplona	497.088	Pamplona	525.807	Lleida	510.592	Lleida	496.001
Albacete	493.831	Albacete	468.330	Albacete	481.914	Albacete	444.859
León	437.593	León	426.095	León	422.852	León	413.643
Murcia	396.504	Murcia	378.653	Castellón	379.572	Castellón	367.960
Castellón	377.092	Castellón	347.969	Murcia	372.453	Murcia	364.326
Barcelona-E. França	282.596	Barcelona-E. França	279.699	San Sebastián	267.480	San Sebastián	253.470
Oviedo	275.825	San Sebastián	264.441	Bilbao	251.770	Bilbao	243.095
Tarragona	243.580	Oviedo	259.851	Oviedo	234.910	Granada	221.748
San Sebastián	243.437	Bilbao	247.194	Granada	233.024	Oviedo	219.873
Ciudad Real	237.285	Ciudad Real	226.391	Cuenca-F. Zóbel	228.504	Cuenca-F. Zóbel	207.664
Bilbao	235.131	Granada	215.270	Ciudad Real	222.853	Palencia	203.117
Granada	213.243	Palencia	203.692	Palencia	199.331	Ciudad Real	193.309
Palencia	209.897	Tarragona	196.321	Figueres-Vilafant	187.380	Santander	174.545
Santander	204.625	Santander	194.162	Tarragona	186.768	Vitoria	173.711
Gijón	165.439	Vitoria	153.234	Santander	182.310	Tarragona	171.697
Vitoria	155.936	Gijón	152.772	Madrid-Atocha C.	169.932	Figueres-Vilafant	169.359
Burgos	147.707	Ourense	148.879	Barcelona-E. França	169.499	Cádiz	165.154
30 primeras (s+b)	40.864.817	30 primeras (s+b)	39.139.135	30 primeras (s+b)	40.673.719	30 primeras (s+b)	39.687.899
Resto viajeros (s+b)	5.306.235	Resto viajeros (s+b)	4.360.299	Resto viajeros (s+b)	4.543.620	Resto viajeros (s+b)	4.424.920
Total viajeros (s+b)	45.287.448	Total viajeros (s+b)	43.499.434	Total viajeros (s+b)	45.217.339	Total viajeros (s+b)	44.112.819

Observaciones: El total de viajeros corresponde a la suma de subidos y bajados de cada una de las estaciones con más viajeros. Por lo tanto, el total de viajeros que aparece en esta tabla es el doble del total de los viajeros de los trenes.

Fuente: Adif (2004-2011); Renfe (2012). Elaboración propia

### Viajeros subidos y bajados en trenes de larga distancia convencional y alta velocidad comercial por estaciones 2013-2016

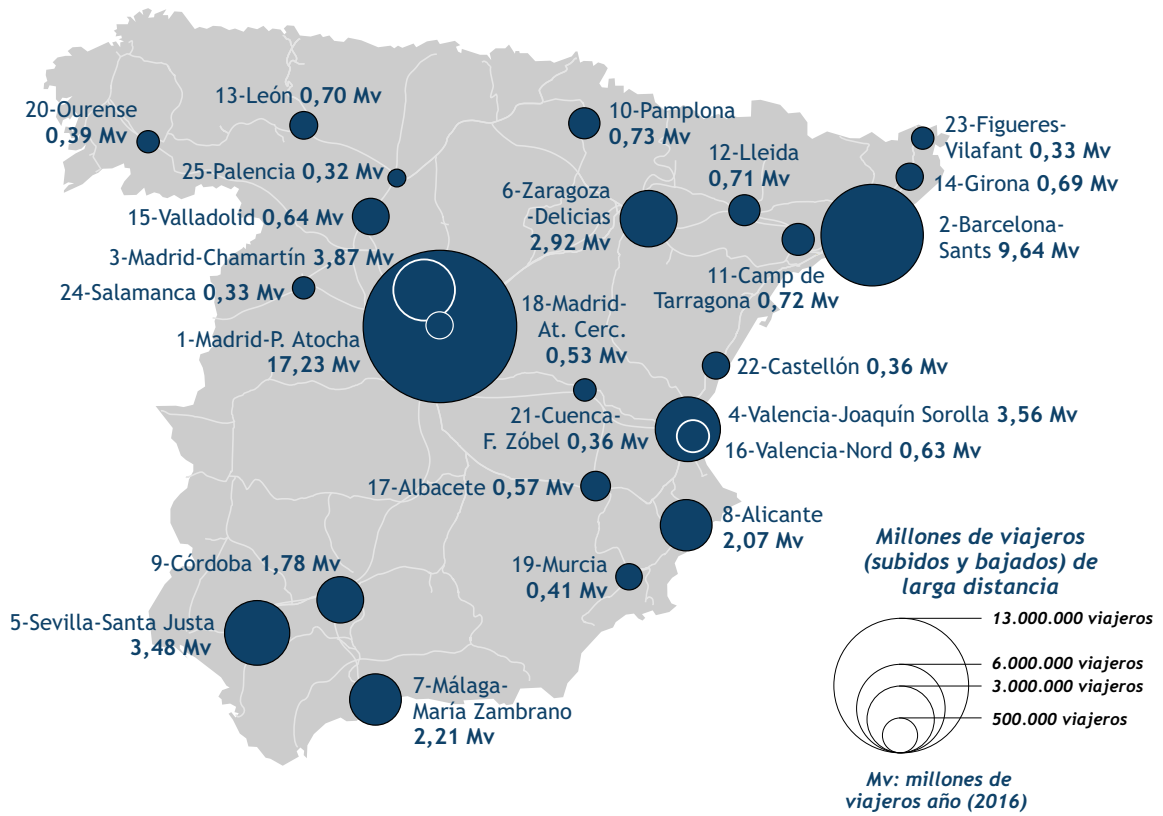
2013		2014		2015		2016	
Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros
Madrid-P. Atocha	14.154.180	Madrid-P. Atocha	15.797.464	Madrid P. Atocha	16.717.863	Madrid P.Atocha	17.226.315
Barcelona-Sants	7.109.199	Barcelona-Sants	8.912.831	Barcelona-Sants	9.362.098	Barcelona-Sants	9.643.367
Sevilla-Santa Justa	2.954.561	Sevilla-Santa Justa	3.277.302	Sevilla-Santa Justa	3.433.763	Madrid-Chamartín	3.867.860
Madrid-Chamartín	2.949.809	Madrid-Chamartín	3.244.833	Madrid-Chamartín	3.383.507	Valencia-J. Sorolla	3.559.859
Valencia-J. Sorolla	2.910.505	Valencia-J. Sorolla	3.213.931	Valencia-J. Sorolla	3.353.019	Sevilla-Santa Justa	3.476.159
Zaragoza-Delicias	2.426.117	Zaragoza-Delicias	2.721.696	Zaragoza-Delicias	2.814.402	Zaragoza-Delicias	2.917.172
Málaga	1.893.827	Málaga	2.072.765	Málaga	2.157.908	Málaga	2.211.519
Alicante	1.629.629	Alicante	2.056.359	Alicante	1.995.339	Alicante	2.066.738
Córdoba	1.444.015	Córdoba	1.673.028	Córdoba	1.750.721	Córdoba	1.776.650
Valladolid	687.099	Valladolid	929.252	Valladolid	797.691	Pamplona	729.450
Camp de Tarragona	616.254	Pamplona	679.288	Pamplona	717.930	Camp de Tarragona	718.468
Valencia-Nord	607.438	Valencia-Nord	661.940	Lleida	696.155	Lleida	714.557
Pamplona	603.928	Camp de Tarragona	661.280	Camp de Tarragona	693.716	Leon	697.777
Lleida	568.100	Lleida	645.490	Valencia-Nord	665.589	Girona	688.442
Albacete	508.276	Albacete	595.069	Albacete	615.782	Valladolid	640.192
León	461.537	León	570.461	León	611.694	Valencia-Nord	631.921
Murcia	388.292	Girona	468.846	Girona	553.702	Albacete	572.553
Castellón	366.441	Castellón	413.516	Madrid-Atocha C.	510.738	Madrid-Atocha C.	534.721
Figueres-Vilafant	362.503	Murcia	398.359	Murcia	400.637	Murcia	406.672
Cuenca-F. Zóbel	279.967	Cuenca-F. Zóbel	336.902	Castellón	379.746	Ourense	387.779
San Sebastián	269.466	Oviedo	308.071	Cuenca-F. Zóbel	346.946	Cuenca-F. Zóbel	362.785
Bilbao	266.555	Ourense	298.971	Palencia	324.784	Castellón	359.241
Oviedo	260.252	Palencia	297.942	Ourense	318.810	Figueres-Vilafant	334.792
Palencia	237.078	Bilbao	292.601	Bilbao	289.383	Salamanca	325.812
Granada	230.250	San Sebastián	281.941	San Sebastián	285.741	Palencia	319.305
Ourense	225.196	Madrid-Atocha C.	260.225	Figueres-Vilafant	281.651	Oviedo	300.469
Ciudad Real	220.949	Granada	257.778	Oviedo	280.389	San Sebastián	298.126
Girona	213.651	Santiago	256.593	Santiago	269.600	Santiago	278.257
Vitoria	205.770	Ciudad Real	255.790	Ciudad Real	268.888	Bilbao	273.636
Santander	205.578	Santander	249.692	Santander	240.756	Ciudad Real	264.926
30 primeras (s+b)	45.256.422	30 primeras (s+b)	52.090.215	30 primeras (s+b)	54.518.949	30 primeras (s+b)	56.585.520
Resto viajeros (s+b)	5.131.504	Resto viajeros (s+b)	6.217.141	Resto viajeros (s+b)	6.008.643	Resto viajeros (s+b)	6.007.287
Total viajeros (s+b)	50.387.926	Total viajeros (s+b)	58.307.356	Total viajeros (s+b)	60.527.591	Total viajeros (s+b)	62.592.807

Observaciones: El total de viajeros corresponde a la suma de subidos y bajados de cada una de las estaciones con más viajeros. Por lo tanto, el total de viajeros que aparece en esta tabla es el doble del total de los viajeros de los trenes.

Fuente: Renfe (2012-2016). Elaboración propia

**Viajeros de larga distancia convencional y alta velocidad comercial por estaciones en 2016**

(el mapa incluye las 25 estaciones con más de 285.000 viajeros subidos y bajados de larga distancia convencional y alta velocidad comercial)



Fuente: Renfe. Elaboración propia



Las ciudades que concentran un mayor número de viajeros subidos y bajados en 2016 son, por este orden: Madrid con 21.629.550 viajeros; Barcelona con 9.668.260; Valencia con 4.191.780; Sevilla con 3.476.159; y Zaragoza con 2.917.172.

**Viajeros subidos y bajados en trenes de larga distancia convencional y alta velocidad comercial por ciudades 2005-2008**

2005		2006		2007		2008	
Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros
Madrid	10.217.466	Madrid	10.853.757	Madrid	11.618.801	Madrid	15.646.034
Barcelona	4.059.756	Barcelona	4.021.114	Barcelona	3.874.152	Barcelona	5.778.842
Sevilla	2.854.147	Sevilla	3.046.625	Sevilla	3.064.434	Sevilla	3.062.748
Valencia	2.209.453	Valencia	2.266.742	Valencia	2.245.150	Zaragoza	2.627.692
Alicante	1.471.969	Córdoba	1.604.039	Zaragoza	1.834.968	Valencia	2.391.733
Córdoba	1.304.291	Zaragoza	1.551.352	Córdoba	1.694.944	Málaga	1.711.135
Zaragoza	1.368.313	Alicante	1.489.441	Alicante	1.469.403	Córdoba	1.580.112
Málaga	870.810	Málaga	900.683	Málaga	899.541	Alicante	1.483.261
Lleida	473.754	Lleida	535.115	Tarragona	831.262	Valladolid	1.086.842
Albacete	472.375	Albacete	488.286	Lleida	540.815	Tarragona	837.249
Tarragona	465.299	Tarragona	476.032	Albacete	502.483	Lleida	559.048
Castellón	400.162	Castellón	398.265	Castellón	399.604	Albacete	523.070
Murcia	374.505	Murcia	388.898	Murcia	392.656	Pamplona	421.545
Pamplona	323.176	Pamplona	349.843	Pamplona	345.114	Murcia	413.977
Valladolid	304.160	Valladolid	308.373	Valladolid	311.759	Castellón	407.442
León	224.982	León	222.607	Ciudad Real	256.490	León	322.737
Granada	206.572	Granada	205.740	León	222.157	Ciudad Real	250.120
Bilbao	197.473	San Sebastián	185.190	Granada	204.645	Granada	206.493
San Sebastián	190.286	Bilbao	184.165	San Sebastián	174.751	Oviedo	201.240
Burgos	170.694	Burgos	165.164	Bilbao	161.306	San Sebastián	198.285
Oviedo	155.657	Oviedo	152.340	Burgos	160.361	Bilbao	195.821
Irún	154.105	Santander	151.045	Oviedo	151.609	Santander	194.816
Santander	152.139	Irún	144.108	Santander	146.601	Palencia	171.808
Palencia	139.556	Cartagena	141.712	Cartagena	143.039	Burgos	168.980
Cartagena	135.841	Palencia	136.537	Palencia	135.798	Cartagena	144.643
Almería	133.612	Almería	130.908	Irún	133.168	Ourense	133.465
Ourense	132.237	Ourense	126.674	Ourense	119.360	Irún	131.687
A Coruña	129.705	Algeciras	126.115	Algeciras	118.389	Algeciras	126.913
Salamanca	128.586	Salamanca	123.894	Puertollano	114.509	Vitoria	126.400
Vigo	123.008	A Coruña	118.664	Salamanca	113.905	Almería	124.869
30 primeras (s+b)	29.544.089	30 primeras (s+b)	30.993.428	30 primeras (s+b)	32.381.174	30 primeras (s+b)	41.229.007
Resto viajeros (s+b)	4.565.787	Resto viajeros (s+b)	3.950.750	Resto viajeros (s+b)	3.790.351	Resto viajeros (s+b)	3.985.123
Total viajeros (s+b)	34.109.876	Total viajeros (s+b)	34.944.178	Total viajeros (s+b)	36.171.525	Total viajeros (s+b)	45.214.130

Observaciones: No incluido en ningún año viajeros de AV Media Distancia, ni estaciones en extranjero no fronterizas. Se contemplan las 30 ciudades con más tráfico de viajeros subidos y bajados. El total de viajeros que aparece en esta tabla es el doble del total de los viajeros de los trenes.

**Madrid** Ciudades con servicio de alta velocidad comercial  
**Castellón** Ciudades con servicio Euromed, o AV a 200 km/h

**Pamplona** Ciudades con servicio parcial de alta velocidad

Fuente: Adif (2004-2011). Elaboración propia

Todas las ciudades situadas en las nueve primeras posiciones cuentan con servicio de alta velocidad comercial. Pamplona, situada a continuación, es la primera por número de viajeros que aún no cuenta con este tipo de servicio, con 729.450 viajeros.

**Viajeros subidos y bajados en trenes de larga distancia convencional y alta velocidad comercial por ciudades 2009-2012**

2009		2010		2011		2012	
Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros
Madrid	15.655.690	Madrid	14.995.683	Madrid	15.848.656	Madrid	15.419.077
Barcelona	6.517.871	Barcelona	6.338.972	Barcelona	6.283.363	Barcelona	6.429.100
Sevilla	2.926.342	Sevilla	2.747.599	Valencia	3.225.265	Valencia	3.126.946
Zaragoza	2.443.865	Zaragoza	2.423.218	Sevilla	2.652.030	Sevilla	2.540.822
Valencia	2.233.265	Valencia	2.166.065	Zaragoza	2.305.880	Zaragoza	2.176.168
Málaga	1.775.217	Málaga	2.084.642	Málaga	1.678.852	Málaga	1.650.663
Córdoba	1.462.443	Córdoba	1.355.692	Córdoba	1.319.704	Alicante	1.283.471
Alicante	1.407.781	Alicante	1.312.136	Alicante	1.283.653	Córdoba	1.233.938
Valladolid	836.805	Tarragona	907.973	Tarragona	720.784	Tarragona	691.943
Tarragona	771.128	Valladolid	553.096	Valladolid	638.319	Valladolid	591.044
Lleida	543.777	Lleida	536.689	Pamplona	542.268	Pamplona	531.136
Pamplona	497.088	Pamplona	525.807	Lleida	510.592	Lleida	496.001
Albacete	493.831	Albacete	468.330	Albacete	481.914	Albacete	444.859
León	437.593	León	426.095	León	422.852	León	413.643
Murcia	396.504	Murcia	378.653	Castellón	379.572	Castellón	367.960
Castellón	377.092	Castellón	347.969	Murcia	372.453	Murcia	364.326
Oviedo	275.825	San Sebastián	279.699	San Sebastián	267.480	San Sebastián	253.470
San Sebastián	243.437	Oviedo	259.851	Bilbao	251.770	Bilbao	243.095
Ciudad Real	237.285	Bilbao	247.194	Oviedo	234.910	Granada	221.748
Bilbao	235.131	Ciudad Real	226.391	Granada	233.024	Oviedo	219.873
Granada	213.243	Granada	215.270	Cuenca	228.504	Cuenca	207.664
Palencia	209.897	Palencia	203.692	Ciudad Real	222.853	Palencia	203.117
Santander	204.625	Santander	194.162	Figueres*	213.540	Figueres*	200.100
Gijón	165.439	Vitoria	153.234	Palencia	199.331	Ciudad Real	193.309
Vitoria	155.936	Gijón	152.772	Santander	182.310	Santander	174.545
Burgos	147.707	Ourense	148.879	Vitoria	164.646	Vitoria	173.711
Almería	144.228	Cartagena	148.431	Ourense	149.957	Cádiz	165.154
Cartagena	143.768	Irún	137.903	Cartagena	144.061	Ourense	164.712
Ourense	138.282	Burgos	136.125	Cádiz	137.765	Jerez	137.685
Irún	137.320	Cádiz	134.906	Almería	128.972	Algeciras	136.065
30 primeras (s+b)	41.428.415	30 primeras (s+b)	40.207.128	30 primeras (s+b)	41.425.280	30 primeras (s+b)	40.455.345
Resto viajeros (s+b)	3.859.033	Resto viajeros (s+b)	3.292.306	Resto viajeros (s+b)	3.792.059	Resto viajeros (s+b)	3.657.474
Total viajeros (s+b)	45.287.448	Total viajeros (s+b)	43.499.434	Total viajeros (s+b)	45.217.339	Total viajeros (s+b)	44.112.819

Observaciones: No incluido en ningún año viajeros de AV Media Distancia, ni estaciones en extranjero no fronterizas. Se contemplan las 30 ciudades con más tráfico de viajeros subidos y bajados. El total de viajeros que aparece en esta tabla es el doble del total de los viajeros de los trenes.

Madrid	Ciudades con servicio de alta velocidad comercial	Pamplona	Ciudades con servicio parcial de alta velocidad
Castellón	Ciudades con servicio Euromed, o AV a 200 km/h	Figueres*	Servicio de enlace TGV

Fuente: Adif (2004-2011); Renfe (2012). Elaboración propia

Las tres ciudades con más tráfico se mantienen en la misma posición hasta 2011, en que Valencia relega a Sevilla, debido a la entrada en servicio de la nueva línea de alta velocidad Madrid-Valencia.

**Viajeros subidos y bajados en trenes de larga distancia convencional y alta velocidad comercial por ciudades 2013-2016**

2013		2014		2015		2016	
Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros
Madrid	17.295.937	Madrid	19.302.522	Madrid	20.612.109	Madrid	21.629.550
Barcelona	7.217.235	Barcelona	9.025.559	Barcelona	9.395.047	Barcelona	9.668.260
Valencia	3.518.740	Valencia	3.877.559	Valencia	4.019.541	Valencia	4.191.780
Sevilla	2.954.561	Sevilla	3.277.302	Sevilla	3.433.763	Sevilla	3.476.159
Zaragoza	2.426.117	Zaragoza	2.721.696	Zaragoza	2.814.402	Zaragoza	2.917.172
Málaga	1.893.827	Málaga	2.072.765	Málaga	2.157.908	Málaga	2.211.519
Alicante	1.629.629	Alicante	2.056.359	Alicante	1.995.339	Alicante	2.066.738
Córdoba	1.444.015	Córdoba	1.673.028	Córdoba	1.750.721	Córdoba	1.776.650
Tarragona	789.187	Valladolid	929.252	Tarragona	867.954	Tarragona	884.321
Valladolid	687.099	Tarragona	822.886	Valladolid	797.691	Pamplona	729.450
Pamplona	603.928	Pamplona	679.288	Pamplona	717.930	Lleida	714.557
Lleida	568.100	Lleida	645.490	Lleida	696.155	León	697.777
Albacete	508.276	Albacete	595.069	Albacete	615.782	Girona	688.442
León	461.537	León	570.461	León	611.694	Valladolid	640.192
Murcia	388.292	Girona	468.846	Girona	553.702	Albacete	572.553
Figueres	380.951	Castellón	413.516	Murcia	400.637	Murcia	406.672
Castellón	366.441	Murcia	398.359	Castellón	379.746	Ourense	388.059
Cuenca	279.967	Cuenca	336.902	Cuenca	346.946	Cuenca	362.785
San Sebastián	269.466	Oviedo	308.071	Palencia	324.784	Castellón	359.241
Bilbao	266.555	Ourense	298.971	Ourense	318.810	Figueres	334.792
Oviedo	260.252	Palencia	297.942	Bilbao	289.383	Salamanca	325.812
Palencia	237.078	Bilbao	292.601	San Sebastián	285.741	Palencia	319.305
Granada	230.250	San Sebastián	281.941	Figueres	281.651	Oviedo	300.469
Ourense	225.196	Granada	257.778	Oviedo	280.389	San Sebastián	298.126
Ciudad Real	220.949	Santiago	256.593	Santiago	269.600	Antequera	296.741
Girona	213.651	Ciudad Real	255.790	Ciudad Real	268.888	Santiago	278.257
Santander	205.578	Santander	249.692	Santander	240.756	Bilbao	273.636
Santiago	189.002	Figueres	245.662	Vitoria	228.026	Ciudad Real	264.926
A Coruña	180.905	Toledo	222.529	A Coruña	226.733	Santander	252.485
Vigo	166.903	Vitoria Gasteiz	219.354	Antequera	216.780	Vitoria	226.120
30 primeras (s+b)	46.079.624	30 primeras (s+b)	53.053.782	30 primeras (s+b)	55.398.608	30 primeras (s+b)	57.552.546
Resto viajeros (s+b)	4.308.302	Resto viajeros (s+b)	5.253.573	Resto viajeros (s+b)	5.128.983	Resto viajeros (s+b)	5.040.261
Total viajeros (s+b)	50.387.926	Total viajeros (s+b)	58.307.356	Total viajeros (s+b)	60.527.591	Total viajeros (s+b)	62.592.807

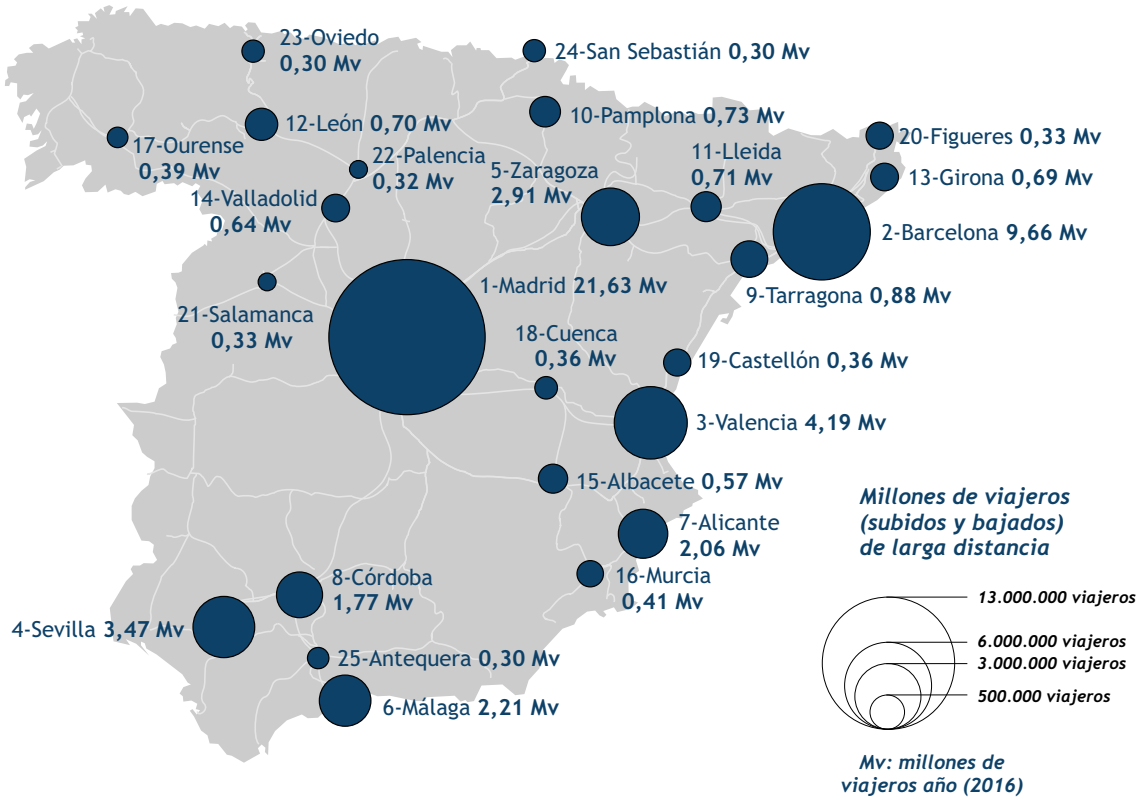
Observaciones: No incluido en ningún año viajeros de AV Media Distancia, ni estaciones en extranjero no fronterizas. Se contemplan las 30 ciudades con más tráfico de viajeros subidos y bajados.

<b>Madrid</b>	Ciudades con servicio de alta velocidad comercial	<b>Pamplona</b>	Ciudades con servicio parcial de alta velocidad
		<b>Figueres*</b>	Servicio de enlace TGV

Fuente: Renfe (2012-2016). Elaboración propia

**Viajeros de larga distancia por ciudades en 2016**

(el mapa incluye las 25 ciudades con mayor tráfico, de viajeros subidos y bajados de larga distancia convencional y alta velocidad comercial anuales)



Fuente: Renfe. Elaboración propia

## 2.1.5 Ingresos y precios en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad

### Ingresos comerciales

En 2016, los ingresos de tráfico (sin incluir IVA ni tasa de seguridad) fueron de 1.355,4 millones de euros, frente a los 1.289,8 millones del año precedente (+5,1%).

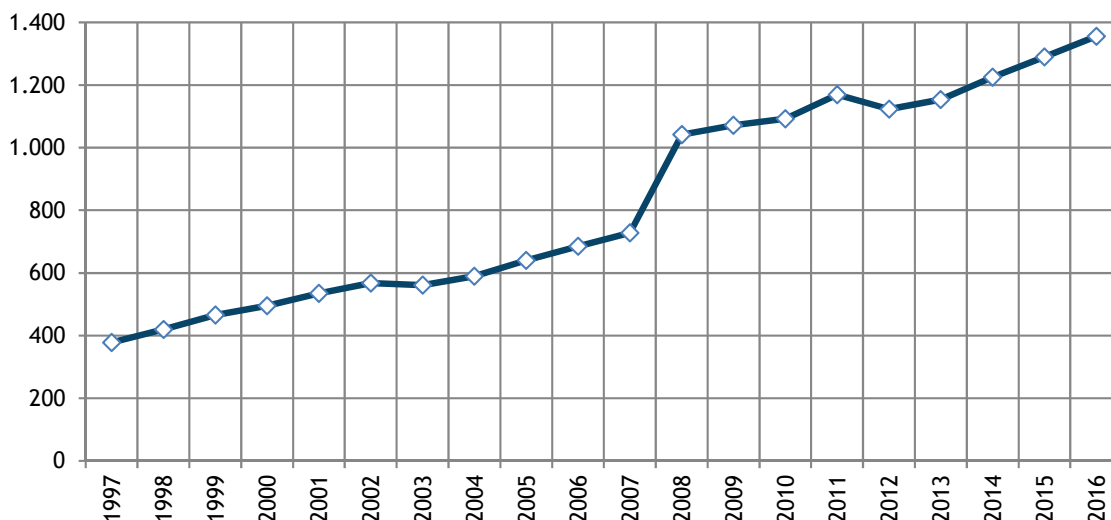
Entre 1997 y 2016, el total de ingresos de tráfico en servicios comerciales de larga distancia y alta velocidad se multiplicó por 3,6. En valores absolutos, se trata de un incremento de 977,2 millones.

Ingresos comerciales		
Año	Millones de euros	% s/año ant.
1997	378,2	
1998	420,2	11,1
1999	465,6	10,8
2000	494,9	6,3
2001	535,0	8,1
2002	568,1	6,2
2003	561,6	-1,1
2004	590,1	5,1
2005	640,5	8,5
2006	685,0	6,9
2007	727,7	6,2
2008	1.042,0	43,2
2009	1.071,4	3,4
2010	1.092,6	2,0
2011	1.169,5	7,0
2012	1.123,2	-3,9
2013	1.154,0	2,7
2014	1.225,1	6,2
2015	1.289,8	5,3
2016	1.355,4	5,1

*Ingresos comerciales (millones de euros) en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad*

Fuente: Renfe-Viajeros. Elaboración propia

*Ingresos comerciales (millones de euros) en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad*



Fuente: Renfe-Viajeros. Elaboración propia

### Ingreso y precio medio por viajero

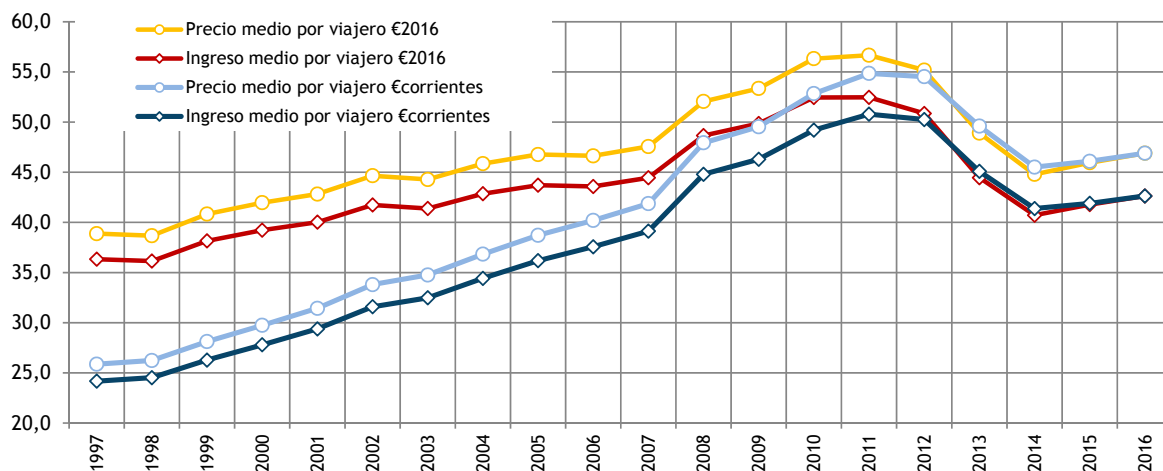
El ingreso medio por viajero neto de IVA y de tasa de seguridad fue, en 2016, de 42,63 euros por viajero, lo que supone un aumento del 1,7% respecto al año anterior. El precio medio fue de 46,90 euros por viajero.

Ingreso medio por viajero				Precio medio por viajero				
Año	€corr/ viajero	% s/año ant.	€2016/ viajero	% s/año ant.	€corr/ viajero	% s/año ant.	€2016/ viajero	% s/año ant.
1997	24,18		36,34		25,87		38,88	
1998	24,52	1,4	36,15	-0,5	26,24	1,4	38,68	-0,5
1999	26,28	7,2	38,16	5,6	28,12	7,2	40,83	5,6
2000	27,80	5,8	39,22	2,8	29,74	5,8	41,97	2,8
2001	29,38	5,7	40,02	2,0	31,44	5,7	42,82	2,0
2002	31,59	7,5	41,74	4,3	33,81	7,5	44,66	4,3
2003	32,49	2,8	41,39	-0,8	34,76	2,8	44,29	-0,8
2004	34,42	6,0	42,86	3,5	36,83	6,0	45,86	3,5
2005	36,18	5,1	43,71	2,0	38,72	5,1	46,77	2,0
2006	37,57	3,8	43,58	-0,3	40,20	3,8	46,63	-0,3
2007	39,13	4,2	44,45	2,0	41,87	4,2	47,57	2,0
2008	44,80	14,5	48,65	9,4	47,94	14,5	52,06	9,4
2009	46,30	3,3	49,87	2,5	49,54	3,3	53,36	2,5
2010	49,20	5,4	52,45	5,2	52,84	6,7	56,33	5,6
2011	50,79	2,8	52,47	0,0	54,85	3,8	56,67	0,6
2012	50,26	-1,1	50,86	-3,1	54,53	-0,6	55,18	-2,6
2013	45,09	-10,3	44,46	-12,6	49,60	-9,0	48,90	-11,4
2014	41,38	-8,2	40,72	-8,4	45,52	-8,2	44,79	-8,4
2015	41,90	1,3	41,78	2,6	46,09	1,3	45,95	2,6
2016	42,63	1,7	42,63	2,1	46,90	1,7	46,90	2,1

Ingreso y precio medio por viajero en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (1997-2016)

Fuente: Renfe. Elaboración propia

### Ingreso y precio medio por viajero en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (1997-2016)



Fuente: Renfe. Elaboración propia

Para 2016, el ingreso medio por viajero.kilómetro (percepción media neta de IVA y tasa de seguridad por viajero.kilómetro) fue de 9,41 céntimos de euro, un 2,3% superior al dato de 2015.

**Ingreso y precio medio por viajero.kilómetro en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (1997-2016)**

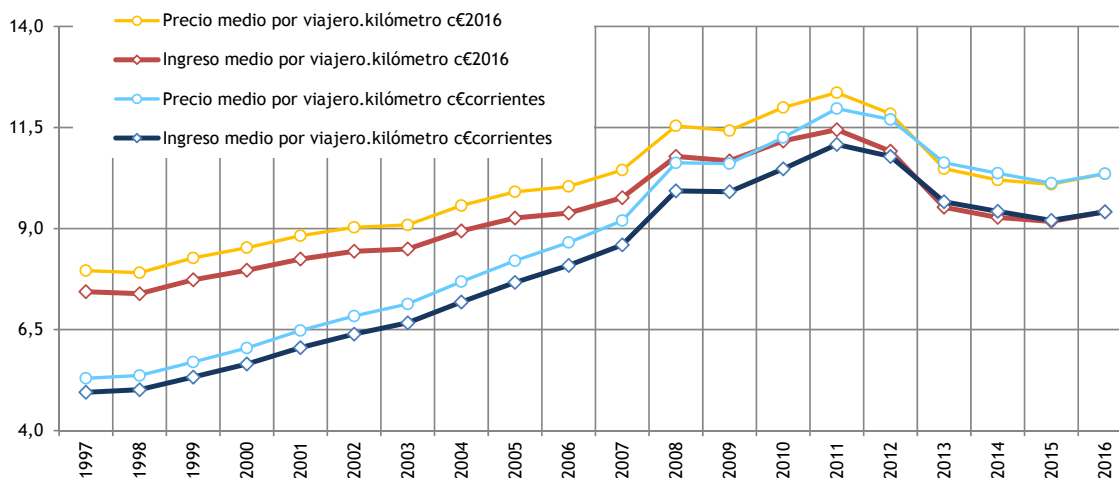
Fuente: Renfe. Elaboración propia

**Nota metodológica**

Cambio de criterio a partir del 1 de enero de 2007, momento en que comenzó a aplicarse un nuevo sistema de remuneración de los canales de venta, que suponía excluir el cargo de emisión de las agencias de viaje del precio del billete. Por ello, a partir de esta fecha, en los ingresos no están incluidos los cargos de emisión de las agencias, aunque sí continúan incluidos los costes de emisión de venta en Internet, venta telefónica y venta en estaciones. Se estima que los gastos que ya no están incluidos en el billete equivalen al 7% del importe de los billetes vendidos en dichas agencias, por lo que puede estimarse, para el año 2007, una repercusión de 0,222 céntimos de euro por viajero.kilómetro. Si se homogeneizan los ingresos de 2006 con los de 2007 (restando en 2006 el 7% de las comisiones de agencias de viaje, que supusieron el 37,9% de las ventas), el aumento de los ingresos en 2007 sobre 2006 fue de 9,35% en términos nominales y la percepción media por viajero.kilómetro creció en el año un 9,37% en términos corrientes.

Año	Ingreso medio por viajero.kilómetro				Precio medio por viajero.kilómetro			
	c€corr. / v.km	% s/año ant.	c€2016/ v.km	% s/año ant.	c€corr. / v.km	% s/año ant.	c€2016/ v.km	% s/año ant.
1997	4,95		7,44		5,29		7,96	
1998	5,01	1,3	7,39	-0,6	5,36	1,3	7,91	-0,6
1999	5,33	6,2	7,73	4,6	5,70	6,2	8,27	4,6
2000	5,65	6,1	7,97	3,1	6,04	6,1	8,53	3,1
2001	6,05	7,2	8,25	3,5	6,48	7,2	8,82	3,5
2002	6,39	5,5	8,44	2,3	6,83	5,5	9,03	2,3
2003	6,67	4,4	8,49	0,7	7,13	4,4	9,09	0,7
2004	7,18	7,7	8,94	5,3	7,69	7,7	9,57	5,3
2005	7,67	6,7	9,26	3,6	8,20	6,7	9,91	3,6
2006	8,09	5,5	9,38	1,3	8,66	5,5	10,04	1,3
2007	8,60	6,3	9,76	4,1	9,20	6,3	10,45	4,1
2008	9,93	15,5	10,79	10,5	10,63	15,5	11,54	10,5
2009	9,91	-0,2	10,68	-1,0	10,61	-0,2	11,42	-1,0
2010	10,48	5,7	11,17	4,6	11,25	6,1	11,99	5,0
2011	11,08	5,8	11,45	2,5	11,97	6,4	12,36	3,1
2012	10,78	-2,7	10,91	-4,7	11,70	-2,2	11,84	-4,2
2013	9,66	-10,4	9,53	-12,7	10,63	-9,1	10,48	-11,5
2014	9,43	-2,5	9,28	-2,6	10,37	-2,5	10,20	-2,6
2015	9,20	-2,4	9,18	-1,1	10,12	-2,4	10,09	-1,1
2016	9,41	2,3	9,41	2,6	10,36	2,3	10,36	2,6

**Ingreso y precio medio por viajero.kilómetro en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (1997-2016)**



Fuente: Renfe. Elaboración propia

## 2.1.6 Parque de material para servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad

*Parque de material para servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad 2009-2016*

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Material</b>	<b>Nº Composiciones/ Vehículos</b>							
<b>LOCOMOTORAS</b>	<b>126</b>	<b>114</b>	<b>110</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>97</b>
Locomotoras eléctricas	73	67	66	66	66	62	60	60
Serie 252 (ancho vía 1.435 mm)	20	15	14	14	14	11	10	10
Serie 252 (ancho vía 1.668 mm)	53	52	43+9 <sup>1</sup>	43+9 <sup>1</sup>	43+9 <sup>1</sup>	47	46	46
Serie 269						4	4	4
Locomotoras diesel	46	40	37	34	34	38	37	37
Serie 319	10	5	3	0	0	4	3	3
Serie 333	11	8	7	7	7	7	7	7
Serie 334	22	27	27	27	27	27	27	27
Serie 354	3							
Tractores	7	7	7					
Serie 311	7	7	7					
<b>TRENES AUTOPROPULSADOS ELÉCTRICOS Y DUALES</b>								
Trenes autopropulsados eléctricos/ EMU	125/1.102	142/1.308	158/1.404	161/1.425	198/1.675 <sup>2</sup>	178/1.595	168/1.555	168/1.555
Serie 100 (AVE)	18/144	18/144	18/144	18/144	24/192	24/192	24/192	24/192
Serie 101 (Euromed)	1/8							
Serie 102 (AVE)	16/192	15/180	15/180	16/192	16/192	16/192	16/192	16/192
Serie 103 (AVE)	26/208	26/208	26/208	26/208	26/208	26/208	26/208	26/208
Serie 104 (AVE)					4/16			
Serie 112 (AVE)		17/204	28/336	29/348	30/360	30/360	30/360	30/360
Serie 120 (Alvia)	12/48	12/48	12/48	12/48	12/48	12/48	12/48	12/48
Serie 120.050 (Alvia)			13/52	15/60	15/60	15/60	15/60	15/60
Serie 121 (Alvia)					16/64			
Serie 130 (Alvia)	42/462	44/484	36/396	35/385	33/363	33/363	32/352	32/352
Serie 730 (Alvia) Dual					12/132	12/132	13/143	13/143
Serie 490 (Alaris)	10/40	10/40	10/40	10/40	10/40	10/40		
Serie 448 (Intercity)								
<b>COCHES Y REMOLQUES</b>		<b>613</b>	<b>706</b>	<b>676</b>	<b>711</b>	<b>847</b>	<b>686</b>	<b>706</b>
<b>Coches Talgo</b>		<b>524</b>	<b>636</b>	<b>610</b>	<b>646</b>	<b>781</b>	<b>621</b>	<b>641</b>
Talgo IV (Butacas)		94	77	88	96	99	92	92
Talgo IV (Camas)		39	32	31	32	56	56	56
Talgo V (Butacas)		1	2	2	2	2	2	2
Talgo V (Camas)		28	14	19	21	35	35	35
Talgo VI (Butacas)		131	136	136	139	139	135	138
Talgo VI (Camas)		119	82	63	78	144	67	66
Talgo VII (Butacas)		36	40	41	51	51	31	45
Talgo VII (Camas)		76	80	56	60	75	51	51
Furgones, generadores y cafetería		194	173	174	167	180	152	156
Coches Arco	41	41	36	41	41	41	41	41
Coches material convencional	111	48	34	25	24	25	24	24

Nota: En el material autopropulsado sólo se contabilizan los coches, no se incluyen los vehículos motores

<sup>1</sup> Locomotoras en servicio + locomotoras apartadas

<sup>2</sup> Composiciones en servicio/Coches en servicio

Fuente: Renfe. Elaboración propia



En cuanto al parque de material, al finalizar 2016 éste estaba integrado por 96 trenes de alta velocidad (series 100, 102, 103 y 112) con una velocidad máxima de 350 km/h y un ancho de vía de 1.435 mm, y 72 trenes de alta velocidad en ancho variable (series 120, 130 y 730) con una velocidad máxima de 250 km/h. Además el parque contaba con 60 locomotoras eléctricas, 37 locomotoras diésel, 641 coches Talgo; 41 coches Arco, con velocidad máxima de 200 km/h, y 24 coches convencionales de viajeros en servicio, que alcanzan los 160 km/h).

### Características del material para servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad

Material	Arquitectura	Tensión de electrificación	Ancho de vía	Potencia (kW)	Plazas	Velocidad máxima (km/h)
<b>RENFE OPERADORA LOCOMOTORAS</b>						
<b>Locomotoras eléctricas</b>						
Serie 252 (ancho vía 1.435 mm)	BB	25kV.ac	1.435	5.600	-	220
Serie 252 (ancho vía 1.668 mm)	BB	3kV.dc	1.668	5.600	-	200
Serie 269	BB	3kV.dc	1.668	3.100	-	200
<b>Locomotoras diésel</b>						
Serie 319	CC	-	1.668	1.190	-	120
Serie 333	CC	-	1.668	1.875	-	140
Serie 334	BB	-	1.668	1.915	-	200
Serie 354	BB	-	1.668	2.250	-	200
<b>Tractores</b>						
Serie 311 (diésel)	BB	-	1.668	550	-	90
<b>RENFE OPERADORA TRENES AUTOPROPULSADOS ELÉCTRICOS</b>						
<b>Trenes autopropulsados eléctricos</b>						
Serie 100 (AVE)	M-8R-M	25kV.ac/1,5 kV.dc	1.435	8.800	332/347	300
Serie 101 (Euromed)	M-8R-M	3kV.dc	1.668	8.800	326	220
Serie 102 (AVE)	M-12R-M	25kV.ac	1.435	8.000	316	330
Serie 103 (AVE)	M-R-M-R-R-M-R-R	25kV.ac	1.435	8.800	405	350
Setie 104 (AVE)	M-M-M-M	25kV.ac	1.435	4.000	237	250
Serie 112 (AVE)	M-12R-M	25kV.ac	1.435	8.000	353	330
Serie 120 (Alvia)	M-M-M-M	25kV.ac/3kV.dc	1.435/1.668	4.000	238	250
Serie 121 (Alvia)	M-M-M-M	25kV.ac/3kV.dc	1.435/1.668	4.000	281	250
Serie 130 (Alvia)	M-11R-M	25kV.ac/3kV.dc	1.435/1.668	4.800	299	250
Serie 730 (Alvia)	M-11R-M	25kV.ac/3kV.dc/diésel	1.435/1.668	4.800	264	250
Serie 490 (Alaris)	M-M-M-M	3kV.dc	1.668	4.000	161	200
<b>RENFE OPERADORA COCHES Y REMOLQUES</b>						
<b>Coches Talgo</b>						
Talgo IV (Butacas)			1.668		36	180
Talgo IV (Camas)			1.435/1.668		12	180
Talgo V/VI (Camas)			1.435/1.668		36	180
Talgo VI (Butacas)			1.435/1.668		20	200
Talgo VII (Butacas)			1.435/1.668		36	150
Talgo VII (Camas)			1.435/1.668		10	220
<b>Coches Arco</b>	<b>BB</b>		<b>1.668</b>		<b>60</b>	<b>200</b>
<b>Coches material convencional</b>	<b>BB</b>		<b>1.668</b>		<b>55</b>	<b>160</b>

Fuente: Renfe. Elaboración propia

## 2.1.7 Oferta y producción en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad

### Oferta en plazas (comerciales y físicas)

Las plazas físicas son el resultado de sumar el número de plazas de la capacidad productiva de los vehículos. Por su parte las plazas comerciales es el sumatorio de las plazas ofertadas en el sistema de venta. En 2016 las plazas físicas circuladas suman 35,3 millones.

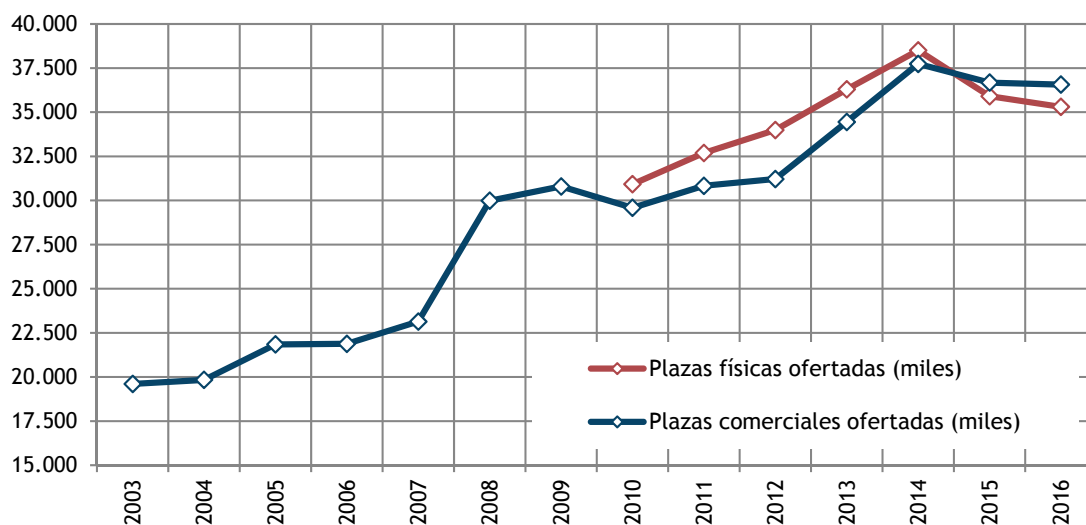
Por su parte, la oferta total de plazas comerciales (asientos, literas o camas) asciende a 36,6 millones, lo que implica un -0,3% sobre 2015.

### Plazas comerciales y físicas ofertadas (miles) en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (2003-2016)

Plazas comerciales y físicas ofertadas año					
Año	Miles plazas comerciales	% s/año ant.	Miles plazas físicas	% s/año ant.	pl. Físicas/pl. Comerc.
2003	19.606		-		-
2004	19.838	1,2	-		-
2005	21.846	10,1	-		-
2006	21.879	0,2	-		-
2007	23.141	5,8	-		-
2008	29.987	29,6	-		-
2009	30.797	2,7	-		-
2010	29.585	-3,3	30.920		1,045
2011	30.833	4,2	32.694	5,7	1,060
2012	31.217	1,2	33.993	4,0	1,089
2013	34.450	10,4	36.295	6,8	1,054
2014	37.742	9,6	38.506	6,1	1,020
2015	36.679	-2,8	35.909	-6,7	0,979
2016	36.565	-0,3	35.306	-1,7	0,966

Fuente: Renfe. Elaboración propia

### Plazas comerciales y físicas ofertadas (miles) en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (2003-2016)



Fuente: Renfe. Elaboración propia

### Oferta en plazas.kilómetro (comerciales-físicas)

Para 2016, la oferta, medida en plazas.kilómetro comerciales, fue de 20.323 millones, con un descenso del -1,6% respecto al año anterior.

Observando el gráfico inferior, la evolución de las plazas.kilómetro muestra un descenso hasta 2007. Desde ese momento, cambia la tendencia, con un crecimiento en torno al 50% debido a la entrada en servicio de nuevas relaciones de alta velocidad.

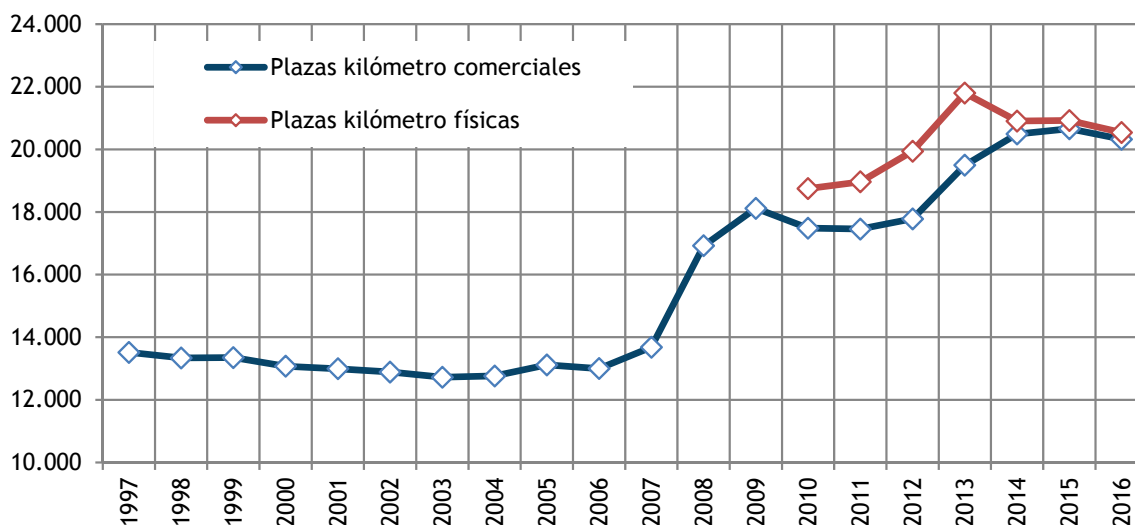
Las plazas.kilómetro físicas circuladas se configuran como la suma del número de plazas físicas de la capacidad productiva del vehículo, multiplicado por el recorrido realizado por cada una de ellas. En 2016 suman 20.539 millones, lo que supone un descenso del 1,8% sobre 2015.

*Plazas.kilómetro comerciales y físicas (millones) en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (1997-2016)*

Plazas kilómetro año					
Año	Millones pl.km comerciales	% s/año ant.	Millones pl.km físicas	% s/año ant.	pl.km f. /pl.km c.
1997	13.514		-		-
1998	13.339	-1,3	-		-
1999	13.350	0,1	-		-
2000	13.073	-2,1	-		-
2001	12.993	-0,6	-		-
2002	12.888	-0,8	-		-
2003	12.722	-1,3	-		-
2004	12.763	0,3	-		-
2005	13.116	2,8	-		-
2006	12.999	-0,9	-		-
2007	13.680	5,2	-		-
2008	16.922	23,7	-		-
2009	18.116	7,1	-		-
2010	17.484	-3,5	18.747		1,072
2011	17.454	-0,2	18.963	1,2	1,086
2012	17.779	1,9	19.942	5,2	1,122
2013	19.494	9,6	21.797	9,3	1,118
2014	20.492	5,1	20.905	-4,1	1,020
2015	20.660	0,8	20.923	0,1	1,013
2016	20.323	-1,6	20.539	-1,8	1,011

Fuente: Renfe. Elaboración propia

*Plazas.kilómetro comerciales y físicas (millones) en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (1997-2016)*



Fuente: Renfe. Elaboración propia

Número de trenes		
Año	Unidad	% s/año ant.
2003	71.576	
2004	73.090	2,1
2005	79.518	8,8
2006	80.026	0,6
2007	84.269	5,3
2008	99.528	18,1
2009	101.738	2,2
2010	101.161	-0,6
2011	105.743	4,5
2012	104.760	-0,9
2013	113.979	8,8
2014	120.919	6,1
2015	116.246	-3,9
2016	115.315	-0,8

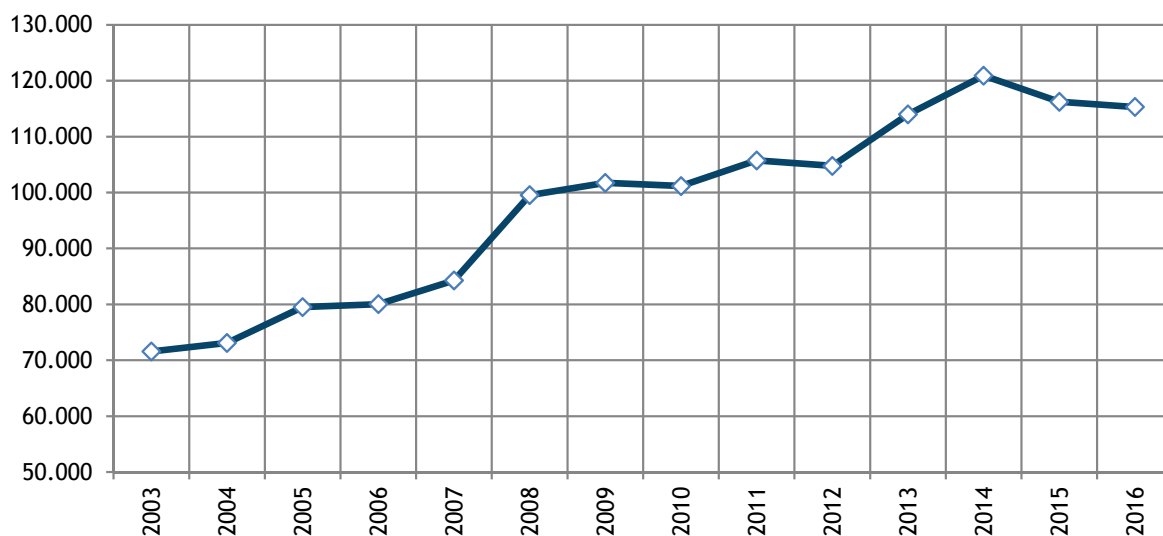
### Número de trenes

En 2016, el número total de circulaciones de trenes comerciales de larga distancia y alta velocidad fue de 115.315, que implica un descenso del 0,8% respecto a 2015.

*Número de trenes en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (2003-2016)*

Fuente: Renfe-Viajeros. Elaboración propia

*Número de trenes en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (2003-2016)*



Fuente: Renfe-Viajeros. Elaboración propia

### Trenes en día medio

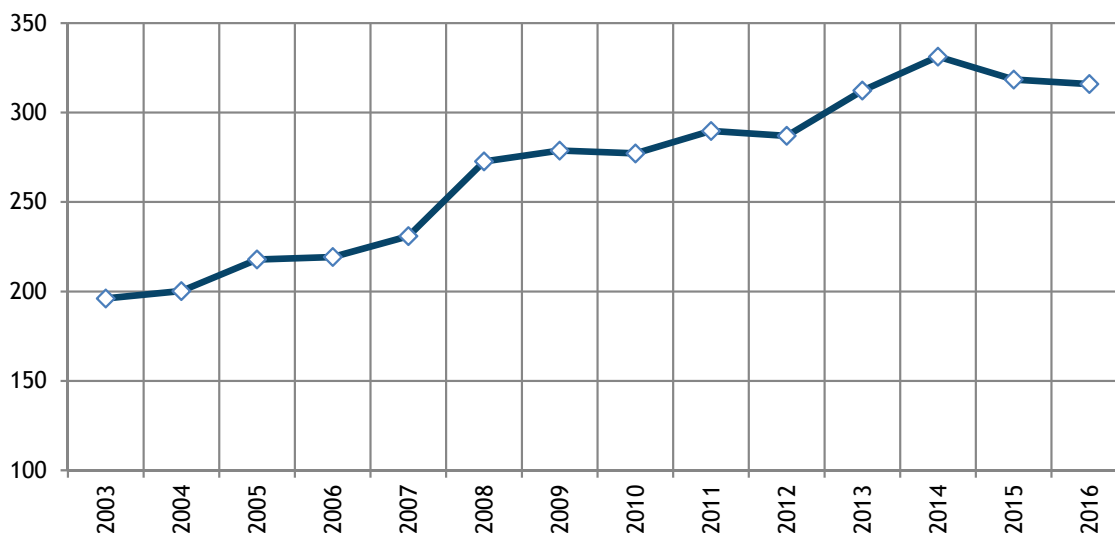
Respecto a los trenes en día medio, en 2016, circularon cada día en España una media de 315,9 trenes de larga distancia y alta velocidad (-0,8% respecto al año precedente). Ello supone una media de 158 trenes por sentido y día.

Trenes en día medio		
Año	Trenes/día (2 sentidos)	% s/año ant.
2003	196,1	
2004	200,2	2,1
2005	217,9	8,8
2006	219,2	0,6
2007	230,9	5,3
2008	272,7	18,1
2009	278,7	2,2
2010	277,2	-0,6
2011	289,7	4,5
2012	287,0	-0,9
2013	312,3	8,8
2014	331,3	6,1
2015	318,5	-3,9
2016	315,9	-0,8

Trenes en día medio en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (2003-2016)

Fuente: Renfe-Viajeros. Elaboración propia

Trenes en día medio en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (2003-2016)



Fuente: Renfe-Viajeros. Elaboración propia

### Recorrido total de los trenes

El recorrido total de los servicios de larga distancia convencional y alta velocidad comercial en 2016 fue de 59,84 millones de trenes.km, un 1,9% inferior a la del año anterior.

Desde 1997, el recorrido total de los trenes de larga distancia convencional y alta velocidad comercial ha crecido un +37,2 %.

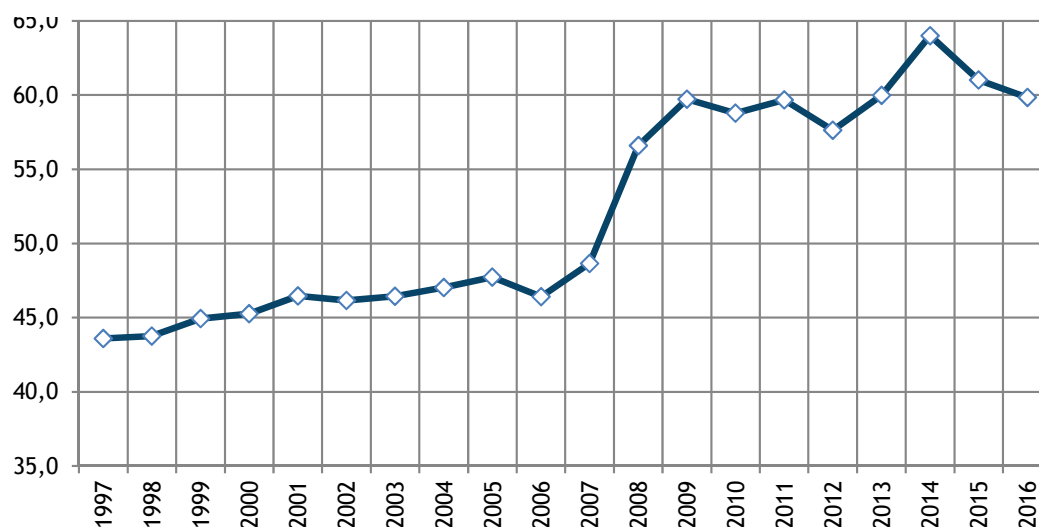
NOTA: Los datos de trenes.kilómetro reflejan únicamente los trenes comerciales, no los recorridos en vacío.

Trenes.kilómetro año		
Año	Trenes.km Millones	% s/año ant.
1997	43,60	
1998	43,77	0,4
1999	44,94	2,7
2000	45,27	0,7
2001	46,46	2,6
2002	46,16	-0,6
2003	46,44	0,6
2004	47,02	1,2
2005	47,74	1,5
2006	46,42	-2,8
2007	48,66	4,8
2008	56,60	16,3
2009	59,73	5,5
2010	58,77	-1,6
2011	59,68	1,5
2012	57,63	-3,4
2013	59,99	4,1
2014	64,01	6,7
2015	61,01	-4,7
2016	59,84	-1,9

Trenes.kilómetro (millones) en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (1997-2016)

Fuente: Renfe. Elaboración propia

Trenes.kilómetro (millones) en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (1997-2016)



Fuente: Renfe. Elaboración propia

### Minutos tren

**Minutos tren (miles) en trenes de larga distancia convencional y alta velocidad comercial (2003-2016)**

Minutos tren		
Año	Miles de minutos	% s/año ant.
2003	29.534	
2004	29.089	-1,5
2005	29.767	2,3
2006	27.260	-8,4
2007	27.314	0,2
2008	28.172	3,1
2009	28.636	1,6
2010	28.226	-1,4
2011	27.491	-2,6
2012	26.042	-5,3
2013	27.307	4,9
2014	29.330	7,4
2015	27.687	-5,6
2016	26.879	-2,9

Fuente: Renfe. Elaboración propia

### Velocidad media de los trenes

La velocidad media en el año 2016 de los trenes de larga distancia convencional y alta velocidad comercial fue de 133,6 km/h, con un aumento respecto al año anterior del 1,0%.

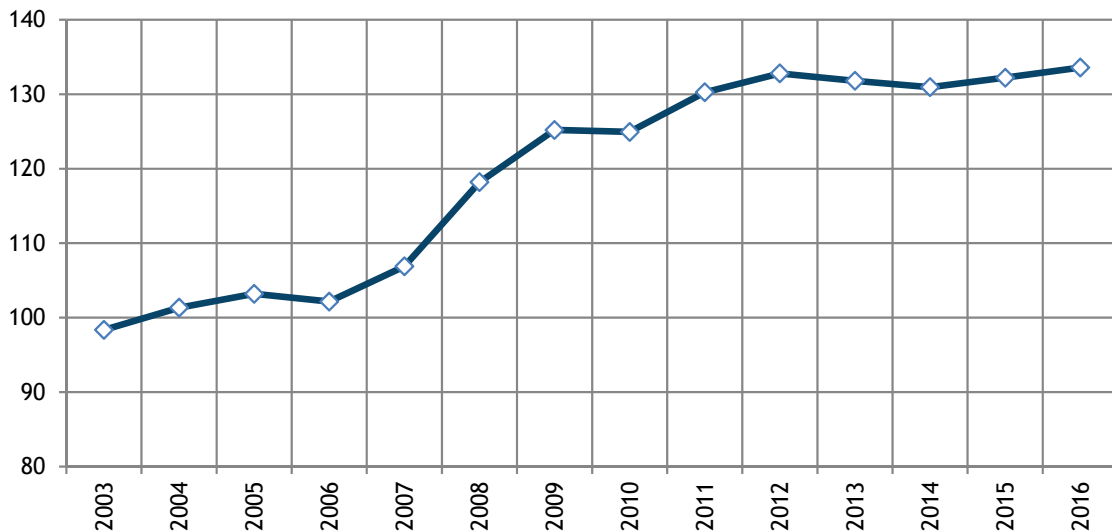
Este valor se obtiene mediante el cociente de los kilómetros recorridos y los minutos por tren.

Velocidad media del tren		
Año	Km/h	% s/año ant.
2003	98,4	
2004	101,3	3,0
2005	103,2	1,8
2006	102,2	-1,0
2007	106,9	4,6
2008	118,2	10,6
2009	125,2	5,9
2010	124,9	-0,2
2011	130,3	4,3
2012	132,8	1,9
2013	131,8	-0,7
2014	130,9	-0,6
2015	132,2	1,0
2016	133,6	1,0

**Velocidad media de los trenes de larga distancia convencional y alta velocidad comercial (2003-2016)**

Fuente: Renfe. Elaboración propia

**Velocidad media (km/h) en trenes de larga distancia convencional y alta velocidad comercial (2003-2016)**



Fuente: Renfe. Elaboración propia

## 2.1.8 Relación entre oferta y demanda en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad

### Ocupación y aprovechamiento

Para 2016, el Índice de Ocupación (cociente entre viajeros y plazas comerciales) en trenes de larga distancia convencional y alta velocidad comercial fue del 86,95 % (+3,0 puntos porcentuales respecto a 2015). Por su parte, el aprovechamiento comercial (viajeros.kilómetro/plazas comerciales.kilómetro), ascendió al 70,84 %.

Ocupación (viajeros/plazas)*100				
Año	% v/plazas comerciales	p.p. s/año ant.	% v/plazas físicas	p.p. s/año ant.
2003	88,17	-	-	-
2004	86,41	-1,8	-	-
2005	81,03	-5,4	-	-
2006	83,33	2,3	-	-
2007	80,36	-3,0	-	-
2008	77,55	-2,8	-	-
2009	75,09	-2,5	-	-
2010	75,06	0,0	71,8	-
2011	74,68	-0,4	70,4	-1,4
2012	71,59	-3,1	65,7	-4,7
2013	74,30	2,7	70,5	4,8
2014	78,45	4,2	76,9	6,4
2015	83,92	5,5	85,7	8,8
2016	86,95	3,0	90,0	4,3

### Aprovechamiento de los trenes (1997-2016)

Fuente: Renfe.  
Elaboración propia

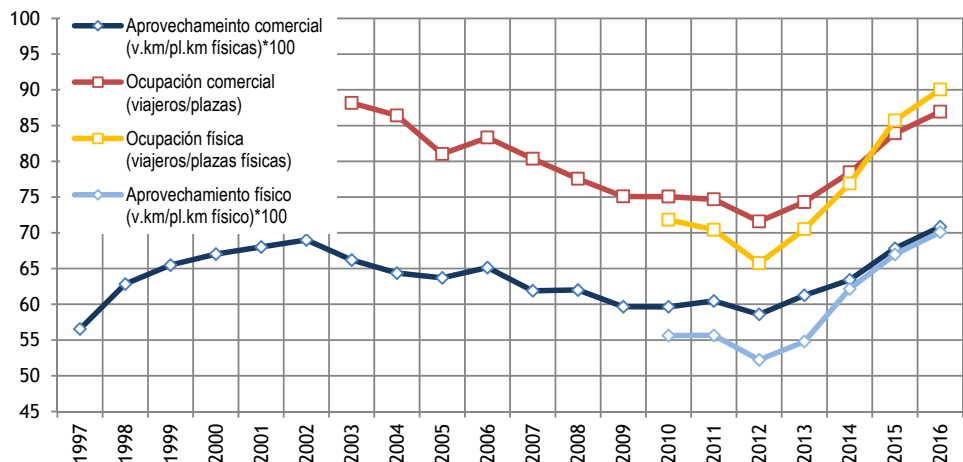
Aprovechamiento comercial y físico (v.km / pl.km)*100				
Año	% v.km/pl.km comerciales	p.p. s/año ant.	% v.km/pl.km físicas	p.p. s/año ant.
1997	56,55	-	-	-
1998	62,84	6,3	-	-
1999	65,50	2,7	-	-
2000	67,03	1,5	-	-
2001	68,02	1,0	-	-
2002	69,00	1,0	-	-
2003	66,20	-2,8	-	-
2004	64,37	-1,8	-	-
2005	63,70	-0,7	-	-
2006	65,14	1,4	-	-
2007	61,89	-3,3	-	-
2008	62,00	0,1	-	-
2009	59,66	-2,3	-	-
2010	59,65	0,0	55,63	-
2011	60,47	0,8	55,66	0,0
2012	58,58	-1,9	52,23	-3,4
2013	61,26	2,7	54,79	2,6
2014	63,42	2,2	62,17	7,4
2015	67,83	4,4	66,98	4,8
2016	70,84	3,0	70,09	3,1

El aprovechamiento físico, definido como el cociente de los viajeros.kilómetro transportados entre las plazas.kilómetro físicas o circuladas fue, en 2016, del 70,09 %.

### Ocupación de los trenes (2003-2016)

Fuente: Renfe. Elaboración propia

### Ocupación y aprovechamiento en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (1997-2016)



Fuente: Renfe.  
Elaboración propia



## Viajeros medios por tren y tamaño del tren

Los viajeros medios por tren se obtienen dividiendo los viajeros.kilómetro entre los trenes comerciales.kilómetro. Este indicador refleja la media de viajeros que utilizan cada tren a lo largo de su recorrido, puesto que no todos realizan la totalidad del trayecto del tren. En 2016 este indicador alcanzó el valor de 240,6.

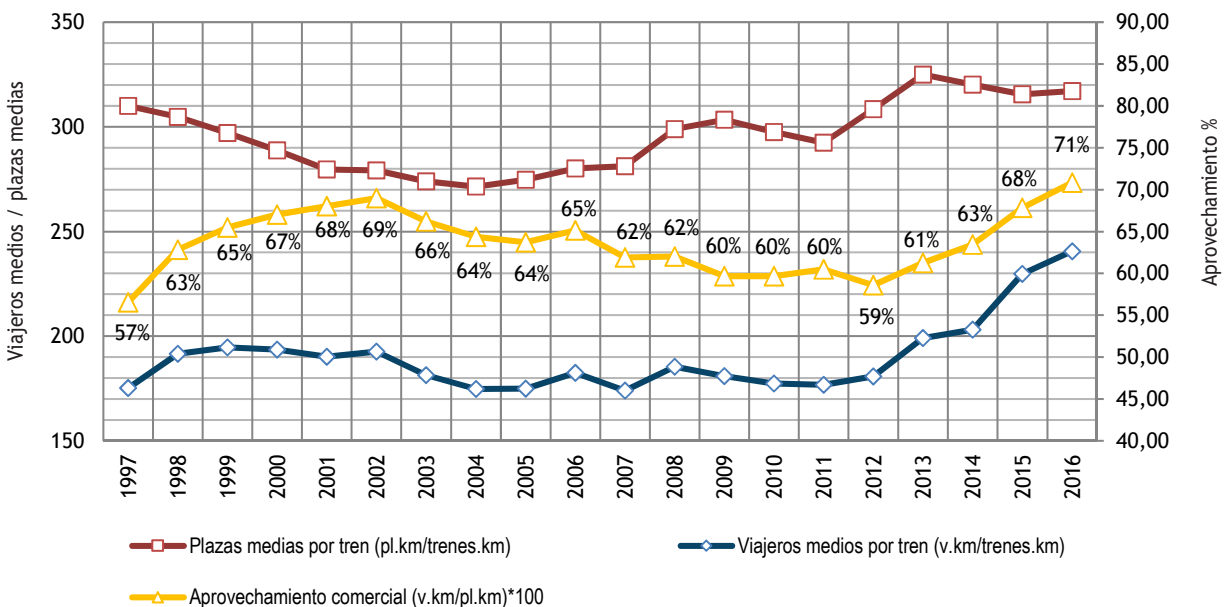
Los viajeros totales medios por tren se obtienen mediante la relación entre los viajeros y el número de circulaciones, y representan la media de aquellos que se suben a un tren con independencia de su recorrido. Este indicador ascendió a 275,7 viajeros totales por tren para 2016.

### Viajeros por tren y plazas por tren en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (1997-2016)

Fuente: Renfe-Viajeros. Elaboración propia

Viajeros por tren y tamaño del tren						
Año	Viajeros medios por tren	% s/año ant.	Viajeros totales por tren	% s/año ant.	Plazas c. medias por tren	% s/año ant.
1997	175,3				310,0	
1998	191,5	9,3			304,8	-1,7
1999	194,6	1,6			297,1	-2,5
2000	193,6	-0,5			288,8	-2,8
2001	190,2	-1,7			279,7	-3,2
2002	192,6	1,3			279,2	-0,2
2003	181,3	-5,9	241,5		273,9	-1,9
2004	174,7	-3,7	234,5	-2,9	271,4	-0,9
2005	175,0	0,2	222,6	-5,1	274,7	1,2
2006	182,4	4,3	227,8	2,3	280,1	1,9
2007	174,0	-4,6	220,7	-3,1	281,1	0,4
2008	185,3	6,5	233,7	5,9	299,0	6,3
2009	180,9	-2,4	227,3	-2,7	303,3	1,5
2010	177,4	-1,9	219,5	-3,4	297,5	-1,9
2011	176,8	-0,3	217,7	-0,8	292,4	-1,7
2012	180,7	2,7	213,3	-2,0	308,5	5,5
2013	199,1	9,6	224,6	5,3	325,0	5,3
2014	203,0	2,0	244,9	9,0	320,1	-1,5
2015	229,7	13,1	264,8	8,1	315,5	-1,4
2016	240,6	4,7	275,7	4,1	317,1	0,5

### Evolución de los viajeros medios por tren, plazas medias por tren y aprovechamiento en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad (1996-2016)



Fuente: Renfe. Elaboración propia

## 2.1.9 Magnitudes e indicadores en servicios comerciales de larga distancia convencional y alta velocidad por productos

### Productos AVE y AV City

Los productos AVE y AV City se refieren a servicios de larga distancia que circulan exclusivamente por nuevas líneas de alta velocidad, con velocidades máximas de 300 km/h y un elevado nivel de servicios.

A lo largo de 2016 los servicios de alta velocidad comercial se han prestado en las rutas Barcelona-Sevilla/Málaga; Madrid-Alicante; Madrid-Barcelona-Figueras; Madrid-Málaga; Madrid-Sevilla; Madrid-Valencia; Madrid-Valladolid; Madrid-Zaragoza-Huesca; Madrid-León; rutas internacionales (Madrid-Barcelona-Marsella, Barcelona-Lyon-París, Barcelona-Toulouse); Valencia-Sevilla; Zaragoza-Sevilla; y las relaciones de AV de Madrid-Sevilla-Málaga; Madrid-Zaragoza-Barcelona; Valencia-Málaga; Madrid-Córdoba y Madrid-Toledo.

En estos servicios, y para dicho año, se transportaron 20.352.000 viajeros con un recorrido medio de 473,3 kilómetros y con un ingreso medio por viajero.kilómetro (neto de IVA) de 10,49 c€/v.km. El aprovechamiento fue del 75,07%, que supone un aumento de casi el 10 % desde 2014.

#### Datos básicos de productos AVE y AV City (2007-2016)

Concepto	Unidad	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Viajeros	Miles de viajeros	5.559	11.474	11.278	10.870	12.536	12.113	14.777	17.967	19.428	20.352
Recorrido medio	viajeros.km / viajeros	388,7	426,5	467,6	477,0	466,4	478,9	482,0	447,4	475,1	473,3
Viajeros.kilómetro	Millones	2.161	4.893	5.274	5.185	5.846	5.801	7.123	8.038	9.230	9.632
Ingreso medio por v.km	Ingresos / viajero.km	12,44	13,13	12,45	13,05	13,46	12,90	11,09	10,88	10,39	10,49
Ingresos	Miles euros corrientes	268.916	642.496	656.403	676.861	787.142	748.282	789.747	874.214	958.624	1.010.891
Ingreso medio por viajero	Ingresos / viajeros	48,37	55,99	58,20	62,27	62,79	61,77	53,44	48,66	49,34	49,67
Plazas.kilómetro	Millones de plazas.km	3.306	7.609	8.710	8.583	9.312	9.484	10.965	12.111	12.866	12.831
Aprovechamiento	Viajeros.km/plazas.km	65,37	64,31	60,55	60,41	62,78	61,17	64,96	66,37	71,74	75,07
Número relaciones		4(b)	5 (c)	6(d)	8(e)	8	9(f)	12(g)	12(g)	13(h)	13(h)

Fuente: Renfe. Elaboración propia

(a) Madrid a Sevilla y Madrid a Zaragoza-Huesca

(b) Se añaden, en diciembre de 2007, Madrid a Valladolid y Madrid a Málaga

(c) Se añaden, en febrero de 2008 la ruta de Madrid a Barcelona

(d) Se incorpora los AVEs transversales de Barcelona a Andalucía

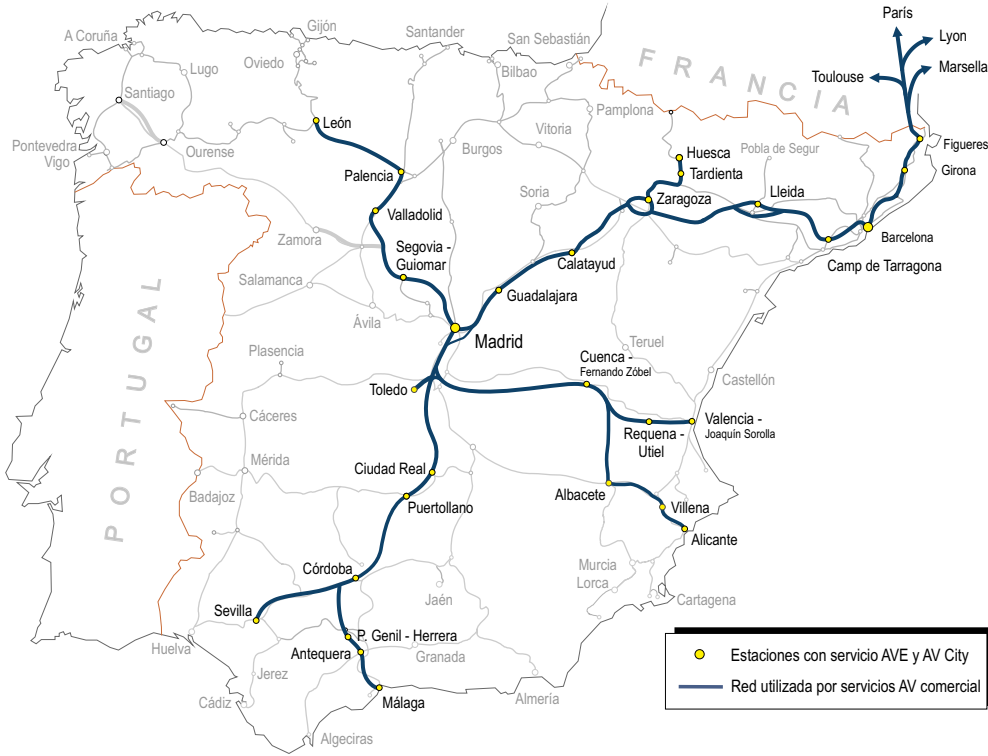
(e) Desde diciembre de 2010 se añade el Madrid a Valencia y Madrid a Albacete

(f) Desde junio de 2012 se opera el AVE Sevilla a Valencia

(g) En el año 2013 se incorporan los servicios AVE Madrid a Alicante en junio, Madrid a Girona/Figueras en enero y nuevas rutas de servicio internacional en diciembre.

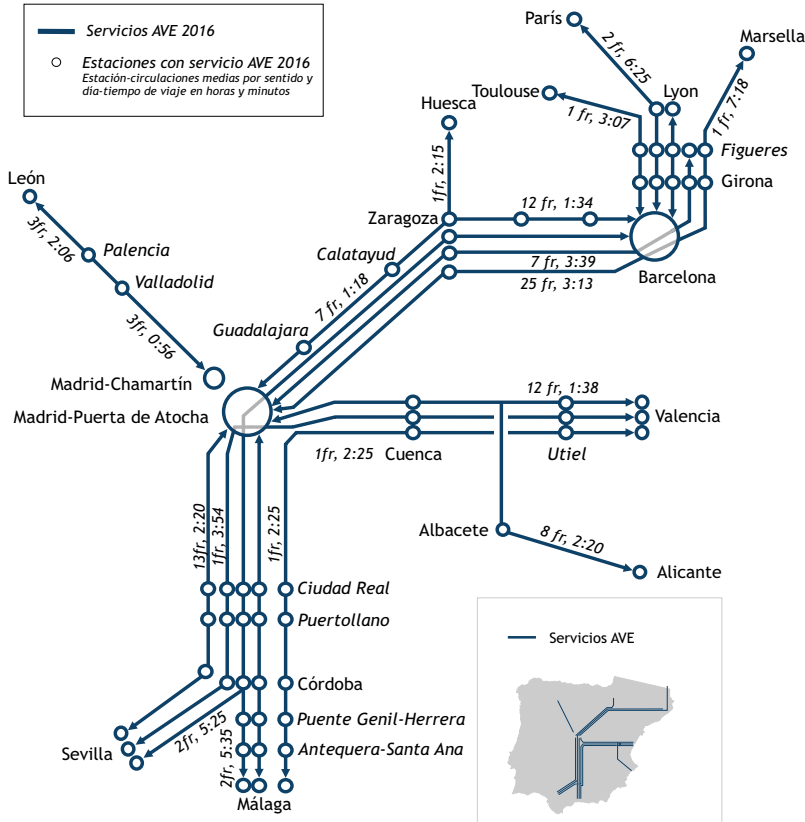
(h) Desde septiembre de 2015 se opera el servicio AVE Madrid a León

Red y estaciones con servicios de alta velocidad comercial a 31-12-2016



Fuente: elaboración propia

Servicios de alta velocidad comercial en 2016 (frecuencias y tiempos de viaje)



Fuente: elaboración propia

## Productos Alvia, Altaria y Euromed

Los servicios Alvia, Altaria y Euromed se prestan con trenes de velocidad máxima de 200 km/h y algunos de ellos circulan en parte de su recorrido por la red de alta velocidad.

Durante 2016 dichos servicios se han prestado en las rutas y corredores Madrid-País Vasco; Madrid-Levante; Barcelona-Levante; Barcelona-Galicia; Barcelona-País Vasco; Barcelona-Asturias; Barcelona-Navarra; Figueres-Barcelona-Comunidad Valenciana; Madrid-Asturias; Madrid-Cantabria; Madrid-Murcia; Madrid-Castilla y León; Madrid-Andalucía y Castilla la Mancha-Comunidad Valenciana.

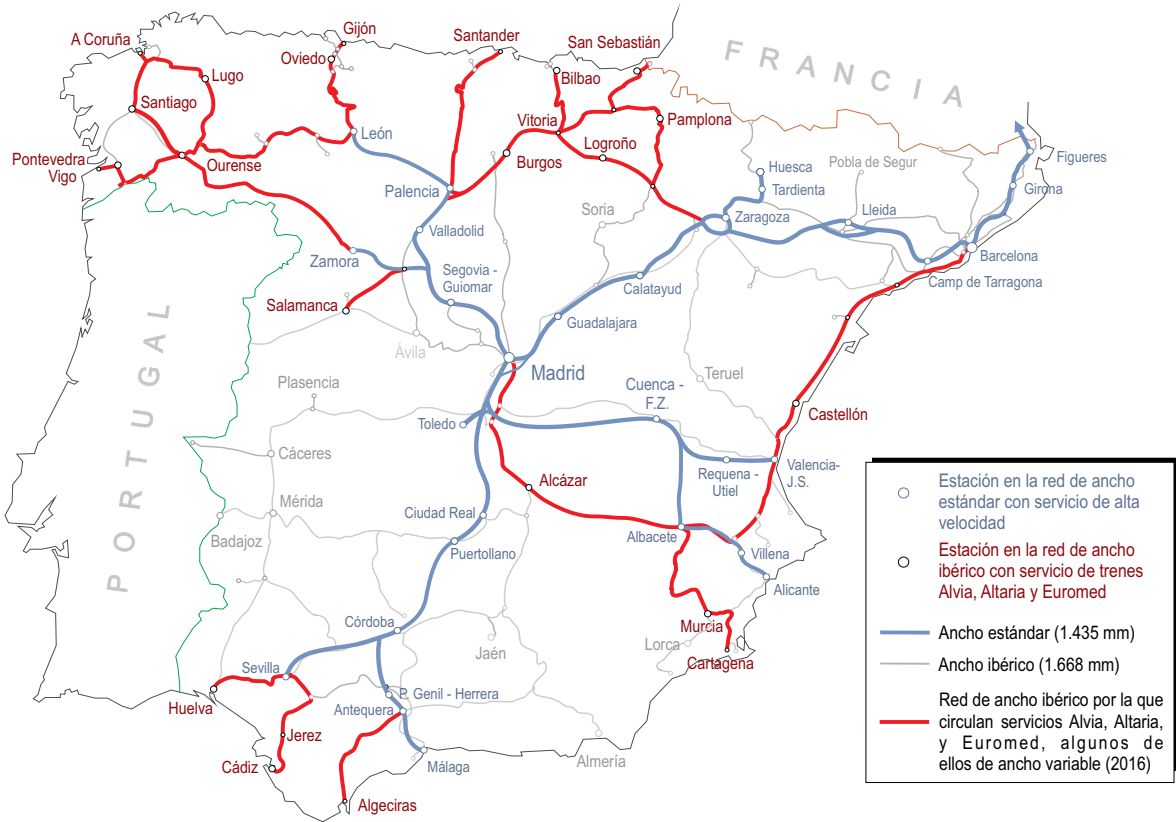
En 2016, en los trenes de estos productos, se transportaron 8.563.000 viajeros, con un recorrido medio de 417,3 kilómetros y un ingreso medio por viajero.kilómetro de 7,53 c€/v.km. El aprovechamiento medio de estos trenes fue del 64,16%.

### Datos básicos Alvia, Altaria y Euromed (2007-2016)

Concepto	Unidad	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Viajeros	Miles de viajeros	7.845	7.335	8.231	8.109	7.774	7.930	8.037	8.256	7.907	8.563
Recorrido medio	viajeros.km / viajeros	437,6	409,5	407,4	412,4	399,6	415,5	428,3	423,8	426,9	417,3
Viajeros.kilómetro	Millones	3.433	3.004	3.353	3.344	3.107	3.295	3.442	3.499	3.375	3.573
Ingreso medio por v.km	Ingresos / viajero.km	8,45	8,21	8,25	8,59	9,13	8,71	7,98	7,42	7,20	7,53
Ingresos	Miles euros corrientes	289.938	246.549	276.572	287.266	283.769	287.023	274.696	259.771	242.890	269.027
Ingreso medio por viajero	Ingresos / viajeros	36,96	33,61	33,60	35,43	36,50	36,19	34,18	31,46	30,72	31,42
Plazas.kilómetro	Millones de plazas.km	5.442	4.902	5.683	5.783	5.363	5.763	6.036	5.833	5.370	5.569
Aprovechamiento	Viajeros.km/plazas.km	63,08	61,28	59,00	57,82	57,93	57,19	57,03	59,98	62,86	64,16

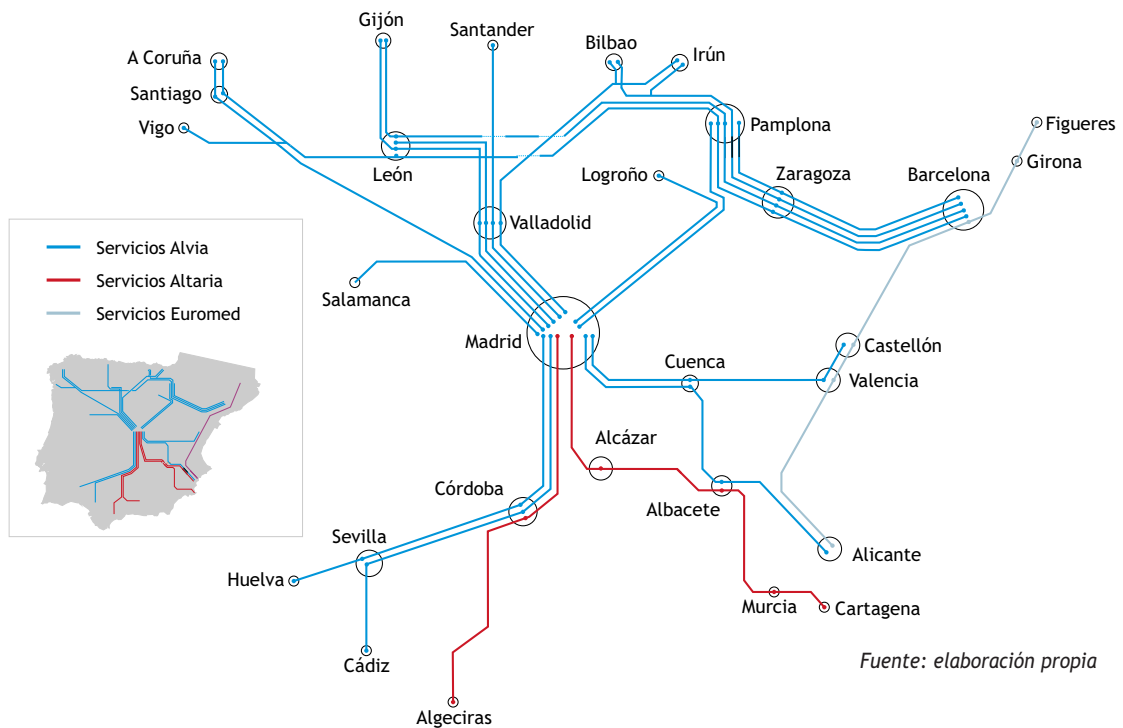
Fuente: Renfe. Elaboración propia

Red y estaciones en servicios Alvia, Altaria y Euromed a 31-12-2016



Fuente: elaboración propia

Servicios Alvia, Alaris, Altaria y Euromed en 2016



Fuente: elaboración propia

## Productos convencionales diurnos

Los trenes convencionales diurnos incluyen los productos Talgo e Intercity. Estos trenes dan servicio en las rutas y corredores de Galicia-País Vasco; Barcelona-Murcia-Lorca-Cartagena; Madrid-Almería; Bilbao-Málaga; Barcelona-Sevilla/Málaga; Barcelona-Pamplona; Barcelona-Valencia-Alicante; Madrid-Águilas; Madrid-Almería; Madrid-Cádiz; Madrid-País Vasco; Madrid-Galicia; Madrid-Gijón; Madrid-Huelva; Madrid-León-Ponferrada; Madrid-Pamplona; Madrid-Santander; Madrid-Valencia-Gandía; Madrid-Valladolid; Madrid-Granada; Madrid-Xátiva-Valencia; Miranda-Bilbao; Monforte-A Coruña; Sevilla-Cádiz y Valencia-Sevilla.

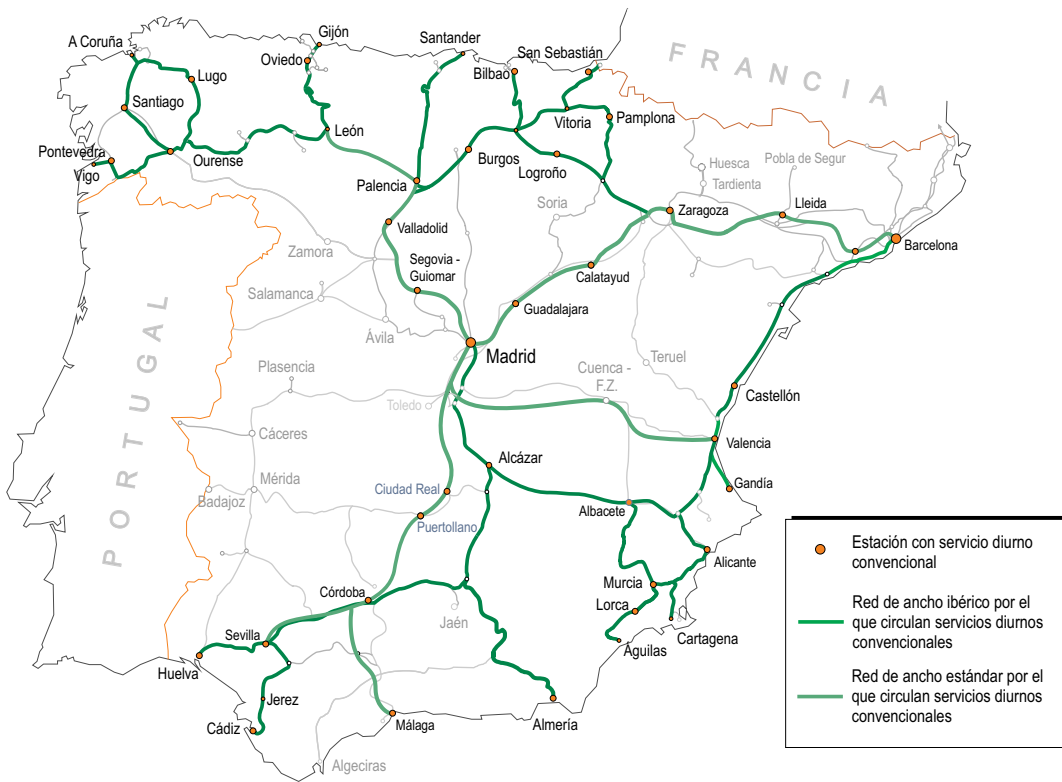
En el año 2016 viajaron un total de 2.606.000 viajeros, realizando un recorrido medio de 374,6 kilómetros; con un ingreso medio por viajero.kilómetro de 6,39 c€/v.km y un aprovechamiento del 60,91 %.

### Datos básicos en productos convencionales diurnos (2007-2016)

Concepto	Unidad	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016									
Viajeros	Miles de viajeros	3.490	-16,5	2.915	-19,9	2.335	-7,4	2.162	-20,3	1.722	-16,9	1.431	-42,9	2.045	36,5	2.791	8,9	3.038	-14,2	2.606
Recorrido medio	viajeros.km / viajeros	411,7	-4,4	429,8	1,9	438,2	0,4	439,8	-1,1	434,9	-8,6	397,7	-9,1	361,3	1,5	366,6	-2,0	359,4	4,2	374,6
Viajeros.kilómetro	Millones	1.437	-12,8	1.253	-18,4	1.023	-7,0	951	-21,2	749	-24,0	569	29,8	739	38,5	1.023	6,7	1.092	-10,6	976
Ingreso medio por v.km	Ingresos / viajero.km	5,87	1,9	5,98	3,1	6,16	3,1	6,35	2,7	6,53	9,6	7,15	-2,5	6,97	-7,2	6,47	-1,3	6,39	0,0	6,39
Ingresos	Miles euros corrientes	84.333	-11,2	74.908	-15,8	63.039	-4,2	60.418	-19,1	48.888	-16,7	40.707	26,5	51.503	28,5	66.198	5,4	69.748	-10,6	62.327
Ingreso medio por viajero	Ingresos / viajeros	24,16	-6,3	25,70	5,1	27,00	3,5	27,94	1,6	28,39	0,2	28,45	-11,4	25,19	-5,9	23,72	-3,2	22,96	4,2	23,92
Plazas.kilómetro	Millones de plazas.km	2.608	-12,2	2.289	-19,0	1.855	-10,7	1.657	-17,3	1.371	-14,7	1.169	30,3	1.523	26,3	1.922	3,5	1.990	-19,5	1.603
Aprovechamiento	Viajeros.km/plazas.km	55,10	-0,7	54,74	0,7	55,15	4,1	57,39	-4,8	54,65	-10,9	48,68	-0,3	48,52	9,7	53,23	3,1	54,87	11,0	60,91

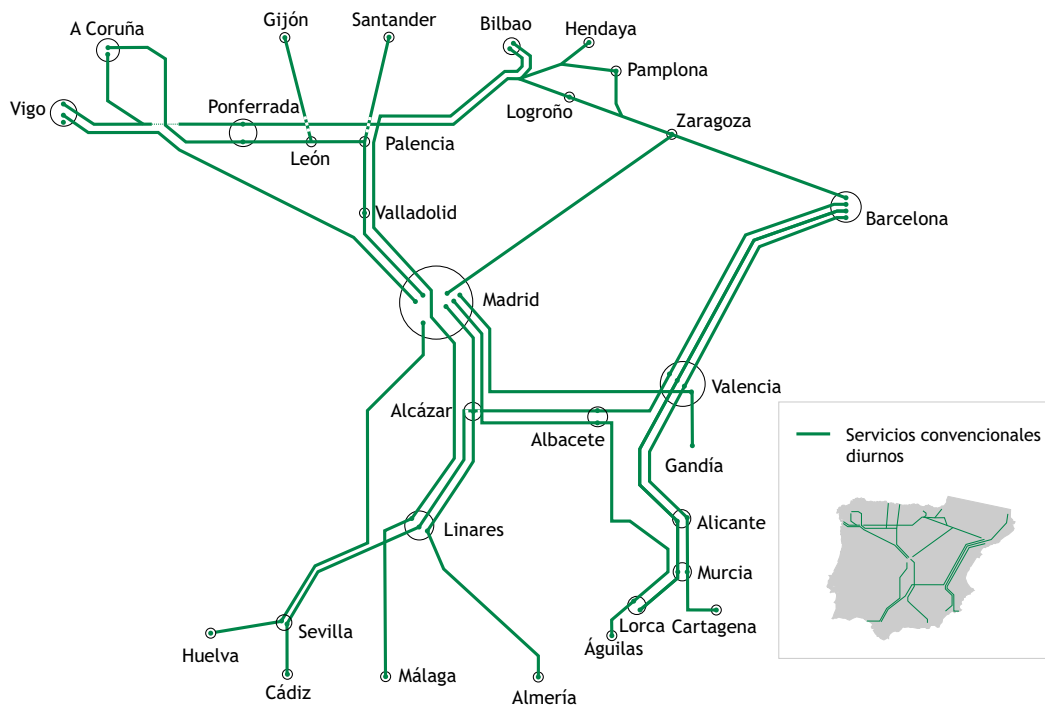
Fuente: Renfe. Elaboración propia

Red y estaciones en servicios convencionales diurnos a 31 de diciembre de 2016



Fuente: elaboración propia

Servicios convencionales diurnos en 2016



Fuente: elabora-

## Productos nocturnos

Los productos nocturnos convencionales de larga distancia en 2016 engloban a los trenes denominados “Trenhotel” y “Estrella”.

El producto Trenhotel opera, a 31 de diciembre de 2016, en las rutas internacionales Irún a Lisboa y Madrid a Lisboa. A nivel nacional, en las rutas desde Barcelona a Galicia y Asturias, Barcelona a Granada y Madrid a Galicia. En el producto “Estrella” circula el tren “Costa Brava” de Madrid-Chamartín a Portbou.

En estos trenes se transportaron 0,272 millones de viajeros, lo que supone un descenso del 33,3 % respecto al año precedente, con un recorrido medio de 792,1 km y un ingreso por viajero.kilómetro de 6,14 c€/v.km. En cuanto al aprovechamiento total de estos trenes, registra un valor del 67,23 %.

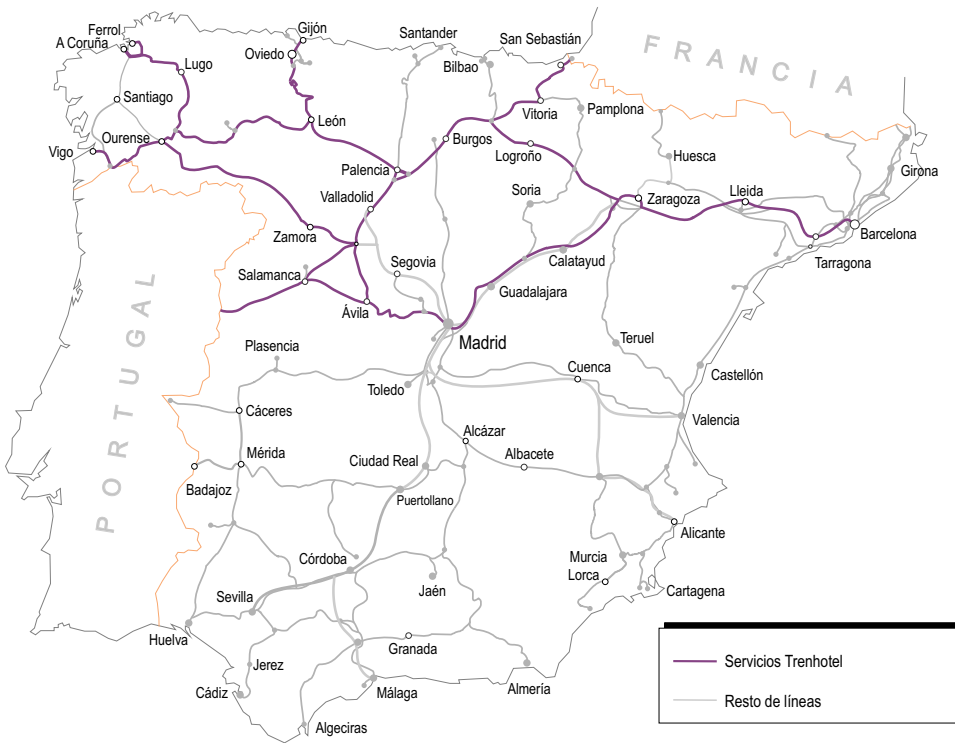
### Datos básicos en productos nocturnos de larga distancia (2007-2016)

Concepto	Unidad	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016									
Viajeros	Miles de viajeros	1.701	-9,9	1.532	-16,3	1.282	-16,8	1.067	-6,9	993	-12,0	874	-15,7	737	-19,5	593	-31,3	407	-33,3	272
Recorrido medio	viajeros.km / viajeros	843,6	3,8	875,9	3,1	902,9	-1,3	890,8	-3,6	859,0	-0,1	858,2	1,0	866,4	-15,0	736,3	5,7	778,2	1,8	792,1
Viajeros.kilómetro	Millones	1.435	-6,5	1.342	-13,7	1.158	-18,0	950	-10,2	853	-12,0	750	-14,9	638	-31,6	437	-27,4	317	-32,1	215
Ingreso medio por v.km	Ingresos / viajero.km	5,89	-1,2	5,82	11,3	6,48	6,6	6,91	-15,6	5,83	7,8	6,29	-5,1	5,97	-4,3	5,71	2,3	5,84	5,0	6,14
Ingresos	Miles euros corrientes	84.517	-7,6	78.126	-4,0	75.001	-12,5	65.614	-24,2	49.741	-5,2	47.171	-19,2	38.098	-34,6	24.924	-25,8	18.505	-28,7	13.200
Ingreso medio por viajero	Ingresos / viajeros	49,69	2,6	50,99	14,7	58,48	5,2	61,52	-18,6	50,10	7,7	53,96	-4,2	51,71	-18,7	42,04	8,1	45,46	6,9	48,60
Plazas.kilómetro	Millones de plazas.km	2.326	-8,8	2.121	-11,9	1.868	-21,8	1.461	-3,6	1.409	-10,9	1.255	-22,5	973	-35,7	625	-30,5	434	-26,3	320
Aprovechamiento	Viajeros.km/plazas.km	61,69	2,6	63,27	-2,0	61,99	4,9	65,02	-6,9	60,55	-1,3	59,77	9,8	65,64	6,3	69,80	-4,5	72,93	-7,8	67,23

Fuente: Renfe. Elaboración propia

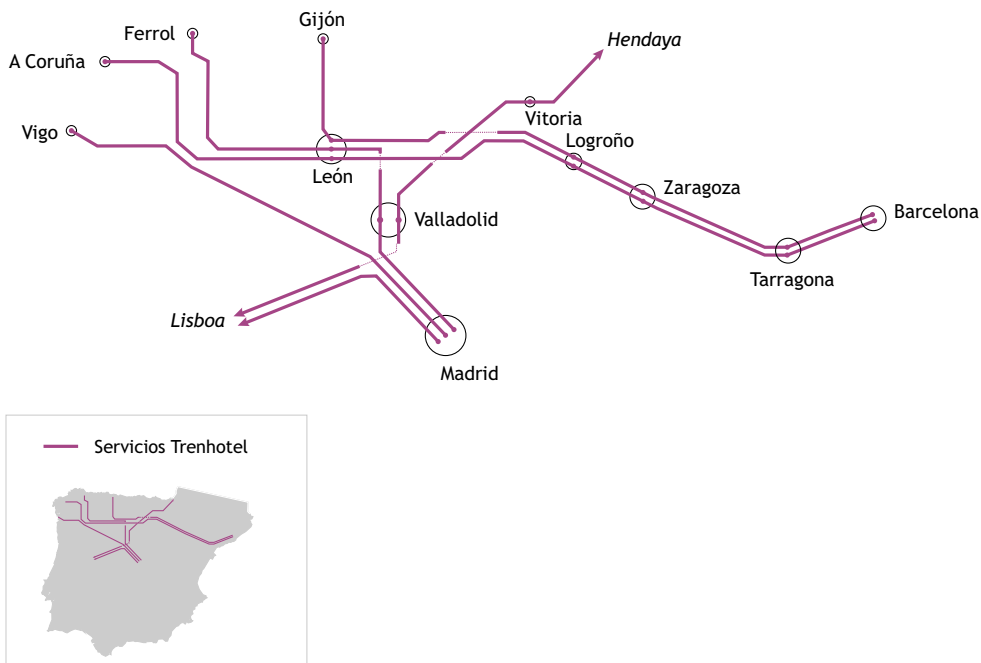


Red y estaciones en servicios nocturnos a 31 de diciembre de 2016



Fuente: elaboración propia

Servicios nocturnos en 2016



Fuente: elaboración propia

## Productos turísticos

### Datos básicos en productos turísticos de Renfe (2014-2016)

Concepto	Unidad	2014		2015		2016
Viajeros	Miles de viajeros	68,13	-58,4	28,37	5,7	29,99
Recorrido medio	viajeros.km / viajeros	79,8	215,7	252,0	-2,6	245,5
Viajeros.kilómetro	Millones	5,44	31,4	7,15	3,0	7,36
Ingreso medio por v.km	Ingresos / viajero.km	1,08	-26,2	0,80	21,5	0,97
Ingresos	Miles euros corrientes	5.898	-3,0	5.722	25,2	7.162
Ingreso medio por viajero	Ingresos / viajeros	86,57	133,0	201,70	18,4	238,78
Plazas.kilómetro	Millones de plazas.km	9,27	-5,1	8,80	2,3	9,00
Aprovechamiento	Viajeros.km/plazas.km	58,65	22,6	81,22	0,6	81,80

Fuente: Renfe. Elaboración propia

### Servicios turísticos de Renfe en 2016



Fuente: elaboración propia

## 2.2 Transporte de viajeros de media distancia

A los efectos de este Informe se considera “transporte de viajeros de media distancia” todos aquellos transportes de viajeros realizados en trenes o en grupos de trenes sujetos a Obligación de Servicio Público en los que el recorrido medio del viajero, salvo en algunas excepciones, es superior a 60 kilómetros e inferior a 300 kilómetros.

Con este criterio se excluyen los viajeros que las operadoras consideran habitualmente como de “cerca-nías” que son objeto de estudio en otro capítulo.

Dentro de este segmento de media distancia, a su vez, se distinguen dos subsegmentos, en función de la velocidad media del tren:

- **Transporte de viajeros “media distancia alta velocidad”**, sería el realizado en aquellos servicios en los que la velocidad máxima del tren es igual o superior a 200 km/h, y además la velocidad media del tren es superior a 100 km/h.

- **Transporte de viajeros “media distancia convencional”**, es el realizado en los servicios en los que la velocidad máxima del tren es inferior a 200 km/h o la velocidad media del tren es inferior a 100 km/h.

De acuerdo con estas definiciones, se consideran tráficos de media distancia los coincidentes con dicho criterio realizados por Renfe en sus productos Avant (los realizados en trenes de Media Distancia y Alta Velocidad) y Media Distancia convencional, y son relaciones ferroviarias declaradas OSP (ver apartado de Metodología).

También se incluyen en este Informe como trenes de media distancia los servicios ferroviarios operados por Renfe Métrica, en las líneas que denomina “regionales”, también consideradas OSP (Ferrol-Gijón-Oviedo, Oviedo-Santander, Santander-Bilbao y León-Bilbao). Dado el muy reducido número de viajeros de Euskotren con recorrido medio superior a 60 kilómetros, no se han considerado a los efectos de este Informe como viajeros de media distancia. Por otro lado, se incluyen los trenes regionales de la línea Lleida-La Poble de Segur que opera Renfe.

## 2.2.1 Redes y estaciones con servicio de media distancia

- **Red.** El servicio de viajeros de media distancia de Renfe (incluye Renfe Métrica) se realiza, al finalizar 2016, sobre una red de 11.598,3 kilómetros de líneas, que representa el 75,5% de la longitud de la red de Adif.
- **Estaciones.** Este tráfico comprende 673 estaciones (no incluyen las estaciones de media distancia de ancho métrico) para el año 2016, considerando tan solo aquellas en las que se registran más de 365 viajeros (subidos más bajados) al año. A 31 de diciembre de 2015 el tráfico de media distancia de Renfe se prestaba sobre un total de 680 estaciones.

### Líneas con servicio de media distancia en 2016



Fuente: elaboración propia

## 2.2.2 Magnitudes e indicadores en servicios de media distancia (1) 1997-2016

Para los servicios de media distancia, el número de viajeros en 2016 fue de 30,6 millones de viajeros, lo que implica un leve descenso del 0,1% respecto a 2015. El recorrido medio por viajero fue de 100,8 kilómetros, manteniéndose estacional respecto al mismo periodo.

### Datos básicos de los servicios de media distancia 1997-2016 (incluye datos de Renfe Métrica desde 2005)

Concepto	Unidad	1997	%	1998	%	1999	%	2000	%	2001	%	2002	%	2003	%	2004	
Viajeros	Miles de viajeros	25.215	2,0	25.714	1,7	26.151	3,9	27.180	2,0	27.711	0,6	27.869	1,6	28.312	-2,6	27.573	9,2
Viajeros.kilómetro	Mill. de viajeros x km	2.392	3,3	2.472	4,0	2.572	4,8	2.694	3,8	2.797	0,6	2.812	1,5	2.856	-1,8	2.806	9,3
Ingresos sin subvenciones (sin IVA ni tasa seg.)	Millones €corr	89,03	5,3	93,71	6,0	99,38	7,1	106,41	8,7	115,70	5,5	122,12	2,9	125,67	0,3	126,06	14,5
Ingresos con Subvenciones	Millones €corr	131,03	0,5	131,71	11,9	147,38	2,7	151,41	-0,9	150,00	16,7	175,12	2,6	179,67	-7,1	167,00	26,5
Recorrido medio por viajero	km / viajero	94,88	1,3	96,14	2,3	98,34	0,8	99,12	1,8	100,93	0,0	100,91	0,0	100,86	0,9	101,75	0,7
Ingreso por viajero	€corr / viajero	3,53	3,2	3,64	4,3	3,80	3,0	3,91	6,7	4,18	4,9	4,38	1,30	4,44	3,00	4,57	4,8
Ingreso por v.km (€corrientes)	c€corr / viajero.km	3,72	1,9	3,79	1,9	3,86	2,2	3,95	4,8	4,14	5,0	4,34	1,3	4,40	2,1	4,49	4,7
		1,50		1,47		1,45		1,41		1,36		1,32		1,27		1,25	
Ingreso por v.km (€2016)	c€16/viajero.km	5,59	-0,1	5,59	0,4	5,61	-0,7	5,57	1,1	5,63	1,8	5,74	-2,3	5,61	-0,2	5,59	1,6
Trenes km año	Miles	29.251	4,5	30.556	3,3	31.560	2,5	32.336	2,5	33.146	1,6	33.672	0,1	33.706	-1,4	33.245	11,2
Plazas km ofertadas	Millones plazas km	7.658	0,5	7.697	-4,2	7.372	-0,7	7.324	3,4	7.569	1,0	7.642	2,6	7.841	-2,6	7.638	11,4
Plazas por tren	pl.km / trenes.km	262	-3,8	252	-7,3	234	-3,0	226	0,8	228	-0,6	227	2,5	233	-1,2	230	0,1
Aprovechamiento	% v.km / pl.km	31,24	0,9	32,12	2,8	34,88	1,9	36,79	0,2	36,95	-0,2	36,80	-0,4	36,42	0,3	36,73	-0,7
Viajeros por tren	v.km / trenes.km	81,79	-1,1	80,91	0,7	81,49	2,2	83,32	1,3	84,38	-1,0	83,52	1,4	84,72	-0,4	84,39	2,3

Continúa...

NOTA (1) Se incluyen los servicios de la línea de FGC de Lleida a La Pobla de Segur, cuyo servicio está encomendado a Renfe. A partir del año 2005 se incluyen los servicios regionales de Renfe Métrica.

El transporte realizado en 2016 fue de 3.088 millones de viajeros kilómetro, lo que supone un valor prácticamente idéntico también al de 2015. No obstante, los ingresos de tráfico generados por estos viajeros (en euros corrientes y sin incluir el IVA ni la Tasa de seguridad) sí aumentaron, ascendiendo a 242,84 millones de euros (+2,4% sobre 2015). Por su parte, los ingresos con subvención corresponden a 490,05 millones de euros, suponiendo un aumento porcentual similar al anterior, en concreto de +2,2% respecto a 2015.

### Datos básicos de los servicios de media distancia 1997-2016 (incluye datos de Renfe Métrica desde 2005)

2005	%	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
30.119	6,2	31.998	-7,7	31.753	4,7	33.285	-1,7	32.706	-2,4	31.933	3,3	32.990	-3,3	31.916	-3,5	30.792	-2,7	29.964	2,3	30.645	-0,1	30.628
3.068	7,8	3.307	-3,1	3.233	5,9	3.426	-1,4	3.377	-2,4	3.296	4,5	3.444	-4,5	3.288	-4,1	3.153	-3,5	3.042	1,6	3.090	-0,1	3.088
144,33	13,7	164,17	4,3	171,17	12,1	191,91	7,0	205,26	6,2	217,89	6,9	232,88	3,0	239,99	-2,2	234,70	0,5	235,86	0,6	237,22	2,4	242,84
211,30	21,2	256,00	4,3	266,96	11,5	297,63	-2,2	291,12	13,6	330,73	42,0	469,48	-8,8	428,08	9,9	470,45	-1,1	465,05	3,2	479,72	2,2	490,05
101,85	1,4	103,33	-2,8	101,81	1,2	102,93	0,3	103,24	0,0	103,22	1,1	104,39	-1,3	103,04	-0,6	102,39	-0,9	101,51	-0,7	100,82	0,0	100,83
4,79	7,1	5,13	5,1	5,39	7,0	5,77	8,9	6,28	8,7	6,82	3,5	7,06	6,5	7,52	1,4	7,62	3,3	7,87	-1,7	7,74	2,4	7,93
4,70	5,5	4,96	6,6	5,29	5,8	5,60	8,5	6,08	8,8	6,61	2,3	6,76	7,9	7,30	2,0	7,44	4,2	7,75	-1,0	7,68	2,4	7,86
1,21		1,16		1,14		1,09		1,08		1,07		1,03		1,01		0,99		0,98		1,00		1,00
5,68	1,3	5,76	4,4	6,01	1,2	6,08	7,6	6,55	7,6	7,05	-0,9	6,99	5,7	7,39	-0,6	7,34	4,0	7,63	0,3	7,65	2,7	7,86
36.975	4,1	38.407	1,9	38.918	5,4	40.945	1,4	41.679	-0,7	41.403	6,9	44.245	-0,5	44.003	1,8	44.805	-10,4	40.142	-0,8	39.822	11,2	44.279
8.508	5,1	8.937	1,3	9.054	11,8	10.102	0,7	10.173	-1,9	9.982	8,7	10.852	-2,3	10.607	-4,9	10.089	-1,5	9.942	0,5	9.987	1,6	10.143
230	1,1	233	0,0	233	6,1	247	-1,1	244	-1,2	241	1,7	245	-1,7	241	-6,6	225	10,0	248	1,3	251	-8,7	229
36,06	0,9	37,00	-1,3	35,71	-1,8	33,91	-0,7	33,19	-0,2	33,02	-1,3	31,74	-0,7	31,00	0,2	31,25	-0,7	30,59	0,3	30,94	-0,5	30,45
86,32	3,7	89,49	-7,2	83,08	0,7	83,67	-3,2	81,02	-1,7	79,61	-2,2	77,84	-4,0	74,73	-5,8	70,37	7,7	75,77	2,4	77,59	-10,1	69,74

Fuente: Renfe. Elaboración propia

## 2.2.3 Transporte realizado en servicios de media distancia

### Transporte medido en viajeros.kilómetros (v.km).

En Renfe Media Distancia convencional se transportaron en 2016 un total de 2.194 millones de v.km, lo que supone un descenso del 3,53% respecto a 2015.

En Renfe Avant (regionales de alta velocidad) se contabilizan 877 millones de v.km frente a los 797 millones v.km del año 2015, lo que implica un claro aumento de 80 millones de v. km y un 10,02% respecto a 2015.

Por su parte, Renfe Métrica ha transportado 16,4 millones de v.km, es decir, un 6,47% inferior al valor de 2015.

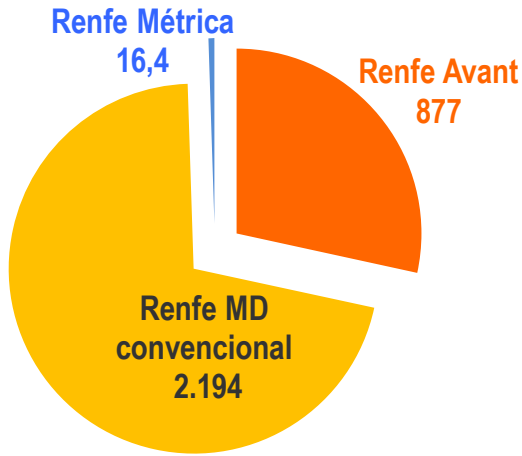
### Transporte medido en viajeros.kilómetro en servicios de media distancia 1997-2016

Transporte medido en viajeros.kilómetro (Ud: millones de viajeros.kilómetro)										
Año	Renfe Avant	% s/año ant.	Renfe MD convencional	% s/año ant.	Avant + MD convencional	% s/año ant.	Renfe Métrica	% s/año ant.	Total Renfe	% s/año ant.
1997	185	5,40	2.207	4,65	2.392	4,70	-	-	-	-
1998	192	3,67	2.280	3,31	2.472	3,34	-	-	-	-
1999	200	3,90	2.372	4,04	2.572	4,02	-	-	-	-
2000	212	6,26	2.482	4,64	2.694	4,76	-	-	-	-
2001	225	5,89	2.572	3,63	2.797	3,80	-	-	-	-
2002	237	5,56	2.575	0,12	2.812	0,55	-	-	-	-
2003	232	-2,32	2.624	1,90	2.856	1,55	-	-	-	-
2004	223	-3,90	2.583	-1,56	2.806	-1,75	-	-	-	-
2005	293	31,46	2.745	6,27	3.038	8,27	30,0	-	3.068	-
2006	411	40,41	2.867	4,44	3.278	7,91	28,5	-5,00	3.307	7,78
2007	431	4,82	2.775	-3,22	3.206	-2,20	27,4	-3,84	3.233	-2,21
2008	595	38,12	2.800	0,92	3.395	5,90	30,9	12,72	3.426	5,95
2009	717	20,50	2.630	-6,07	3.347	-1,41	29,7	-3,87	3.377	-1,44
2010	754	5,16	2.514	-4,41	3.268	-2,36	28,0	-5,67	3.296	-2,39
2011	769	2,02	2.645	5,21	3.414	4,48	29,7	5,86	3.444	4,49
2012	762	-1,01	2.499	-5,53	3.260	-4,51	28,2	-4,77	3.288	-4,51
2013	801	5,24	2.326	-6,93	3.127	-4,09	25,8	-8,67	3.153	-4,13
2014	746	-6,96	2.272	-2,30	3.018	-3,49	23,7	-8,11	3.042	-3,53
2015	797	6,95	2.275	0,11	3.072	1,80	17,5	-26,10	3.090	1,58
2016	877	10,02	2.194	-3,53	3.072	-0,01	16,4	-6,47	3.088	-0,05

Fuente: Renfe. Elaboración propia



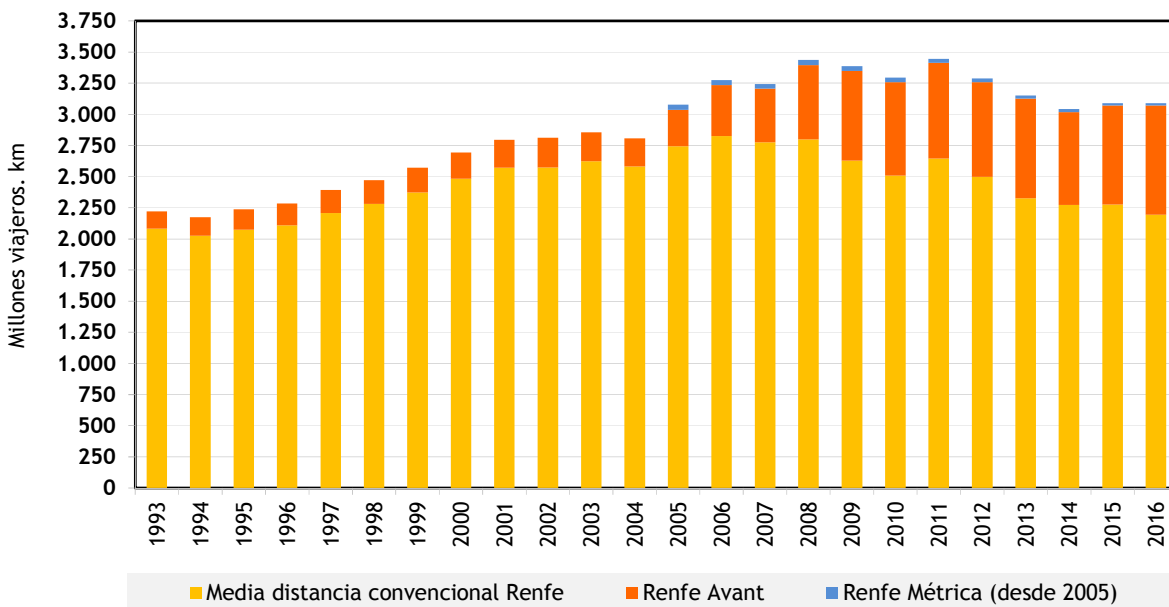
Reparto de los viajeros kilómetro (Mv.km) en servicios de media distancia 2016



Fuente: Renfe. Elaboración propia

Como se puede apreciar en el gráfico inferior, la evolución del tráfico total de viajeros.kilómetro de media distancia durante el periodo 1993-2011 muestra una tendencia regular de crecimiento en el largo plazo, con pequeños retrocesos en los años 2004, 2007, 2009 y 2010. Después de los últimos tres años, en los que el tráfico de media distancia disminuye en torno al 4% al año, en el año 2015 se cambia la tendencia con un incremento de tráfico del +1,6%, respecto al año 2014. Para 2016 el dato global se mantiene estacional, si bien el reparto porcentual de Renfe Avant va aumentando ligeramente respecto a MD convencional.

Evolución del transporte realizado en servicios de media distancia 1993-2016. Millones de viajeros.kilómetro



Fuente: Renfe. Elaboración propia

**Transporte medido en viajeros.** El total de viajeros de media distancia de Renfe en 2016 fue de 30,6 millones, una cifra muy similar a la de 2015.

En los servicios de Media Distancia convencional se transportaron 23,04 millones de viajeros, lo que supone un descenso del 2,62% con respecto al año anterior.

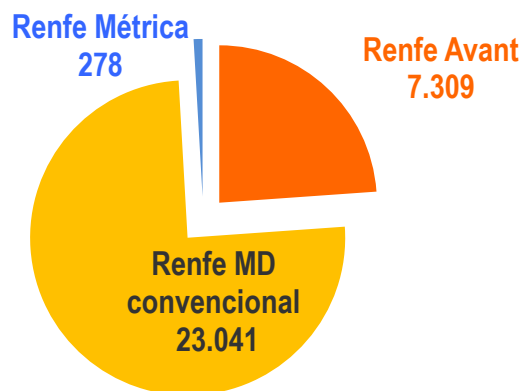
En cuanto al número de viajeros de Renfe Avant en 2016 presenta un aumento del 9,1% sobre 2015, en línea con el dato anterior de viajeros.kilómetro, pasando de 6.699 a 7.309 miles de viajeros.

**Transporte medido en viajeros en servicios de media distancia 1997-2016**

Transporte medido en viajeros (Ud: miles de viajeros)										
Año	Renfe Avant	% s/año ant.	Renfe MD convencional	% s/año ant.	Avant + MD convencional	% s/año ant.	Renfe Métrica	% s/año ant.	Total Renfe	% s/año ant.
1997	1.277	6,42	23.938	7,23	25.215	7,19	-	-	-	-
1998	1.309	2,53	24.405	1,95	25.714	1,98	-	-	-	-
1999	1.344	2,65	24.807	1,65	26.151	1,70	-	-	-	-
2000	1.412	5,07	25.768	3,87	27.180	3,94	-	-	-	-
2001	1.481	4,83	26.230	1,79	27.711	1,95	-	-	-	-
2002	1.549	4,61	26.320	0,34	27.869	0,57	-	-	-	-
2003	1.534	-0,93	26.778	1,74	28.312	1,59	-	-	-	-
2004	1.476	-3,80	26.097	-2,54	27.573	-2,61	-	-	-	-
2005	2.066	39,98	27.585	5,70	29.651	7,54	468	-	30.119	-
2006	3.287	59,09	28.269	2,48	31.556	6,42	442	-5,42	31.998	6,24
2007	3.576	8,80	27.755	-1,82	31.331	-0,71	422	-4,67	31.753	-0,77
2008	4.842	35,39	27.979	0,81	32.821	4,75	464	10,00	33.285	4,82
2009	5.652	16,73	26.611	-4,89	32.263	-1,70	443	-4,53	32.706	-1,74
2010	5.902	4,42	25.612	-3,75	31.514	-2,32	419	-5,52	31.933	-2,36
2011	6.068	2,81	26.479	3,39	32.547	3,28	443	5,88	32.990	3,31
2012	6.044	-0,39	25.447	-3,90	31.491	-3,24	425	-4,09	31.916	-3,26
2013	6.528	8,00	23.871	-6,19	30.398	-3,47	394	-7,37	30.792	-3,52
2014	6.251	-4,23	23.351	-2,18	29.603	-2,62	361	-8,22	29.964	-2,69
2015	6.699	7,16	23.662	1,33	30.360	2,56	284	-21,30	30.645	2,27
2016	7.309	9,11	23.041	-2,62	30.350	-0,03	278	-2,38	30.628	-0,06

Fuente: Renfe. Elaboración propia

**Reparto de los viajeros en servicios de media distancia 2016 (miles de viajeros)**



Fuente: Renfe-Viajeros. Elaboración propia

## Transporte de viajeros en servicios de media distancia en las principales rutas origen-destino

Las rutas origen-destino de media distancia con mayor flujo de viajeros registrados en 2016 (en ambos sentidos) son: Barcelona-Girona con 1.846.565 viajeros, Madrid-Toledo con 1.548.962, Madrid-Valladolid con 1.410.144, Barcelona-Tarragona 1.124.985 y A Coruña-Santiago, que cuenta con 1.072.361 viajeros.

### Viajeros en las principales rutas origen-destino de media distancia 2010-2016

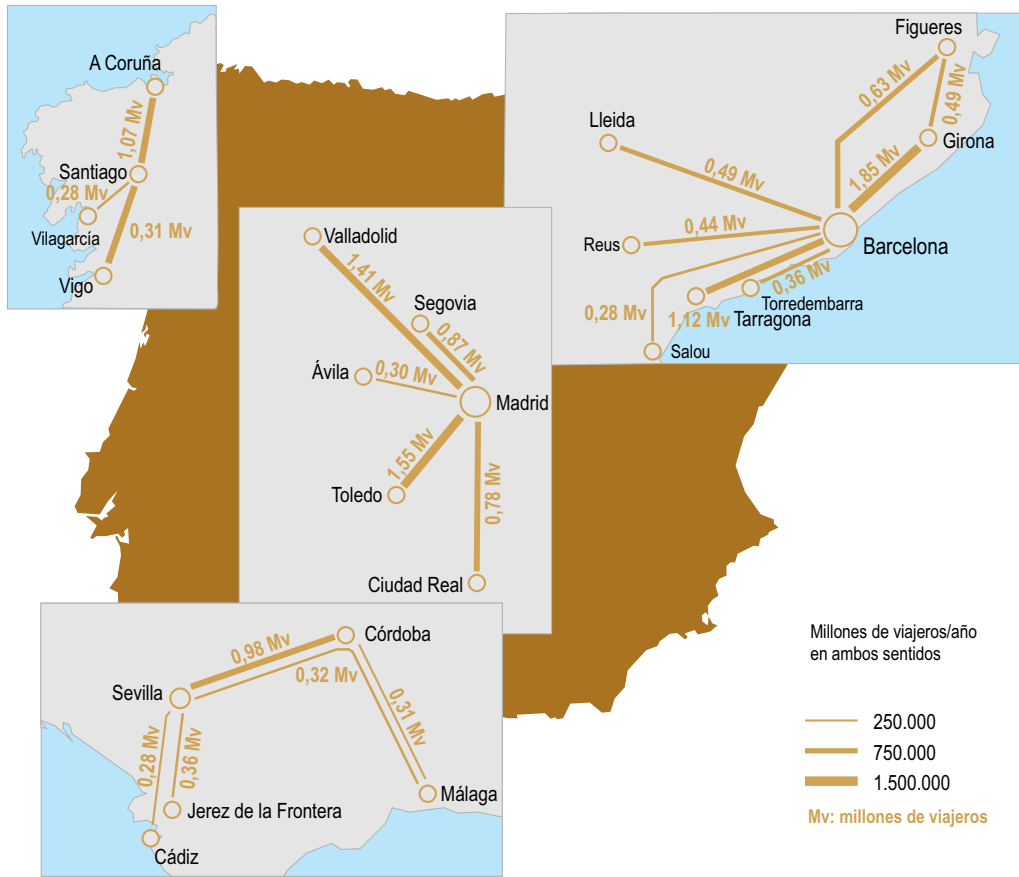
Rutas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	% s/año Anterior
<b>Barcelona - Girona</b>	<b>1.317.233</b>	<b>1.437.084</b>	<b>1.354.798</b>	<b>1.389.055</b>	<b>1.612.697</b>	<b>1.728.300</b>	<b>1.846.565</b>	<b>6,8</b>
AV. Larga distancia	-	-	-	23.543	261.027	332.526	459.234	
Larga distancia	5.186	7.026	7.394	2.734	-	-	-	
AV. Media distancia	-	-	-	313.712	422.485	471.471	559.088	
Media distancia	1.242.179	1.430.058	1.347.404	1.049.066	929.185	924.303	828.243	
Otros	69.868	-	-	-	-	-	-	
<b>Madrid - Toledo</b>	<b>1.446.882</b>	<b>1.474.419</b>	<b>1.342.758</b>	<b>1.326.691</b>	<b>1.472.768</b>	<b>1.535.008</b>	<b>1.548.962</b>	<b>0,9</b>
AV. Larga distancia	-	-	-	-	213.368	126.568	-	
AV. Media distancia	1.446.882	1.474.419	1.342.758	1.326.691	1.259.400	1.408.440	1.548.962	
<b>Madrid - Valladolid</b>	<b>1.006.923</b>	<b>1.115.227</b>	<b>1.117.668</b>	<b>1.212.632</b>	<b>1.284.712</b>	<b>1.396.753</b>	<b>1.410.144</b>	<b>1,0</b>
AV. Larga distancia	421.049	416.221	350.803	311.449	138.692	119.644	77.616	
Larga distancia	2.499	2.236	1.737	78.427	365.558	418.340	308.368	
AV. Media distancia	547.471	667.369	744.903	798.847	767.435	854.574	1.014.230	
Media distancia	35.904	29.401	20.225	23.909	13.027	4.195	9.930	
<b>Barcelona - Tarragona</b>	<b>1.169.260</b>	<b>1.121.715</b>	<b>1.007.231</b>	<b>1.075.520</b>	<b>1.107.385</b>	<b>1.151.449</b>	<b>1.124.985</b>	<b>-2,3</b>
AV. Larga distancia	16.277	15.810	13.819	17.398	23.784	24.824	25.496	
Larga distancia	29.008	26.087	25.858	35.744	47.971	45.695	44.924	
AV. Media distancia	81.937	86.597	79.162	90.371	100.988	106.958	111.179	
Media distancia	1.042.038	972.093	888.392	932.006	934.642	973.972	943.386	
Otros	-	21.128	-	-	-	-	-	
<b>A Coruña - Santiago</b>	<b>780.482</b>	<b>887.440</b>	<b>931.193</b>	<b>921.848</b>	<b>931.825</b>	<b>1.037.239</b>	<b>1.072.361</b>	<b>3,4</b>
AV. Larga distancia	-	-	-	-	-	-	16.740	
Larga distancia	2.213	2.346	5.794	4.647	25.047	35.979	19.201	
AV. Media distancia	-	-	-	39.726	80.260	158.582	268.280	
Media distancia	778.269	885.094	925.399	877.475	826.517	842.678	768.140	
<b>Sevilla - Córdoba</b>	<b>999.116</b>	<b>987.173</b>	<b>897.728</b>	<b>911.030</b>	<b>937.922</b>	<b>977.113</b>	<b>983.867</b>	<b>0,7</b>
AV. Larga distancia	153.303	142.266	129.303	154.627	191.343	215.414	213.873	
Larga distancia	1.917	1.574	-	6.138	10.528	9.886	9.601	
AV. Media distancia	559.616	557.979	496.155	492.179	474.233	493.855	503.114	
Media distancia	284.280	285.354	272.270	258.086	261.818	257.958	257.279	
<b>Madrid - Segovia</b>	<b>656.911</b>	<b>756.277</b>	<b>781.883</b>	<b>771.745</b>	<b>824.705</b>	<b>873.579</b>	<b>872.130</b>	<b>-0,2</b>
AV. Larga distancia	17.130	15.682	2.949	102	7.366	7.168	14.385	
Larga distancia	8.017	8.126	14.772	33.086	37.768	50.114	75.985	
AV. Media distancia	596.944	681.666	717.711	729.846	779.571	816.297	781.760	
Media distancia	34.820	50.803	46.451	8.711	-	-	-	
<b>Madrid - Ciudad Real</b>	<b>922.915</b>	<b>899.743</b>	<b>796.438</b>	<b>763.432</b>	<b>759.986</b>	<b>772.948</b>	<b>782.777</b>	<b>1,3</b>
AV. Larga distancia	47.491	43.423	37.239	43.293	55.419	60.608	57.887	
Larga distancia	-	-	-	6.296	7.543	7.706	8.743	
AV. Media distancia	817.427	838.512	751.659	711.883	696.692	704.634	716.147	
Media distancia	57.997	17.808	8.239	1.960	333	-	-	

## Viajeros en las principales rutas origen-destino de media distancia 2010-2016 (continuación)

Rutas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	% s/año Anterior
<b>Barcelona - Figueres</b>	<b>499.240</b>	<b>630.274</b>	<b>646.724</b>	<b>867.728</b>	<b>626.175</b>	<b>629.634</b>	<b>635.368</b>	<b>0,9</b>
AV. Larga distancia	-	-	-	44.551	96.602	132.401	188.089	
Larga distancia	293	4.204	164.187	8.323	-	-	-	
AV. Media distancia	-	-	-	416.934	196.431	199.297	196.517	
Media distancia	477.698	612.137	482.537	397.920	333.141	297.936	250.762	
Otros	21.249	13.933	-	-	-	-	-	
<b>Girona - Figueres</b>	<b>467.512</b>	<b>472.770</b>	<b>508.327</b>	<b>502.034</b>	<b>461.045</b>	<b>490.369</b>	<b>494.185</b>	<b>0,8</b>
AV. Larga distancia	-	-	-	-	15.193	20.224	23.396	
Larga distancia	293	267	12.700	1.766	-	-	-	
AV. Media distancia	-	-	-	12.473	19.337	19.922	26.516	
Media distancia	447.383	472.503	493.646	487.795	426.516	450.223	444.273	
Otros	19.836	1.388	1.981	-	-	-	-	
<b>Barcelona - Lleida</b>	<b>559.665</b>	<b>541.890</b>	<b>477.142</b>	<b>568.195</b>	<b>519.952</b>	<b>507.083</b>	<b>491.347</b>	<b>-3,1</b>
AV. Larga distancia	87.980	77.574	69.419	77.235	99.761	104.140	103.889	
Larga distancia	21.506	22.430	29.117	62.549	77.192	88.394	88.477	
AV. Media distancia	373.546	359.307	275.998	335.521	276.119	270.883	260.553	
Media distancia	76.633	82.579	102.608	92.890	66.880	43.667	38.428	
<b>Barcelona - Reus</b>	<b>515.863</b>	<b>551.033</b>	<b>481.052</b>	<b>444.382</b>	<b>444.750</b>	<b>457.338</b>	<b>442.310</b>	<b>-3,3</b>
Larga distancia	1.057	964	1.032	1.150	1.145	-	-	
Media distancia	514.806	550.069	480.020	443.233	443.605	457.338	442.310	
Otros	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Barcelona - Torredembarra</b>	<b>467.071</b>	<b>449.517</b>	<b>403.809</b>	<b>391.403</b>	<b>384.009</b>	<b>383.591</b>	<b>363.739</b>	<b>-5,2</b>
<b>Sevilla - Jerez F.</b>	<b>332.091</b>	<b>342.532</b>	<b>333.550</b>	<b>351.122</b>	<b>357.512</b>	<b>362.775</b>	<b>361.596</b>	<b>-0,3</b>
Larga distancia	82	2.480	5.494	7.602	20.648	10.214	4.476	
AV. Media distancia	-	-	-	9.232	-	-	-	
Media distancia	332.009	345.012	328.056	334.288	336.863	352.560	357.120	
<b>Sevilla - Málaga</b>	<b>305.273</b>	<b>317.052</b>	<b>301.589</b>	<b>318.203</b>	<b>313.444</b>	<b>319.110</b>	<b>325.250</b>	<b>1,9</b>
Larga distancia	-	-	-	-	-	-	-	
AV. Media distancia	110.398	104.317	86.049	96.480	98.387	103.966	108.273	
Media distancia	194.875	212.735	215.540	221.723	215.057	215.144	216.977	
<b>Córdoba - Málaga</b>	<b>-</b>	<b>267.631</b>	<b>242.578</b>	<b>265.377</b>	<b>284.499</b>	<b>302.273</b>	<b>310.081</b>	<b>2,6</b>
AV. Larga distancia	-	41.818	43.733	80.577	115.058	118.668	115.052	
Larga distancia	-	760	673	5.193	459	323	-	
AV. Media distancia	-	225.053	198.172	179.607	168.982	183.605	195.029	
<b>Santiago - Vigo</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>231.115</b>	<b>224.609</b>	<b>282.350</b>	<b>309.710</b>	<b>9,7</b>
<b>Madrid - Ávila</b>	<b>362.659</b>	<b>394.795</b>	<b>340.356</b>	<b>333.083</b>	<b>331.680</b>	<b>339.118</b>	<b>299.110</b>	<b>-11,8</b>
Larga distancia	3.686	3.487	3.230	2.152	1.688	-	-	
Media distancia	346.790	391.308	337.126	330.931	329.993	339.118	299.110	
Otros	12.183	-	-	-	-	-	-	
<b>Barcelona - Salou</b>	<b>357.490</b>	<b>377.947</b>	<b>366.279</b>	<b>323.346</b>	<b>301.099</b>	<b>288.989</b>	<b>283.156</b>	<b>-2,0</b>
Larga distancia	7.263	6.479	7.603	9.035	13.784	10.483	10.415	
Media distancia	350.227	371.468	358.676	314.311	287.315	278.506	272.741	
<b>Santiago - Vilagarcía</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>244.704</b>	<b>237.948</b>	<b>238.428</b>	<b>267.604</b>	<b>282.667</b>	<b>5,6</b>
<b>Cádiz - Sevilla</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>242.981</b>	<b>235.081</b>	<b>254.038</b>	<b>271.557</b>	<b>279.241</b>	<b>2,8</b>
Larga distancia	-	-	9.501	9.970	16.914	13.419	9.271	
AV. Media distancia	-	-	19.895	11.184	-	-	-	
Media distancia	-	-	223.086	223.897	237.124	258.138	269.970	

Fuente: Renfe. Elaboración propia

Principales rutas origen-destino de media distancia 2016



Fuente: elaboración propia

## 2.2.4 Tráfico de media distancia de Renfe por estaciones y por ciudades

**Tráfico de media distancia por estaciones.** Del total de las 673 estaciones servidas por trenes de media distancia en la red de ADIF y que registran más de 365 viajeros, para 2016 las 30 primeras aglutinan el 64,7% del tráfico total de viajeros para este tipo de servicio.

### Tráfico de viajeros de media distancia subidos y bajados por estaciones 2005-2008...

2005		2006		2007		2008	
Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros
Barcelona-Sants	4.977.757	Barcelona-Sants	4.966.534	Barcelona-Sants	4.667.397	Barcelona-Sants	4.920.050
Girona	2.595.756	Madrid-P. Atocha	2.904.726	Madrid-P. Atocha	3.123.457	Madrid-P. Atocha	2.815.312
Tarragona	2.157.507	Girona	2.657.287	Girona	2.651.867	Girona	2.723.475
Sevilla-Santa Justa	2.039.094	Sevilla-Santa Justa	2.388.291	Sevilla-Santa Justa	2.443.902	Sevilla-Santa Justa	2.484.103
Barcelona-P. Gr.	1.790.556	Tarragona	2.130.463	Tarragona	1.954.662	Tarragona	1.928.539
Madrid-P. Atocha	1.718.865	Barcelona-P. Gr.	1.777.312	Córdoba	1.625.122	Córdoba	1.824.292
Madrid-Chamartín	1.517.262	Madrid-Chamartín	1.515.344	Barcelona-P. Gr.	1.582.875	Madrid-Chamartín	1.751.215
Ciudad Real	1.401.963	Ciudad Real	1.465.127	Madrid-Chamartín	1.534.544	Barcelona-P. Gr.	1.564.960
Santiago	1.309.868	Córdoba	1.360.445	Ciudad Real	1.392.252	Figueres	1.305.842
Figueres	1.294.154	Santiago	1.310.069	Toledo	1.299.848	Santiago	1.225.247
Valladolid	1.229.220	Figueres	1.293.961	Figueres	1.277.935	Ciudad Real	1.188.188
Córdoba	1.061.271	Valladolid	1.289.186	Santiago	1.265.735	Toledo	1.155.872
Vigo	940.362	Toledo	1.035.169	Valladolid	1.231.544	Valladolid	1.113.635
A Coruña	924.176	Vigo	931.803	Vigo	935.994	Vigo	939.370
Reus	834.761	A Coruña	918.526	A Coruña	885.389	A Coruña	881.457
Zaragoza-Delicias	762.107	Reus	860.055	Reus	797.805	Reus	812.198
Ávila	711.602	Zaragoza-Delicias	789.851	Zaragoza-Delicias	778.887	Zaragoza-Delicias	809.414
Torredembarra	705.042	Uni. Rabanales	749.417	Ávila	755.983	Uni. Rabanales	787.055
Lleida	673.478	Ávila	742.146	Uni. Rabanales	739.205	Ávila	773.373
Valencia-Nord	670.816	Puertollano	734.157	Valencia-Nord	720.018	Lleida	715.631
Madrid-Atocha C.	666.121	Torredembarra	726.925	Puertollano	709.184	Valencia-Nord	697.269
Uni. Rabanales	662.766	Valencia-Nord	720.289	Pontevedra	666.802	Pontevedra	675.133
Puertollano	651.849	Lleida	666.531	Torredembarra	647.196	Torredembarra	626.713
Palencia	646.714	Pontevedra	650.051	Palencia	607.446	Salamanca	596.001
Pontevedra	636.703	Palencia	636.984	Salou	598.006	Salou	584.960
Salou	616.726	Salou	615.894	Salamanca	589.176	Palencia	580.263
Vitoria	509.759	Salamanca	550.480	Lleida	533.337	Málaga	577.088
Jerez de la F.	507.619	Madrid-Atocha C.	532.908	Madrid-Atocha C.	502.122	Puertollano	562.419
Vilagarcía de A.	493.165	Jerez de la F.	508.906	Jerez de la F.	499.158	Jerez de la F.	488.085
Salamanca	478.499	Vitoria	479.321	Vilagarcía de A.	455.235	Sils	483.994
30 primeras	35.185.538	30 primeras	37.908.158	30 primeras	37.472.083	30 primeras	37.591.153
Resto viajeros	22.175.613	Resto viajeros	22.589.107	Resto viajeros	21.791.901	Resto viajeros	22.162.731
Total viajeros	57.361.151	Total viajeros	60.497.265	Total viajeros	59.263.984	Total viajeros	59.753.884

Nota: no se incluyen los datos de las estaciones de la red de ancho métrico

Fuente: Adif. Elaboración propia

Desagregando por estaciones, las cinco estaciones que registran los tráficos de media distancia más altos en 2016 son, por este orden: Barcelona-Sants, con 4.969.542 viajeros; Girona, con 2.752.170; Madrid-Chamartín 2.542.703; Madrid-Puerta de Atocha con 2.500.739; y Sevilla-Santa Justa, con 2.321.444 viajeros.

### ...Tráfico de viajeros de media distancia subidos y bajados por estaciones 2009-2012...

2009		2010		2011		2012	
Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros
Barcelona-Sants	5.005.549	Barcelona-Sants	4.856.251	Barcelona-Sants	4.896.332	Barcelona-Sants	4.605.344
Madrid-P. Atocha	2.861.957	Madrid-P. Atocha	2.621.007	Madrid-Chamartín	2.685.474	Madrid-Chamartín	2.643.738
Girona	2.576.152	Sevilla-Santa Justa	2.544.910	Sevilla-Santa Justa	2.641.971	Girona	2.534.385
Sevilla-Santa Justa	2.546.188	Madrid-Chamartín	2.519.372	Girona	2.621.605	Sevilla-Santa Justa	2.452.442
Madrid-Chamartín	2.254.163	Girona	2.519.251	Madrid-P. Atocha	2.595.720	Madrid-P. Atocha	2.356.306
Córdoba	2.052.194	Córdoba	1.993.903	Córdoba	1.966.713	Santiago	1.871.578
Tarragona	1.854.247	Tarragona	1.770.370	Santiago	1.761.067	Córdoba	1.731.049
Barcelona-P. Gr.	1.557.675	Barcelona-P. Gr.	1.652.322	Tarragona	1.720.823	Valladolid	1.663.500
Valladolid	1.428.058	Santiago	1.641.196	Valladolid	1.662.551	Tarragona	1.536.706
Toledo	1.420.975	Valladolid	1.530.822	Barcelona-P. Gr.	1.557.348	A Coruña	1.479.146
Santiago	1.383.197	Toledo	1.446.882	Toledo	1.455.525	Barcelona-P. Gr.	1.468.151
Figueres	1.236.509	A Coruña	1.249.784	A Coruña	1.400.884	Toledo	1.342.758
Ciudad Real	1.233.498	Ciudad Real	1.205.818	Figueres	1.262.118	Figueres	1.231.138
A Coruña	1.021.337	Figueres	1.204.771	Ciudad Real	1.154.421	Ciudad Real	1.031.022
Vigo	965.103	Vigo	1.040.460	Vigo	1.053.195	Vigo	924.664
Lleida	887.562	Lleida	852.097	Lleida	824.415	Segovia	785.660
Uni. Rabanales	825.069	Reus	778.436	Zaragoza-Delicias	767.400	Lleida	759.971
Reus	799.852	Pontevedra	708.463	Segovia	745.678	Reus	733.001
Ávila	738.490	Ávila	702.141	Ávila	740.624	Valencia-Nord	665.113
Zaragoza-Delicias	718.083	Zaragoza-Delicias	701.658	Reus	737.538	Málaga	657.292
Pontevedra	692.665	Málaga	689.503	Pontevedra	729.356	Ávila	647.700
Valencia-Nord	671.839	Madrid-Atocha C.	669.983	Málaga	711.412	Pontevedra	637.953
Málaga	670.548	Uni. Rabanales	668.395	Valencia-Nord	701.088	Madrid-Atocha C.	581.054
Torredembarra	630.940	Valencia-Nord	667.390	Madrid-Atocha C.	675.745	Zaragoza-Delicias	578.807
Puertollano	566.924	Segovia	641.400	Uni. Rabanales	661.141	Uni. Rabanales	545.956
Segovia	561.607	Torredembarra	622.301	Torredembarra	599.872	Torredembarra	528.724
Barcelona-E. França	550.730	Barcelona-E. França	589.070	Barcelona-E. França	554.985	Barcelona-E. França	525.501
Salamanca	546.038	Puertollano	540.326	Salamanca	520.847	Vilagarcía de A.	497.809
Salou	542.075	Salamanca	520.700	Vilagarcía de A.	511.898	Salou	497.487
Palencia	530.316	Salou	509.974	Puertollano	484.584	Salamanca	483.999
30 primeras	39.329.540	30 primeras	39.658.956	30 primeras	40.402.330	30 primeras	37.997.954
Resto viajeros	21.387.371	Resto viajeros	20.049.897	Resto viajeros	20.982.826	Resto viajeros	20.017.076
Total viajeros	60.716.911	Total viajeros	59.708.853	Total viajeros	61.385.156	Total viajeros	58.015.030

Fuente: Adif. Elaboración propia

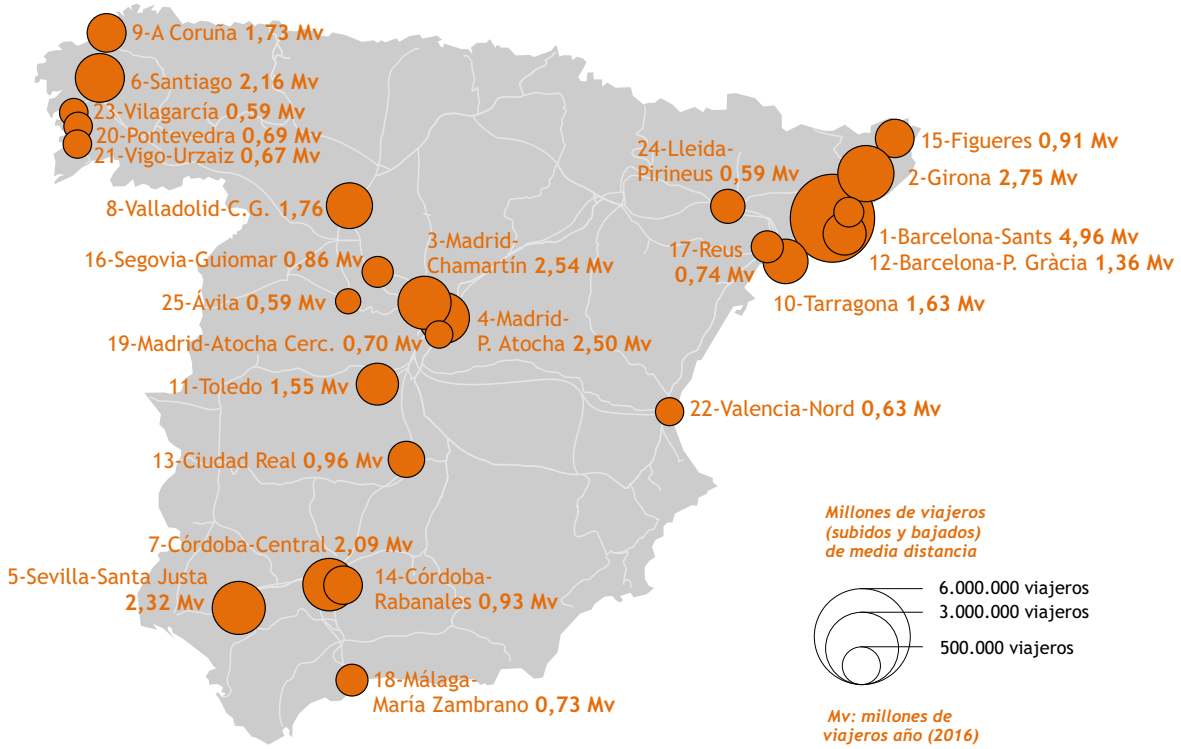
## Tráfico de viajeros de media distancia subidos y bajados por estaciones 2013-2016

2013		2014		2015		2016	
Viajeros	Viajeros	Viajeros	Viajeros	Viajeros	Viajeros	Viajeros	Viajeros
Barcelona-Sants	5.432.370	Barcelona-Sants	5.074.329	Barcelona-Sants	5.130.490	Barcelona-Sants	4.969.542
Girona	2.668.142	Madrid-Chamartín	2.637.624	Girona	2.674.153	Girona	2.752.170
Madrid-Chamartín	2.662.378	Girona	2.574.092	Madrid-Chamartín	2.655.448	Madrid-Chamartín	2.542.703
Sevilla-Santa Justa	2.449.301	Sevilla-Santa Justa	2.302.632	Madrid-P. Atocha	2.354.405	Madrid-P. Atocha	2.500.739
Madrid-P. Atocha	2.296.999	Madrid-P. Atocha	2.199.049	Sevilla-Santa Justa	2.339.850	Sevilla-Santa Justa	2.321.444
Córdoba	2.116.181	Córdoba	2.018.461	Córdoba	2.129.192	Santiago	2.163.182
Santiago	1.830.023	Santiago	1.801.964	Santiago	2.032.848	Córdoba	2.093.527
Valladolid	1.687.253	Tarragona	1.642.518	Tarragona	1.673.697	Valladolid	1.766.706
Tarragona	1.645.590	Valladolid	1.558.438	Valladolid	1.605.708	A Coruña	1.731.932
A Coruña	1.451.339	A Coruña	1.448.371	A Coruña	1.597.806	Tarragona	1.629.802
Barcelona-P. Gr.	1.437.855	Barcelona-P. Gr.	1.446.279	Barcelona-P. Gr.	1.423.516	Toledo	1.548.962
Toledo	1.326.691	Toledo	1.259.400	Toledo	1.408.440	Barcelona-P. Gr.	1.365.637
Figueres	1.107.987	Ciudad Real	974.972	Uni. Rabanales	986.994	Ciudad Real	965.278
Ciudad Real	999.897	Figueres	973.066	Ciudad Real	968.216	Uni. Rabanales	935.375
Uni. Rabanales	972.607	Uni. Rabanales	972.607	Figueres	960.106	Figueres	908.423
Vigo	822.845	Segovia	851.469	Segovia	891.880	Segovia	863.529
Lleida	817.628	Vigo	785.951	Reus	747.050	Reus	738.244
Segovia	803.654	Reus	719.136	Madrid-Atocha C.	702.705	Málaga	733.267
Reus	717.071	Lleida	692.482	Málaga	698.344	Madrid-Atocha C.	700.642
Málaga	679.037	Málaga	673.764	Ávila	664.312	Pontevedra	691.052
Valencia-Nord	646.822	Ávila	642.535	Lleida	643.592	Vigo-Urzaiz	674.653
Ávila	639.100	Valencia-Nord	605.309	Pontevedra	627.495	Valencia-Nord	632.125
Barcelona-E. França	600.476	Barcelona-E. França	602.065	Barcelona-E. França	596.574	Vilagarcía de A.	592.773
Madrid-Atocha C.	570.738	Madrid-Atocha C.	589.488	Sevilla-San Bernardo	585.003	Lleida	591.737
Pontevedra	566.741	Sevilla-San Bernardo	576.223	Valencia-Nord	578.108	Ávila	590.191
Zaragoza-Delicias	536.348	Zaragoza-Delicias	558.293	Zaragoza-Delicias	566.377	Sevilla-San Bernardo	583.130
Caldes Malavella	516.815	Pontevedra	538.258	Vilagarcía de A.	559.557	Zaragoza-Delicias	543.485
Torredembarra	507.629	Salamanca	505.018	Salamanca	510.759	Barcelona-E. França	509.615
Salamanca	506.645	Vilagarcía de A.	495.455	Torredembarra	490.265	Aldea-Amposta	484.464
Vilagarcía de A.	494.410	Torredembarra	492.863	Vigo-Urzaiz	475.035	Ourense	482.812
30 primeras	39.510.572	30 primeras	38.212.114	30 primeras	39.277.926	30 primeras	39.607.143
Resto viajeros	21.285.823	Resto viajeros	21.050.234	Resto viajeros	21.974.664	Resto viajeros	21.614.736
Total viajeros	60.796.395	Total viajeros	59.262.348	Total viajeros	61.252.589	Total viajeros	61.221.879

Fuente: Renfe. Elaboración propia



Tráfico de viajeros en las principales estaciones de media distancia 2016



## Tráfico de media distancia por ciudades

En 2016, las seis ciudades que han registrado un volumen de tráfico de media distancia superior son, por este orden: Barcelona, Madrid, Córdoba, Sevilla, Girona y Santiago. Todas ellas con más de 2 millones de viajeros cuantificados. A este grupo de ciudades les siguen: Valladolid, Tarragona, A Coruña, Toledo y Figueres, que rebasan el millón de viajeros subidos y bajados. No se incluyen las estaciones de ancho métrico.

### Tráfico de viajeros de media distancia por ciudades 2005-2008...

2005		2006		2007		2008	
Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros
Barcelona	7.602.560	Barcelona	7.627.927	Barcelona	7.100.050	Barcelona	7.237.944
Madrid	3.969.097	Madrid	4.996.987	Madrid	5.195.850	Madrid	4.977.570
Girona	2.595.756	Sevilla	2.726.309	Sevilla	2.760.461	Sevilla	2.790.305
Sevilla	2.039.094	Girona	2.657.287	Girona	2.651.867	Girona	2.723.475
Tarragona	2.157.507	Tarragona	2.130.463	Córdoba	2.364.327	Córdoba	2.611.347
Córdoba	1.724.037	Córdoba	2.109.862	Tarragona	1.954.662	Tarragona	1.986.185
Ciudad Real	1.401.963	Ciudad Real	1.465.127	Ciudad Real	1.392.252	Figueres	1.305.842
Santiago	1.309.868	Santiago	1.310.069	Toledo	1.299.848	Santiago	1.225.247
Figueres	1.294.154	Figueres	1.293.961	Figueres	1.277.935	Ciudad Real	1.188.188
Valladolid	1.229.220	Valladolid	1.289.186	Santiago	1.265.735	Toledo	1.155.872
Vigo	940.362	Toledo	1.035.169	Valladolid	1.231.544	Valladolid	1.113.635
A Coruña	924.176	Vigo	931.803	Vigo	935.994	Vigo	939.370
Reus	834.761	A Coruña	918.526	A Coruña	885.389	A Coruña	881.457
Zaragoza	762.107	Reus	860.055	Reus	797.805	Reus	812.198
Ávila	711.602	Zaragoza	789.851	Zaragoza	778.887	Zaragoza	809.414
Torredembarra	705.042	Ávila	742.146	Ávila	755.983	Ávila	773.373
Valencia	703.690	Valencia	756.698	Valencia	754.237	Valencia	731.997
Lleida	673.478	Puertollano	734.157	Puertollano	709.184	Lleida	715.631
Puertollano	651.849	Torredembarra	726.925	Pontevedra	666.802	Pontevedra	675.133
Palencia	646.714	Lleida	666.531	Torredembarra	647.196	Torredembarra	626.713
Pontevedra	636.703	Pontevedra	650.051	Palencia	607.446	Salamanca	596.001
Salou	616.726	Palencia	636.984	Salou	598.006	Salou	584.960
Vitoria	509.759	Salou	615.894	Salamanca	589.176	Palencia	580.263
Jerez de la F.	507.619	Salamanca	550.480	Lleida	533.337	Málaga	577.088
Vilagarcía de A.	493.165	Jerez de la F.	508.906	Jerez de la F.	499.158	Puertollano	562.419
Salamanca	478.499	Vitoria	479.321	Vilagarcía de A.	455.235	Jerez de la F.	488.085
Sils	421.544	Vilagarcía de A.	475.384	Sils	448.387	Sils	483.994
Sant Celoni	403.727	Sils	442.189	Vitoria	446.002	Segovia	474.766
Tortosa	401.084	Tortosa	401.877	S. Vicenç de C.	413.238	Vilagarcía de A.	433.945
León	386.593	Sant Celoni	399.961	Granada	389.122	Vitoria	429.426
30 primeras	37.732.456	30 primeras	40.930.086	30 primeras	40.405.115	30 primeras	40.491.843
Resto viajeros	19.628.695	Resto viajeros	19.567.179	Resto viajeros	18.858.869	Resto viajeros	19.262.041
Total viajeros	57.361.151	Total viajeros	60.497.265	Total viajeros	59.263.984	Total viajeros	59.753.884
Madrid	Ciudades con servicio Avant. Se contemplan las ciudades con más tráfico de viajeros de media distancia						

Fuente: Adif. Elaboración propia

## ...Tráfico de viajeros de media distancia por ciudades 2009-2012...

2009		2010		2011		2012	
Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros
Barcelona	7.421.182	Barcelona	7.386.509	Barcelona	7.331.064	Barcelona	7.248.272
Madrid	5.663.721	Madrid	5.822.802	Madrid	5.970.931	Madrid	5.602.465
Córdoba	2.877.263	Sevilla	2.844.404	Sevilla	2.994.661	Sevilla	2.818.838
Sevilla	2.847.941	Córdoba	2.662.298	Córdoba	2.627.854	Girona	2.534.385
Girona	2.576.152	Girona	2.519.251	Girona	2.621.605	Córdoba	2.277.005
Tarragona	1.956.939	Tarragona	1.885.476	Tarragona	1.843.397	Santiago	1.871.578
Valladolid	1.428.058	Santiago	1.641.196	Santiago	1.761.067	Valladolid	1.663.500
Toledo	1.420.975	Valladolid	1.530.822	Valladolid	1.662.551	Tarragona	1.644.491
Santiago	1.383.197	Toledo	1.446.882	Toledo	1.455.525	A Coruña	1.479.146
Figueres	1.236.509	A Coruña	1.249.784	A Coruña	1.400.884	Toledo	1.342.758
Ciudad Real	1.233.498	Ciudad Real	1.205.818	Figueres	1.262.118	Figueres	1.231.138
A Coruña	1.021.337	Figueres	1.204.771	Ciudad Real	1.154.421	Ciudad Real	1.031.022
Vigo	965.103	Vigo	1.040.460	Vigo	1.053.195	Vigo	924.664
Lleida	887.562	Lleida	852.097	Segovia	841.632	Segovia	859.169
Reus	799.852	Reus	778.436	Lleida	824.415	Lleida	759.971
Ávila	738.490	Zaragoza	764.526	Zaragoza	767.400	Valencia	750.393
Zaragoza	718.083	Segovia	731.304	Ávila	740.624	Zaragoza	742.489
Pontevedra	692.665	Pontevedra	708.463	Reus	737.538	Reus	733.001
Málaga	670.548	Ávila	702.141	Pontevedra	729.356	Málaga	657.292
Valencia	671.839	Málaga	689.503	Málaga	711.412	Ávila	647.700
Segovia	666.876	Valencia	667.390	Valencia	701.088	Pontevedra	637.953
Torredembarra	630.940	Torredembarra	622.301	Torredembarra	599.872	Torredembarra	528.724
Puertollano	566.924	Puertollano	540.326	Salamanca	520.847	Vilagarcía de A.	497.809
Salamanca	546.038	Salamanca	520.700	Vilagarcía de A.	511.898	Salou	497.487
Salou	542.075	Salou	509.974	Puertollano	484.584	Salamanca	483.999
Palencia	530.316	Vilagarcía de A.	503.818	Salou	457.499	Caldes de Malavella	461.088
Vilagarcía de A.	484.132	Palencia	463.516	Caldes Malavella	455.081	Sils	447.334
Sils	455.871	Sils	440.469	Granada	450.184	Granada	423.877
Jerez de la F.	449.829	Jerez de la F.	426.228	Sils	443.362	Jerez de la F.	423.760
Caldes Malavella	427.734	Caldes Malavella	423.793	Palencia	442.067	L'Aldea	404.139
30 primeras	42.511.649	30 primeras	42.785.458	30 primeras	43.558.132	30 primeras	41.625.447
Resto viajeros	18.205.262	Resto viajeros	16.923.395	Resto viajeros	17.827.024	Resto viajeros	16.389.583
Total viajeros	60.716.911	Total viajeros	59.708.853	Total viajeros	61.385.156	Total viajeros	58.015.030
Madrid	Ciudades con servicio Avant. Se contemplan las ciudades con más tráfico de viajeros de media distancia						

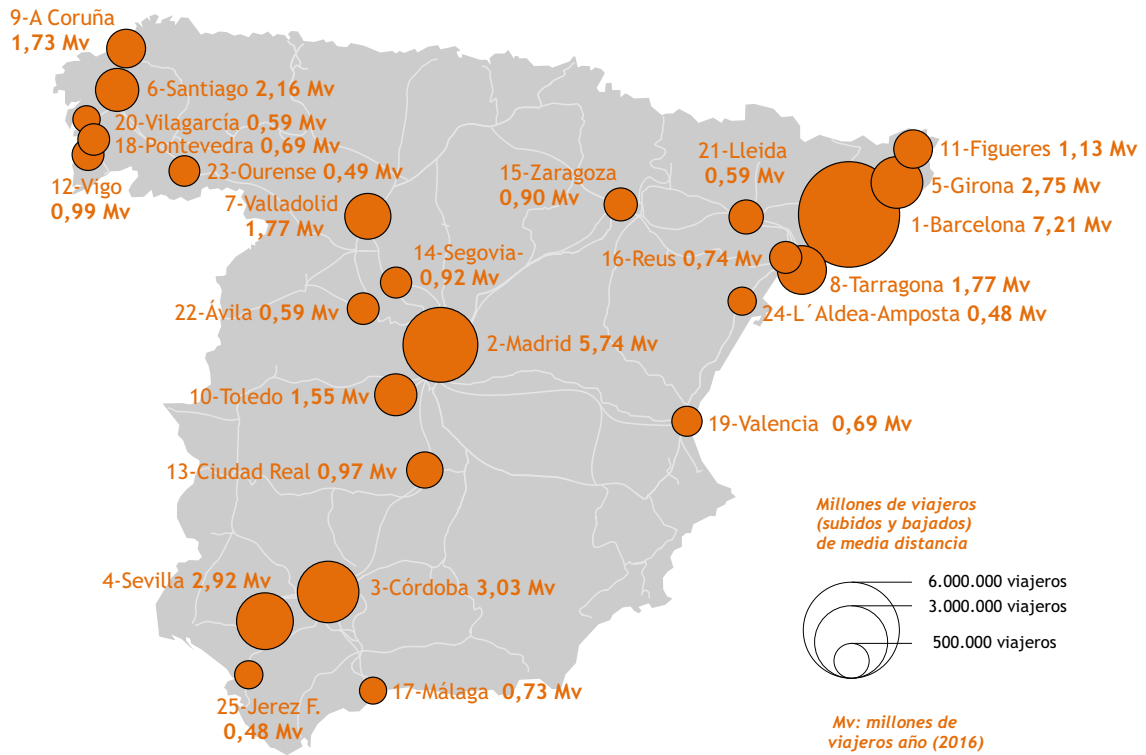
Fuente: Adif. Elaboración propia

...Tráfico de viajeros de media distancia por ciudades 2013-2016

2013		2014		2015		2016	
Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros
Barcelona	6.689.456	Barcelona	7.477.842	Barcelona	7.492.412	Barcelona	7.216.474
Madrid	5.408.250	Madrid	5.426.162	Madrid	5.713.268	Madrid	5.744.435
Sevilla	2.795.754	Córdoba	2.991.068	Córdoba	3.116.186	Córdoba	3.028.902
Córdoba	2.380.212	Sevilla	2.897.288	Sevilla	2.943.792	Sevilla	2.923.486
Girona	2.314.885	Girona	2.574.092	Girona	2.674.153	Girona	2.752.170
Santiago	1.754.048	Santiago	1.801.964	Santiago	2.032.848	Santiago	2.163.182
Tarragona	1.728.844	Tarragona	1.774.516	Tarragona	1.811.734	Valladolid	1.770.919
Valladolid	1.594.867	Valladolid	1.558.438	Valladolid	1.610.213	Tarragona	1.769.757
A Coruña	1.378.570	A Coruña	1.448.371	A Coruña	1.597.806	A Coruña	1.731.932
Toledo	1.296.164	Toledo	1.259.400	Toledo	1.424.812	Toledo	1.548.962
Figueros	1.152.037	Figueros	1.188.841	Figueros	1.179.325	Figueros	1.131.468
Ciudad Real	967.269	Ciudad Real	974.972	Ciudad Real	968.216	Vigo	985.893
Segovia	847.487	Segovia	903.455	Segovia	935.432	Ciudad Real	965.278
Vigo	798.984	Zaragoza	820.658	Vigo	929.490	Segovia	917.474
Valencia	722.853	Vigo	785.951	Zaragoza	846.566	Zaragoza	902.357
Reus	709.395	Reus	719.136	Reus	747.050	Reus	738.244
Zaragoza	685.073	Lleida	692.482	Málaga	698.344	Málaga	733.267
Lleida	679.584	Valencia	679.323	Ávila	664.402	Pontevedra	691.453
Málaga	668.965	Málaga	673.764	Valencia	647.354	Valencia	687.176
Ávila	607.067	Ávila	642.535	Lleida	644.077	Vilagarcía de A.	592.773
Pontevedra	552.762	Pontevedra	538.258	Pontevedra	627.862	Lleida	591.737
Torredembarra	501.484	Salamanca	505.018	Vilagarcía de A.	559.557	Ávila	590.191
Salamanca	488.450	Vilagarcía de Arousa	495.455	Salamanca	510.759	Ourense	485.042
Caldes Malavella	484.714	Torredembarra	492.863	Torredembarra	490.265	L'Aldea	484.464
Vilagarcía de A.	478.958	L'Aldea-Amposta	483.641	L'Aldea	460.127	Jerez de la F.	483.620
L'Aldea	470.547	Caldes de Malavella	442.845	Caldes Malavella	456.955	Torredembarra	476.119
Salou	435.099	Jerez de la Frontera	433.979	Jerez de la F.	453.672	Alcázar de S. J.	440.462
Sils	432.398	Sils	425.660	Sils	422.836	Caldes Malavella	433.237
Puertollano	429.501	Salou	408.633	Alcázar de S. J.	412.171	Puertollano	394.445
Jerez de la F.	424.997	Alcazar de San Juan	404.718	Puertollano	407.764	Salou	392.231
30 primeras	39.878.674	30 primeras	41.921.329	30 primeras	43.479.450	30 primeras	43.767.150
Resto viajeros	16.305.160	Resto viajeros	17.341.019	Resto viajeros	17.773.139	Resto viajeros	17.454.729
Total viajeros	60.796.395	Total viajeros	59.262.348	Total viajeros	61.252.589	Total viajeros	61.221.879
Madrid	Ciudades con servicio Avant. Se contemplan las ciudades con más tráfico de viajeros						

Fuente: Renfe. Elaboración propia

Tráfico de viajeros de media distancia por ciudades 2016



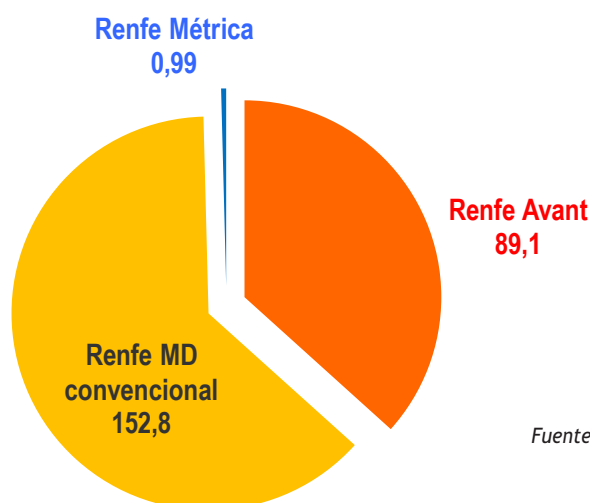
Fuente: elaboración propia

## 2.2.5 Ingresos y precios en servicios de media distancia

**Ingresos comerciales en trenes de media distancia.** Los ingresos de tráfico de media distancia (sin IVA ni tasa de seguridad) en 2016 fueron de 242,8 millones de euros, frente a los 237,2 millones de euros del año 2015 (+2,37%). El dato de ingresos de Renfe Media Distancia convencional corresponde a 152,8 millones de euros, lo que supone un decremento del 2,12% respecto a 2015. Por su parte, Renfe Avant es el que ofrece de nuevo la cifra más positiva, con un incremento del 11,16%, pasando de 80,1 millones de euros en 2015 a 89,1 en 2016. Por último, Renfe Métrica tuvo unos ingresos de 0,99 millones de euros, lo que representa un descenso del 1,62% sobre el año precedente.

### Ingresos comerciales sin subvención

(millones de euros) en servicios de media distancia en el año 2016



Fuente: Renfe. Elaboración propia

### Ingresos comerciales sin subvención

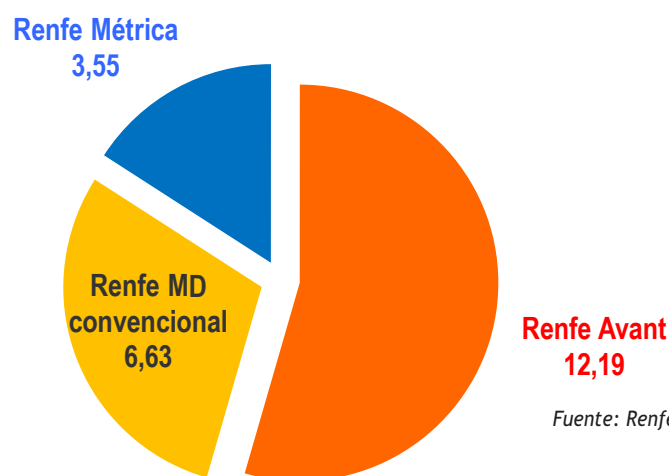
(millones de euros) en servicios de media distancia en 2016

Ingresos comerciales (sin subvenciones, IVA y Tasa de seguridad)										
(Ud: Millones € corr.)										
Año	Renfe Avant	% s/año ant.	Renfe MD convencional	% s/año ant.	Avant + MD convencional	% s/año ant.	Renfe Métrica	% s/año ant.	Total Renfe	% s/año ant.
2005	20,3		122,7		143,0		1,30		144,3	
2006	29,5	45,46	133,3	8,62	162,8	13,85	1,32	1,54	164,2	13,74
2007	32,6	10,41	137,2	2,95	169,9	4,30	1,31	-0,76	171,2	4,26
2008	47,5	45,55	143,1	4,30	190,6	12,22	1,30	-0,76	191,9	12,12
2009	60,5	27,54	143,1	-0,01	203,7	6,85	1,59	22,31	205,3	6,96
2010	68,1	12,48	148,3	3,63	216,4	6,26	1,47	-7,70	217,9	6,15
2011	73,0	7,26	158,3	6,73	231,3	6,89	1,54	5,19	232,9	6,88
2012	75,3	3,13	163,1	3,05	238,5	3,08	1,52	-1,43	240,0	3,05
2013	78,5	4,18	154,7	-5,19	233,1	-2,23	1,56	2,53	234,7	-2,20
2014	76,5	-2,53	158,1	2,19	234,6	0,60	1,31	-16,24	235,9	0,49
2015	80,1	4,74	156,1	-1,24	236,2	0,71	1,00	-23,25	237,2	0,58
2016	89,1	11,16	152,8	-2,12	241,9	2,39	0,99	-1,62	242,8	2,37

Fuente: Renfe. Elaboración propia

**Ingreso medio por viajero.** En 2016, el ingreso comercial medio por viajero neto (billete medio), sin IVA ni Tasa de seguridad, fue de 7,93 euros por viajero, un 2,43% superior al valor de 2015. En Renfe MD convencional, el ingreso medio por viajero fue de 6,63 euros, lo que implica también un aumento respecto a 2015, en concreto del 0,52%. El servicio Avant también registra un valor de ingresos por viajero más positivo en 2016 que en 2015, ascendiendo a 12,19 euros, con un incremento del 1,88%. Por último, el servicio de media distancia prestado por Renfe Métrica tuvo un ingreso medio de 3,55 euros, lo que representa un aumento del 0,78% respecto a 2015.

*Ingreso medio por viajero en servicios de media distancia 2016 (euros/viajero)*



Fuente: Renfe. Elaboración propia

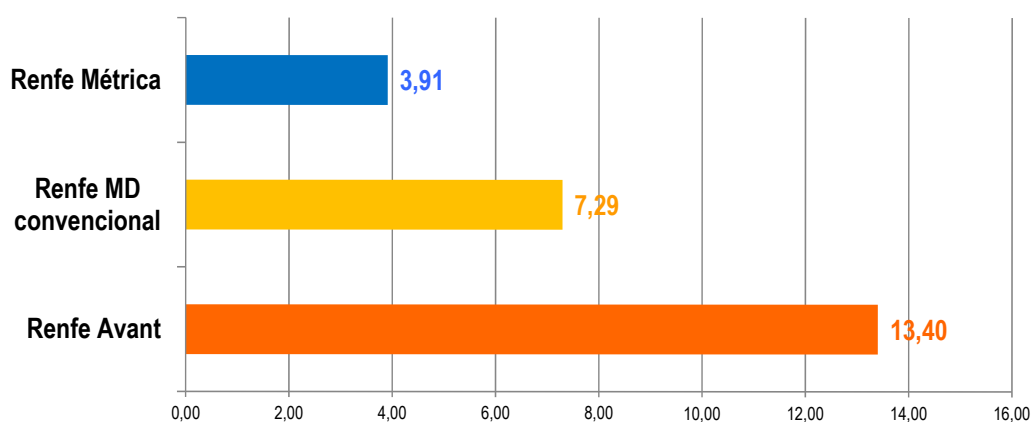
*Ingreso medio por viajero en servicios de media distancia 2016 (euros/viajero)*

Ingreso medio por viajero en trenes de media distancia (sin subvenciones € corrientes/viajero)										
Año	Renfe Avant	% s/año ant.	Renfe MD convencional	% s/año ant.	Avant + MD convencional	% s/año ant.	Renfe Métrica	% s/año ant.	Total Renfe	% s/año ant.
2005	9,83		4,45		4,82		2,78		4,79	
2006	8,99	-8,56	4,72	5,99	5,16	6,98	2,98	7,36	5,13	7,06
2007	9,12	1,48	4,94	4,86	5,42	5,05	3,11	4,10	5,39	5,07
2008	9,80	7,51	5,12	3,46	5,81	7,12	2,80	-9,78	5,77	6,96
2009	10,71	9,27	5,38	5,09	6,31	8,70	3,59	28,11	6,28	8,85
2010	11,54	7,72	5,79	7,67	6,87	8,79	3,51	-2,30	6,82	8,72
2011	12,04	4,33	5,98	3,23	7,11	3,50	3,48	-0,65	7,06	3,46
2012	12,46	3,53	6,41	7,24	7,57	6,54	3,58	2,77	7,52	6,52
2013	12,02	-3,54	6,48	1,07	7,67	1,28	3,96	10,69	7,62	1,37
2014	12,24	1,78	6,77	4,47	7,92	3,31	3,62	-8,74	7,87	3,27
2015	11,96	-2,25	6,60	-2,54	7,78	-1,80	3,53	-2,48	7,74	-1,66
2016	12,19	1,88	6,63	0,52	7,97	2,42	3,55	0,78	7,93	2,43

Fuente: Renfe. Elaboración propia

**Precio medio por viajero.** A nivel global, el precio medio por viajero, en euros corrientes para el año 2016, fue de 8,72 euros frente a 8,52 de 2015 (+2,43%). Para Renfe Media Distancia convencional, el precio medio fue de 7,29 euros, levemente superior a los 7,26 euros de 2015 (+0,52%). El servicio Avant registra un precio medio del billete de 13,40 euros, lo que supone un incremento del 1,88% respecto al precio de 2015, situado en 13,16 euros. El servicio de media distancia prestado por Renfe Métrica tuvo un precio medio por viajero de 3,91 euros, que también representa un aumento respecto al dato de 2015, cifrado en 3,88 euros.

Precio medio por viajero en servicios de media distancia 2016 (euro/viajero)



Fuente: Renfe. Elaboración propia

Precio medio por viajero en servicios de media distancia 2016 (euro/viajero)

Precio medio por viajero en trenes de media distancia  
(sin subvenciones € corrientes/viajero)

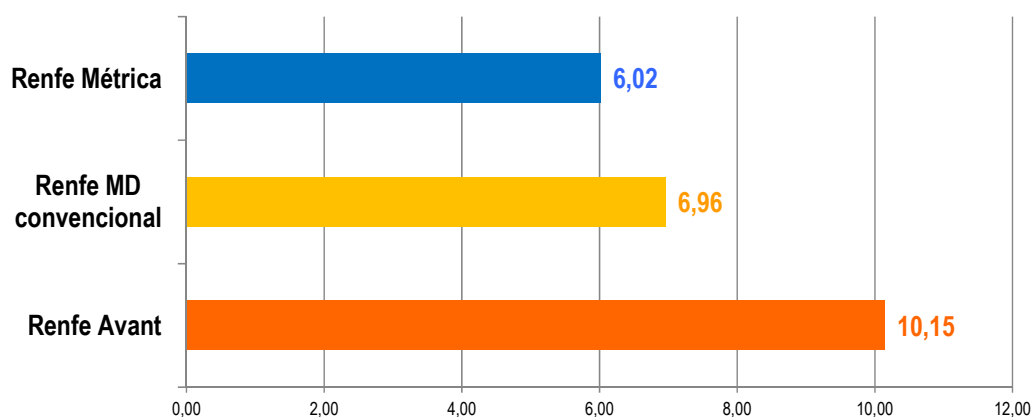
Año	Renfe Avant	% s/año ant.	Renfe MD convencional	% s/año ant.	Avant + MD convencional	% s/año ant.	Renfe Métrica	% s/año ant.	Total Renfe	% s/año ant.
2005	10,51		4,76		5,16		2,97		5,13	
2006	9,61	-8,56	5,05	5,99	5,52	6,98	3,19	7,36	5,49	7,06
2007	9,76	1,48	5,29	4,86	5,80	5,05	3,32	4,10	5,77	5,07
2008	10,49	7,51	5,47	3,46	6,21	7,12	3,00	-9,78	6,17	6,96
2009	11,46	9,27	5,76	5,13	6,75	8,70	3,84	28,11	6,72	8,85
2010	12,39	8,12	6,22	8,07	7,38	9,19	3,77	-1,94	7,33	9,13
2011	13,00	4,91	6,46	3,81	7,68	4,08	3,76	-0,10	7,62	4,03
2012	13,52	4,01	6,96	7,73	8,22	7,03	3,88	3,25	8,16	7,01
2013	13,22	-2,20	7,13	2,47	8,44	2,68	4,36	12,22	8,38	2,77
2014	13,46	1,78	7,45	4,47	8,72	3,31	3,98	-8,74	8,66	3,27
2015	13,16	-2,25	7,26	-2,54	8,56	-1,80	3,88	-2,48	8,52	-1,66
2016	13,40	1,88	7,29	0,52	8,77	2,42	3,91	0,78	8,72	2,43

Fuente: Renfe. Elaboración propia



**Ingreso medio por viajero.kilómetro.** En cuanto al indicador de viajeros.kilómetro neto, el ingreso comercial (billete medio), sin IVA ni Tasa de seguridad, ascendió a 7,86 céntimos de euro/v.km en 2016, frente a los 7,68 correspondientes a 2015 (+2,42%). Para Renfe Media Distancia convencional, el dato asciende a 6,96 céntimos de euro/v.km, es decir un 1,46% superior a 2015 y recuperando el valor alcanzado en 2014. El servicio Renfe Avant registra un ingreso medio de 10,15 céntimos de euro/v.km, que con respecto a los 10,05 céntimos de 2015, suponen una variación de +1,04%. En cuanto a Renfe Métrica en media distancia, el valor de 2016 es de 6,02 céntimos de euro/v.km, implicando un aumento del 5,19% sobre el año anterior.

*Ingreso medio por viajero.kilómetro en servicios de media distancia 2016 (céntimos de euro/v.km)*



Fuente: Renfe. Elaboración propia

*Ingreso medio por viajero.kilómetro en servicios de media distancia 2016 (céntimos de euro/v.km)*

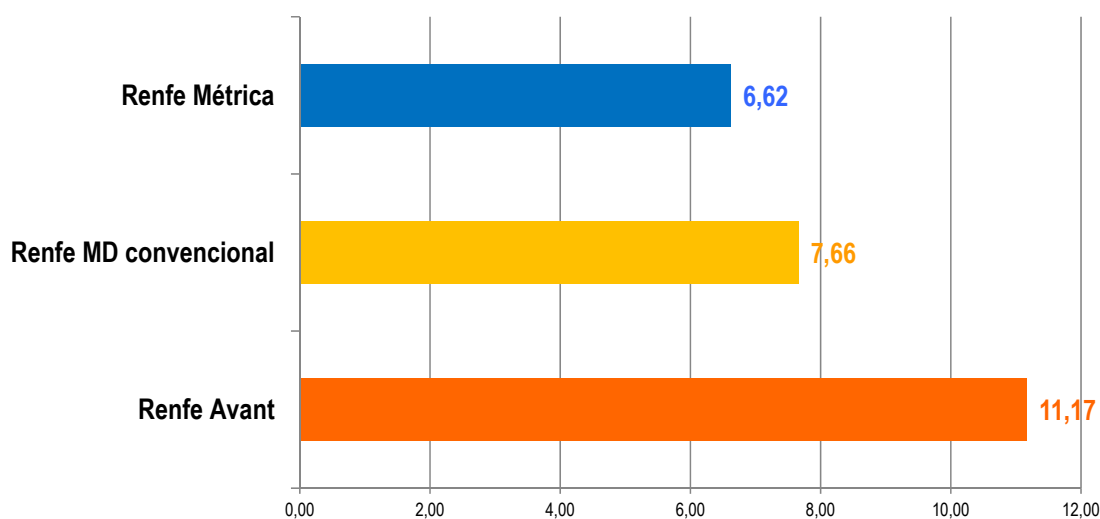
**Ingreso medio por viajero.kilómetro en trenes de media distancia**  
(sin subvenciones c€ corrientes/v.km)

Año	Renfe Avant	% s/año ant.	Renfe MD convencional	% s/año ant.	Avant + MD convencional	% s/año ant.	Renfe Métrica	% s/año ant.	Total Renfe	% s/año ant.
2005	6,94		4,47		4,72		4,49		4,70	
2006	7,19	3,60	4,65	4,00	4,96	5,17	4,64	3,53	4,96	5,53
2007	7,57	5,34	4,95	6,38	5,30	6,80	4,80	3,43	5,29	6,62
2008	7,98	5,38	5,11	3,35	5,61	5,95	5,14	6,90	5,60	5,82
2009	8,44	5,84	5,44	5,09	6,09	8,38	5,38	4,75	6,08	8,52
2010	9,03	6,96	5,90	8,41	6,62	8,83	5,24	-2,64	6,61	8,75
2011	9,49	5,13	5,98	1,44	6,78	2,31	5,20	-0,64	6,76	2,29
2012	9,89	4,18	6,53	9,09	7,31	7,95	5,39	3,50	7,30	7,92
2013	9,79	-1,01	6,65	1,87	7,46	1,93	6,05	12,26	7,44	2,01
2014	10,26	4,77	6,96	4,60	7,77	4,24	5,51	-8,85	7,75	4,17
2015	10,05	-2,06	6,86	-1,35	7,69	-1,07	5,72	3,85	7,68	-0,99
2016	10,15	1,04	6,96	1,46	7,87	2,40	6,02	5,19	7,86	2,42

Fuente: Renfe. Elaboración propia

**Precio medio por viajero.kilómetro.** El precio medio por viajero.kilómetro en euros corrientes en el año 2016 fue de 8,65 céntimos de euro/v.km frente a los 8,45 céntimos de 2015 (+2,42%). En los servicios de Renfe Media Distancia convencional, el precio medio fue de 7,66 céntimos, superior al de 2015 y análogo al de 2014, es decir, presenta el mismo comportamiento que los datos de ingreso medio por viajero para dicho servicio. Renfe Avant registra un precio medio de 11,17 céntimos de euro/v.km, que repercute en un incremento del 1,04% respecto al año precedente, con valor de 11,05. Finalmente, el servicio de media distancia prestado por Renfe Métrica tuvo un precio medio de 6,62 céntimos de euro/v.km, lo que representa un incremento del +5,19% respecto a 2015, análogamente a los datos del indicador “Ingreso medio por viajero” para este servicio.

*Precio medio por viajero.kilómetro en servicios de media distancia 2016 (céntimos de euro/v.km)*



Fuente: Renfe. Elaboración propia

*Precio medio por viajero.kilómetro en servicios de media distancia 2016 (céntimos de euro/v.km)*

Precio medio por viajero.kilómetro en trenes de media distancia (sin subvenciones c€ corrientes/v.km)										
Año	Renfe Avant	% s/año ant.	Renfe MD convencional	% s/año ant.	Avant + MD convencional	% s/año ant.	Renfe Métrica	% s/año ant.	Total Renfe	% s/año ant.
2005	7,42		4,78		5,05		4,80		5,03	
2006	7,69	3,60	4,98	4,00	5,31	5,17	4,97	3,53	5,31	5,53
2007	8,10	5,34	5,29	6,38	5,67	6,80	5,14	3,43	5,66	6,62
2008	8,54	5,38	5,47	3,35	6,01	5,95	5,49	6,90	5,99	5,82
2009	9,03	5,84	5,82	6,45	6,51	8,38	5,76	4,75	6,50	8,52
2010	9,70	7,36	6,34	8,82	7,11	9,24	5,62	-2,27	7,10	9,16
2011	10,25	5,72	6,46	2,01	7,32	2,89	5,62	-0,08	7,30	2,86
2012	10,73	5,72	7,08	9,59	7,94	8,45	5,84	3,98	7,92	8,42
2013	10,77	0,36	7,32	3,28	8,20	3,34	6,65	13,82	8,19	3,42
2014	11,28	4,77	7,65	4,60	8,55	4,24	6,06	-8,85	8,53	4,17
2015	11,05	-2,06	7,55	-1,35	8,46	-1,07	6,30	3,85	8,45	-0,99
2016	11,17	1,04	7,66	1,46	8,66	2,40	6,62	5,19	8,65	2,42

Fuente: Renfe. Elaboración propia

## 2.2.6 Evolución del parque de material de Renfe para los servicios de media distancia

En la tabla inferior se refleja el parque de material rodante de media distancia a 31 de diciembre de 2016 por número de serie, composiciones y vehículos, y su evolución desde 2009 hasta dicho año.

*Evolución del parque de material de Renfe para los servicios de media distancia 2009 - 2016*

Serie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos
<b>RENFE TRENES AUTOPROPULSADOS ELÉCTRICOS</b>								
Alta velocidad (AVANT)	29/116	35/140	52/208	57/228	42/168	62/248	62/248	62/248
Serie 104	20/80	20/80	20/80	20/80	16/64	20/80	20/80	20/80
Serie 114			12/48	13/52	13/52	13/52	13/52	13/52
Serie 121	9/36	15/60	20/80	24/96	13/52	29/116	29/116	29/116
Electrotrenes	75/309	83/361	83/361	83/363	83/363	93/363	96/402	100/414
Serie 432	6/18							
Serie 432								
Serie 444								
Serie 447						10	13/39	17/51
Serie 448	27/81	27/81	27/81	26/78	26/78	26/78	26/78	26/78
Serie 449	42/210	56/280	56/280	57/285	57/285	57/285	57/285	57/285
Unidades eléctricas	72/216	59/177	58/174	56/168	56/168	59/177	59/177	60/180
Serie 440 Ref.	19/57	6/18	6/18	5/15	5/15	9/27	9/27	9/27
Serie 440 Orig.								
Serie 470	53/159	53/159	52/156	51/153	51/153	50/150	50/150	51/153
<b>RENFE TRENES AUTOPROPULSADOS DIÉSEL</b>								
Autopropulsados diésel	123/312	128/338	127/344	130/347	133/350	135/344	134/341	135/344
Serie 592	14/42	3/12	1/3			2/6	2/6	
Serie 592.200	28/84	28/84	28/84	27/81	27/81	21/63	20/60	23/69
Serie 593								
Serie 594.000	13/26	13/26	13/26	13/26	13/26	15/30	15/30	15/30
Serie 594.100	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16
Serie 594.200	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4			
Serie 596	17/17	13/13	7/7	10/10	13/13	19/19	19/19	19/19
Serie 598	21/63	21/63	20/60	20/60	20/60	20/60	20/60	20/60
Serie 599	20/60	40/120	48/144	50/150	50/150	50/150	50/150	50/150

Fuente: Renfe. Elaboración propia

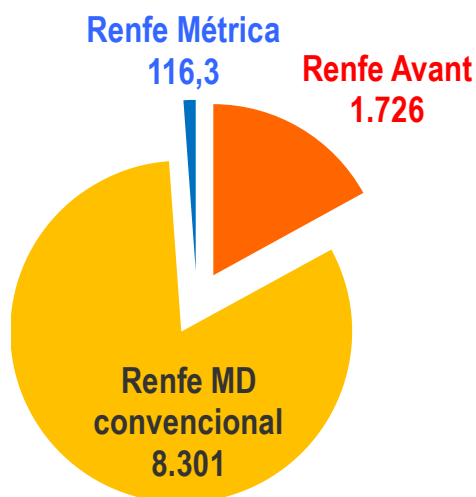
Al finalizar 2016 el parque de material de media distancia de Renfe estaba integrado por 62 trenes de alta velocidad y ancho de vía estándar (1.435 mm) a 250 km/h; 100 electrotrenes (hasta 160 km/h) y 60 unidades eléctricas (140 km/h) en ancho de vía ibérico (1.668 mm); así como por 135 trenes autopropulsados diésel de diversas series (de 120 a 160 km/h), también en ancho ibérico.

### Características del parque de material de Renfe para los servicios de media distancia 2016

Serie	Arquitectura (M: motor; R: remolques)	Tensión de electrificación	Ancho de vía (mm)	Potencia (kW)	Plazas	Velocidad máxima (km/h)
<b>RENFE TRENES AUTOPROPULSADOS ELÉCTRICOS</b>						
<b>Trenes de alta velocidad (AVANT)</b>						
Serie 104	M-M-M-M	25kVa.c	1.435	4.000	237	250
Serie 114	M-M-M-M	25kVa.c	1.435	4.000	235	250
Serie 121	M-M-M-M	3kVd.c/25kVa.c	1.435/1.668	4.000/2.000	281	250/220
<b>Electrotrenes</b>						
Serie 432	M-R-R	3kV d.c	1.668	1.160	212	140
Serie 432	M-R	3kV d.c	1.668	1.160	124	140
Serie 444	M-R-R	3kV d.c	1.668	1.160	212	140
Seria 447	M-R-M	3kV d.c	1.668	2.400	702	120
Serie 448	M-R-R	3kV d.c	1.668	1.160	238	160
Serie 449	M-R-M-R-R	3kV d.c	1.668	2.400	261	160
<b>Unidades eléctricas</b>						
Serie 440 Ref.	M-R-R	3kV d.c	1.668	1.160	260	140
Serie 440 Orig.	M-R-R	3kV d.c	1.668	1.160	348	140
Serie 470	M-R-R	3kV d.c	1.668	1.160	234	140
<b>RENFE TRENES AUTOPROPULSADOS DIESEL</b>						
<b>Autopropulsados diésel</b>						
Serie 592	M-R-M	-	1.668	840	200	120
Serie 592.200	M-R-M	-	1.668	1.000	200	140
Serie 593	M-R-M	-	1.668	648	298	120
Serie 594.000	M-M	-	1.668	1.200	128	160
Serie 594.100	M-M	-	1.668	1.200	128	160
Serie 594.200	M-M	-	1.668	1.200	128	160
Serie 596	M	-	1.668	320	56	120
Serie 598	M-R-M	-	1.668	1.352	189	160
Serie 599	M-R-M	-	1.668	1.400	185	160

Fuente: Renfe. Elaboración propia

## 2.2.7 Oferta en los servicios de media distancia



La oferta global en los servicios de media distancia para 2016, medida en plazas.kilómetro, fue de 10.143 millones de plazas.km, frente a los 9.987 millones de 2015 (+1,57%).

El dato de Renfe Media Distancia convencional es de 8.301 millones, es decir, un 0,69% superior al de 2015. El del servicio Avant corresponde a 1.726, que supone un aumento del 6,52% respecto a 2015.

Para concluir, Renfe Métrica tiene una cifra de 116,3 millones, lo que equivale a un -5,1% sobre 2015.

### Reparto de las plazas.kilómetro ofertadas por productos en 2016 (millones)

Fuente: Renfe. Elaboración propia

### Millones de plazas.kilómetro ofertadas en trenes de media distancia en el periodo 1997 - 2016

Plazas kilómetro ofertadas en trenes de media distancia (Ud: millones de plazas kilómetro)										
Año	Renfe Avant	% s/año ant.	Renfe MD convencional	% s/año ant.	Avant + MD convencional	% s/año ant.	Renfe Métrica	% s/año ant.	Total Renfe	% s/año ant.
1997	323,4	7,40	7.335	1,26	7.658	1,50	-	-	-	-
1998	339,1	4,88	7.358	0,31	7.697	0,51	-	-	-	-
1999	339,4	0,09	7.033	-4,42	7.372	-4,22	-	-	-	-
2000	360,5	6,21	6.963	-1,00	7.324	-0,66	-	-	-	-
2001	396,1	9,87	7.173	3,02	7.569	3,35	-	-	-	-
2002	396,1	-0,01	7.246	1,02	7.642	0,96	-	-	-	-
2003	399,0	0,73	7.442	2,70	7.841	2,60	-	-	-	-
2004	395,1	-0,97	7.243	-2,67	7.638	-2,59	-	-	-	-
2005	563,0	42,50	7.824	8,02	8.387	9,81	120,6	-	8.508	-
2006	706,0	25,39	8.110	3,66	8.816	5,11	121,5	0,77	8.937	5,05
2007	731,6	3,63	8.194	1,04	8.926	1,24	128,0	5,34	9.054	1,30
2008	1.148	56,92	8.830	7,76	9.978	11,79	124,5	-2,70	10.102	11,58
2009	1.349	17,50	8.704	-1,42	10.053	0,76	120,1	-3,52	10.173	0,70
2010	1.288	-4,49	8.578	-1,45	9.866	-1,86	115,7	-3,72	9.982	-1,88
2011	1.463	13,55	9.263	7,98	10.726	8,71	126,4	9,26	10.852	8,72
2012	1.636	11,83	8.838	-4,58	10.474	-2,34	132,9	5,16	10.607	-2,26
2013	1.755	7,25	8.201	-7,21	9.956	-4,95	133,4	0,38	10.089	-4,88
2014	1.573	-10,39	8.244	0,53	9.817	-1,40	125,5	-5,95	9.942	-1,46
2015	1.620	3,04	8.244	0,00	9.864	0,49	122,5	-2,34	9.987	0,45
2016	1.726	6,52	8.301	0,69	10.027	1,65	116,3	-5,10	10.143	1,57

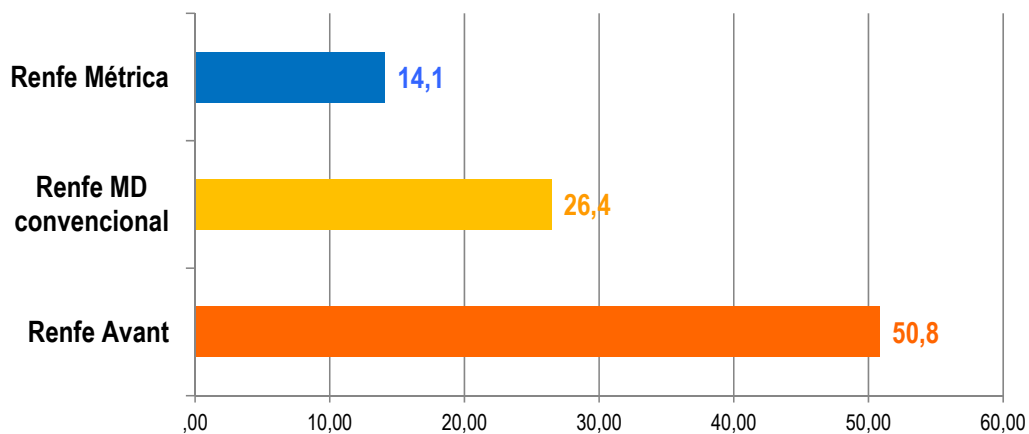
Fuente: Renfe. Elaboración propia

## 2.2.8 Relación entre oferta y demanda en servicios de media distancia

Para 2016, el aprovechamiento comercial (viajeros.kilómetro/plazas.kilómetro) de Renfe en este tipo de servicios fue del 30,4%, frente al 30,9% del año 2015. Para los servicios de Media Distancia convencional de Renfe el valor fue del 26,4%, lo que supone un decremento de -1,16 puntos porcentuales, mientras que en los servicios Avant fue de 50,8%, con un aumento del 1,61%. En cuanto a Renfe Métrica el aprovechamiento es del 14,1%, con una ligera reducción de -0,21 puntos porcentuales.

Con una perspectiva más diacrónica, puede observarse que en 2002 se registró el máximo aprovechamiento de los trenes Avant, con un 59,9%. Para Renfe Media Distancia convencional el máximo se alcanza en 2001, con un valor de 35,9%, valor que se mantiene sin grandes oscilaciones hasta 2007, comenzando a partir de 2008 un periodo de descenso prácticamente continuo hasta el 26,4% ya referido de 2016.

*Aprovechamiento (v.km/pl.km) expresado en porcentaje, en los servicios de media distancia de Renfe en 2016*



Fuente: Renfe. Elaboración propia

## Evolución del aprovechamiento (v.km/pl.km) de Renfe en servicios de media distancia (1997-2016)

Aprovechamiento en media distancia (v.km/pl.km)										
Año	Renfe Avant	P.P s/año ant.	Renfe MD convencional	P.P s/año ant.	Avant + MD convencional	P.P s/año ant.	Renfe Métrica	P.P s/año ant.	Total Renfe	P.P s/año ant.
1997	57,3	-1,09	30,1	0,97	31,2	0,96	-	-	-	-
1998	56,7	-0,66	31,0	0,90	32,1	0,88	-	-	-	-
1999	58,8	2,16	33,7	2,74	34,9	2,76	-	-	-	-
2000	58,9	0,03	35,6	1,92	36,8	1,91	-	-	-	-
2001	56,7	-2,13	35,9	0,21	36,9	0,16	-	-	-	-
2002	59,9	3,16	35,5	-0,32	36,8	-0,15	-	-	-	-
2003	58,1	-1,81	35,3	-0,28	36,4	-0,38	-	-	-	-
2004	56,4	-1,72	35,7	0,40	36,7	0,31	-	-	-	-
2005	52,0	-4,37	35,1	-0,58	36,2	-0,51	24,9	-	36,1	-
2006	58,2	6,23	35,4	0,27	37,2	0,96	23,5	-1,43	37,0	0,94
2007	58,9	0,68	33,9	-1,49	35,9	-1,26	21,4	-2,04	35,7	-1,28
2008	51,8	-7,06	31,7	-2,15	34,0	-1,89	24,8	3,39	33,9	-1,80
2009	53,2	1,32	30,2	-1,50	33,3	-0,73	24,7	-0,09	33,2	-0,72
2010	58,5	5,37	29,3	-0,91	33,1	-0,17	24,2	-0,50	33,0	-0,17
2011	52,6	-5,94	28,6	-0,75	31,8	-1,29	23,5	-0,75	31,7	-1,28
2012	46,5	-6,04	28,3	-0,28	31,1	-0,71	21,3	-2,21	31,0	-0,73
2013	45,7	-0,87	28,4	0,09	31,4	0,28	19,3	-1,92	31,2	0,25
2014	47,4	1,75	27,6	-0,80	30,7	-0,67	18,9	-0,44	30,6	-0,66
2015	49,2	1,80	27,6	0,03	31,1	0,40	14,3	-4,60	30,9	0,34
2016	50,8	1,61	26,4	-1,16	30,6	-0,51	14,1	-0,21	30,4	-0,49

Fuente: Renfe. Elaboración propia

## 2.3 Transporte de viajeros de cercanías

A efectos de este Informe, se considera “transporte de viajeros de cercanías” a todo aquel transporte de viajeros realizado en trenes o grupo de trenes en los que el recorrido medio del viajero es inferior a 60 km.

Con este criterio se incluyen todos los servicios que las operadoras denominan “cercanías”. En relación a los núcleos de Cercanías operados por Renfe sujetos a OSP ver Apartado 0.2 de Metodología.

### 2.3.1 Cercanías Renfe ancho ibérico

#### Magnitudes e indicadores en servicios de cercanías Renfe sobre la red de ancho ibérico 1997-2016

El número de viajeros de cercanías que utilizaron los servicios de Renfe en el año 2016, fue de 402.307 millones (+1,4% respecto a 2015).

El recorrido medio del viajero fue, también para 2016, de 19,1 kilómetros (-0,2% sobre 2015).

#### Magnitudes e indicadores en servicios de cercanías prestados por Renfe sobre la red de ancho ibérico 1997-2016

Concepto	Unidad	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Viajeros	Miles de viajeros	354.357	359.319	375.038	393.888	420.988	439.606	444.846	439.746	458.091
Viajeros.kilómetro	Mill. de viajeros x km	6.544	6.624	6.827	7.114	7.556	7.775	8.031	7.995	8.417
Ingresos sin subvenciones (sin IVA ni tasa seg.)	Millones €corr	225,95	231,13	246,56	265,81	292,18	310,46	323,37	332,66	361,46
Ingresos con Subvenciones	Millones €corr									
Recorrido medio por viajero	km / viajero	18,47	18,43	18,20	18,06	17,95	17,69	18,05	18,18	18,37
Ingreso por viajero	€corr / viajero	0,64	0,64	0,66	0,67	0,69	0,71	0,73	0,76	0,79
Ingreso por v.km (€corrientes)	€corr / viajero.km	3,45	3,49	3,61	3,74	3,87	3,99	4,03	4,16	4,29
Ingreso por v.km (€2016)	€16/viajero.km	5,19	5,14	5,24	5,27	5,27	5,27	5,13	5,18	5,19
Trenes km año	Miles	51.883	51.495	51.694	51.131	53.528	54.515	54.836	55.510	56.555
Plazas km ofertadas	Millones plazas km	19.211	19.050	19.476	19.009	20.263	20.840	21.252	21.264	21.770
Plazas por tren	pl.km / trenes.km	370	370	377	372	379	382	388	383	385
Aprovechamiento	% v.km / pl.km	34,06	34,77	35,05	37,42	37,29	37,31	37,79	37,60	38,66
Viajeros por tren	v.km / trenes.km	126	129	132	139	141	143	146	144	149

Continúa...



El transporte realizado por los servicios de cercanías de Renfe en el año 2016 ascendió a 7.687 millones de viajeros.kilómetro (+1,2% sobre 2015).

Los ingresos de tráfico generados por estos viajeros (sin incluir IVA ni tasa de seguridad) fueron de 466,7 millones de euros (+0,3% sobre 2015). Para ese mismo año, los ingresos totales, incluida subvención, fueron de 774,2 millones de euros (-10,5% respecto a 2015).

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1.9	466.582	-2.1 456.673	-2.8 443.669	-7.3 411.298	-2.7 400.040	-3.1 412.482	-0.6 409.835	-1.9 402.115	-1.0 397.903	-0.3 396.636	1.4 402.307
1.7	8.556	-3.1 8.294	-1.3 8.187	-7.6 7.565	-3.7 7.288	3.2 7.521	-0.7 7.468	-1.9 7.325	3.4 7.574	0.3 7.593	1.2 7.687
7.0	386,87	-0.3 385,52	-0.3 384,48	2.7 394,77	3.3 407,94	1.8 415,46	6.7 443,18	1.5 449,64	3.3 464,56	0.1 465,09	0.3 466,69
	594,02	0.0 594,03	10.6 657,07	5.1 690,30	-4.3 660,31	22.1 805,96	-0.3 803,79	-5.2 761,96	6.3 810,15	-1.2 800,43	-3.3 774,22
-0.2	18,34	-1.0 18,16	1.6 18,45	-0.3 18,39	-1.0 18,22	0.1 18,23	-0.1 18,22	0.0 18,22	4.5 19,03	0.6 19,14	-0.2 19,11
0.0	0,83	0.0 0,84	0.0 0,87	0.1 0,96	0.1 1,02	0.0 1,01	0.1 1,08	0.0 1,12	4.2 1,17	0.4 1,17	-1.1 1,16
0.2	4,50	0.1 4,65	0.0 4,70	0.5 5,22	0.4 5,60	-0.1 5,52	0.4 5,93	0.2 6,1400	-0.1 6,13	-0.1 6,13	-0.9 6,07
	1,16	1,14	1,09	1,08	1,07	1,03	1,012	0,986	0,98	1	1
0.0	5,22	0.1 5,28	-0.2 5,10	0.5 5,62	0.3 5,97	-0.3 5,71	0.3 6,01	0.0 6,05	-0.3 6,04	1.2 6,11	-0.6 6,07
2.0	57.676	0.6 57.995	2.5 59.430	0.7 59.832	-1.0 59.233	1.5 60.126	1.0 60.755	0.5 61.044	-0.7 60.625	-0.5 60.318	-0.3 60.157
2.7	22.359	4.7 23.420	3.5 24.232	-0.9 24.017	-1.4 23.683	1.4 24.005	-0.3 23.936	-0.3 23.876	-4.9 22.697	-1.0 22.466	-0.3 22.395
0.7	388	4.2 404	1.0 408	-1.6 401	-0.4 400	-0.1 399	-1.3 394	-0.7 391	-4.3 374	-0.5 372	0.0 372
-1.0	38,27	-7.5 35,41	-4.6 33,79	-6.8 31,50	-2.3 30,77	1.8 31,33	-0.4 31,20	4.2 32,50	2.7 33,37	1.3 33,80	1.6 34,32
-0.3	148	-3.6 143	-3.7 138	-8.2 126	-2.7 123	2.0 125	-2.2 123	-2.9 120	4.1 125	0.8 126	1.5 128

Fuente: Renfe. Elaboración propia

## Tráfico de cercanías Renfe por estaciones 2006-2016

## Tráfico de viajeros de cercanías Renfe subidos y bajados por estaciones 2006-2009...

2006		2007		2008		2009	
Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros
Madrid-Atocha C.	50.748.412	Madrid-Atocha C.	46.510.534	Madrid-Atocha C.	40.336.077	Madrid-Atocha C.	34.228.823
Nuevos Ministerios	26.926.164	Nuevos Ministerios	24.791.443	Nuevos Ministerios	26.340.820	Nuevos Ministerios	29.094.748
Barcelona-Sants	25.443.053	Barcelona-Sants	23.064.718	Barcelona-Sants	22.600.540	Barcelona-Sants	21.471.120
Barcelona-Pl. Cat.	23.548.760	Barcelona-Pl. Cat.	20.573.030	Barcelona-Pl. Cat.	20.955.553	Barcelona-Pl. Cat.	15.862.414
Valencia-Nord	16.649.446	Valencia-Nord	16.058.820	Valencia-Nord	13.913.185	Barcelona-P. Gr.	15.164.465
Méndez Álvaro	13.645.924	Méndez Álvaro	13.335.454	Aluche	13.349.520	Madrid-Chamartín	14.364.946
Madrid-Chamartín	13.149.709	Madrid-Chamartín	12.033.942	Méndez Álvaro	13.335.653	Valencia-Nord	11.779.841
Aluche	11.898.342	Aluche	11.885.727	Madrid-Chamartín	12.618.419	Aluche	11.341.645
Recoletos	11.199.445	Móstoles	11.183.432	Móstoles	12.217.549	Méndez Álvaro	10.963.572
Móstoles	11.083.674	Parla	10.465.516	Fuenlabrada	12.020.609	Fuenlabrada	10.177.682
Barcelona-P. Gr.	10.934.168	Embajadores	10.442.164	Embajadores	10.661.972	Móstoles	9.890.528
Parla	10.378.097	Recoletos	10.407.026	Alcalá de H.	10.493.620	Embajadores	9.593.333
Fuenlabrada	10.124.077	Fuenlabrada	10.070.001	Barcelona-P. Gr.	9.514.185	Parla	9.074.709
Embajadores	9.463.320	Barcelona-P. Gr.	9.479.703	Madrid-P. Pio	9.121.132	Sol	8.462.919
Madrid-P. Pio	9.298.234	Madrid-P. Pio	8.760.339	Recoletos	9.004.057	Alcalá de H.	8.349.344
Bilbao	9.020.528	Alcalá de H.	8.192.492	Parla	8.587.690	Madrid-P. Pio	7.873.431
Alcalá de H.	8.568.130	Leganés	7.766.082	Leganés	8.560.559	Leganés	7.863.692
Leganés	7.961.200	Bilbao	7.736.094	Coslada	7.832.410	Recoletos	7.513.866
Getafe	7.705.111	Getafe	7.437.940	Bilbao	7.395.660	Getafe	6.568.580
Villaverde Bajo	7.610.024	Coslada	7.034.111	Vicálvaro	7.285.847	Vallecas	6.447.941
Coslada	7.341.829	Torrejón de A.	6.974.721	Torrejón de A.	6.879.306	Coslada	6.372.933
Vicálvaro	7.127.457	Villaverde Bajo	6.813.454	Mataró	6.846.968	Bilbao	6.253.372
Torrejón de A.	6.573.829	Vicálvaro	6.573.979	Getafe	6.722.346	Villaverde Alto	6.148.259
Alcorcón	6.434.074	Vallecas	6.317.059	Alcorcón	6.700.238	Vicálvaro	5.939.279
Entrevías	6.249.783	Mataró	6.217.599	Vallecas	6.569.079	Cantoblanco	5.895.290
Zarzaquemada	6.225.029	Entrevías	5.986.800	Puente Alcocer	6.386.888	Entrevías	5.840.148
Puente Alcocer	5.894.077	Zarzaquemada	5.971.161	Entrevías	6.310.229	Alcorcón	5.754.190
Vallecas	5.852.003	Villaverde Alto	5.798.044	Zarzaquemada	6.232.297	Torrejón de A.	5.634.117
Mataró	5.816.217	Alcorcón	5.398.109	La Serna	6.185.669	Zarzaquemada	5.602.598
La Serna	5.738.282	La Serna	5.396.727	Cantoblanco	5.923.235	Mataró	5.230.369
30 primeras	358.608.398	30 primeras	338.676.221	30 primeras	340.901.312	30 primeras	314.758.154
Resto viajeros	417.997.091	Resto viajeros	390.360.111	Resto viajeros	403.269.590	Resto viajeros	383.735.622
Total viajeros	776.605.489	Total viajeros	729.036.332	Total viajeros	744.170.902	Total viajeros	698.493.776

Unidad: viajeros/año (suma de viajeros subidos + viajeros bajados)

Fuente: Adif. Elaboración propia

## ...Tráfico de viajeros de cercanías Renfe subidos y bajados por estaciones 2010-2013

2010		2011		2012		2013	
Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros
Madrid-Atocha C.	31.244.901	Madrid-Atocha C.	29.986.681	Madrid-Atocha C.	29.819.383	Madrid-Atocha C.	31.451.229
Nuevos Ministerios	30.966.656	Nuevos Ministerios	29.480.908	Nuevos Ministerios	28.869.601	Nuevos Ministerios	25.533.935
Barcelona-Sants	18.478.549	Barcelona-Sants	19.634.960	Madrid-Chamartín	20.092.678	Barcelona-Sants	21.235.961
Madrid-Chamartín	14.973.019	Madrid-Chamartín	15.312.444	Barcelona-Sants	19.714.374	Madrid-Chamartín	19.843.259
Sol	14.320.677	Sol	14.307.688	Barcelona-Pl. Cat.	16.519.940	Barcelona-Pl. Cat.	18.843.259
Barcelona-P. Gr.	13.414.825	Barcelona-Pl. Cat.	13.963.295	Sol	14.331.854	Sol	16.261.886
Barcelona-Pl. Cat.	12.953.764	Barcelona-P. Gr.	13.229.800	Méndez Álvaro	12.850.331	Méndez Álvaro	15.568.342
Méndez Álvaro	12.143.381	Méndez Álvaro	12.835.301	Barcelona-P. Gr.	12.142.827	Valencia-Nord	12.437.460
Valencia-Nord	11.806.221	Valencia-Nord	11.989.197	Valencia-Nord	11.684.823	Parla	11.567.017
Parla	10.788.861	Parla	10.769.210	Parla	10.956.933	Fuenlabrada	10.679.447
Aluche	10.103.705	Fuenlabrada	10.578.577	Fuenlabrada	10.575.814	Barcelona-P. Gr.	10.530.431
Fuenlabrada	9.964.948	Aluche	10.051.275	Aluche	10.040.022	Aluche	10.502.290
Embajadores	8.618.364	Embajadores	8.461.675	Madrid-P. Pío	8.601.387	Madrid-P. Pío	9.137.382
Móstoles	8.484.285	Móstoles	8.300.553	Embajadores	8.444.087	Getafe	8.823.200
Recoletos	7.950.032	Getafe	8.134.040	Getafe	8.315.703	Embajadores	8.816.733
Getafe	7.863.788	Recoletos	7.999.737	Móstoles	8.284.503	Móstoles	8.589.975
Alcalá de H.	7.643.440	Leganés	7.744.179	Alcalá de H.	7.975.164	Alcalá de H.	8.456.374
Leganés	7.540.557	Alcalá de H.	7.623.991	Leganés	7.731.596	Recoletos	8.351.019
Madrid-P. Pío	7.198.110	Villaverde Alto	7.381.260	Recoletos	7.603.829	Leganés	8.129.360
Villaverde Alto	7.009.680	Madrid-P. Pío	7.245.095	Villaverde Alto	7.437.992	Villaverde Alto	7.837.850
Villaverde Bajo	6.210.124	Vallecas	6.429.174	Villaverde Bajo	6.549.208	Villaverde Bajo	6.997.501
Coslada	6.089.696	Villaverde Bajo	6.367.143	Alcorcón	6.090.659	Cantoblanco	6.395.209
Cantoblanco	6.035.704	Alcorcón	6.077.692	Vallecas	6.084.578	Alcorcón	6.390.550
Entrevías	5.988.693	Coslada	5.940.992	Coslada	5.993.186	Coslada	6.383.630
Vicálvaro	5.923.992	Entrevías	5.902.038	Cantoblanco	5.916.470	Entrevías	6.238.338
Bilbao	5.800.507	Cantoblanco	5.842.435	Entrevías	5.861.066	Vicálvaro	6.133.248
Alcorcón	5.700.769	Vicálvaro	5.840.095	Vicálvaro	5.764.387	Torrejón de A.	5.972.440
Barcelona-El Clot	5.591.095	Bilbao	5.699.638	Torrejón de A.	5.708.033	Bilbao	5.682.661
Torrejón de A.	5.512.590	Torrejón de A.	5.627.401	Zarzaquemada	5.397.002	Zarzaquemada	5.627.802
Vallecas	5.320.586	Barcelona-El Clot	5.456.515	Bilbao	5.232.257	Vilanova I la G.	5.540.536
30 primeras	311.641.519	30 primeras	314.212.989	30 primeras	320.589.687	30 primeras	333.958.325
Resto viajeros	369.530.520	Resto viajeros	371.270.079	Resto viajeros	379.842.188	Resto viajeros	384.765.734
Total viajeros	681.172.039	Total viajeros	685.483.068	Total viajeros	700.431.875	Total viajeros	718.724.059

Fuente: Adif. Elaboración propia

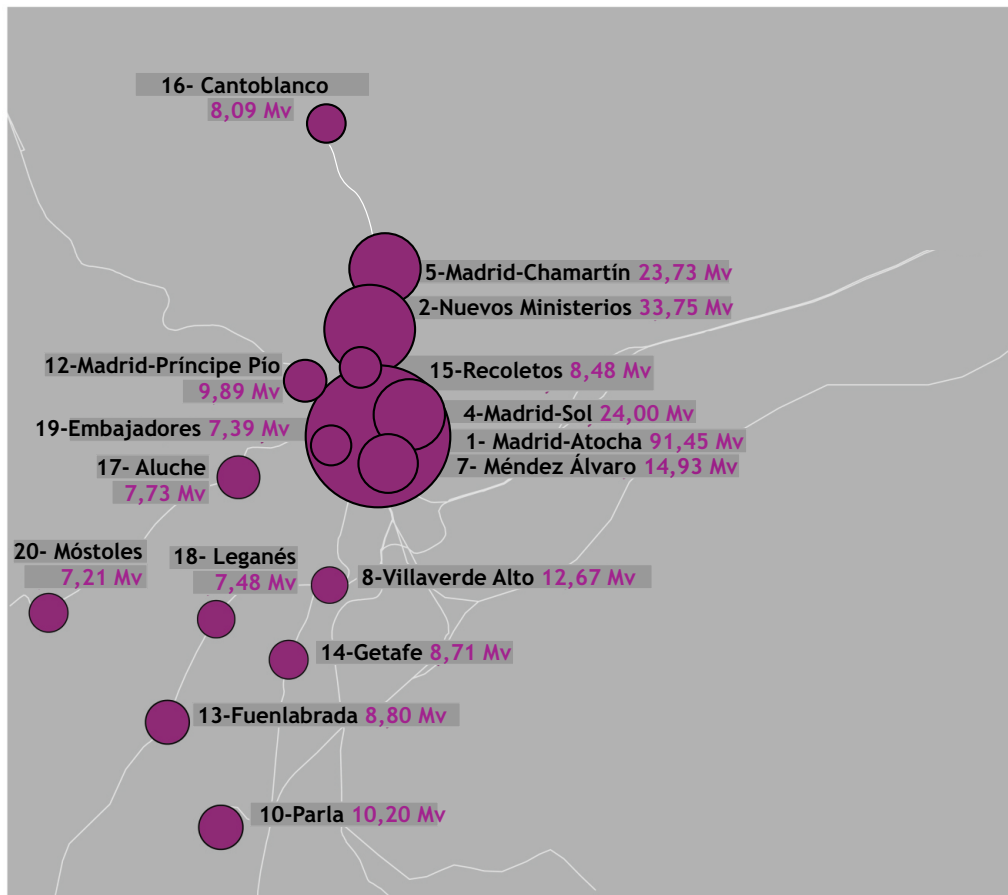
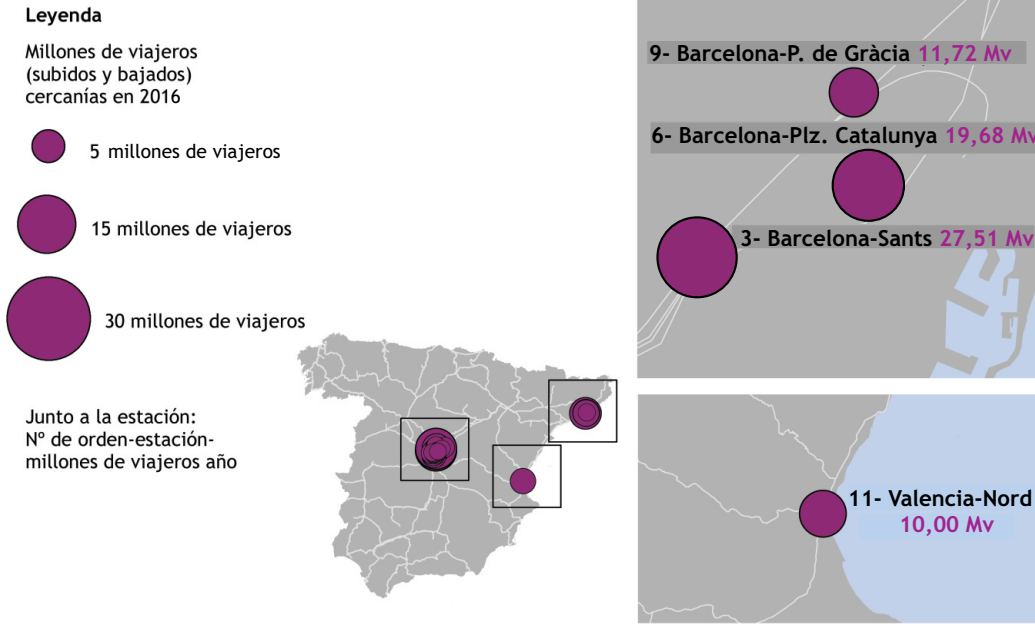
## ...Tráfico de viajeros de cercanías Renfe subidos y bajados por estaciones 2013-2016

2013 (incluyen transbordos)		2014 (incluyen transbordos)		2015 (incluyen transbordos)		2016 (incluyen transbordos)	
Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros
Madrid-Atocha C.	91.611.253	Madrid-Atocha C.	90.605.044	Madrid-Atocha C.	89.277.457	Madrid-Atocha C.	91.450.200
Barcelona-Sants	26.552.207	Nuevos Ministerios	29.710.772	Nuevos Ministerios	33.037.350	Nuevos Ministerios	33.759.600
Madrid-Chamartín	23.446.918	Barcelona-Sants	26.861.631	Barcelona-Sants	27.139.071	Barcelona-Sants	27.516.000
Nuevos Ministerios	23.159.128	Madrid-Chamartín	21.992.078	Madrid-Chamartín	21.899.137	Sol	24.004.300
Barcelona-Pl. Cat.	18.883.578	Sol	19.764.996	Sol	20.543.032	Madrid-Chamartín	23.733.900
Sol	15.708.077	Barcelona-Pl. Cat.	18.984.651	Barcelona-Pl. Cat.	19.342.416	Barcelona-Pl. Cat.	19.686.600
Méndez Álvaro	14.619.396	Villaverde Alto	12.743.043	Méndez Álvaro	15.666.616	Méndez Álvaro	14.939.300
Villaverde Alto	13.477.542	Méndez Álvaro	12.146.599	Villaverde Alto	12.486.655	Villaverde Alto	12.678.600
Valencia-Nord	12.345.235	Valencia-Nord	11.515.178	Barcelona-P. Gr.	11.402.573	Barcelona-P. Gr.	11.727.400
Parla	11.798.264	Parla	10.708.280	Parla	10.867.294	Parla	10.202.100
Aluche	10.574.074	Madrid-P. Pio	10.214.386	Valencia-Nord	10.564.285	Valencia-Nord	10.000.400
Barcelona-P. Gr.	10.548.747	Barcelona-P. Gr.	10.186.072	Madrid-P. Pio	9.701.610	Madrid-P. Pio	9.892.100
Fuenlabrada	10.175.603	Fuenlabrada	9.388.413	Fuenlabrada	9.189.617	Fuenlabrada	8.803.200
Madrid-P. Pio	10.047.405	Getafe	8.612.216	Getafe	8.537.892	Getafe	8.709.400
Embajadores	8.876.565	Aluche	8.594.095	Recoletos	8.359.142	Recoletos	8.481.400
Getafe	8.808.930	Recoletos	8.528.454	Aluche	8.112.874	Cantoblanco	8.094.500
Móstoles	8.637.876	Embajadores	7.954.125	Leganés	7.719.773	Aluche	7.729.800
Recoletos	8.479.610	Leganés	7.853.349	Embajadores	7.699.895	Leganés	7.480.900
Alcalá de H.	8.331.911	Móstoles	7.666.866	Cantoblanco	7.538.035	Embajadores	7.388.500
Leganés	8.188.180	Alcalá de H.	7.387.617	Móstoles	7.402.836	Móstoles	7.208.300
Villaverde Bajo	7.139.702	Cantoblanco	7.382.739	Alcalá de H.	7.155.821	Alcalá de H.	7.146.600
Barcelona-El Clot	6.777.844	Villaverde Bajo	6.759.220	Vallecas	6.738.093	Barcelona-El Clot	6.803.100
Cantoblanco	6.559.901	Vallecas	6.679.794	Barcelona-El Clot	6.721.411	Villaverde Bajo	6.630.700
Coslada	6.455.812	Barcelona-El Clot	6.651.576	Entrevías	6.114.412	Vallecas	6.628.100
Alcorcón	6.426.853	Entrevías	6.175.980	Bilbao	5.892.431	Entrevías	6.443.900
Entrevías	6.281.206	Barcelona-Arc T.	6.132.696	La Serna	5.849.265	Vicálvaro	6.111.500
Vicálvaro	6.178.943	Coslada	5.904.539	Coslada	5.754.756	Coslada	6.092.800
Bilbao	6.025.859	Vicálvaro	5.836.812	Zarzaquemada	5.737.106	Torrejón de A.	5.921.700
Torrejón de A.	5.993.690	Bilbao	5.801.769	Vicálvaro	5.679.439	Bilbao	5.875.300
Barcelona-Arc T.	5.938.711	La Serna	5.769.643	Barcelona-Arc T.	5.571.877	Barcelona-Arc T.	5.540.100
30 primeras	408.049.021	30 primeras	404.512.632	30 primeras	407.702.176	30 primeras	416.680.300
Resto viajeros	396.200.259	Resto viajeros	391.059.205	Resto viajeros	392.394.573	Resto viajeros	387.934.100
Total viajeros	804.249.280	Total viajeros	795.571.837	Total viajeros	800.096.749	Total viajeros	804.614.400

Fuente: Renfe. Elaboración propia

NOTA: a partir de 2013 se incluyen los viajeros que efectúan transbordo

Tráfico de viajeros de cercanías Renfe subidos y bajados por estaciones 2016



Fuente: Renfe. Elaboración propia

## 2.3.1.3 Tráfico de cercanías Renfe por ciudades 2006-2016

Tráfico de viajeros de cercanías Renfe subidos y bajados por ciudades 2006-2009...

2006		2007		2008		2009	
Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros
Madrid	234.499.574	Madrid	221.598.167	Madrid	226.482.700	Madrid	215.206.667
Barcelona	81.926.928	Barcelona	72.967.068	Barcelona	72.912.408	Barcelona	72.863.950
Valencia	18.046.057	Valencia	17.443.517	Fuenlabrada	18.206.278	Fuenlabrada	15.386.564
Bilbao	17.322.778	Fuenlabrada	15.466.728	Leganés	16.372.489	Leganés	14.855.075
Fuenlabrada	15.862.359	Bilbao	15.165.142	Valencia	15.389.627	Valencia	13.703.648
Leganés	15.144.035	Leganés	14.923.932	Bilbao	14.961.907	Getafe	13.461.590
Alcorcón	11.795.818	Móstoles	11.183.432	Alcalá de H.	13.879.224	Bilbao	13.326.750
Alcalá de H.	11.438.500	Alcalá de H.	10.984.375	Getafe	13.301.444	Móstoles	12.244.235
Getafe	11.147.404	Getafe	10.946.492	Alcorcón	12.359.865	Alcalá de H.	11.247.156
Móstoles	11.083.674	Alcorcón	10.895.367	Móstoles	12.217.549	Alcorcón	10.716.372
Parla	10.378.097	Parla	10.465.516	Parla	8.587.690	Parla	9.074.709
Hospitalet de LL.	7.370.836	Coslada	7.034.111	Coslada	7.832.410	Coslada	8.869.216
Coslada	7.341.829	Sevilla	6.987.732	Sevilla	7.338.630	Málaga	7.304.541
Sabadell	7.162.380	Torrejón de A.	6.974.721	Málaga	6.880.434	Sevilla	6.938.092
Sevilla	6.850.332	Málaga	6.650.458	Torrejón de A.	6.879.306	Prat de LL.	6.706.449
Las Rozas	6.715.887	Las Rozas	6.511.898	Mataró	6.846.968	Granollers	6.320.137
Málaga	6.643.614	Alcobendas	6.476.833	Las Rozas	6.500.430	Sabadell	6.277.645
Torrejón de A.	6.573.829	Sabadell	6.458.891	Oviedo	6.168.602	Oviedo	6.035.483
Alcobendas	6.448.606	Oviedo	6.343.902	Sabadell	5.989.612	Hospitalet de LL.	5.962.847
Oviedo	6.218.783	Mataró	6.217.599	Hospitalet de LL.	5.758.912	Las Rozas	5.866.152
Mataró	5.816.217	Hospitalet de LL.	5.846.593	Badalona	5.435.772	Torrejón de A.	5.634.117
Sant Feliu de LL.	5.699.557	Badalona	5.071.427	Pozuelo	5.297.627	Mataró	5.230.369
Granollers	5.460.889	San Sebastián	5.060.036	Alcobendas	5.025.423	San Sebastián	4.943.031
Prat de LL.	5.459.459	Pozuelo	4.926.614	San Sebastián	4.890.976	Pozuelo	4.660.170
Vilanova i la G.	5.403.218	Prat de LL.	4.800.289	Tres Cantos	4.424.745	Alcobendas-S.S.	4.651.475
Pozuelo	5.331.600	Granollers	4.703.813	Villalba	4.183.085	Vilanova i la G.	4.481.468
San Sebastián	5.125.203	Tres Cantos	4.686.435	Granollers	4.036.953	Castelldefels	3.962.948
Tres Cantos	4.765.637	Vilanova i la G.	4.328.832	Prat de LL.	4.019.079	Mollet	3.925.031
Badalona	4.718.108	Cerdanyola	4.186.121	Vilanova i la G.	3.928.012	Terrassa	3.810.827
Terrassa	4.200.128	Castelldefels	3.940.529	Majadahonda	3.747.296	Badalona	3.755.390
30 primeras	551.951.336	30 primeras	519.246.570	30 primeras	529.855.453	30 primeras	507.422.104
Resto viajeros	224.654.153	Resto viajeros	210.528.967	Resto viajeros	214.315.449	Resto viajeros	191.071.672
Total viajeros	776.605.489	Total viajeros	729.775.537	Total viajeros	744.170.902	Total viajeros	698.493.776

Unidad: viajeros/año (suma de viajeros subidos + viajeros bajados)

Fuente: Adif. Elaboración propia

## ...Tráfico de viajeros de cercanías Renfe subidos y bajados por ciudades 2010-2013

2010		2011		2012		2013	
Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros
Madrid	222.347.113	Madrid	221.638.967	Madrid	220.152.132	Madrid	231.204.417
Barcelona	66.437.657	Barcelona	68.238.301	Barcelona	67.277.359	Barcelona	79.594.476
Getafe	15.415.389	Getafe	15.654.034	Getafe	15.903.380	Getafe	16.865.093
Fuenlabrada	14.796.007	Fuenlabrada	15.562.568	Fuenlabrada	15.568.979	Fuenlabrada	15.904.688
Leganés	14.127.437	Leganés	14.507.522	Leganés	14.488.383	Leganés	15.173.276
Valencia	13.696.877	Valencia	13.802.451	Valencia	13.605.182	Valencia	14.843.221
Bilbao	12.212.163	Bilbao	11.905.408	Bilbao	11.827.508	Parla	11.567.017
Parla	10.788.861	Parla	10.769.210	Parla	10.956.933	Alcorcón	11.248.801
Móstoles	10.773.745	Alcorcón	10.710.156	Alcorcón	10.728.905	Bilbao	11.195.756
Alcorcón	10.287.693	Móstoles	10.698.336	Móstoles	10.676.918	Alcalá de H.	11.111.408
Alcalá de H.	10.245.364	Alcalá de H.	10.119.599	Sevilla	9.883.252	Móstoles	11.063.010
Málaga	7.781.669	Sevilla	8.338.709	Alcalá de H.	9.604.632	Sevilla	7.541.427
Sevilla	7.237.929	Prat de LL.	7.244.197	Málaga	7.802.138	Sabadell	6.923.333
Granollers	6.945.795	Málaga	6.890.705	Sabadell	6.390.998	Málaga	6.786.025
Prat de LL.	6.606.476	Granollers	6.743.180	Prat de LL.	5.999.340	Hospitalet de LL.	5.972.440
Coslada	6.089.696	Sabadell	6.183.925	Coslada	5.993.186	Torrejón de A.	5.972.440
Sabadell	5.991.611	Coslada	5.940.992	Torrejón de A.	5.708.033	Coslada	5.809.632
Oviedo	5.640.004	Hospitalet	5.703.727	Hospitalet de LL.	5.386.039	Cerdanyola	5.638.460
Torrejón de A.	5.512.590	Torrejón de A.	5.627.401	Granollers	5.624.181	Oviedo	5.592.679
Hospitalet de LL.	5.402.282	Oviedo	5.393.003	Oviedo	5.190.218	Vilanova I la G.	5.540.536
Las Rozas	5.354.282	Las Rozas	5.085.568	Las Rozas	5.088.845	Las Rozas	5.479.383
Alcobendas-S.S.	4.856.391	Alcobendas-S.S.	4.707.314	Vilanova I la G.	4.791.351	Prat de LL.	5.176.221
San Sebastián	4.767.839	San Sebastián	4.595.679	Alcobendas-S.S.	4.758.124	Alcobendas-S.S.	5.046.063
Mataró	4.435.846	Pozuelo	4.299.915	Mataró	4.675.085	Mataró	4.819.620
Pozuelo	4.274.522	Mataró	4.222.386	Pozuelo	4.581.505	Pozuelo	4.802.605
Vilanova I la G.	4.168.835	Vilanova I la G.	4.091.451	San Sebastián	4.551.776	San Sebastián	4.486.186
Badalona	4.134.467	Castelldefels	3.697.038	Cerdanyola	3.589.644	Castelldefels	4.155.240
Mollet	4.072.160	Cerdanyola	3.533.422	Terrassa	3.422.257	Granollers	3.890.068
Terrassa	3.974.998	Villalba	3.493.929	Tres Cantos	3.416.846	Tres Cantos	3.617.039
Castelldefels	3.584.617	Tres Cantos	3.399.214	San Bernardo	3.383.225	Villalba	3.525.667
30 primeras	501.960.315	30 primeras	502.798.307	30 primeras	501.026.354	30 primeras	530.546.227
Resto viajeros	179.211.724	Resto viajeros	182.684.761	Resto viajeros	197.761.080	Resto viajeros	233.413.765
Total viajeros	681.172.039	Total viajeros	685.483.068	Total viajeros	698.787.434	Total viajeros	763.959.992

Fuente: Adif. Elaboración propia

## ...Tráfico de viajeros de cercanías Renfe subidos y bajados por ciudades 2013-2016

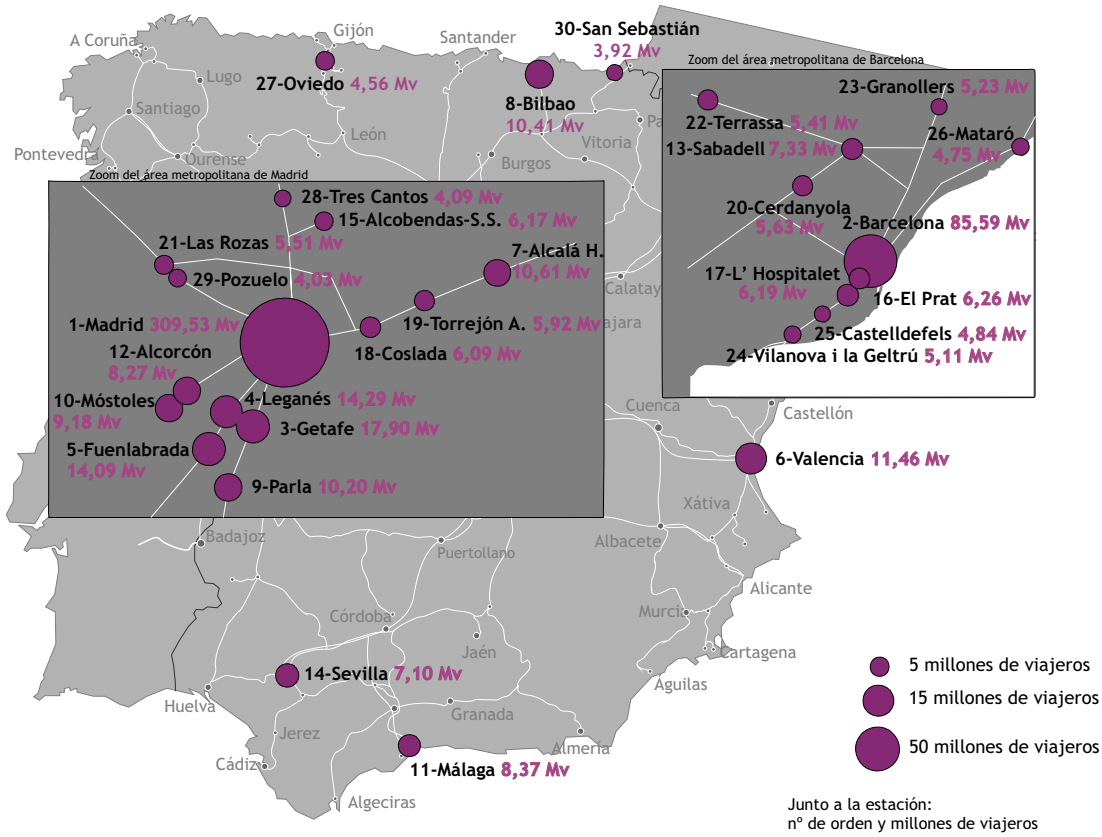
2013 (incluyen transbordos)		2014 (incluyen transbordos)		2015 (incluyen transbordos)		2016 (incluyen transbordos)	
Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros
Madrid	299.275.823	Madrid	286.671.984	Madrid	297.912.510	Madrid	309.537.700
Barcelona	83.197.585	Barcelona	83.528.665	Barcelona	84.611.417	Barcelona	85.592.500
Getafe	16.905.925	Getafe	17.231.299	Getafe	17.182.894	Getafe	17.899.100
Fuenlabrada	15.436.695	Fuenlabrada	15.158.056	Fuenlabrada	16.059.037	Leganés	14.296.100
Leganés	15.282.404	Leganés	15.123.502	Leganés	14.975.034	Fuenlabrada	14.094.300
Valencia	14.431.115	Valencia	11.373.366	Valencia	12.300.219	Valencia	11.460.500
Parla	11.798.264	Parla	10.708.280	Parla	10.867.294	Alcalá de H.	10.617.400
Alcorcón	11.317.110	Alcalá de H.	10.460.754	Alcalá de H.	10.274.832	Bilbao	10.415.400
Bilbao	11.195.251	Bilbao	10.303.502	Bilbao	9.860.567	Parla	10.202.100
Móstoles	11.122.110	Móstoles	9.811.611	Móstoles	9.461.257	Móstoles	9.187.900
Alcalá de H.	11.002.012	Alcorcón	9.176.186	Alcorcón	8.660.654	Málaga	8.377.100
Sevilla	7.809.646	Sevilla	7.994.153	Málaga	7.800.429	Alcorcón	8.268.900
Málaga	7.243.366	Sabadell	7.145.193	Sevilla	7.613.355	Sabadell	7.331.600
Sabadell	7.145.193	Málaga	7.050.253	Sabadell	7.195.753	Sevilla	7.106.700
Alcobendas-S.S.	6.622.007	Alcobendas-S.S.	6.139.022	Hospitalet de LL.	6.239.662	Alcobendas-S.S.	6.717.600
Coslada	6.455.812	Hospitalet de LL.	6.107.710	Alcobendas-S.S.	6.092.094	Prat de LL.	6.260.000
Torrejón de A.	5.993.690	Coslada	5.904.539	Prat de LL.	5.984.288	Hospitalet de LL.	6.191.100
Hospitalet de LL.	5.939.008	Las Rozas	5.880.256	Coslada	5.754.756	Coslada	6.092.800
Cerdanyola	5.767.975	Torrejón de A.	5.763.212	Torrejón de A.	5.684.100	Torrejón de A.	5.921.700
Vilanova I la G.	5.566.055	Cerdanyola	5.726.737	Cerdanyola	5.597.458	Cerdanyola	5.638.000
Oviedo	5.400.243	Vilanova I la G.	5.690.294	Las Rozas	5.367.815	Las Rozas	5.516.000
Prat de LL.	5.320.562	Terrassa	5.417.086	Terrassa	5.320.242	Terrassa	5.410.200
Terrassa	5.216.601	Prat de LL.	5.216.176	Vilanova I la G.	5.199.196	Granollers	5.237.100
Granollers	5.162.524	Granollers	5.120.133	Granollers	4.973.819	Vilanova I la G.	5.111.500
Las Rozas	5.116.901	Oviedo	4.748.685	Castelldefels	4.731.667	Castelldefels	4.847.700
Mataró	4.861.698	Mataró	4.737.128	Mataró	4.673.195	Mataró	4.755.300
San Sebastián	4.369.461	Castelldefels	4.148.633	Oviedo	4.559.728	Oviedo	4.569.700
Castelldefels	4.156.118	San Sebastián	4.080.511	San Sebastián	3.993.703	Tres Cantos	4.091.900
Pozuelo	3.795.218	Pozuelo	3.939.477	Tres Cantos	3.899.339	Pozuelo	4.030.300
Tres Cantos	3.588.930	Tres Cantos	3.879.004	Pozuelo	3.894.654	San Sebastián	3.926.100
30 primeras	606.495.302	30 primeras	584.235.407	30 primeras	596.740.968	30 primeras	608.704.300
Resto viajeros	197.753.978	Resto viajeros	211.336.430	Resto viajeros	196.531.306	Resto viajeros	195.910.100
Total viajeros	804.249.280	Total viajeros	795.571.837	Total viajeros	793.272.274	Total viajeros	804.614.400

Fuente: Renfe. Elaboración propia

NOTA: a partir de 2013 se incluyen los viajeros que efectúan transbordo



Tráfico de viajeros de cercanías Renfe subidos y bajados por ciudades 2016



Fuente: Renfe. Elaboración propia

## Evolución del parque de material rodante de Renfe para servicios de cercanías (2008-2016)

### Parque de material de cercanías de Renfe (2008-2016)

Serie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos
<b>RENFE OPERADORA. TRENES AUTOPROPULSADOS ELÉCTRICOS</b>									
Unidades eléctricas	576/1964	588/2086	437/2168	620/2292	588/2187	618/2281	617/2303	614/2294	605/2275
440 Orig.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
440 Ref.	54/162	23/69	0	0	0	0	0	0	0
442	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10
446	167/501	167/501	156+11/468+33 <sup>1</sup>	145+22/435+66*	143/429	167/501	167/501	167/501	167/501
447	183/549	183/549	179/537	179+3/537+9	171/513	173/519	172/516	169/507	165/495
450	24/144	24/144	24/144	24/144	24/144	24/144	24/144	24/144	24/144
451	12/36	12/36	12/36	12/36	12/36	12/36	12/36	12/36	12/36
462	0	0	0	0	0	0	0	0	0
463	35/105	35/105	36/108	35+1/105+3	34/102	35/105	32/96	32/96	29/87
464	23/92	23/92	23/92	22+1/88+4	24/88	22/66	25/100	25/100	28/112
465	73/365	116/580	150/750	171/855	175/895	180/900	180/900	180/900	180/900
<b>RENFE OPERADORA. TRENES AUTOPROPULSADOS DIESEL</b>									
Autopropulsados diesel	21/61	22/64	21/61	17/49	23/69	21/61	25/73	26/76	25/73
592	19/57	20/60	19/57	15/45	19/57	19/57	18/54	17/51	19/57
592.2	0	0	0	0	2/6	0	5/15	7/21	4/12
592.3	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4

<sup>1</sup> Composiciones en servicio + composiciones apartadas/Coches en servicio + coches apartados

Fuente: Renfe. Elaboración propia

## Núcleos de cercanías Renfe ancho ibérico

Renfe-Cercanías gestiona y explota 12 redes de cercanías, que sirven a las principales áreas metropolitanas de España. Dichas redes, denominadas núcleos de cercanías, son las de: Madrid, Barcelona, Bilbao, Valencia, Sevilla, Asturias, Santander, San Sebastián, Zaragoza, Murcia-Alicante, Cádiz y Málaga.

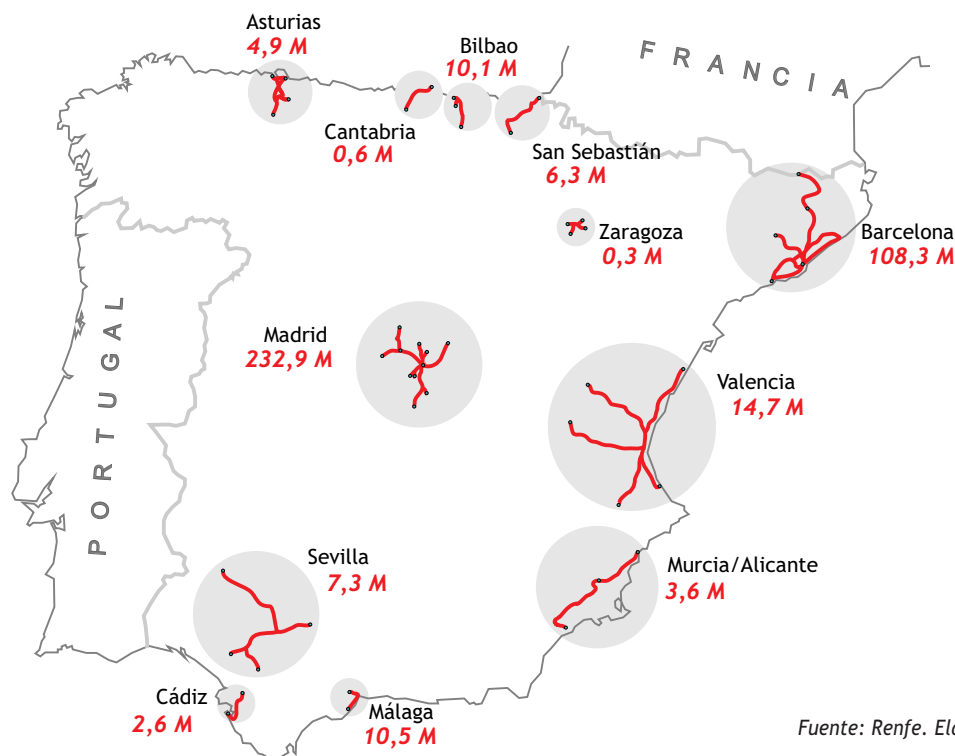
### Viajeros de cercanías Renfe ancho ibérico (2009-2016) por núcleos. Miles de viajeros

Núcleos	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación % 2015/2016
Madrid	224.998	224.642	233.682	231.114	230.263	229.101	227.804	232.885	2,2
Barcelona	110.129	103.701	106.182	105.918	105.089	105.152	106.610	108.283	1,6
Valencia	20.833	19.291	19.521	19.226	18.161	17.083	15.860	14.708	-7,3
Málaga	8.358	8.737	9.774	9.168	9.578	9.598	9.914	10.530	6,2
Bilbao	16.126	14.236	13.142	12.862	10.719	10.092	10.183	10.138	-0,4
Sevilla	6.827	6.878	7.984	9.055	7.642	7.660	7.482	7.314	-2,2
San Sebastián	7.528	7.295	7.148	6.986	6.672	6.262	6.152	6.320	2,7
Asturias	7.469	6.699	6.256	6.009	5.619	5.164	5.138	4.946	-3,7
Alicante/Murcia	4.624	4.302	4.351	4.675	4.167	3.859	3.729	3.624	-2,8
Cádiz	2.967	2.951	3.170	3.446	2.980	2.915	2.803	2.621	-6,5
Cantabria	1.159	1.056	1.035	1.034	860	720	670	639	-4,7
Zaragoza	281	252	238	343	367	298	292	299	2,5
<b>Total</b>	<b>411.298</b>	<b>400.040</b>	<b>412.482</b>	<b>409.834</b>	<b>402.116</b>	<b>397.903</b>	<b>396.636</b>	<b>402.307</b>	<b>1,4</b>

Fuente: Renfe. Elaboración propia

(1) La gestión del servicio de cercanías en el núcleo de Barcelona está transferida a la Generalitat de Cataluña que adjudica la explotación a Renfe Viajeros.

### Núcleos de cercanías Renfe ancho ibérico en 2016 y viajeros anuales. Millones de viajeros

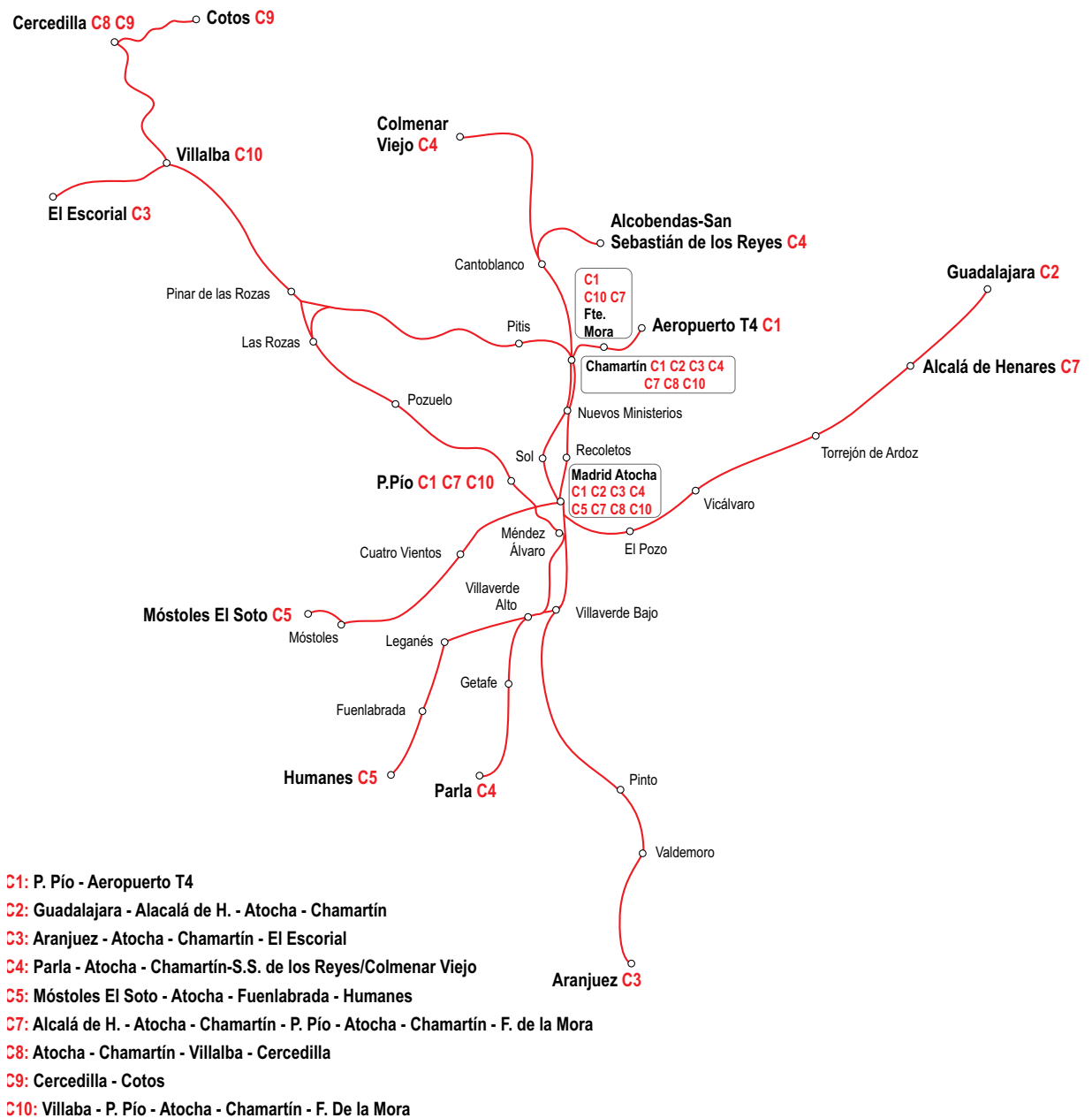


Fuente: Renfe. Elaboración propia

## Núcleo de Madrid

Para 2016, el total de viajeros de Renfe en el núcleo de cercanías de Madrid fue de 232,88 millones (+ 2,2% respecto a 2015). Los ingresos totales fueron de 236,45 millones de euros (+1,1% sobre 2015).

### Líneas con servicio de cercanías Renfe en Madrid

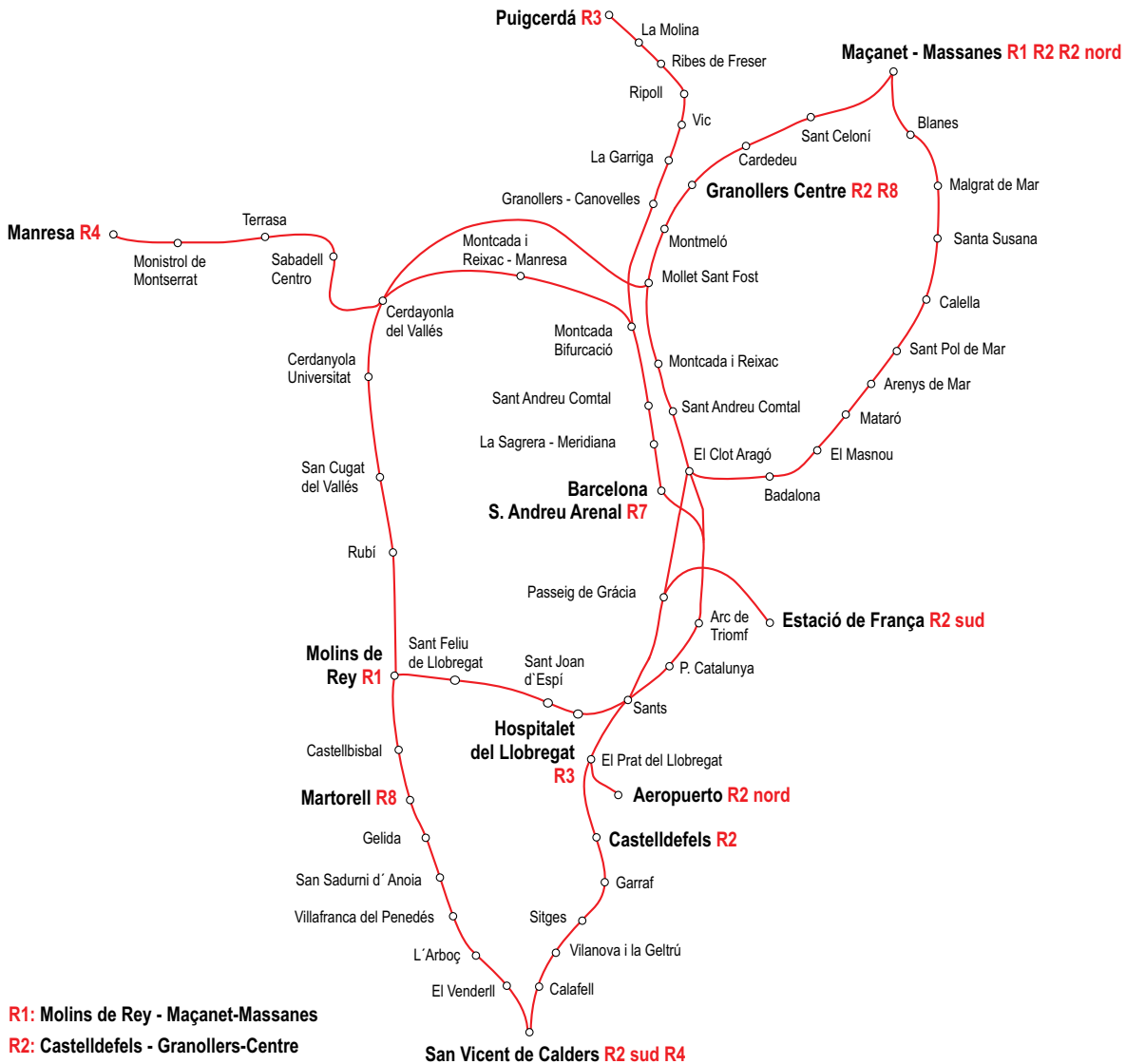


Fuente: Elaboración propia

## Núcleo de Barcelona

El total de viajeros de Renfe en el núcleo de cercanías de Barcelona en 2016 ascendió a 108,28 millones (+1,6% respecto a 2015). Los ingresos totales fueron de 138,87 millones de euros (+0,1% sobre 2015).

### Líneas con servicio de cercanías Renfe en Barcelona



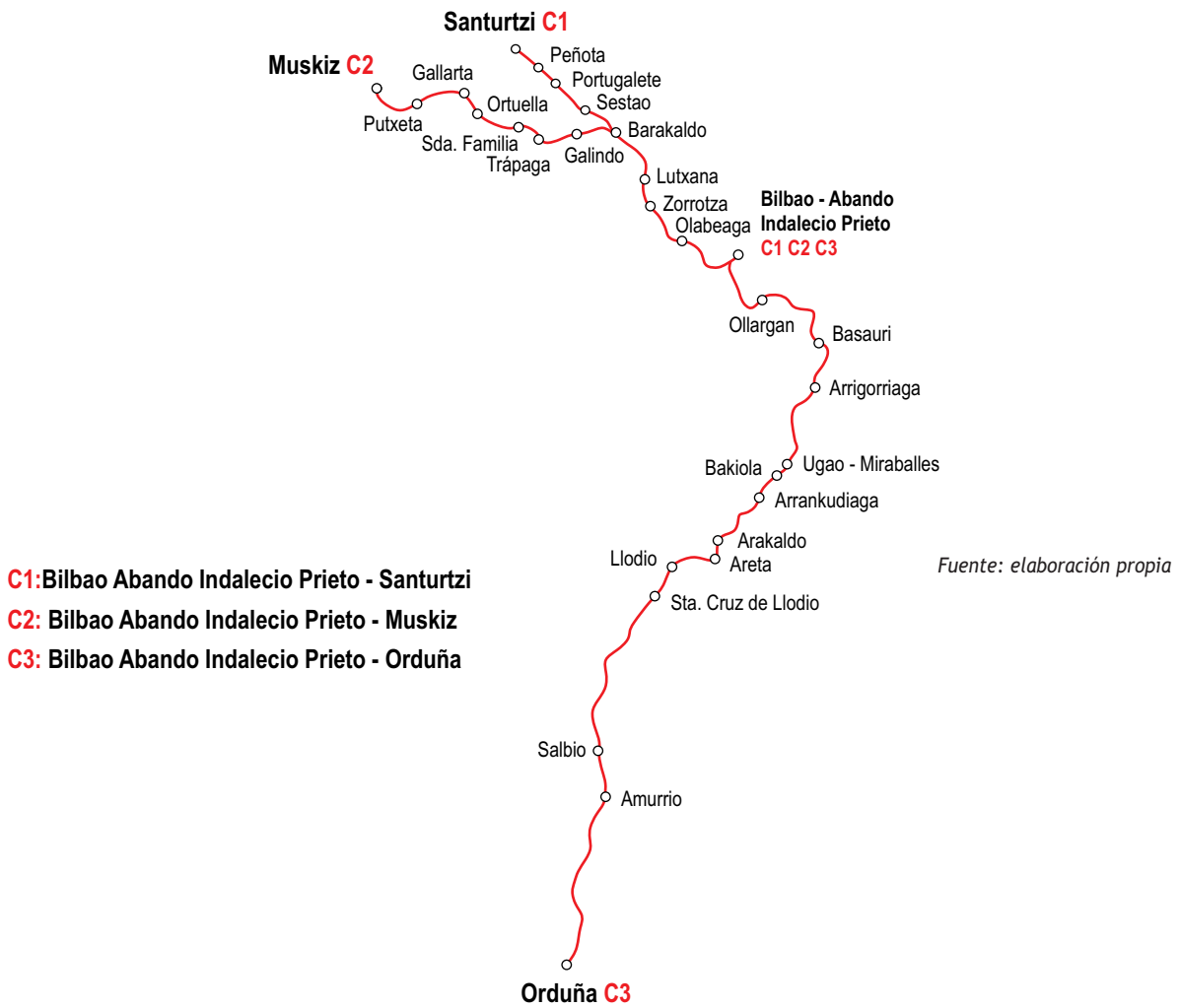
Fuente: elaboración propia



## Núcleo de Bilbao

El total de viajeros de Renfe en el núcleo de cercanías de Bilbao en 2016 ascendió a 10,14 millones (-0,4% respecto a 2015). Los ingresos totales fueron de 9,07 millones de euros (-1,1 % sobre 2015).

### Líneas con servicio de cercanías Renfe en Bilbao



### Núcleo de Málaga

El total de viajeros del núcleo de cercanías de Málaga en 2016 fue de 10,53 millones (+6.2% respecto a 2015). Los ingresos totales fueron de 15,89 millones de euros (+7.0% sobre 2015).

*Líneas con servicio de cercanías  
Renfe en Málaga*



### Núcleo de San Sebastián

El total de viajeros del núcleo de cercanías de San Sebastián en 2016 fue de 6,32 millones (+2,7% sobre 2015). Los ingresos totales fueron de 7,92 millones de euros (+3,8% sobre 2015).

*Líneas con servicio de cercanías en Renfe San Sebastián*





## Núcleo de Sevilla

El total de viajeros del núcleo de cercanías de Sevilla en 2016 fue de 7,31 millones (-2,2% sobre 2015). Los ingresos totales fueron de 9,58 millones de euros (-2,2% sobre 2015).

### Líneas con servicio de cercanías Renfe en Sevilla

- C1:** Lora de Río-Sta. Justa-Utrera-Lebrija
- C2:** Sta. Justa-Cartuja
- C3:** Sta. Justa - Cazalla - Constantina
- C4:** Línea circular
- C5:** Jardines de Hércules - Sta. Justa - Benacazón

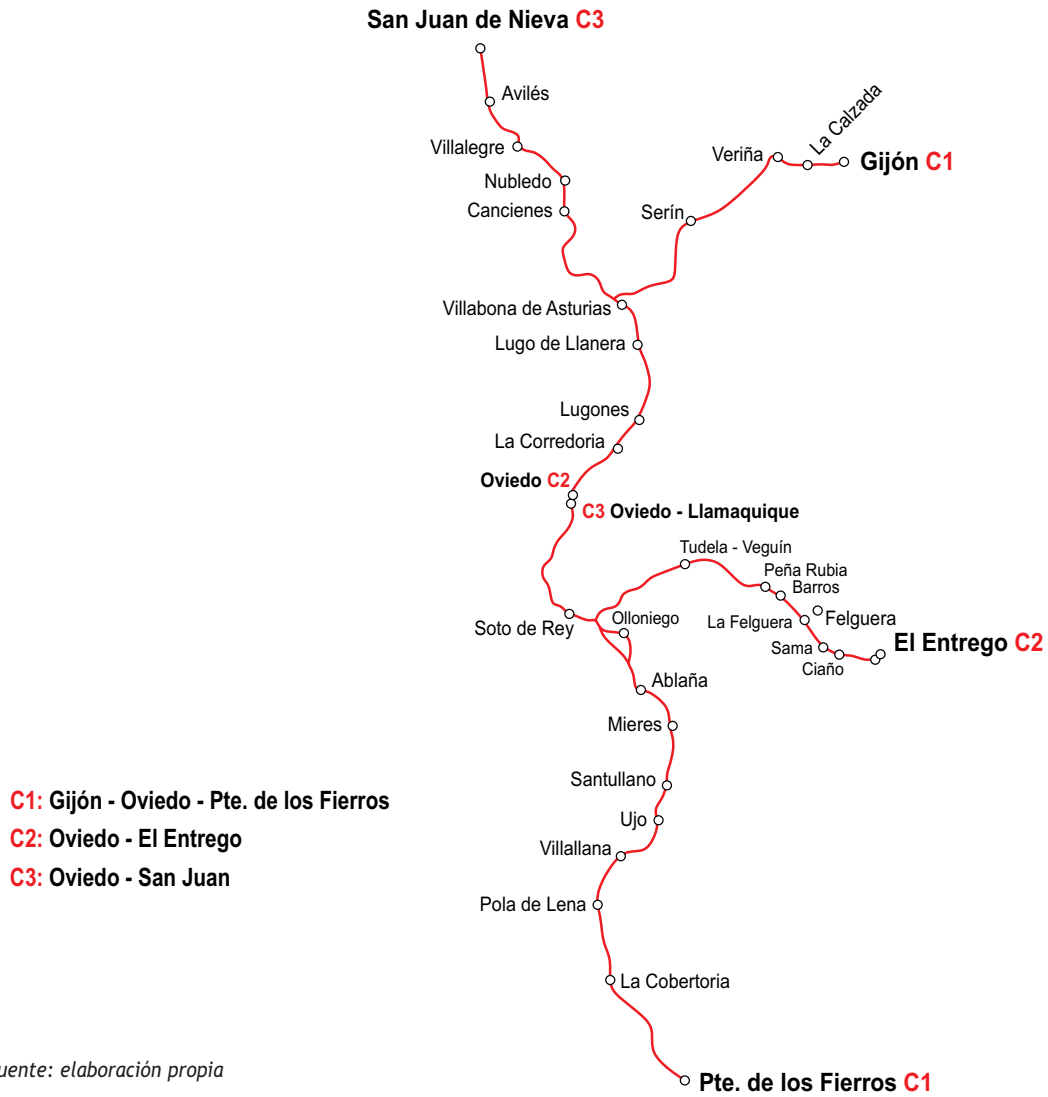


Fuente: elaboración propia

### Núcleo de Asturias

El total de viajeros del núcleo de cercanías de Renfe de Asturias en 2016 fue de 4,9 millones (-3,7% sobre 2015). Los ingresos totales fueron de 6,98 millones de euros (-6,9% sobre 2015).

#### Líneas con servicio de cercanías de Renfe en Asturias



## Núcleo Alicante/Murcia

El total de viajeros del núcleo de cercanías de Renfe de Alicante/Murcia en 2016 fue de 3,62 millones (-2,8% sobre 2015). Los ingresos totales fueron de 6,89 millones de euros (-2,9% sobre 2015).

### Líneas con servicio de cercanías Renfe en Alicante/Murcia

- C1:** Murcia del Carmen - Alicante T.
- C2:** Murcia del Carmen - Águilas
- C3:** Alicante T. - Sant Vicent Centre

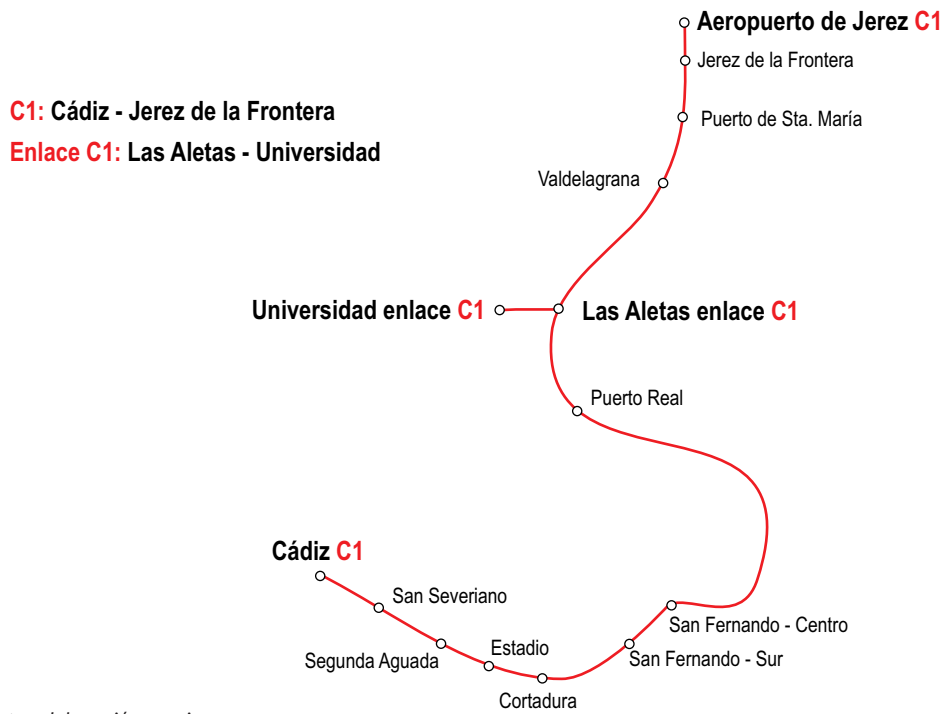


Fuente: elaboración propia

### Núcleo de Cádiz

El total de viajeros del núcleo de cercanías de Renfe de Cádiz en 2016 fue de 2,8 millones (-6,5% sobre 2015). Los ingresos totales fueron de 4,31 millones de euros (-1,7% sobre 2015).

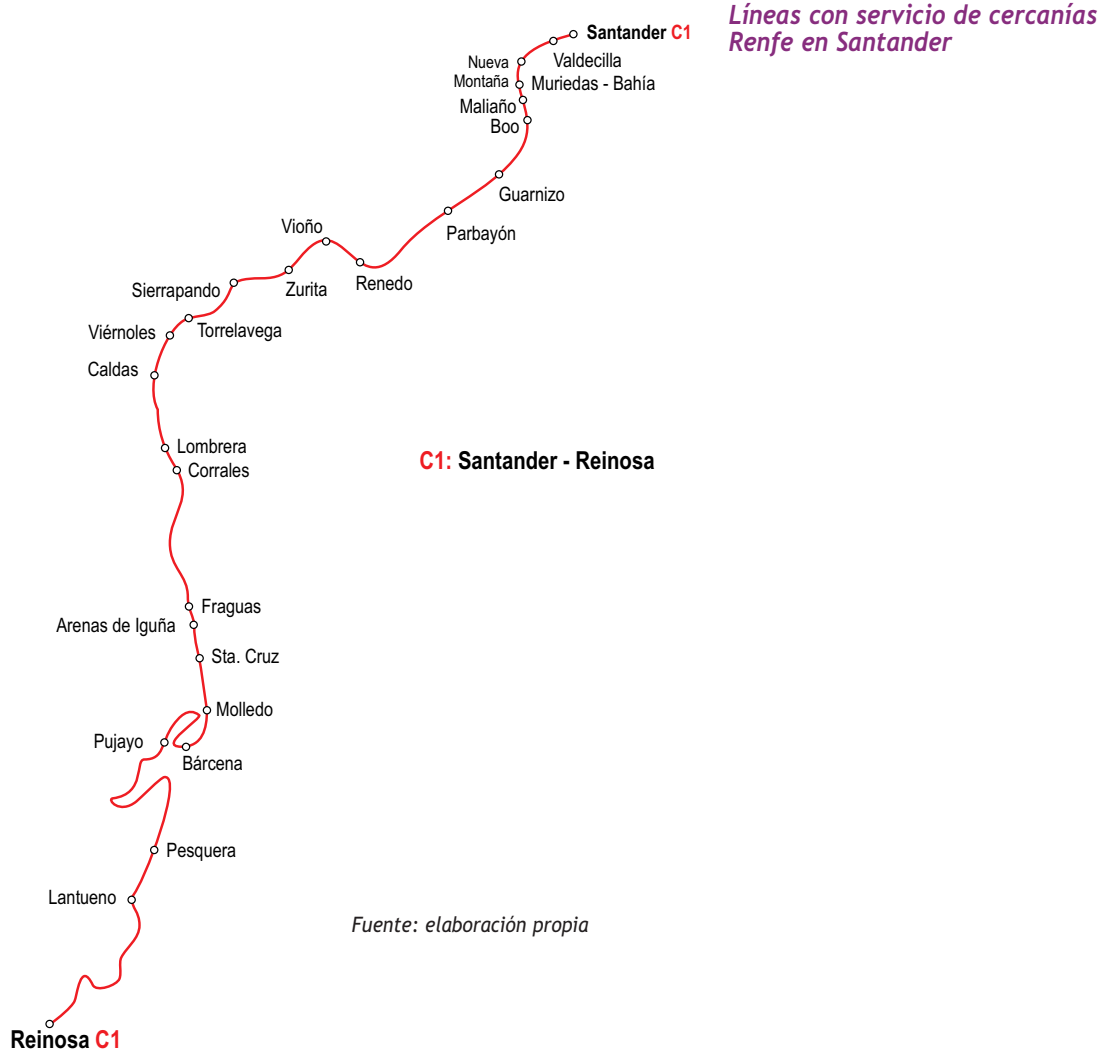
#### Líneas con servicio de cercanías Renfe en Cádiz



Fuente: elaboración propia

### Núcleo de Santander

El total de viajeros del núcleo de cercanías de Renfe de Santander en 2016 fue de 0,64 millones (-4,7% sobre 2015). Los ingresos totales fueron de 0,90 millones de euros (-4,8% sobre 2015).



### Núcleo de Zaragoza

El total de viajeros del núcleo de cercanías de Renfe de Zaragoza en 2016 fue de 0,30 millones (+2,5% respecto a 2015). Los ingresos totales fueron de 0,28 millones de euros (+3,9 respecto a 2015).



## 2.3.2 Cercanías Renfe ancho métrico

### Magnitudes e indicadores en servicios de cercanías Renfe ancho métrico 2006 - 2016

El transporte realizado en 2016 por los servicios de cercanías de Renfe Métrica fue de 111,5 millones de viajeros.kilómetro, lo que representa una disminución del 8,4% sobre los 121,8 millones de viajeros.kilómetro transportados en el año 2015.

El recorrido medio del viajero corresponde, también para 2016, a 16,9 kilómetros (-1,3% respecto a 2015).

#### Magnitudes e indicadores en servicios de cercanías Renfe Métrica 2006-2016

Concepto	Unidad	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016											
Viajeros	Miles de viajeros	10.856	-2,9	10.540	-5,4	9.966	-7,4	9.233	-4,2	8.846	-4,2	8.471	-5,0	8.046	-6,2	7.546	-1,7	7.418	-4,1	7.112	-7,2	6.602	
Viajeros.kilómetro	Mill. de viajeros x km	185,4	-6,2	173,9	1,7	176,9	-6,2	165,9	-3,6	160,0	-4,5	152,8	-4,2	146,5	-5,9	137,8	-1,2	136,2	-10,6	121,8	-8,4	111,5	
Ingresos sin subvenciones (sin IVA ni tasa seg.)	Millones €corr	11,18	6,4	11,89	-1,3	11,74	-1,4	11,57	-10,4	10,36	-1,8	10,17	-2,1	9,96	-5,4	9,42	-2,0	9,2	-1,7	9,1	-8,7	8,3	
Recorrido medio por viajero	km / viajero	17,08	-3,4	16,50	7,6	17,75	1,2	17,97	0,7	18,08	-0,2	18,04	0,9	18,20	0,5	18,26	0,5	18,4	-6,7	17,1	-1,3	16,9	
Ingreso por viajero	€corr / viajero	1,03	9,5	1,13	4,4	1,18	6,4	1,25	-6,5	1,17	2,5	1,20	3,1	1,24	0,8	1,25	-0,3	1,24	2,5	1,28	-1,6	1,25	
Ingreso por v.km (Ccorrientes)	c€corr / viajero km	6,02	0,8	6,83	-0,2	6,63	0,3	6,97	-0,5	6,47	2,9	6,66	2,2	6,80	0,5	6,84	-0,8	6,78	9,9	7,45	-0,3	7,43	
Ingreso por v.km (€2016)	c€16/viajero.km	1,16	0,6	1,14	-0,3	1,09	0,3	1,08	-0,7	1,07	0,0	1,03	-0,5	1,01	0,2	1,01	0,99	0,98	1,00	1,00	0,0	1,00	7,43
Trenes km año	Miles	6.624	0,0	6.626	1,3	6.710	3,1	6.916	0,5	6.952	0,3	6.971	-2,9	6.767	-1,4	6.673	-1,6	6.567	-0,9	6.507	-1,8	6.392	
Plazas km ofertadas	Millones plazas km	781,5	-2,9	759,1	-7,7	700,8	0,3	703,1	0,2	704,5	-0,2	703,3	-2,8	683,4	-6,1	641,9	-2,0	629,0	-2,2	615,2	-3,1	596,1	
Plazas por tren	pl.km / trenes.km	118	-2,9	115	-8,8	104	-2,7	102	-0,3	101	-0,4	101	0,1	101	-4,7	96	-0,4	95,8	-1,3	94,5	-1,3	93,3	
Aprovechamiento	% v.km / pl.km	23,72	-0,8	22,91	2,3	25,24	-1,6	23,59	-0,9	22,71	-4,3	21,73	-1,4	21,43	0,2	21,47	0,2	21,6	-1,9	19,8	-1,1	18,7	
Viajeros por tren	v.km / trenes.km	27,99	-1,7	26,25	0,1	26,36	-2,4	23,99	-1,0	23,01	-4,7	21,93	-1,3	21,65	-4,6	20,65	0,4	20,7	-9,8	18,7	-6,7	17,4	

Fuente: Renfe. Elaboración propia

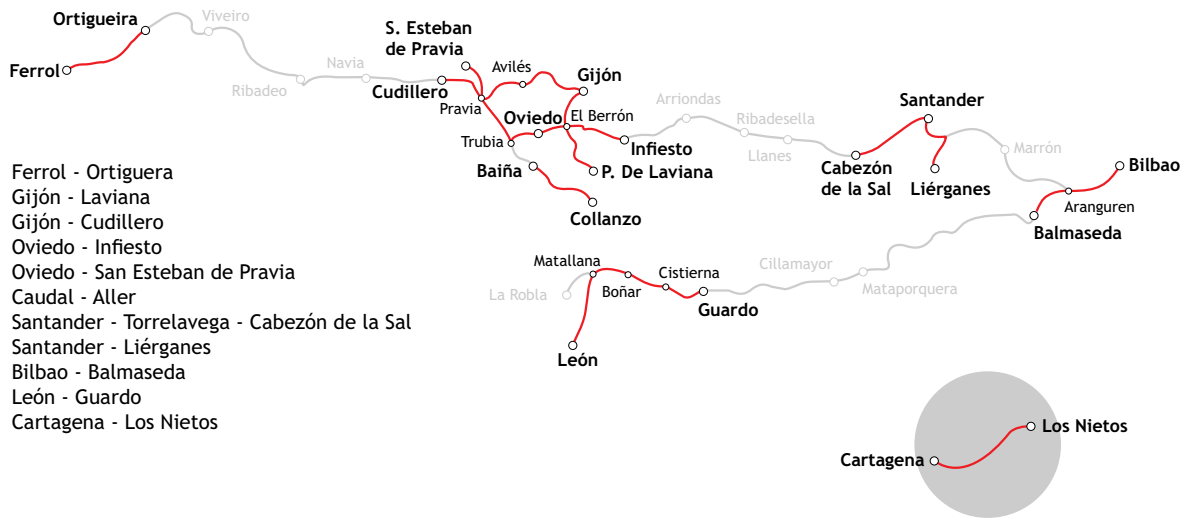
Los ingresos comerciales generados por este tráfico de viajeros alcanzaron los 8,3 millones de euros para 2016, lo que supone un descenso del 8,7 % respecto al año anterior.

El ingreso medio por viajero.kilómetro fue de 7,43 céntimos de euro, levemente inferior al de 2015 (-0,3%).

La oferta de servicios fue de 6,39 millones de trenes.kilómetro en el año 2016 y las plazas.kilómetro ofertadas fueron 596,1 millones.

El aprovechamiento comercial (viajeros.kilómetro/plazas.kilómetro) de estos servicios de cercanías para 2016 fue del 18,7 %.

**Líneas con servicio cercanías Renfe Métrica**



- Ferrol - Ortigueira
- Gijón - Laviana
- Gijón - Cudillero
- Oviedo - Infiesto
- Oviedo - San Esteban de Pravia
- Caudal - Aller
- Santander - Torrelavega - Cabezón de la Sal
- Santander - Liérganes
- Bilbao - Balmaseda
- León - Guardo
- Cartagena - Los Nietos

Fuente: elaboración propia

## 2.3.3 Cercanías Euskotren

### Magnitudes e indicadores en servicios de cercanías Euskotren 2006 - 2016

El transporte realizado en 2016 por los servicios de cercanías Euskotren fue de 26,23 millones de viajeros.kilómetro, lo que supone un leve descenso del 0,5% respecto al año anterior.

#### Magnitudes e indicadores en servicios de cercanías Euskotren 2006-2016

Concepto	Unidad	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Viajeros	Miles de viajeros	21.046	21.224	20.898	24.638	26.518	26.494	25.695	26.131	26.052	26.370	26.230
Viajeros.kilómetro	Mill. de viajeros x km	286,2	297,7	285,0	283,5	287,6	278,9	264,0	326,0	375,8	378,3	382,2
Ingresos sin subvenciones (sin IVA ni tasa seg.)	Millones €corr	14,43	15,02	15,25	17,46	18,43	18,57	18,99	19,24	20,26	20,58	20,70
Recorrido medio por viajero	km / viajero	13,60	14,03	13,64	11,51	10,85	10,53	10,28	12,48	14,43	14,35	14,57
Ingreso por viajero	€corr / viajero	0,69	0,71	0,73	0,71	0,70	0,70	0,74	0,74	0,78	0,78	0,79
Ingreso por v.km (€corrientes)	€corr / viajero km	5,04	5,05	5,35	6,16	6,41	6,65	7,19	5,90	5,39	5,44	5,42
Ingreso por v.km (€2016)	€16/viajero.km	5,86	5,73	5,81	6,63	6,83	6,87	7,28	5,82	5,30	5,42	5,42
Trenes km año	Miles	4.926	4.910	4.906	5.204	5.297	5.261	5.307	5.321	5.395	5.465	5.570
Plazas km ofertadas	Millones plazas km	1.243	1.238	1.238	1.302	1.314	1.306	1.477	1.590	1.819	1.859	1.929
Plazas por tren	pl.km / trenes.km	252	252	252	250	248	248	278	299	337	340	346
Aprovechamiento	% v.km / pl.km	23,03	24,05	23,03	21,78	21,88	21,36	17,88	20,50	20,66	20,36	19,82
Viajeros por tren	v.km / trenes.km	58,09	60,63	58,09	54,47	54,30	53,02	49,75	61,27	69,66	69,24	68,62

Fuente: Euskotren. Elaboración propia

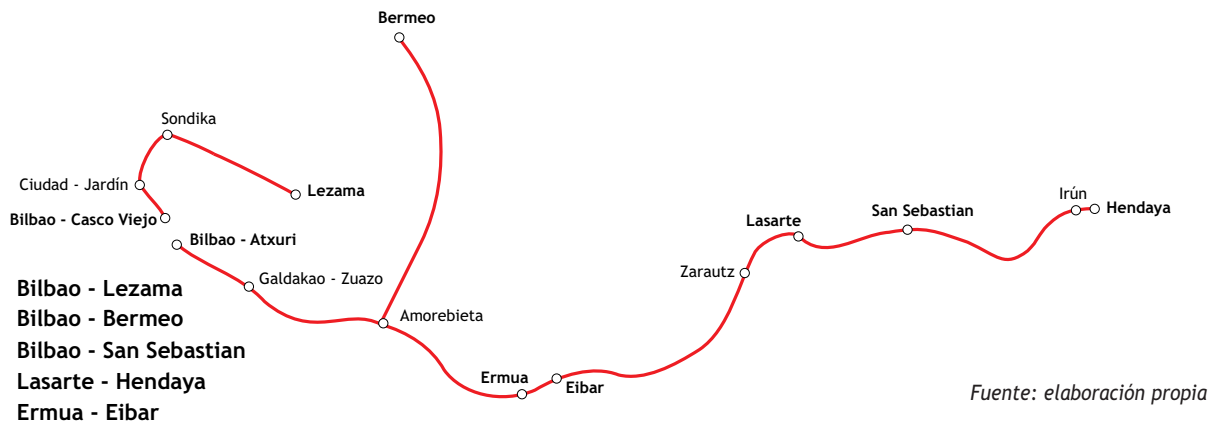


El recorrido medio del viajero fue de 14,57 kilómetros, con un incremento respecto a 2015 del 1,6 %. Los ingresos comerciales generados por estos viajeros fueron de 20,70 millones de euros lo que supone un incremento del +0,6 % respecto al año 2015.

El ingreso por viajero.kilómetro fue de 5,42 céntimos de euro, porcentaje que resulta muy similar al de 2015.

Otros datos de 2016 a señalar son por ejemplo la oferta medida en plazas.kilómetro, que fue de 1.929 millones, los 5,57 millones de trenes.kilómetro cuantificados o el valor del aprovechamiento medio, el cual fue del 19,82%.

**Líneas con servicio Euskotren**



## 2.3.4 Cercanías FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC)

### Magnitudes e indicadores en servicios de cercanías FGC 2006 - 2016

El transporte realizado por los servicios de cercanías de FGC para 2016 fue de 874,1 millones de viajeros.kilómetro, lo que representa un crecimiento del +4,9 % respecto al año anterior.

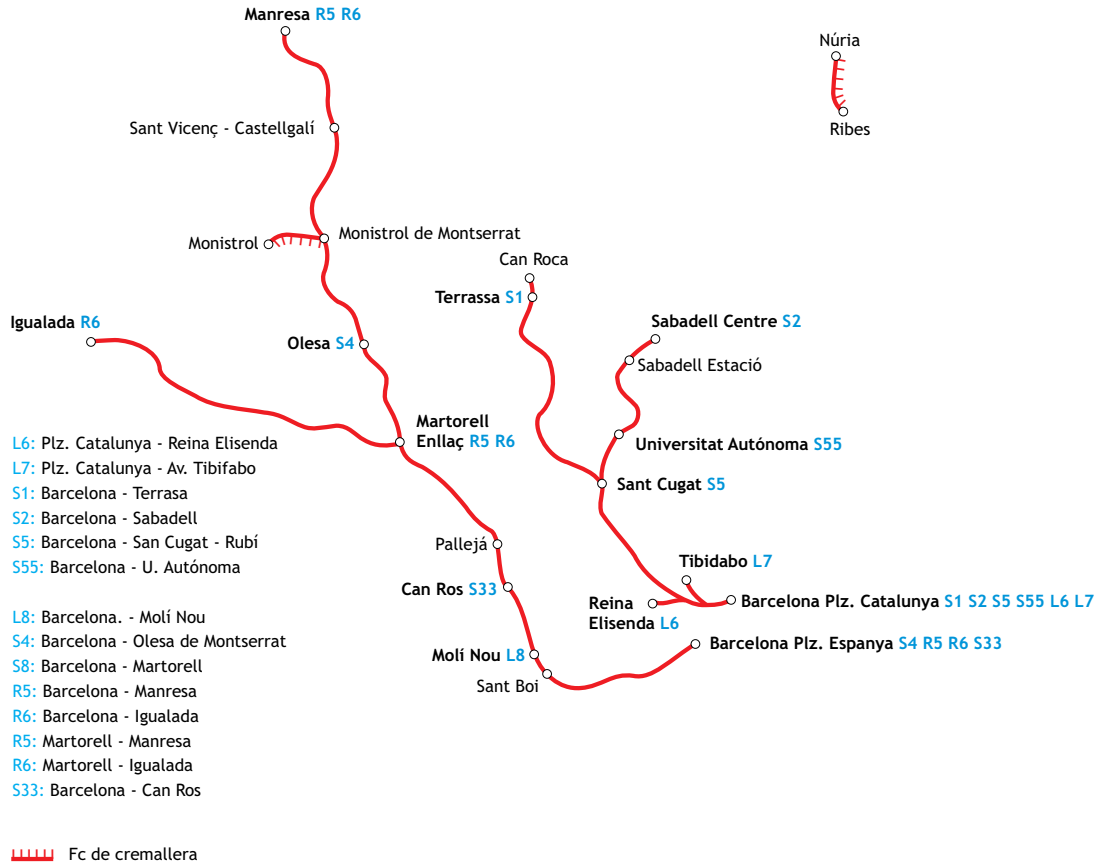
El recorrido medio del viajero para ese mismo año asciende a 10,73 kilómetros.

#### Magnitudes e indicadores en servicios de cercanías FGC 2006-2016

Concepto	Unidad	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016																					
Viajeros	Miles de viajeros	77.885	1,4	78.951	2,5	80.940	-1,4	79.788	0,0	79.761	0,9	80.464	-6,8	74.958	0,7	75.461	2,3	77.183	3,2	79.650	2,2	81.431											
Viajeros.kilómetro	Mill. de viajeros x km	759,4	1,4	770,2	-0,1	769,0	0,3	771,7	3,5	798,6	1,8	812,6	-4,3	777,9	1,2	787,6	1,9	802,6	3,8	833,4	4,9	874,1											
Ingresos sin subvenciones (sin IVA ni tasa seg.)	Millones €corr	56,58	-4,8	53,89	8,9	58,70	3,9	60,96	3,5	63,11	3,7	65,42	2,8	67,23	1,5	68,27	5,0	71,67	1,6	72,83	2,8	74,87											
Recorrido medio por viajero	km / viajero	9,75	0,0	9,75	-0,3	9,50	0,2	9,67	0,3	10,01	0,1	10,10	0,3	10,38	0,6	10,44	-0,4	10,40	0,6	10,46	2,6	10,73											
Ingreso por viajero	€corr / viajero	0,73	0,0	0,68	0,0	0,73	0,0	0,76	0,0	0,79	0,0	0,81	0,1	0,90	0,9	0,90	2,6	0,93	-1,5	0,91	0,6	0,92											
Ingreso por v.km (€corrientes)	€corr / viajero km	7,45	-0,5	7,00	0,6	7,63	0,3	7,90	0,0	7,90	0,1	8,05	0,6	8,64	0,0	8,67	0,3	8,93	-0,2	8,74	-0,2	8,57											
Ingreso por v.km (€2016)	€€16/viajero.km	1,16	1,14	1,09	1,08	1,07	1,03	1,01	0,99	0,98	1,00	1,00	8,64	-0,7	7,95	0,3	8,29	0,2	8,51	-0,1	8,42	-0,1	8,32	0,4	8,75	-2,3	8,55	2,8	8,79	-0,8	8,71	-1,7	8,57
Trenes km año	Miles	7.975	0,6	8.024	16,8	9.375	1,5	9.518	-1,5	9.374	1,2	9.483	-6,1	8.900	-4,6	8.490	0,3	8.519	0,9	8.599	0,8	8.669											
Plazas km ofertadas	Millones plazas km	3.338	2,4	3.419	8,4	3.705	0,7	3.731	-1,4	3.680	1,9	3.751	-5,7	3.536	-2,7	3.441	3,1	3.546	3,4	3.666	1,8	3.731											
Plazas por tren	pl.km / trenes.km	419	1,8	426	-7,2	395	-0,8	392	0,1	393	0,8	396	0,4	397	2,0	405	2,7	416	2,4	426	0,9	430											
Aprovechamiento	% v.km / pl.km	22,75	-0,2	22,53	-1,8	20,76	-0,1	20,68	1,0	21,70	0,0	21,66	0,3	22,00	4,0	22,89	-1,1	22,63	0,4	22,73	3,1	23,43											
Viajeros por tren	v.km / trenes.km	95,22	0,8	95,98	-14,0	82,03	-0,9	81,08	4,1	85,19	0,5	85,70	1,7	87,40	5,4	92,77	1,4	94,21	2,7	96,92	3,9	100,83											

Fuente: FGC. Elaboración propia

**Líneas con servicio de FGC**



Fuente: FGC. Elaboración propia

## Tráfico de cercanías FGC por estaciones en 2016

## Número de viajeros por estaciones de la línea de Llobregat-Anoia

Línea Llobregat-Anoia	Metro del Baix Llobregat	Servicio de cercanías
Estaciones	Viajeros	Viajeros
Barcelona Plaza Espanya	4.788.597	546.082
Magòria La Campana	528.617	11.187
Ildefons Cerdà	1.176.384	25.485
Europa/Fira	1.512.391	29.268
Gornal	650.840	25.110
Sant Josep	814.050	9.385
L'Hospitalet AV. Carrilet	1.877.788	63.458
Almeda	1.104.964	20.740
Cornellà Riera	1.227.480	31.238
Sant Boi	1.843.778	38.967
Molí Nou Ciutat Cooperativa	705.006	9.160
Colònia Güell	39.512	6.388
Santa Coloma de Cervelló	129.983	4.813
Sant Vicenç dels Horts	478.171	20.421
Can Ros	384.921	17.365
Quatre Camins	143.714	11.901
Pallejà	244.877	10.898
Sant Andreu de la Barca	507.344	39.227
El Palau	199.227	19.325
Martorell Vila / Castellbisbal	29.031	2.659
Martorell Central	305.646	108.068
Martorell Enllaç	124.525	40.905
Abrera	109.252	9.203
Olesa de Montserrat	234.384	47.006
Aeri de Montserrat		141.575
Monistrol de Montserrat		215.057
Castellbell i el Vilar		5.540
Sant Vicenç / Castellgalí		111.727
Manresa Viladordis		56.379
Manresa Alta		74.631
Manresa Baixador		130.086
Sant Esteve Sesrovires		96.165
La Beguda		15.402
Can Parellada		12.895
Masquefa		96.071
Piera		163.073
Vallbona d'Anoia		26.532
Capellades		52.808
La Pobla de Claramunt		29.528
Vilanova del Camí		31.755
Igualada		190.784
<b>Total</b>	<b>19.160.482</b>	<b>2.598.267</b>

Fuente: FGC. Elaboración propia

## Número de viajeros por estaciones de la línea del Vallès

Línea Barcelona-Vallès	Servicio urbano	Metro del Vallès
Estaciones	Viajeros	Viajeros
Barcelona Pl. Catalunya	6.585.893	5.469.993
Provença	5.325.522	3.216.057
Gràcia	1.948.912	1.405.141
Sant Gervasi	540.565	94.776
Muntaner	1.918.693	863.754
La Bonanova	821.367	191.355
Les Tres Torres	878.733	179.592
Sarrià	2.428.307	1.441.407
Reina Elisenda	667.013	122.670
Plaça Molina	563.961	78.702
Pàdua	643.600	75.180
El Putxet	1.384.486	169.608
Av. Tibidabo	1.422.185	187.245
Peu Del Funicular		412.885
Carretera De Les Aigües		24.223
Vallvidrera Superior		449.950
Baixador De Vallvidrera		423.704
Les Planes		372.398
La Floresta		411.984
Valldoreix		1.098.754
Sant Cugat		3.649.811
Mira-Sol		584.955
Hospital General		556.975
Rubí		2.294.802
Les Fonts		373.814
Terrassa Rambla		1.562.709
Vallparadís Universitat		905.314
Terrassa Estació Del Nord		544.004
Terrassa Nacions Unides		414.830
Volpelleres		717.974
Sant Joan		1.163.191
Bellaterra		481.385
Universitat Autònoma		1.645.595
Sant Quirze		768.281
Sabadell Estació (1)		461.483
Sabadell Rambla (1)		985.515
Can Feu Gràcia		208.020
Sabadell Plaça Major (2)		534.604
<b>Total</b>	<b>25.129.237</b>	<b>34.542.640</b>

(1) Abierto al servicio público hasta el 12 de septiembre de 2016

(2) Abierto al servicio público desde el 13 de septiembre de 2016

## 3. Transporte de Mercancías

## 3.1 Ámbito del transporte de mercancías

En el Informe del Observatorio del Ferrocarril en España se considera transporte de mercancías a todos aquellos servicios de transporte de mercancías por cuenta ajena, mediante retribución económica, sobre líneas de la Red Ferroviaria de Interés General (redes de ancho ibérico, internacional y desde el 1 de enero de 2013 la red de ancho métrico anteriormente gestionada por FEVE), el concesionario TP Ferro y las líneas ferroviarias de competencia autonómica del País Vasco, Cataluña y Castilla y León (infraestructuras que discurren íntegramente en el territorio de una Comunidad Autónoma).

### 3.1.1 Acceso de la empresas ferroviarias a la Red Ferroviaria de Interés General y Redes autonómicas

La Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario (LSF) establece que los servicios de mercancías se prestarán sobre la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) en régimen de libre competencia entre las empresas ferroviarias; consideradas como tales aquellas que, aportando en todo caso la tracción, sean titulares de una licencia de empresa ferroviaria, otorgada por el Ministerio de Fomento. Asimismo, otras empresas distintas a las compañías ferroviarias (operadores de transporte combinado, cargadores y agentes de transporte) pueden obtener la consideración de “candidatos”, que les faculta para que les sean asignados derechos de utilización de la vía y contraten a cualquier empresa ferroviaria con licencia para la prestación del servicio.

Sólo está abierta a la competencia la RFIG administrada por ADIF y Puertos del Estado, junto a la del concesionario TP Ferro. Transitoriamente, en la red de ancho métrico perteneciente a la RFIG son precisos convenios comerciales que permiten introducir material remolcado de terceros en dichas líneas. Eventualmente puede autorizarse material de tracción debidamente homologado y suscribirse acuerdos con otras entidades públicas o privadas.

En las infraestructuras de transporte público de ámbito autonómico no es obligatoria la apertura del mercado. En el País Vasco, los servicios se prestan en régimen de gestión directa por Euskotren, con el nombre comercial de EuskoKargo y sobre la red administrada por Euskal Trenbide Sarea/Red Ferroviaria Vasca. Por su parte, en Cataluña la red está administrada por Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC).

## Empresas ferroviarias y candidatos para el transporte de mercancías en España sobre la RFIG y empresas ferroviarias autonómicas

Para poder prestar servicios ferroviarios en la RFIG y la red de TP Ferro, es preciso, en primer lugar, disponer de una Licencia y del Certificado de Seguridad, mientras que en el caso de las redes no abiertas a la competencia no es preciso disponer de dicha Licencia. La obtención del Certificado de Seguridad se compone de dos partes fundamentales, según el R. D. 810/2007, de 22 de junio:

- Parte A: certificado que confirma que la Empresa Ferroviaria dispone de un Sistema de Gestión de Seguridad que satisface las normas y requisitos europeos y nacionales, de forma armonizada en el conjunto del sistema ferroviario europeo.
- Parte B: certificado que confirma la aplicación de dicho Sistema de Gestión de Seguridad para circular por una determinada infraestructura (un recorrido punto a punto por una línea).

La Licencia tiene una validez de cinco años. El Certificado presenta la misma validez, renovable por periodos sucesivos iguales, siempre que se cumplan las condiciones normativas exigidas para su otorgamiento.

Para obtener la categoría de candidato es preciso una licencia limitada por el objeto del tráfico (mercancías y viajeros) y en función del volumen de tráfico (N1, entre 50.000 y 100.000 trenes.km; N2, entre 100.000 y 1 millón de trenes.km y N3, para más de 1 millón de trenes.km).

Renfe Operadora consiguió el preceptivo Certificado de Seguridad, como empresa ferroviaria, para la prestación de servicios de viajeros y mercancías para toda la Red Ferroviaria de Interés General, el 30 de junio de 2006.

El resto de las empresas que han conseguido la “parte B” ha sido para determinadas líneas de la Red Ferroviaria de Interés General, por tanto el ámbito de la “parte B” de su certificado es parcial. A 31 de diciembre de 2016 prestaban servicio de mercancías las siguientes empresas:

### Empresas ferroviarias con servicio en 2016

Empresas ferroviarias	Red (ancho)		
	RFIG (1.668 mm)	RFIG (1.000 mm)	TP Ferro (1.435 mm)
Renfe Operadora	Sí	Sí	Sí
CR (Continental Rail)	Sí	No	No
ARS (Acciona Rail Service)	Sí	No	No
TR (Tracción Rail)	Sí	No	No
CRT (Comsa Rail Transport)	Sí	No	No
AR (Activa Rail)	Sí	No	No
LT (Logitren)	Sí	No	No
Transitia Rail	Sí	No	No
Ferrovial	Sí	No	No

Fuente: elaboración propia, con datos de ADIF

### Empresas ferroviarias autonómicas con servicio en 2016

Empresas ferroviarias autonómicas	Red (ancho)
FGC (Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya)	Autonómica (1.000 mm)
EK (Eusko Tren - Eusko Kargo)	Autonómica (1.000 mm)

Fuente: elaboración propia, con datos de ADIF

Los titulares de una Licencia de empresa ferroviaria a 31 de diciembre de 2016 se muestran en la siguiente tabla:

### Empresas ferroviarias con Licencia y Certificado de Seguridad de operador en 2016

Empresa ferroviaria	Resolución MFOM	Fecha de renovación	Declaración actividad
Renfe Viajeros, S.A.U	28/07/2014	27/07/2019	V
Renfe Mercancías, S.A.U	28/07/2014	27/07/2019	M
Comsa Rail Transport S.A.	27/09/2005	Solicitada renovación	M
Continental Rail S.A.	14/10/2005	20/03/2022	M/V
Acciona Rail Services S.A.	16/03/2006	20/06/2022	M
Transfesa Rail, S.A.U.	04/07/2006	19/07/2022	M
Tracción Rail S.A.	24/07/2006	Solicitada renovación	M
Logitren Ferroviaria S.A.	30/04/2008	18/09/2018	M
Alsa Ferrocarril S.A.U.	29/03/2010	22/06/2022	M/V
Guinovart Rail S.A.	20/12/2010	Solicitada renovación	M
Ferrovial Railway, S.A.	21/03/2011	Solicitada renovación	M
Transitia Rail S.A.	30/04/2013	29/04/2018	M
Veloi Rail S. A.	31/05/2013	30/05/2018	V
Interbus-Interurbana de Autobuses S.A.	23/10/2013	22/10/2018	M/V
Eco Rail S.A.U.	23/10/2013	22/10/2018	M/V
AISA TREN, S.A.U	08/05/2014	07/05/2019	V
Arramele Siglo XXI, S.A.	18/11/2013	17/11/2018	M
Avanza Tren, S.A.U.	27/01/2014	26/01/2019	V
Nogartrain, S.A.U	21/10/2015	20/10/2020	M
Eusko Trenbideak - Ferrocarriles Vascos S.A.	24/08/2006	20/06/2022	M/V
Socibus, S.A.	30/07/2015	29/07/2020	V
Constr. Y Aux. de Ferrocarriles, S.A. (CAF)	15/12/2015	14/12/2020	M/V
FGC Rail S.A.	13/07/2016	12/07/2021	M/V
Low Cost Rail, S.A.	15/09/2016	29/07/2020	M/V

M: Mercancías. V: Viajeros

Fuente: elaboración propia, con datos de ADIF



Los titulares de una Licencia de empresa ferroviaria pero que no cuentan con Certificado a 31 de diciembre de 2016 se muestran en la siguiente tabla:

### Empresas con Licencia sin Certificado de Seguridad a 31 de diciembre de 2016

Empresa ferroviaria	Resolución MFOM	Fecha de renovación	Declaración actividad
Arcelormittal Siderail S.A.	17/07/2007	11/06/2018	M
Logibérica Rail S.A.	30/11/2011	29/11/2016	M
Monbús Rail S.A.	30/04/2013	29/04/2018	M/V
Asturmasa Rail S.A.	23/10/2013	22/10/2018	M
Vectalia Rail, S.A	08/05/2014	07/05/2019	V
La Sepulvedana, S.A.U	03/06/2014	02/06/2019	M/V
Transportes Mixtos Especiales, S.A. (Tramesa)	27/01/2015	26/01/2020	M
Iberrail Spanish Railroads, S.A.U.	05/02/2015	04/02/2020	V
Empresa de Blas y Cía, S.A.U.	20/03/2015	19/03/2020	V
Moventis Rail, S.A.U.	20/03/2015	19/03/2020	V
Empresa Ruiz, S.A.	30/07/2015	29/07/2020	V
Arriva Spain Rail, S.A.	27/10/2015	26/10/2020	V
Sagalés Rail, S.A.	18/03/2016	17/03/2021	V
Global Rail, S.A.U.	06/06/2016	05/06/2021	M/V
Intermodalidad de Levante S.A.	24/10/2016	23/10/2021	V

Fuente: elaboración propia, con datos de ADIF

Las empresas extranjeras con Licencia a 31 de diciembre de 2016 son los siguientes:

Empresa ferroviaria	Resolución MFOM	Fecha de renovación	Declaración actividad
Takargo - Transporte de Mercadorías S.A.	01/10/2012	-	M
SNCF-Mobilitat	Lic. otro Estado	-	V

M: Mercancías V: Viajeros

Fuente: elaboración propia, con datos de ADIF

### Otros candidatos a 31 de diciembre de 2016

Empresas	Resolución MFOM	Fecha de renovación
CONTE RAIL S.A.	05/02/2007	29/04/2018
TRAMESA	01/02/2010	31/01/2015

Fuente: elaboración propia, con datos de ADIF

## Relevancia de las empresas privadas sobre la RFIG

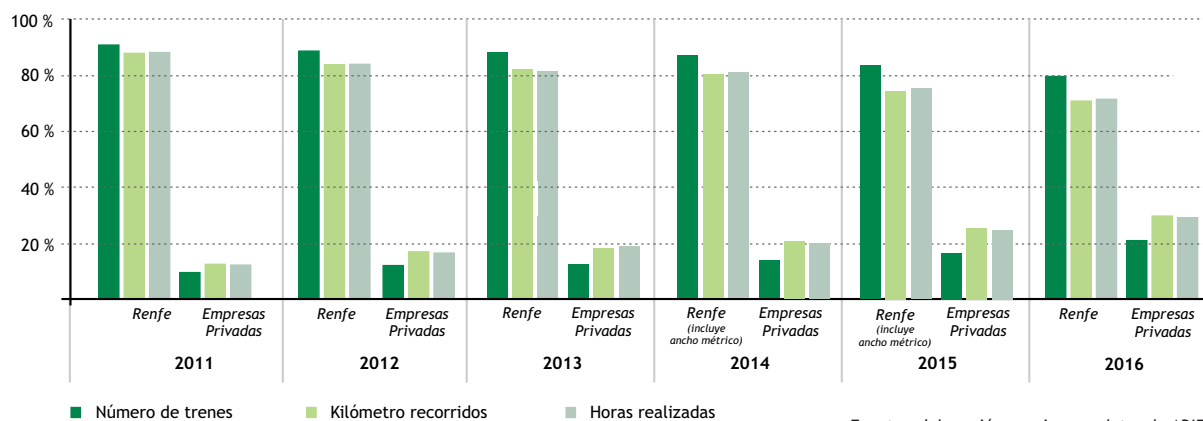
Los tráficos comerciales de las empresas privadas comenzaron en febrero de 2007. En el análisis de las cifras que se muestran a continuación hay que tener en cuenta que las empresas privadas pueden prestar servicio sólo durante una parte del año, bien porque comiencen sus tráficos una vez iniciado el año, bien por la estacionalidad de los mismos. Por su parte, los trenes de Renfe-Mercancías circulan durante todo el año.

### Relevancia de las empresas privadas en la producción de servicios sobre la RFIG (2011-2016)

Indicadores	2011				2012				2013			
	Renfe mercancías		Empresas privadas		Renfe mercancías		Empresas privadas		Renfe mercancías		Empresas privadas	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Número de trenes	109.834	90,6	11.404	9,4	98.312	88,1	13.318	11,9	115.801	87,8	16.106	12,2
kilómetros recorridos	23.089.253	87,7	3.251.337	12,3	19.740.238	83,2	3.993.265	16,8	20.581.641	81,9	4.544.071	18,1
Horas realizadas	416.791	87,9	57.155	12,1	353.109	83,3	70.779	16,7	347.983	81,2	80.529	18,8
kilómetros / tren	210,2		285,1		200,8		299,8		177,7		282,1	
Horas / tren	3,8		5,0		3,3		5,3		3,0		5,0	
Velocidad comercial km/h	55,4		56,9		55,9		56,4		59,1		56,4	

(Continúa...)

### Porcentaje de número de trenes, kilómetros recorridos y horas realizadas en Renfe Operadora y empresas privadas sobre la RFIG. 2011-2016



Fuente: elaboración propia, con datos de ADIF

En 2016 las empresas privadas operaron el 20,7% de los trenes circulados sobre la RFIG, frente al 16,4% de 2015.

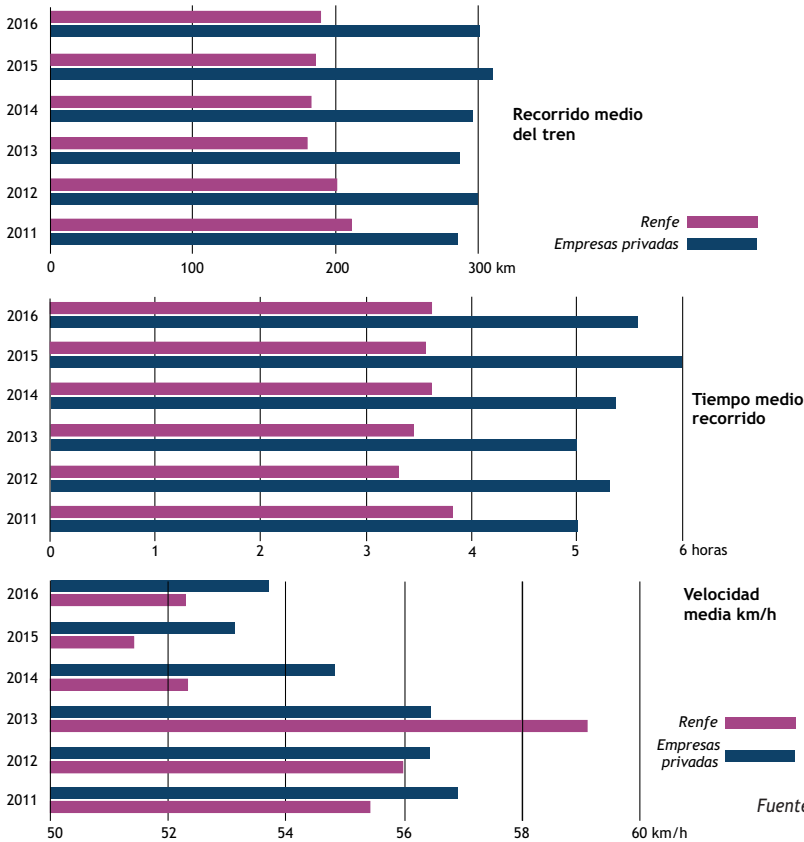
En términos absolutos durante 2016 el número de trenes operados por Renfe-Mercancías disminuye en 13.031 respecto al año anterior, mientras que el de las empresas privadas aumenta en 3.682 trenes (+17,0%).

NOTA: a partir de año 2013 la información correspondiente a Renfe Mercancías incluye los datos de Renfe Métrica al integrarse la infraestructura de la extinta FEVE a ADIF y su operación a Renfe Operadora

2014		2015		2016		Indicadores						
Renfe mercancías	Empresas privadas	Renfe mercancías	Empresas privadas	Renfe mercancías	Empresas privadas							
Valor	%	Valor	%	Valor	%							
121.518	86,7	18.636	13,3	110.347	83,6	21.698	16,4	97.316	79,3	25.380	20,7	Número de trenes
21.763.706	79,8	5.523.422	20,2	20.005.300	74,5	6.836.450	25,5	18.456.957	70,5	7.711.980	29,5	kilómetros recorridos
417.100	80,5	101.059	19,5	389.563	75,4	126.949	24,6	353.486	71,2	143.255	28,8	Horas realizadas
179,1		296,4		181,3		315,1		189,7		303,9		kilómetros / tren
3,4		5,4		3,5		5,9		3,6		5,6		Horas / tren
52,2		54,7		51,4		53,9		52,2		53,8		Velocidad comercial (km/h)

Fuente: elaboración propia, con datos de ADIF

Kilómetros-tren, horas-tren y velocidad comercial en Renfe Operadora y empresas privadas sobre la RFIG. 2011-2016



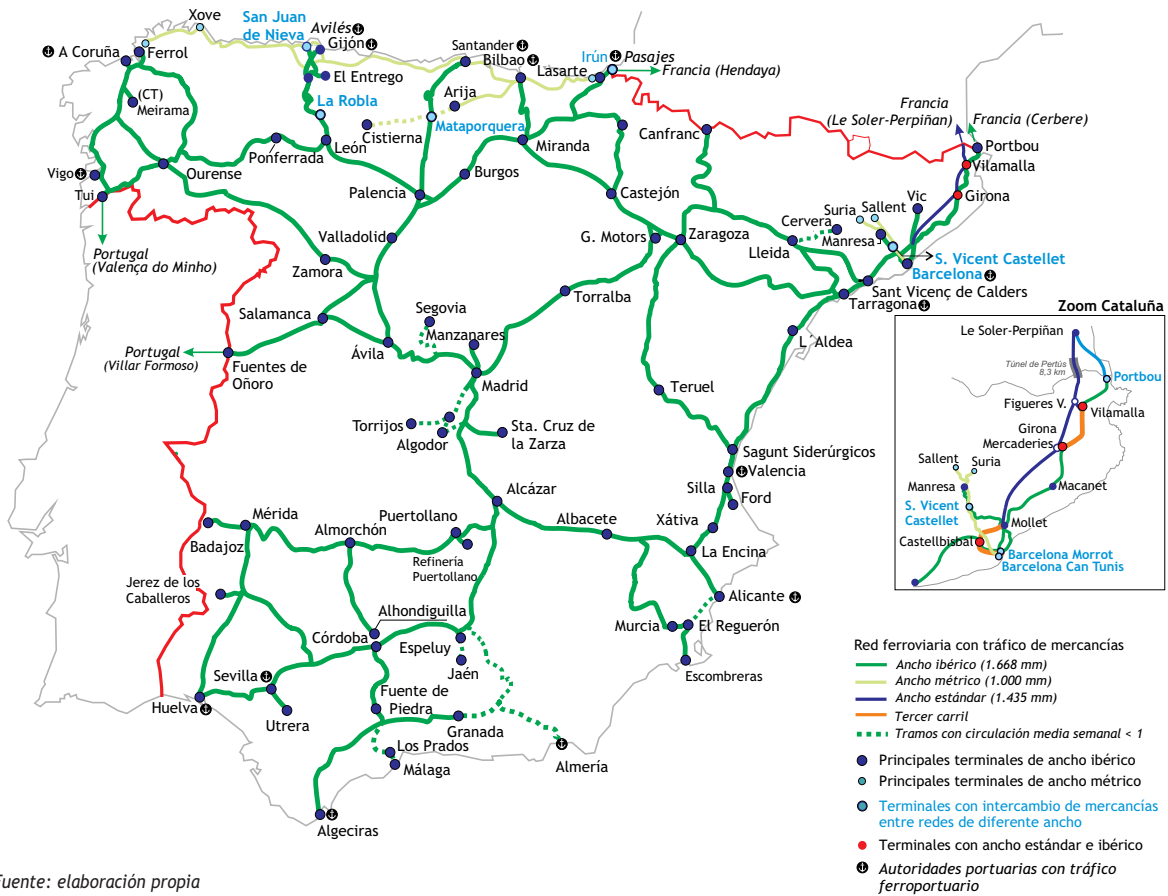
Fuente: elaboración propia, con datos de ADIF

### 3.1.2 Redes y terminales principales con servicio de mercancías

Durante el año 2016 circularon trenes de mercancías sobre un total de 10.803 kilómetros de las líneas gestionadas por ADIF (ancho ibérico y estándar), de los cuales 10.311,5 kilómetros son compartidos con servicios de viajeros y 491,5 kilómetros en los que exclusivamente se prestan servicios de mercancías. Del total de líneas con servicios de mercancías, 10.639 kilómetros pertenecen a la red convencional y 164,2 kilómetros a la red de alta velocidad.

En cuanto a la red de ancho métrico gestionada por ADIF, durante 2016 circularon trenes de mercancías sobre 811,43 kilómetros de su red.

#### Red y principales terminales con servicio de mercancías a 31 de diciembre 2016



Fuente: elaboración propia

## Apartaderos particulares para el tráfico de mercancías en la red de ADIF

Un elemento importante en el transporte de mercancías por ferrocarril son los apartaderos particulares, que permiten a las empresas disponer de conexión directa con la red ferroviaria. Durante el año 2004, se autorizaron por parte de ADIF 2 nuevos apartaderos; 5 en 2006; 9 en 2007; 10 en 2008 (año con mayor aumento de entre los contabilizados); 7 en 2009; 4 en 2010; 3 en 2011; 1 en 2012; 2 en 2013; 3 en 2014, y 1 en 2015 y 2016.

### Nuevas concesiones de apartaderos particulares

Fuente: elaboración propia  
con datos de ADIF

Nombre	Autorización		Actividad
	ADIF	Empresa	
Noblejas (Toledo)	jul-06	Cementos del Tajo S.A.	Minería/construcción
Ocaña (Toledo)	jul-06	Ferrovial Agroman S.A.	Maquinaria de vía
La Robla (León)	oct-06	Unión Fenosa Generación	Minería/construcción
Sagunto (Valencia)	nov-06	Algetren Logística S.A.	Siderúrgicos
Villasequilla (Toledo)	dic-06	Terrafield S.L.	Minería/construcción
Villaluenga Yuncler (Toledo)	abr-07	Megallama S.A.	Siderúrgicos
Valdetorres (Badajoz)	may-07	Bioenergética Extremeña S.A.	Petroquímicos
Noblejas (Toledo)	jun-07	Acciona Infraestructuras S.A.	Material ferroviario
Castejón de Ebro (Navarra)	jun-07	TRENASA, S.A.	Reparación material ferr.
Cañada de Calatrava (Ciudad Real)	jul-07	C.R. Aeropuertos S.A.	Intermodal
Alcalá de Guadaira (Sevilla)	jul-07	AZVI, S.A.	Maquinaria de vía
Llano de la Granja (Badajoz)	ago-07	A.G. Siderúrgica Balboa S.A.	Siderúrgicos
El Goloso (Madrid)	oct-07	MINISDEF	Transportes militares
Noblejas (Toledo)	nov-07	SACYR, S.A.	Maquinaria de vía
Yunquera de Henares (Guadalajara)	dic-07	Puerto Seco Azuqueca de Henares S.A.	Intermodal
Guareña (Badajoz)	mar-08	Emérita Servicios Ferroviarios S.A	Minería/construcción
Los Santos de Maimona (Badajoz)	abr-08	Refinería Balboa S.A.	Petroquímicos
Tárrega (Lérida)	abr-08	SIO Logística S.L.	Intermodal
Aranda de Duero (Burgos)	abr-08	Aranda Intermodal, S.L.	Siderúrgicos
Alcázar de San Juan (Ciudad Real)	jun-08	Bioetanol de la Mancha S.L.	Petroquímicos
Tembleque (Toledo)	jul-08	Nicerock Logistic One S.L.	Intermodal
Calaf (Barcelona)	sep-08	Transoci-Areas S.A.	Automoción
Getafe (Madrid)	sep-08	Parque empresarial La Carpetania	Siderúrgicos
Veciana (Barcelona)	sep-08	SINTAX, S.A.	Automoción
Bobadilla (Málaga)	nov-08	Puerto Seco Antequera S.L.	Intermodal
Zaragoza-Corbera Alta	ene-09	Mercazaragoza, S.L. (tmZ)	Intermodal
Vilamalla (Girona)	ene-09	CIMALSA	Intermodal
Hellín (Albacete)	mar-09	ESINSA, S.A.	Siderúrgicos
El Prat de Llobregat (Barcelona)	mar-09	ARACRE, S.A. - BAMESA	Siderúrgicos
Villarrubia de Santiago (Toledo)	may-09	Arytel Villarubia S.A.	Intermodal
Zaragoza (Zaragoza)	may-09	ALIF-VF	Intermodal
Guadalajara (Guadalajara)	jun-09	D.T.L., S.A.	Plataforma logística
Selgua (Huesca)	jun-09	Terminal Intermodal Monzón, S.L.	Varios
Vadollano (Jaén)	dic-09	Ferrocarriles Junta de Andalucía	Mat. Ferroviario
Pozaldez (Valladolid)	mar-10	Construc. y Promociones COPROSA, S.A.	Maquinaria de vía
Noblejas (Toledo)	mar-10	Acciona Infraestructuras, S.A.	Maquinaria de vía
Villaluenga-Yuncler (Toledo)	jun-10	Plasser Española S.A.	Maquinaria de vía
Cella (Teruel)	sep-10	Platea Gestión, S.A.	Intermodal
Los Corrales de Buelna (Cantabria)	abr-11	Solvay Química, S.A.	Mineral
Pancorbo (Burgos)	oct-11	Puerto de Bilbao	Intermodal
Alcázar de S. Juan (Ciudad Real)	oct-11	Bioetanol de la Mancha, S.L.	Combustibles
Aranjuez (Madrid)	oct-12	Madrid Sur Logística S.A. - MASLOGÍSTICA	Centro Logístico
Tejares-Chamberí-Salamanca	mar-13	Zona de Actividades Logísticas S.A.	Plataforma logística
Miranda de Ebro (Burgos)	abr-13	Centro Logístico de Miranda de Ebro S.A.	Contenedores
Tarragona	ene-14	BASF Española S.L	Contenedores-Químicos
Arévalo (Ávila)	mar-14	Harinera Vilafranquina S.A	Cereales y derivados
Marchamalo (Guadalajara)	may-14	Desarrollos Tecnológicos y Logísticos S.A.	Plataforma logística
Mérida (Badajoz)	sep-15	Junta de Extremadura	Centro Intermodal
Badajoz	nov-16	Junta de Extremadura	Plataforma logística

### Caracterización de los orígenes y destinos en la RFIG administrada por ADIF y TP Ferro

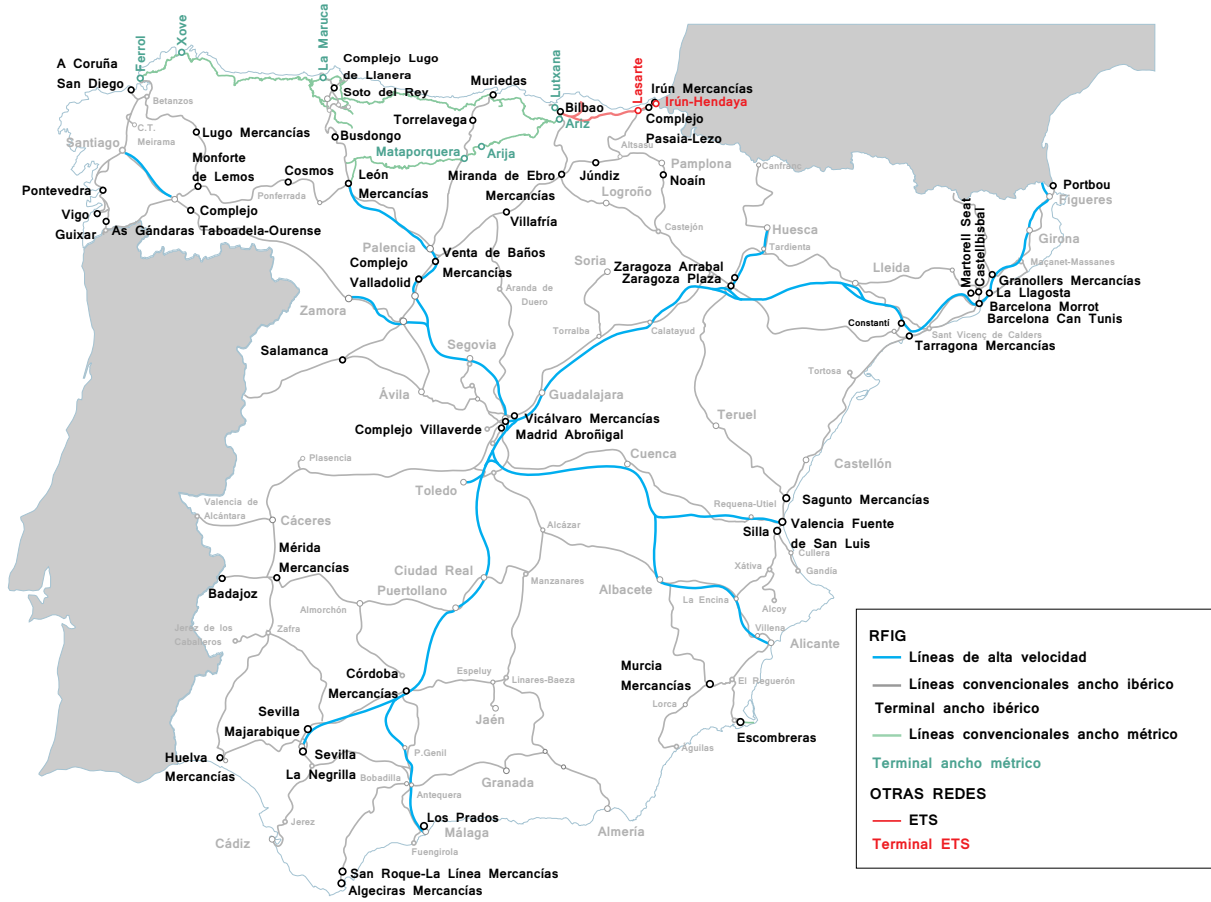
Conceptos	Tipo de estación	Número destinos 2017
Apartadero-Cargadero	A	27
Apartadero	B	25
Cargadero	C	17
<b>Estación que presta servicio de vagón completo</b>		
Dependiente de otra estación para prestar servicio	E1	9
Limitado a ciertos tráficos	E2	87
Mínimo envíos de 500 tn netas o de 450 m. de longitud	E3	233
Estación terminal TECO	G	56
<b>Estación perteneciente a una línea con características especiales</b>		
Estación con conexión de ancho internacional (1.435mm) únicamente	I1	0
Estación con conexión ancho internacional (1.435 mm) e ibérico (1.668 mm)	I2	3
Estación con conexión ancho internacional e ibérico con tráfico en ambos anchos	I3	10
Estación con particularidades en algunos de sus servicios	J	17
Estación que puede servir instalaciones portuarias	K	36
Estación que presta servicio combinado con FFCC ajenos a Renfe	L	0
Estación donde el FFCC puede encargarse de las formalizaciones aduaneras	M	50
Tráfico provisionalmente suspendido	N	0

Fuente: elaboración propia con datos UIC

- A. Apartadero - Cargadero.
- B. Apartadero.
- C. Cargadero
- E. Estación que presta servicio de Vagón Completo.
  1. Dependiente de otra estación para prestar el servicio.
  2. Limitado a ciertos tráficos.
  3. Sólo admite envíos de 500 toneladas Netas o de 450 metros de longitud como mínimo.
- G. Estación terminal TECO.
- I. Estación perteneciente a una línea ferroviaria que presenta características especiales.
  1. Estación con conexión de ancho internacional 1.435mm únicamente.
  2. Estación con conexión de ancho internacional 1.435mm y de ancho ibérico 1.668mm.
  3. Estación con conexión de ancho internacional 1.435mm y de ancho ibérico 1.668mm, que opera tráfico en ambos anchos.
- J. Estación que presenta ciertas particularidades en algunos de sus servicios.
- K. Estación que puede servir instalaciones portuarias.
- L. Estación que presta servicio combinado con ffcc. ajenos a RENFE.
- M. Estación donde el ferrocarril puede encargarse de las formalidades aduaneras, con excepciones.
- N. Tráfico provisionalmente suspendido.

## Principales instalaciones logísticas terrestres públicas

### Principales instalaciones logísticas terrestres públicas



Fuente: Adif y ETS. Elaboración propia

Las terminales de transporte de mercancías de ADIF quedan clasificadas de la siguiente forma:

**Principales terminales de transporte de mercancías:**

Son aquellas instalaciones que se dedican a la prestación de servicios relacionados con la manipulación, carga, descarga y almacenaje de mercancías.

**Resto de instalaciones:**

Se dedican a realizar operaciones sobre material ferroviario, relacionados con su estacionamiento, agregación de vehículos ferroviarios y la preparación de los mismos para su puesta en circulación.

**Instalaciones logísticas de ADIF, Puertos del Estado y puertos autonómicos con acceso ferroviario (2010-2016)**

Instalaciones de mercancías ancho ibérico Adif	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Principales terminales de transporte de mercancías	95	86	75	57	53	51	51
Resto de instalaciones	135	142	145	163	167	175	175
<b>Total</b>	<b>230</b>	<b>228</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>226</b>	<b>226</b>
Instalaciones logísticas ancho métrico Adif	13	13	13	13	13	13	13
Puertos del Estado con convenio de conexión a la RFIG	17	17	17	17	17	17	17
Puertos autonómicos	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: elaboración propia con datos de Adif y Puertos del Estado





## 3.2 Indicadores del transporte de mercancías

### 3.2.1 Principales indicadores del transporte de mercancías

En 2016 se transportaron un total de 10.644 millones de toneladas.kilómetro (lo que representa un descenso del 1,6 % sobre el mismo dato referido a 2015).

Los ingresos generados por este transporte fueron de 218,5 millones de euros, lo que marca una disminución del 7,9 % respecto al año anterior.

En cuanto al tráfico medido en toneladas netas, se transportaron un total de 26,6 millones, lo que supone una reducción del 6,4 % respecto a 2015.

#### Datos básicos de los servicios de mercancías 2006-2016

Concepto	Ámbito	Unidad
Toneladas netas	Renfe, Empresas privadas*, Renfe Métrica, E.K.,FGC, CMC	Miles de toneladas netas
Recorrido medio de la tonelada	Renfe, Empresas privadas*, Renfe Métrica, E.K.,FGC, CMC	km/tonelada neta
Toneladas.km netas	Renfe, Empresas privadas*, Renfe Métrica, E.K.,FGC, CMC	Millones de t.netas.km
Ingreso por tonelada	Renfe, Renfe Métrica, FGC, E.K.*	euro/tonelada neta
Ingreso por tonelada en € 2016	Renfe, Renfe Métrica, FGC, E.K.*	euro 2016/tonelada neta
Percepción media por t.km moneda corr.	Renfe, Renfe Métrica, FGC, E.K.*	cents. de € corrientes/t.neta.km
Percepción media por t.km € 2016	Renfe, Renfe Métrica, FGC, E.K.*	cents. de € de 2016/t.neta.km
Ingresos por tráfico (sin IVA)	Renfe, Renfe Métrica, FGC, E.K.*	Millones € corrientes
Trenes en día medio	Renfe, Empresas privadas*, Renfe Métrica, FGC, CMC	Trenes/día
Recorrido medio del tren	Renfe, Empresas privadas*, Renfe Métrica, FGC	km/tren
Trenes.km año	Renfe, Empresas privadas*, Renfe Métrica, FGC	Millones
Aprovechamiento (tn.km/tb.km)	Renfe, Empresas privadas*, Renfe Métrica, FGC, CMC	%
Velocidad media de circulación	Renfe, Empresas privadas*, FGC, CMC	km/hora
Toneladas.kilómetro brutas remolcadas	Renfe, Empresas privadas*, R.Métrica, FGC, E.K. (2014-15)	Millones
Toneladas brutas	Renfe, Empresas privadas*, R.Métrica, FGC, E.K. (2014-15)	Miles

continúa...

#### \*NOTA:

Para el año 2015 no se incluyen los datos de las empresas privadas de Acciona.

A partir del año 2015 no se incluyen los datos de toneladas brutas.

A partir del año 2014 se incluyen los indicadores correspondientes a ingresos de Euskotren Kargo.

En 2014 no se incluyen los datos de las empresas privadas Acciona y Transítia Rail.

Los años 2012-13 no incluyen los datos de aprovechamiento, toneladas.kilómetro brutas y toneladas brutas de la empresa Tracción Rail.

El recorrido medio de la mercancía fue de 399,9 km por tonelada en 2016 (aumento del 5,2 % respecto a 2015).

La percepción media por tonelada.kilómetro obtenida fue de 3,3 céntimos de euro/tonelada.kilómetro (-0,5 % sobre 2015).

El aprovechamiento medio de los trenes (medido como el cociente entre las toneladas netas transportadas y las toneladas brutas) fue de un 44,59 % (descenso de 0,9 puntos porcentuales respecto a 2015).

En el año 2016 circularon en España una media de 342,9 trenes diarios, una disminución del 6,6 % respecto al año precedente.

En cuanto al recorrido medio del tren en 2016 se sitúa en los 213,3 kilómetros, lo que implica un aumento del 4,9%.

Por último, el valor del número de trenes.kilómetro disminuye un 2,6 % respecto a 2015, con un total de 26,30 millones de trenes.kilómetro año.

2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
31.003	0,9	31.272	-9,0	28.447	-22,9	21.923	-2,2	21.440	12,6	24.143	1,1	24.406	-0,3	24.321	12,6	27.392	3,9	28.450	-6,4	26.618
373,9	-4,1	358,5	4,5	374,8	-6,1	351,9	13,7	400,1	-0,7	397,3	-3,2	384,7	0,1	385,1	-2,3	376,1	1,0	380,0	5,2	399,9
11.592	-3,3	11.212	-4,9	10.662	-27,6	7.714	11,2	8.577	11,8	9.593	-2,1	9.390	-0,3	9.366	10,0	10.303	4,9	10.812	-1,6	10.644
11,58	4,6	12,12	10,0	13,34	-6,3	12,50	4,4	13,05	-17,1	10,82	2,8	11,13	1,3	11,28	1,8	11,48	-4,2	11,00	4,8	11,53
13,43	0,1	13,77	9,0	14,48	-7,1	13,46	1,6	13,92	-19,4	11,18	0,1	11,27	1,0	11,12	1,6	11,30	-2,9	10,96	5,1	11,53
2,97	8,4	3,22	4,3	3,35	0,6	3,38	-6,4	3,16	-10,7	2,82	9,8	3,10	-6,4	3,04	9,2	3,32	0,1	3,33	-0,5	3,31
3,44	3,7	3,65	3,4	3,64	-0,3	3,64	-9,0	3,37	-13,3	2,91	6,9	3,13	-2,0	3,00	9,0	3,27	1,5	3,32	-0,2	3,31
342,0	3,9	355,4	-3,7	342,3	-27,7	247,6	-0,1	247,4	-8,8	225,5	2,5	231,2	-2,7	225,0	12,3	252,7	-6,1	237,2	-7,9	218,5
389,7	11,7	435,2	18,1	513,9	-23,4	393,8	-3,2	381,1	3,0	392,3	-6,2	368,0	0,3	369,0	6,0	391,1	-6,1	367,2	-6,6	342,9
284,0	-12,7	247,9	-21,3	195,0	-2,8	189,7	0,8	191,2	1,5	194,0	-3,1	188,1	0,1	188,1	2,3	192,4	5,7	203,3	4,9	213,3
40,40	-2,5	39,38	-8,4	36,06	-26,5	26,52	2,5	27,19	2,0	27,72	-8,8	25,28	0,3	25,35	8,2	27,44	-1,6	26,99	-2,6	26,30
40,28	0,6	40,83	-0,5	40,37	-0,3	40,05	0,4	40,45	2,5	42,95	2,6	45,58	0,0	45,60	-1,7	43,92	1,5	45,45	-0,9	44,59
54,50	-0,2	54,41	-0,2	54,30	1,1	54,92	-0,2	54,79	1,5	55,60	0,7	56,01	-0,2	55,91	-5,6	52,80	-1,2	52,18	-0,3	52,02
28.779	-4,6	27.459	-3,8	26.409	-27,1	19.261	10,1	21.203	5,3	22.334	-12,8	19.480	5,4	20.538	14,2	23.460	1,4	23.789	0,3	23.868
64.148	19,2	76.480	-6,9	71.203	-21,7	55.771	0,5	56.028	1,0	56.596	-1,8	55.574	42,3	79.067	15,1	91.012		S.D.		S.D.

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

## Tráfico de mercancías por empresas ferroviarias

### Tráfico en toneladas.kilómetro netas

Del total del transporte en toneladas.kilómetro, las 10.644 millones de t.km ya referidas, el 61,64 % (6.561 millones) fue producido por Renfe Mercancías. Le sigue en orden de magnitud las empresas privadas con el 37,98 % (4.043 millones de t.km), las cuales amplían su tráfico respecto al año anterior. En 2016, FGC transportó 38,2 millones, mientras que Euskotren Kargo transportó 1,78.

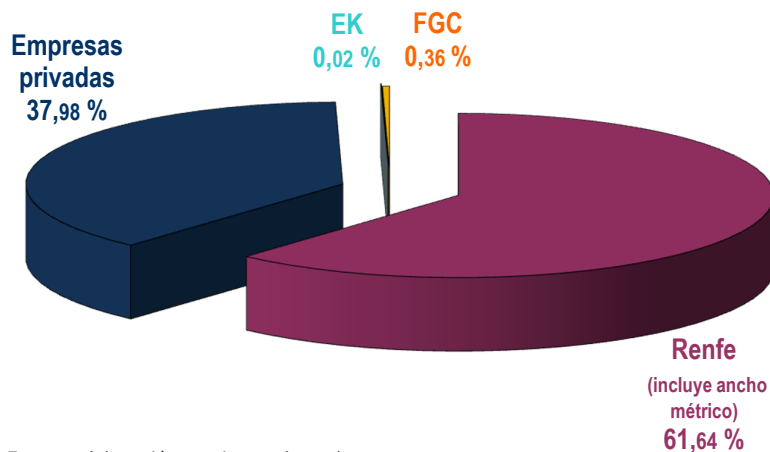
#### Evolución del tráfico de mercancías en toneladas.kilómetro netas 2006-2016

Toneladas.km netas Ud.: millones t.km netas	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe	11.012	-4,2	10.547	-7,7	9.737	-28,4	6.972	6,4	7.417	2,0	7.564	-6,8	7.049	-0,9	6.983	2,8	7.557	-6,7	7.080	-7,3	6.561
Renfe Métrica	473	-2,9	460	-6,6	429	-21,0	339	11,2	377	1,9	384	-2,6	374	-2,6	365						
Empresas privadas	-		96	303,1	386	-16,0	324	117,4	704	122,9	1.570	21,5	1.908	3,3	1.972	36,9	2.700	36,5	3.685	9,7	4.043
Euskotren Kargo	15,9	3,1	16,4	3,7	17,0	-2,4	16,6	7,7	17,9	-2,1	17,5	-33,1	11,7	-99,9	0,01	166,8	0,03	2.913	0,89	99	1,78
FGC	40,0	5,2	42,1	-8,4	38,6	-37,0	24,3	53,4	37,2	30,9	48,8	-4,8	46,5	0,5	46,7	-0,7	46,4	-1,2	45,8	-16,6	38,2
Coto Minero Cantábrico	51,5	-0,4	51,3	7,3	55,0	-30,2	38,4	-39,0	23,4	-65,5	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>11.592</b>	<b>-3,3</b>	<b>11.212</b>	<b>-4,9</b>	<b>10.662</b>	<b>-27,6</b>	<b>7.714</b>	<b>11,2</b>	<b>8.577</b>	<b>11,8</b>	<b>9.593</b>	<b>-2,1</b>	<b>9.390</b>	<b>-0,3</b>	<b>9.366</b>	<b>10,0</b>	<b>10.303</b>	<b>4,9</b>	<b>10.812</b>	<b>-1,6</b>	<b>10.644</b>

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

NOTA: a partir del año 2014 la información correspondiente a Renfe Métrica (antigua FEVE) y Renfe Mercancías se proporciona agregada.

#### Reparto de toneladas.kilómetro netas por empresas ferroviarias en 2016



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

## Tráfico en toneladas netas

En 2016 el volumen de toneladas netas totales transportadas fue de 26,6 millones, lo que supone una reducción del 6,4 % respecto al año anterior.

La empresa que transporta mayor volumen de mercancías es Renfe Mercancías, con un 68,75% del transporte total.

Destaca el crecimiento del tráfico de las empresas privadas, que aumentan su cuota hasta el 28,79% , al pasar de transportar 6,88 millones de toneladas en 2015 a 7,66 millones en 2016, y se prolonga por tanto la tendencia positiva iniciada en 2009.

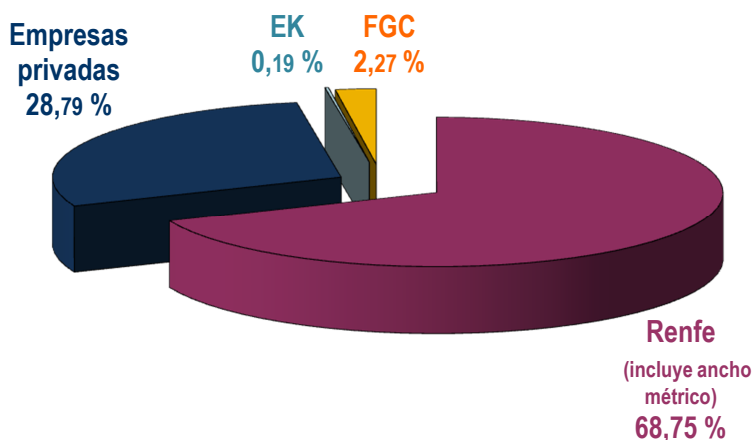
En cuanto a las empresas autonómicas, FGC presenta un descenso de tráfico del 13,71%, mientras que Euskotren Kargo aumenta hasta los 51,4 miles de toneladas netas, lo que supone un repunte del 516% sobre 2015.

### Evolución del tráfico de mercancías en toneladas netas 2006-2016

Toneladas netas	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Unidad: Miles de toneladas netas																					
Renfe	24.918	-0,7	24.737	-11,0	22.012	-24,8	16.563	-3,0	16.064	7,9	17.327	-1,5	17.074	-4,1	16.376	9,8	21.282	-2,0	20.856	-12,3	18.299
Renfe Métrica	3.969	-1,1	3.924	-22,9	3.024	-7,4	2.800	-19,4	2.258	20,6	2.723	8,9	2.965	-4,7	2.826						
Empresas privadas	-		429	162,2	1.125	-1,1	1.113	68,4	1.874	54,9	2.903	22,3	3.551	23,2	4.374	23,1	5.383	27,9	6.886	11,3	7.664
Euskotren Kargo	167	3,6	173	5,8	183	-33,9	121	15,7	140	-0,8	139	-39,5	84	-99,4	0,5	-35,3	0,31	2.577	8,35	516	51,45
FGC	640	2,9	659	-3,9	633	-30,2	442	42,1	628	24,9	784	-6,7	732	1,7	744	-2,4	727	-3,6	700	-13,8	604
Coto Minero Cantábrico	1.310	3,1	1.350	8,9	1.470	-39,8	885	-46,2	476	-43,8	267,1										
Total	31.003	0,9	31.272	-9,0	28.447	-22,9	21.923	-2,2	21.440	12,6	24.143	1,1	24.406	-0,3	24.321	12,6	27.392	3,9	28.450	-6,4	26.618

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Reparto de toneladas netas por empresas ferroviarias en 2016



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

## Recorrido medio de las mercancías transportadas por empresas ferroviarias

Como ya se ha señalado, el recorrido medio de las mercancías de todas las empresas ferroviarias en el año 2016 fue de 399 kilómetros por tonelada, frente a los 380,0 kilómetros por tonelada de 2015 (+5,2%).

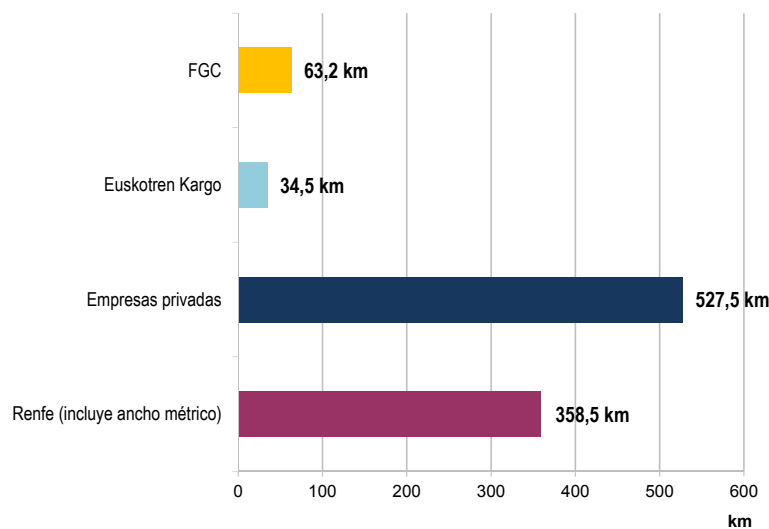
Desagregando por compañías, el valor medio de Renfe Mercancías es de 358 kilómetros (+5,6% sobre 2015). Por su parte, las empresas privadas tienen un recorrido medio de 527,5 kilómetros (-1,4%). En cuanto a las compañías autonómicas, la media de FGC es de 63,2 kilómetros (-3,3%) y Euskotren Kargo 34,5 kilómetros, que implica un acusado descenso del 67,7% respecto al año precedente.

### Evolución del recorrido medio por empresas ferroviarias 2006-2016

Recorrido medio de las toneladas Unidad: t.km neta/t.neta	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016	
Renfe	441,9	-3,5	426,4	3,7	442,3	-4,8	420,9	9,7	461,7	-5,5	436,5	-5,4	412,8	3,3	426,4	-7,8	355,1	-4,7	339,5	5,6	358,5	
Renfe Métrica	119,2	-1,8	117,1	21,1	141,9	-14,7	121,1	37,9	167,0	-15,5	141,1	-10,5	126,3	2,2	129,0							
Empresas privadas	-		223,1	53,8	343,0	-15,1	291,2	29,1	375,9	43,9	540,7	-0,6	537,4	-16,1	450,8	11,3	501,5	6,7	535,1	-1,4	527,5	
Euskotren Kargo	95,2	-0,4	94,8	-2,0	92,9	47,7	137,2	-6,9	127,7	-25,8	94,8	46,8	139,1	-83,4	23,0	312,5	95,0	12,5	106,9	-67,7	34,5	
FGC	62,5	2,2	63,9	-4,6	60,9	-9,8	54,9	7,9	59,3	4,9	62,2	2,0	63,5	-1,1	62,7	1,7	63,8	2,5	65,4	-3,3	63,2	
Coto Minero Cantábrico	39,3	-3,4	38,0	-1,5	37,4	16,0	43,4	13,5	49,2	-38,5	30,3											
TOTAL	373,9	-4,1	358,5	4,5	374,8	-6,1	351,9	13,7	400,1	-0,7	397,3	-3,2	384,7	0,1	385,1	-2,3	376,1	1,0	380,0	5,2	399,9	

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Recorrido medio por empresas ferroviarias 2016 (km/tren)



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

## Ingresos y precios medios por tráfico de mercancías en 2016

### Ingresos de tráfico

El total de ingresos por tráfico de mercancías en el año 2016 de las empresas públicas (no se dispone de datos de las compañías privadas), fue de 218,5 millones de euros (sin incluir el IVA).

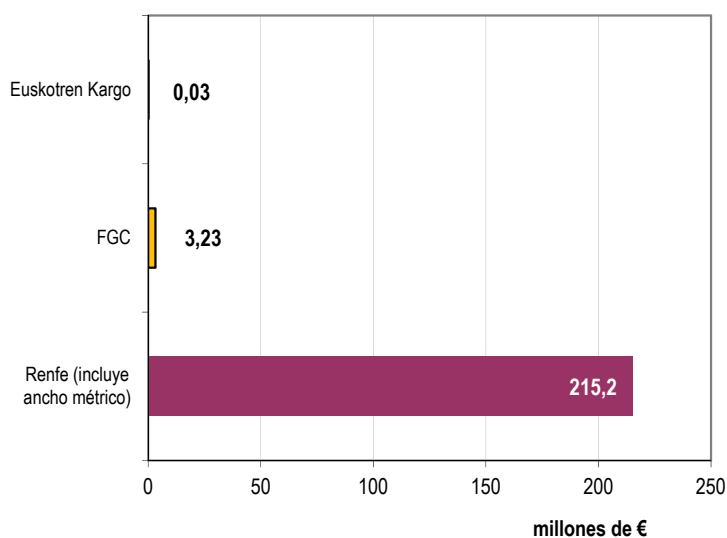
Por empresas, Renfe Mercancías ingresó 215,2 millones de euros; FGC 3,2 millones y Euskotren Kargo 0,034 millones.

### Evolución de los ingresos de tráfico por empresas ferroviarias 2006-2016

Ingresos por tráfico Unidad: Millones de euros corrientes	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe	322,60	4,2	336,12	-3,6	323,93	-28,2	232,61	-0,5	231,42	-10,3	207,7	3,2	214,3	-2,7	208,6	11,1	248,8	-6,5	233,6	-8,5	215,2
Renfe Métrica	16,51	-1,6	16,24	-6,1	15,25	-21,0	12,05	4,4	12,58	9,1	13,73	-3,8	13,21	-4,3	12,64						
FGC	2,86	4,8	3,00	5,5	3,16	-7,5	2,9	15,9	3,39	20,7	4,09	-9,5	3,70	2,7	3,80	2,3	3,89	-8,7	3,55	-8,9	3,23
Euskotren Kargo	-		-		-		-		-		-		-		-		0,001	1,679,8	0,017	95,3	0,034
TOTAL	342,0	3,9	355,4	-3,7	342,3	-27,7	247,6	-0,1	247,4	-8,8	225,5	2,5	231,2	-2,7	225,04	12,3	252,7	-6,1	237,2	-7,9	218,5

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias (excepto empresas privadas)

### Ingresos de tráfico por empresas ferroviarias 2016



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

## Ingreso por tonelada

El ingreso medio por tonelada neta transportada (sin IVA) para 2016 fue de 11,5 euros. Renfe Mercancías ingresó 11,76 euros por tonelada, FGC 5,4 euros por tonelada y Euskotren Kargo 0,7 euros por tonelada.

Hay que tener en cuenta que, debido a la diferencia respecto a las distancias medias, este indicador resulta de escasa utilidad para la comparación de un grupo de operadores ferroviarios con tan diversos recorridos medios. Sin embargo, sí es muy empleado en el transporte de mercancías por carretera.

### Ingreso por tonelada en euros constantes 2016 por empresas ferroviarias 2006-2016

Ingresos por tonelada	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe	15,02	2,8	15,44	3,5	15,98	-5,4	15,13	1,5	15,36	-19,4	12,38	2,6	12,70	-1,1	12,56	1,2	11,50	-2,6	11,20	5,0	11,76
Renfe Métrica	4,83	-2,5	4,70	16,4	5,48	-15,4	4,63	28,1	5,94	-12,3	5,21	-13,4	4,51	-2,3	4,41						
FGC	5,18	-1,6	5,09	6,4	5,42	31,3	7,12	-19,2	5,75	-6,4	5,38	-5,0	5,11	-1,5	5,03	4,6	5,26	1,6	5,35	0,1	5,35
Euskotren Kargo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,05	-32,4	2,06	-68,3	0,65	
TOTAL	13,43	2,5	13,77	5,2	14,48	-7,0	13,46	3,4	13,92	-19,7	11,18	0,8	11,27	-1,3	11,12	1,6	11,30	-2,9	10,96	5,1	11,53

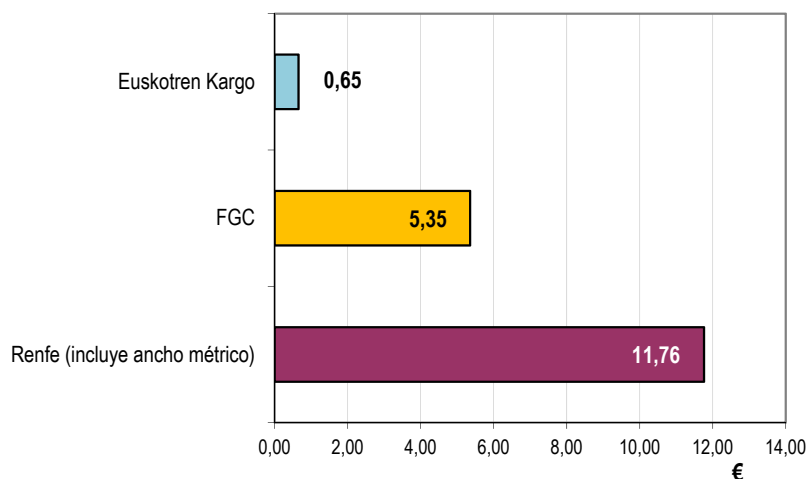
Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias (excepto empresas privadas)

### Ingreso por tonelada en euros corrientes por empresas ferroviarias 2006-2016

Ingresos por tonelada	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe	12,95	5,0	13,59	8,3	14,72	-4,6	14,04	2,6	14,41	-16,8	11,99	4,7	12,55	1,5	12,74	1,4	11,69	-4,2	11,20	5,0	11,76
Renfe Métrica	4,16	-0,5	4,14	21,8	5,04	-14,7	4,30	29,5	5,57	-9,5	5,04	-11,6	4,46	0,3	4,47						
FGC	4,46	0,4	4,48	11,3	4,99	32,4	6,61	-18,4	5,39	-3,4	5,21	-3,1	5,05	1,0	5,10	4,8	5,35	-5,3	5,07	5,7	5,35
Euskotren Kargo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	-33,5	2,06	-68,3	0,65	
TOTAL	11,58	4,6	12,12	10,0	13,34	-6,3	12,50	4,4	13,05	-17,1	10,82	2,8	11,13	1,3	11,28	1,8	11,48	-4,2	11,00	4,8	11,53

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias (excepto empresas privadas)

### Ingreso por tonelada por empresas ferroviarias 2016 (euros por tonelada)



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias



## Ingreso por tonelada.kilómetro en céntimos de euro

Para 2016, la percepción media (ingresos/tonelada neta.kilómetro) sin IVA del total de Renfe Mercancías, FGC y Euskotren Kargo fue de 3,31 céntimos de euro/tonelada.kilómetro neta.

En concreto, Renfe Mercancías registra un valor de 3,28 c€/t.km; FGC 8,47 c€/t.km. y Euskotren Kargo 1,89 c€/t.km.

### Ingreso por tonelada.kilómetro por empresas ferroviarias 2006-2016. Céntimos de euros constantes 2016

Ingreso por tonelada.kilómetro	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe	3,40	6,5	3,62	-0,2	3,61	-0,5	3,59	-7,4	3,33	-14,7	2,84	8,5	3,08	-4,2	2,95	-0,2	3,24	-0,1	3,29	7,9	3,28
Renfe Métrica	4,05	-0,8	4,02	-3,9	3,86	-0,9	3,82	-7,0	3,56	3,8	3,69	-16,7	3,08	11,2	3,42						
FGC	8,28	-3,5	7,99	12,1	8,96	44,5	12,95	-25,0	9,71	-10,8	8,66	-6,9	8,06	-0,4	8,02	2,8	8,25	-6,1	7,75	9,3	8,47
Euskotren Kargo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,21	-40,1	1,92	-1,7	1,89
TOTAL	3,44	6,2	3,65	-0,3	3,64	-0,2	3,64	-7,4	3,37	-13,5	2,91	7,5	3,13	-4,2	3,00	9,0	3,27	1,5	3,32	-0,2	3,31

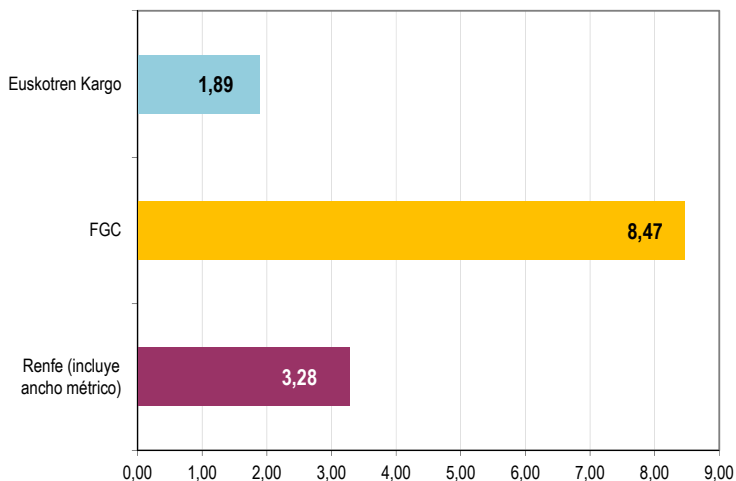
Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias (excepto empresas privadas)

### Ingreso por tonelada.kilómetro por empresas ferroviarias 2006-2016. Céntimos de euros corrientes

Ingreso por tonelada.kilómetro	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe	2,93	8,8	3,19	4,4	3,33	0,3	3,34	-6,5	3,12	-12,0	2,75	10,7	3,04	0,5	2,99	8,5	3,29	0,2	3,30	-0,6	3,28
Renfe Métrica	3,49	-1,3	3,53	-1,3	3,55	0,0	3,55	-1,3	3,34	-1,3	3,57	-14,9	3,04	1,3	3,47						
FGC	7,14	-1,5	7,04	17,2	8,25	45,7	12,02	-24,3	9,10	-8,0	8,38	-5,0	7,96	-24,3	8,14	3,0	8,38	-7,6	7,75	9,3	8,47
Euskotren Kargo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,26	-40,9	1,93	-2,0	1,89
TOTAL	2,97	8,4	3,22	4,3	3,35	0,6	3,38	-6,4	3,16	-10,7	2,82	9,8	3,10	-6,4	3,04	9,2	3,32	0,1	3,33	-0,5	3,31

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias (excepto empresas privadas)

### Ingreso por tonelada.kilómetro por empresas ferroviarias 2016 (c€/t.km)



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### 3.2.2 Oferta de servicios y producción

#### Trenes circulados

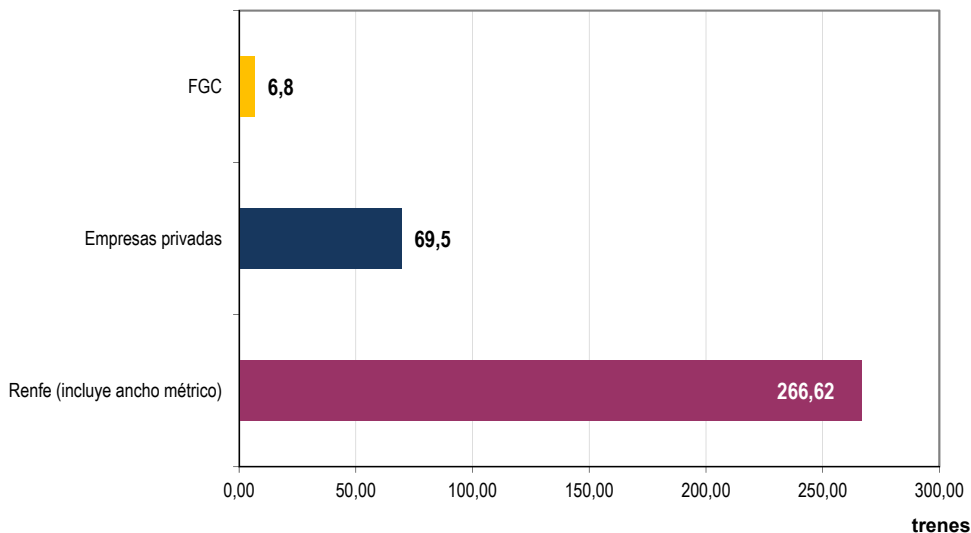
Respecto a los trenes circulados cada día, el valor medio de España es de 343 trenes de mercancías. De ellos, 267 pertenecen a Renfe Mercancías; 69,5 a empresas privadas sobre la red de ADIF y 6,8 a FGC.

#### Evolución del número de trenes diarios por empresas ferroviarias 2006-2016

Trenes en día medio	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Unidad: trenes/día																					
Renfe	383	-5,0	364	20,9	440	-25,4	328	-4,3	314	-4,3	301	-10,5	269	-2,1	264	-0,05	333	-9,2	302	-11,8	267
Renfe Métrica	-		64,4	-4,5	61,5	-13,0	53,5	-7,8	49,4	3,1	50,9	7,5	54,7	-2,1	53,6						
Empresas privadas	-		-		3,0	66,7	5,0	98,7	9,9	216,8	31,5	15,1	36,2	21,4	44,0	16,0	51,1	12,6	57,5	20,9	69,5
FGC	4,5	1,0	4,6	31,9	6,0	-20,8	4,8	34,4	6,4	22,5	7,9	-1,5	7,7	-0,3	7,7	-0,9	7,7	-3,0	7,4	-9,1	6,8
Coto Minero Cantábrico	2,2	-0,3	2,2	46,5	3,3	-39,0	2,0	-46,3	1,1	11,7	1,2										
TOTAL	390	11,7	435	18,1	514	-23,4	394	-3,2	381	3,0	392	-6,2	368	0,3	369	6,0	391	-6,1	367	-6,6	343

Fuente: elaboración propia con datos de Adif

#### Trenes diarios circulados por empresa ferroviaria 2016



Fuente: elaboración propia con datos de Adif

## Recorrido medio del tren

El recorrido medio del tren fue en 2016 de 213 kilómetros. Este valor supone un crecimiento del 4,9 % respecto al año anterior.

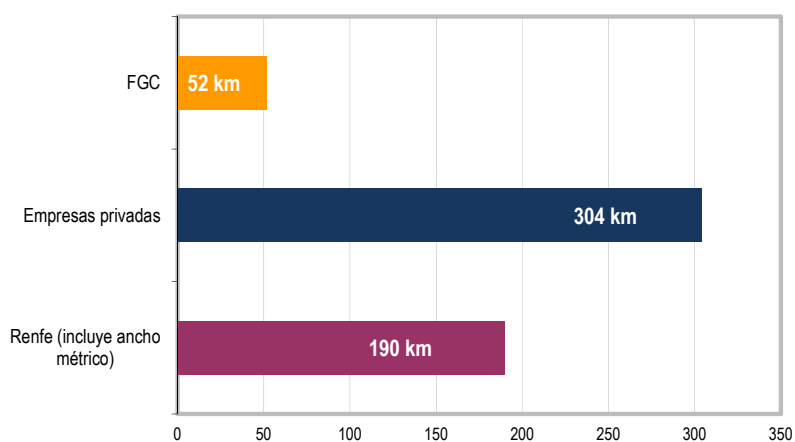
Disgregando por empresas ferroviarias, las de titularidad privada tienen un recorrido medio de 304 kilómetros; Renfe Mercancías 190 kilómetros y FGC 52,0 kilómetros.

### Evolución del recorrido medio del tren por empresas ferroviarias 2006-2016

Recorrido medio del tren Unidad: km	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016	
Renfe	277	1,6	282	-25,1	211	-4,6	201	2,9	207	1,6	210	-4,5	201	0,4	201	-8,7	179	1,2	181	4,6	190	
Renfe Métrica	-		63,2	-1,4	62,3	-0,6	61,9	7,7	66,7	-3,9	64,1	9,0	69,9	-7,7	64,5							
Empresas privadas	-		-		223	13,9	254	14,6	291	-2,2	285	5,2	300	-5,9	282	6,4	300	5,5	317	-4,1	304	
FGC	62,3	1,0	62,9	-20,6	50,0	49,3	74,63	-30,8	51,7	3,9	53,7	-1,2	53,0	-0,3	52,9	0,4	53,1	1,3	53,8	-3,3	52,0	
Coto Minero Cantábrico	108	-3,4	104	-1,5	103	16,0	119	13,5	135	-38,5	82,9											
TOTAL	284	-12,7	248	-22,6	192	-4,8	183	4,6	191	1,6	194	-3,2	188	0,1	188	2,3	192	5,7	203	4,9	213	

Fuente: elaboración propia con datos de Adif

### Recorrido medio del tren por empresas ferroviarias 2016



Fuente: elaboración propia con datos de Adif

## Trenes.kilómetro

En España, los trenes de mercancías recorrieron, para 2016, un total de 26,3 millones de kilómetros (-2,6 % sobre el año precedente).

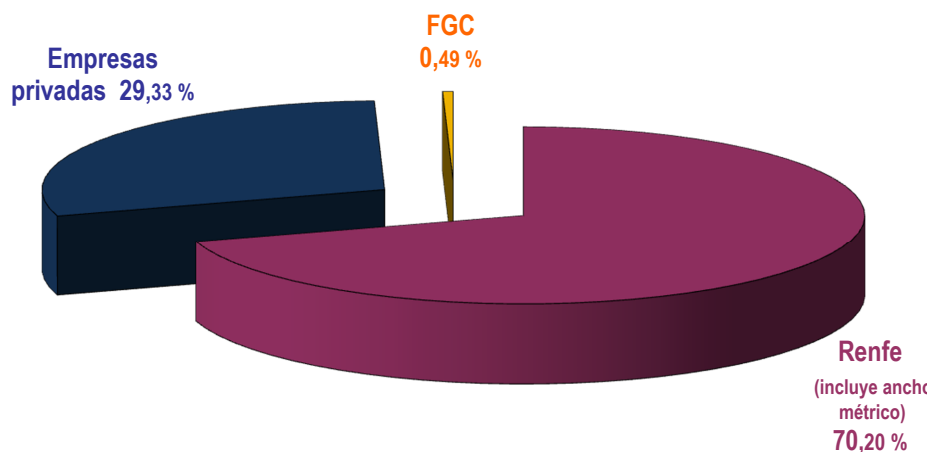
De ellos, 18,5 millones de trenes.kilómetro (el 70,20 %) corresponden a los trenes de Renfe Mercancías; 7,71 millones a las empresas privadas sobre la red de ADIF (29,33 %) y FGC 0,128 millones.

### Evolución del número de trenes.kilómetro por empresas ferroviarias 2006-2016

Trenes.km año	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Unidad: Millones trenes.km año																					
Renfe	38,73	-3,4	37,40	-9,5	33,9	-28,8	24,11	-1,6	23,7	-2,7	23,1	-14,5	19,7	-1,8	19,4	5,1	21,8	-8,1	20,0	-7,7	18,5
Renfe Métrica	1,49	0,1	1,49	-5,9	1,40	-13,6	1,21	-0,7	1,20	-0,9	1,19	17,2	1,40	-9,7	1,26						
Empresas privadas	-		0,30	90,0	0,57	73,7	0,99	73,7	2,08	73,7	3,25	22,8	3,99	13,8	4,54	21,6	5,52	23,8	6,84	12,8	7,71
FGC	0,10	1,9	0,11	4,8	0,11	18,2	0,13	-6,9	0,12	27,3	0,154	-2,6	0,150	-0,6	0,149	-0,5	0,148	-1,6	0,146	-12,2	0,128
Coto Minero Cantábrico	0,09	-3,7	0,08	44,3	0,12	-29,2	0,09	-39,0	0,05	-31,3	0,04										
TOTAL	40,4	-2,5	39,4	-8,4	36,1	-26,5	26,5	2,5	27,2	2,0	27,7	-8,8	25,3	0,3	25,3	8,2	27,4	-1,6	27,0	-2,6	26,3

Fuente: elaboración propia con datos de Adif

### Reparto de los trenes.kilómetro en 2016



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

## Toneladas.kilómetro brutas remolcadas

Las toneladas.kilómetro brutas son el resultado de sumar la masa de las mercancías transportadas y de los vagones, y multiplicar por los kilómetros recorridos. En 2016 ascendieron a 23.868 millones (+ 0,3 % sobre 2015).

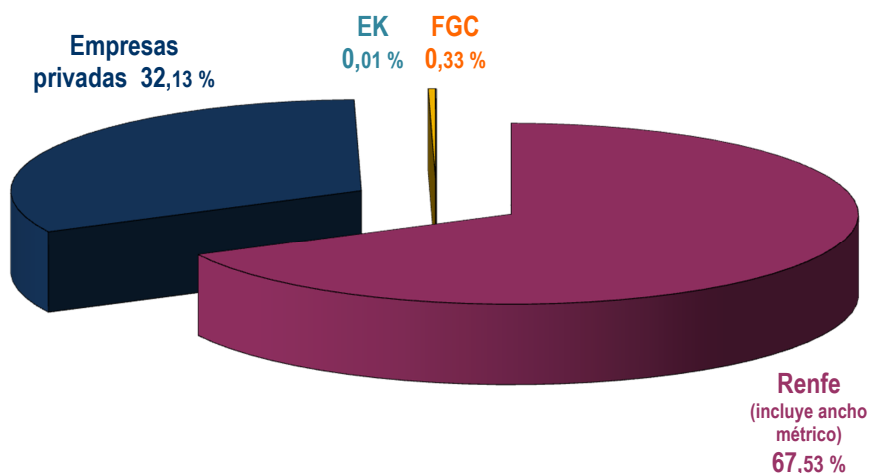
De ellos, el 67,53% corresponde a Renfe Mercancías, con 16.119 millones; el 32,13 % a los operadores privados sobre la red de ADIF, con 7.669 millones; la cuota porcentual de FGC es del 0,33 %, que suponen 77,6 millones, mientras que el valor de Euskotren Kargo es de 2,54 millones, es por tanto la cuota menor pero implica, no obstante, un incremento de prácticamente el 100 % sobre 2015.

### Evolución de las toneladas.kilómetro brutas remolcadas por empresas ferroviarias 2006-2016

Toneladas.km brutas remolcadas	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
<i>Unidad: Millones</i>																					
Renfe	27.825	-5,3	26.347	-6,1	24.739	-27,7	17.878	6,2	18.979	0,7	19.116	-14,7	16.309	-0,2	16.276	7,9	18.361	-6,3	17.209	-6,3	16.119
Renfe Métrica	884	-4,1	847	-9,6	766	-14,9	652	4,2	679	-0,9	673	8,6	730	-13,5	632						
Empresas privadas	-		191	333,0	828	-17,9	679	116,2	1.469	66,7	2.448	34,6	3.295	7,3	3.536	41,5	5.004	29,6	6.485	18,3	7.669
FGC	70,3	4,8	73,7	3,1	76,0	-32,5	51,3	48,7	76,3	28,1	97,8	-2,3	95,6	-0,6	95,0	-0,2	94,8	-0,9	93,9	-17,3	77,6
Euskotren Kargo	-		-		-		-		-		-		-		-		0,05	2.711,4	1,30	95,0	2,54
TOTAL	28.779	-4,6	27.459	-3,8	26.409	-27,1	19.261	10,1	21.203	5,3	22.334	-12,8	19.480	5,4	20.538	14,2	23.460	1,4	23.789	0,3	23.868

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Reparto de las toneladas.kilómetro brutas remolcadas por empresas ferroviarias 2016



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Velocidad media de circulación

La velocidad media de los trenes de mercancías en España en 2016 fue de 52,0 km/h. Este indicador es el resultado del cálculo de la media ponderada de los trenes.kilómetro de las empresas ferroviarias de las que se disponen datos.

En el caso de los trenes de mercancías de Renfe, la velocidad media de los trenes fue de 52,2 km/h; de las empresas privadas sobre la red ADIF de 53,8 km/h y de FGC 50 km/h, permaneciendo invariable desde 2006.

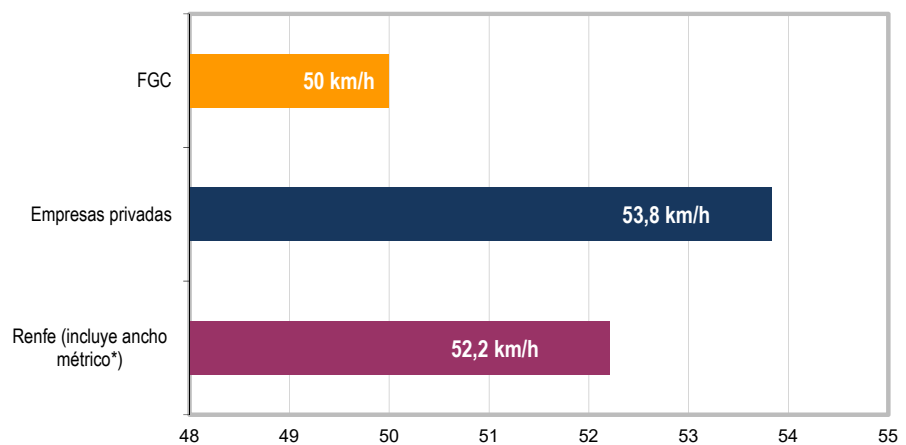
#### Evolución de la velocidad media de circulación por empresas ferroviarias 2006-2016

Velocidad media Unidad: km/hora	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe (incluye ancho métrico*)	54,6	-0,1	54,6	-0,1	54,5	1,1	55,1	-0,5	54,8	1,1	55,4	1,0	55,9	-0,3	55,8	-6,5	52,2	-1,6	51,4	1,7	52,2
Empresas privadas	-		53,4	-0,5	53,1	2,4	54,4	2,6	55,8	2,0	56,9	-0,8	56,4	0,0	56,4	-3,2	54,6	1,1	55,2	-2,4	53,8
FGC	50	0,0	50	0,0	50	0,0	50	0,0	50	0,0	50	0,0	50	0,0	50	0,0	50	0,0	50	0,0	50
Coto Minero Cantábrico	30	0,0	30	0,0	30	0,0	30	0,0	30	0,0	30		-		-		-		-		-
TOTAL	54,5	-0,2	54,4	-0,2	54,3	1,1	54,9	-0,2	54,8	1,5	55,6	0,7	56,0	-0,2	55,9	-5,6	52,8	-1,2	52,2	-0,3	52,0

Fuente: elaboración propia con datos de Adif

\*Se incluye Renfe Métrica a partir de 2013

#### Velocidad media de circulación por empresas ferroviarias 2016



Fuente: elaboración propia con datos de Adif

### 3.2.3 Aprovechamiento

El aprovechamiento medio de los trenes de mercancías es el cociente entre las toneladas.kilómetro netas transportadas y las toneladas.kilómetro brutas, expresado en porcentaje. En 2016 fue del 44,6%.

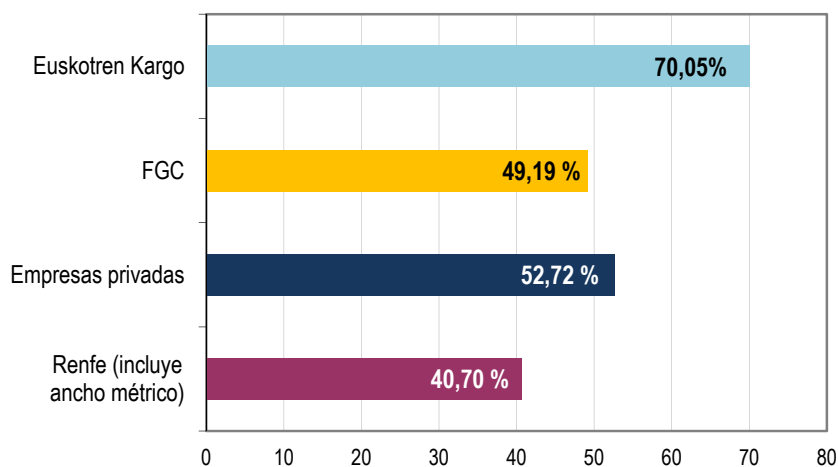
De entre los operadores de los que se dispone de datos para este indicador, el valor más alto corresponde a Euskotren Kargo con un 70,0%, seguido de las empresas privadas con el 52,7%, FGC con un 49,2% y Renfe Mercancías con un 40,7%.

#### Evolución del aprovechamiento por empresas ferroviarias 2006-2016

Aprovechamiento	2006	p.p.	2007	p.p.	2008	p.p.	2009	p.p.	2010	p.p.	2011	p.p.	2012	p.p.	2013	p.p.	2014	p.p.	2015	%	2016
Renfe	39,6	0,5	40,0	-0,7	39,4	-0,4	39,0	0,1	39,1	0,5	39,6	3,7	43,2	0,0	43,2	-2,3	41,2	-0,1	41,1	-0,4	40,7
Renfe Métrica	53,5	0,7	54,2	1,8	56,0	-4,0	52,0	3,5	55,5	1,6	57,1	-5,9	51,2	6,5	57,7						
Empresas privadas	-		55,6	-7,9	47,7	-4,6	43,1	3,8	46,9	-3,3	43,7	12,2	55,9	-0,2	55,7	-1,8	54,0	2,9	56,8	-4,1	52,7
FGC	56,9	0,2	57,1	-6,4	50,7	-3,4	47,3	1,5	48,8	1,1	49,9	-1,3	48,6	0,6	49,2	-0,2	48,9	-0,1	48,8	0,4	49,2
Euskotren Kargo	-		-		-		-		-		-		-		-		64,0	4,6	68,6	1,4	70,0
TOTAL	40,3	0,6	40,8	-0,5	40,4	-0,3	40,1	0,4	40,5	2,5	43,0	2,6	45,6	0,02	45,6	-1,7	43,9	1,5	45,4	-0,9	44,6

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

#### Aprovechamiento por empresas ferroviarias 2016



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### 3.3 Evolución del transporte de mercancías

El transporte global de mercancías realizado por Renfe Mercancías, ferrocarriles de las Comunidades autónomas y compañías privadas (por cuenta ajena), alcanzó en 2016 los 26,6 millones de toneladas. Por su parte, el transporte en toneladas.kilómetro fue de 10.644 Mt.km. Desde una perspectiva histórica, analizando el periodo 1965-2016, el mayor volumen de transporte se alcanzó en el año 1974, con 49,0 millones de toneladas. En el otro extremo, los mínimos históricos corresponden a los registrados en 1993 con 26,9 millones y en 2010 con 21,4 millones, ambos coincidentes con dos profundas crisis económicas.

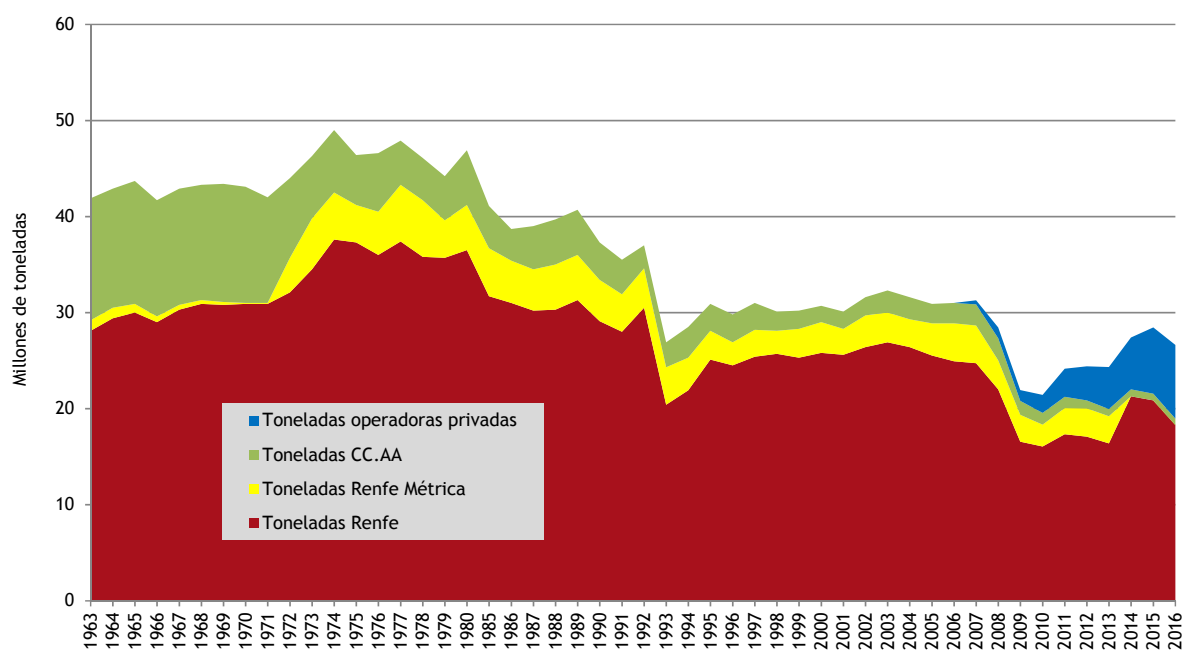
*Evolución del tráfico de mercancías 1965-2016. Millones de toneladas netas*

Concepto (Unidad: Millones)	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005 <sup>(1)</sup>
Toneladas Renfe	30,0	30,9	37,3	36,5	31,7	29,1	25,1	25,8	25,5
Toneladas.km Renfe	8.481	9.693	10.693	10.888	11.653	11.206	10.077	11.620	11.071
Toneladas Renfe Métrica	0,9	0,1	3,9	4,7	5,0	4,3	3,0	3,2	3,3
Toneladas.km Renfe Métrica	34	12	164	171	193	205	211	451	465
Toneladas CC.AA	12,8	12,1	5,2	5,7	4,4	3,9	2,8	1,7	2,0
Toneladas.km CC.AA	694	634	222	223	228	202	131	100	99
Toneladas operadoras privadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toneladas.km operadoras privadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Toneladas totales</b>	<b>43,7</b>	<b>43,2</b>	<b>46,8</b>	<b>46,9</b>	<b>41,1</b>	<b>37,3</b>	<b>30,0</b>	<b>30,7</b>	<b>30,9</b>
<b>Toneladas.km totales</b>	<b>9.209</b>	<b>10.339</b>	<b>11.079</b>	<b>11.282</b>	<b>12.074</b>	<b>11.613</b>	<b>10.419</b>	<b>12.171</b>	<b>11.635</b>

<sup>(1)</sup> Desde 1965 hasta 2004 los datos proceden del Ministerio de Fomento. A partir de 2005 los datos proceden directamente de las operadoras ferroviarias

Fuente: elaboración propia, con datos de Ministerio de Fomento y operadoras ferroviarias

*Evolución del transporte de mercancías en toneladas 1965-2016. Unidad: millones de toneladas*



Fuente: elaboración propia, con datos del Ministerio de Fomento y operadoras privadas



En toneladas.kilómetro puede observarse mejor la evolución cíclica de la demanda, ligada al ciclo económico. En este caso el mínimo de toneladas.kilómetro globales se registra en 2009, con 7.714 Mt.km, mientras que el máximo se encuentra en 2003 con 12.411 millones. En cuanto a la evolución de las toneladas y las toneladas.kilómetro, sus valores difieren. La razón se halla en la evolución del recorrido medio de la tonelada: mientras que el promedio entre 1963 y 1986 era de 233 km, desde 1986 hasta 2007 aumentó hasta alcanzar 349 km.

### Evolución del transporte de mercancías 1965-2016

2006	2007 <sup>(2)</sup>	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 <sup>(3)</sup>	2015	2016	Concepto (Unidad: Millones)
24,9	24,7	22,0	16,6	16,1	17,3	17,1	16,4	21,3	20,9	18,3	Toneladas Renfe
11.012	10.547	9.737	6.972	7.417	7.564	7.049	6.983	7.557	7.080	6.561	Toneladas.km Renfe
4,0	3,9	3,0	2,8	2,3	2,7	3,0	2,8	-	-	-	Toneladas Renfe Métrica
473	460	429	339	377	384	374	365	-	-	-	Toneladas.km Renfe Métrica
2,1	2,2	2,3	1,4	1,2	1,2	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	Toneladas CC.AA
107	110	111	79	79	74	58	47	46	47	40	Toneladas.km CC.AA
-	0,4	1,1	1,1	1,9	2,9	3,6	4,4	5,4	6,9	7,7	Toneladas operadoras privadas
-	96	386	324	704	1.570	1.908	1.972	2.700	3.685	4.043	Toneladas.km operadoras privadas
<b>31,0</b>	<b>31,3</b>	<b>28,4</b>	<b>21,9</b>	<b>21,4</b>	<b>24,1</b>	<b>24,4</b>	<b>24,3</b>	<b>27,4</b>	<b>28,5</b>	<b>26,6</b>	<b>Toneladas totales</b>
<b>11.592</b>	<b>11.212</b>	<b>10.662</b>	<b>7.714</b>	<b>8.577</b>	<b>9.593</b>	<b>9.390</b>	<b>9.366</b>	<b>10.303</b>	<b>10.812</b>	<b>10.644</b>	<b>Toneladas.km totales</b>

<sup>(1)</sup> Desde 1965 hasta 2004 los datos proceden del Ministerio de Fomento. A partir de 2005 los datos proceden directamente de las operadoras ferroviarias

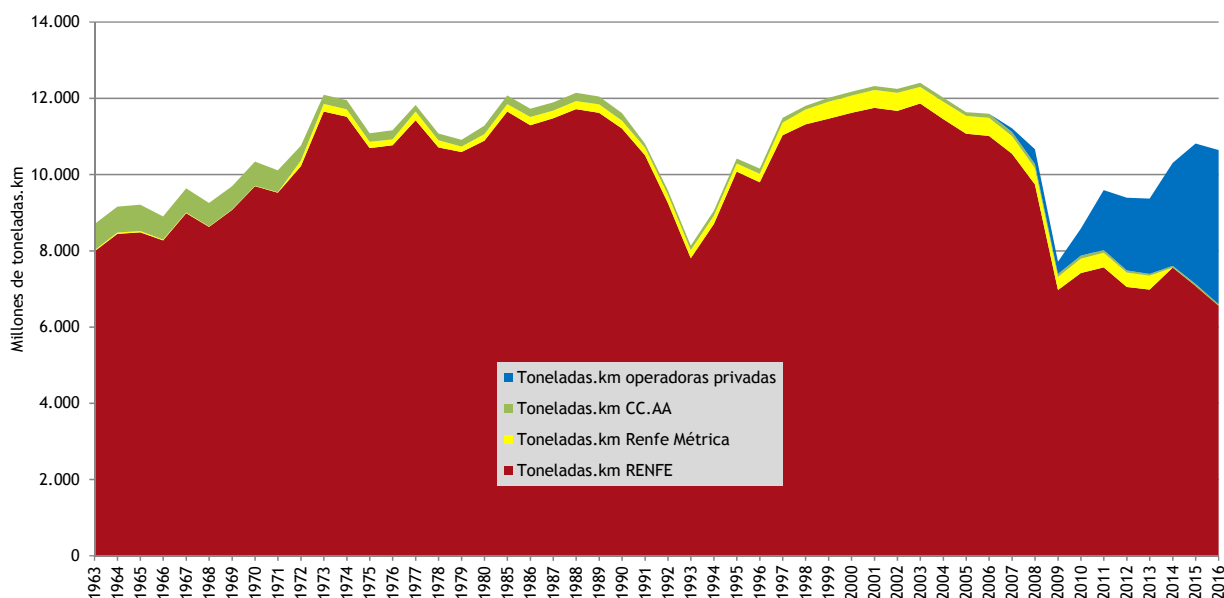
<sup>(2)</sup> A partir del año 2007 se incluye el transporte por cuenta ajena de las operadoras privadas

<sup>(3)</sup> A partir del año 2014 se presentan agregados los datos de Renfe y Renfe Métrica

Fuente: elaboración propia, con datos de Ministerio de Fomento periodo 1965-2004. A partir de 2005 datos de empresas ferroviarias

### Evolución del transporte de mercancías en toneladas.kilómetro 1965-2016.

Unidad: millones de toneladas.km



Fuente: elaboración propia, con datos del Ministerio de Fomento

## 3.4 Transporte de mercancías por productos

### 3.4.1 Tráfico global por productos

#### Transporte en toneladas netas por productos

Analizando el transporte de mercancías, expresado en toneladas netas transportadas, y su reparto por productos, la cuota de vagón completo se eleva hasta el 66,12 % (17,6 millones de toneladas netas), siendo el 33,88 % para el transporte intermodal (9,0 millones de toneladas netas).

En vagón completo destacan los graneles (carbones y otros) con el 23,71 % del total de toneladas transportadas (6,312 millones), seguido de multiproducto (17,74 %; 4,723 millones de toneladas).

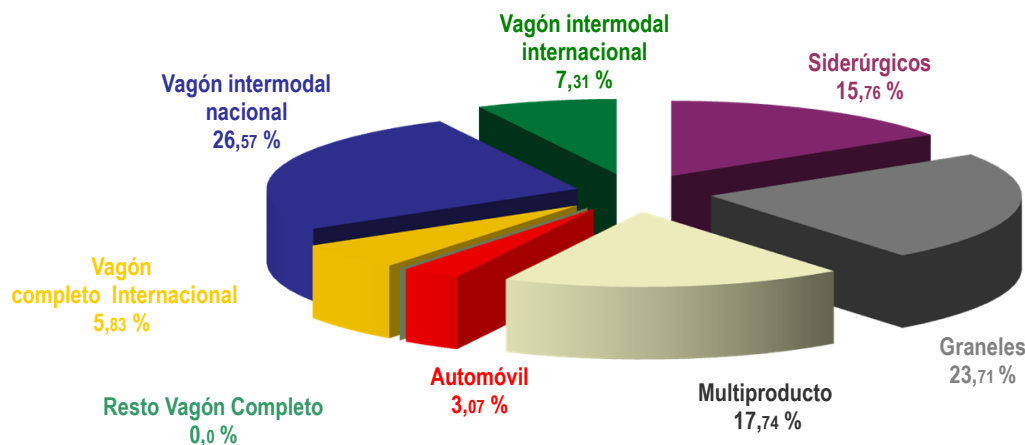
NOTA: para la comparativa de los datos de 2015 con los de años anteriores deben tenerse en cuenta ciertas diferencias, ya que para 2014 existen datos de transporte de mercancías sin clasificar.

#### Evolución toneladas netas por productos 2008-2016

Toneladas netas por productos Miles toneladas netas	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Siderúrgicos	5.330	-39,5	3.226	25,9	4.062	0,9	4.099	-20,0	3.281	18,0	3.873	1,4	3.929	7,8	4.236	-1,0	4.195
Graneles	11.071	-21,5	8.692	-30,6	6.031	17,5	7.087	12,7	7.985	-14,6	6.819	1,2	6.904	12,8	7.790	-19,0	6.312
Multiproducto	3.175	-12,8	2.768	7,1	2.964	21,9	3.615	2,8	3.717	1,7	3.780	5,9	4.005	28,7	5.153	-8,3	4.723
Automóvil	670,2	-24,3	507,4	19,8	608,0	3,5	629,3	-12,0	553,7	18,5	656,2	13,8	746,8	20,4	899,4	-9,1	817,2
Resto	21,1	-83,4	3,51	-30,7	2,43	-15,9	2,04	9.819,2	202,7	-2,0	198,7	59,9	317,6	-100,0	0,0	-	0,0
Vagón completo nacional	20.267	-25,0	15.197	-10,1	13.668	12,9	15.433	2,0	15.740	-2,6	15.327	3,8	15.902	13,7	18.079	-11,2	16.047
Vagón completo Internacional	2.256	-29,8	1.585	-3,7	1.527	13,8	1.738	-25,1	1.302	21,3	1.579	0,3	1.583	4,1	1.649	-5,9	1.552
<b>Total vagón completo</b>	<b>22.523</b>	<b>-25,5</b>	<b>16.781</b>	<b>-9,4</b>	<b>15.196</b>	<b>13,0</b>	<b>17.171</b>	<b>-0,8</b>	<b>17.042</b>	<b>-0,8</b>	<b>16.906</b>	<b>3,4</b>	<b>17.486</b>	<b>12,8</b>	<b>19.727</b>	<b>-10,8</b>	<b>17.599</b>
Vagón intermodal nacional	4.480	-12,6	3.914	26,6	4.953	9,4	5.417	7,1	5.802	-2,7	5.647	-2,4	5.513	18,9	6.557	7,9	7.073
Vagón intermodal internacional	1.443	-14,9	1.228	5,1	1.290	20,6	1.556	0,4	1.562	13,2	1.768	7,5	1.900	14,0	2.166	-10,1	1.946
<b>Total vagón intermodal</b>	<b>5.923</b>	<b>-13,2</b>	<b>5.142</b>	<b>21,4</b>	<b>6.244</b>	<b>11,7</b>	<b>6.973</b>	<b>5,6</b>	<b>7.364</b>	<b>0,7</b>	<b>7.415</b>	<b>0,0</b>	<b>7.414</b>	<b>17,7</b>	<b>8.723</b>	<b>3,4</b>	<b>9.019</b>
Mercancías sin clasificar													2.493	-			
<b>Total</b>	<b>28.447</b>	<b>-22,9</b>	<b>21.923</b>	<b>-2,2</b>	<b>21.440</b>	<b>12,6</b>	<b>24.143</b>	<b>1,1</b>	<b>24.406</b>	<b>0,3</b>	<b>24.321</b>	<b>12,6</b>	<b>27.392</b>	<b>3,9</b>	<b>28.450</b>	<b>-6,4</b>	<b>26.618</b>

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

#### Reparto de toneladas netas por productos 2016



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

## Transporte en toneladas.kilómetro netas por productos

El 58,54% de las toneladas.kilómetro netas transportadas en 2016 (6.231 millones) correspondió a transporte de vagón completo, y el 41,46% restante (4.412 millones) corresponde a transporte intermodal.

Dentro del transporte con vagón completo, medido en toneladas.kilómetro netas, el 22,04 % del total correspondió al transporte de siderúrgicos, con 2.346 millones de toneladas.kilómetro transportadas, seguido del multiproducto con 1.968 millones de t.km (18,49 %); después se sitúan los graneles, con 870 millones de t.km (8,17 %) y automóvil, con 376,3 millones de t.km (3,54 %). En lo que respecta al vagón completo internacional, registra un valor de 671,1 millones de t.km (6,3 % sobre el total).

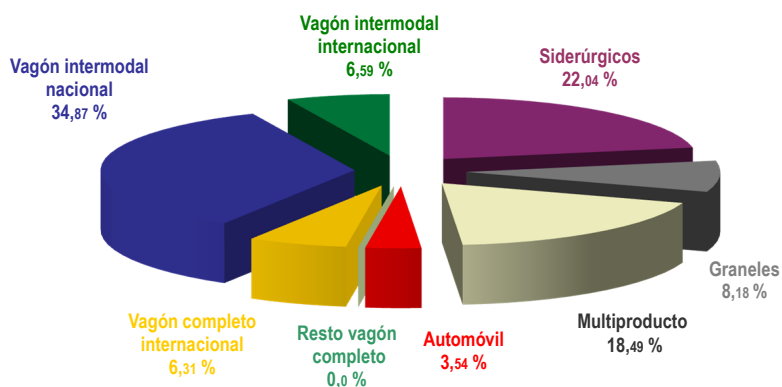
Por otra parte, en relación al transporte intermodal, el correspondiente a nacional supone 3.711 millones de t.km y el internacional 701,0 millones de t.km.

### Evolución toneladas.km netas por productos 2008-2016

Toneladas.km por productos Millones de toneladas.km netas	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Siderúrgicos	2.470	-35,0	1.605	29,1	2.072	0,9	2.091	-17,6	1.723	19,8	2.065	8,3	2.236	3,8	2.320	1,1	2.346
Graneles	1.790	-34,4	1.175	-17,0	976	3,2	1.007	-1,3	993,9	-15,7	837,9	30,2	1.091	-15,4	923	-5,8	870
Multiproducto	1.461	-17,2	1.210	8,6	1.314	12,8	1.482	12,7	1.670	-14,2	1.433	12,9	1.618	22,3	1.979	-0,6	1.968
Automóvil	352,6	-32,9	236,5	13,7	269,0	-0,5	267,5	-24,8	201,1	24,0	249,4	20,0	299,2	30,5	390,5	-3,6	376,3
Resto	8,54	-86,6	1,15	-12,8	1,00	-10,2	0,90	5.763,1	52,7	-15,1	44,7	42,8	63,8	-100,0	0,0	-	0,0
Vagón completo nacional	6.083	-30,5	4.228	9,5	4.631	4,7	4.849	-4,3	4.641	-0,2	4.630	14,6	5.308	5,7	5.613	-0,9	5.560
Vagón completo Internacional	1.028	-25,6	764,3	-5,2	724,2	4,2	755,0	-26,1	557,7	22,2	681,6	0,1	682,2	13,2	772,0	-13,1	671,1
Total vagón completo	7.111	-29,8	4.993	7,3	5.355	4,6	5.604	-7,2	5.198	2,2	5.312	12,8	5.991	6,6	6.385	-2,4	6.232
Vagón intermodal nacional	3.068	-25,9	2.275	18,0	2.683	18,5	3.180	-0,4	3.166	-2,3	3.093	-10,1	2.780	32,2	3.674	1,0	3.711
Vagón intermodal internacional	484,0	-7,6	447,3	20,8	540,5	49,6	808,3	26,8	1.025	-6,3	960,5	-38,3	592,4	27,1	752,9	-6,9	701,0
Total vagón intermodal	3.552	-23,4	2.722	18,4	3.223	23,7	3.988	5,1	4.191	-3,3	4.054	-16,8	3.372	31,3	4.427	-0,3	4.412
Mercancías sin clasificar													940	-			
<b>Total</b>	<b>10.662</b>	<b>-27,6</b>	<b>7.714</b>	<b>11,2</b>	<b>8.577</b>	<b>11,8</b>	<b>9.593</b>	<b>-2,1</b>	<b>9.390</b>	<b>0,3</b>	<b>9.366</b>	<b>10,0</b>	<b>10.303</b>	<b>4,9</b>	<b>10.812</b>	<b>-1,6</b>	<b>10.644</b>

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Reparto toneladas.km por productos 2016



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### 3.4.2 Cuota de mercado por operadores y tipo de producto

#### Siderúrgicos

El transporte de siderúrgicos disminuye en un 0,9% en 2016, al pasar de 4,23 millones de toneladas transportadas en 2015 a 4,19 millones. Renfe Mercancías mueve el 88,96% de estos tráficos. El resto se completa con Euskotren Kargo (1,05%) y las empresas privadas (9,96%).

#### Evolución toneladas netas de siderúrgicos por empresas ferroviarias 2008-2016

Siderúrgico	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Miles de toneladas netas																	
Renfe	4.336	-38,0	2.690	22,2	3.286	-2,0	3.219	-21,7	2.520	14,6	2.889	6,4	3.646	8,0	3.936	-5,2	3.732
Renfe Métrica	574,1	-33,0	384,6	41,8	545,5	-3,7	525,5	-15,0	446,7	20,4	537,7						
Empresas privadas	236,1	-87,1	30,4	199,2	91,1	137,0	215,9	6,6	230,1	94,0	446,4	-36,5	283,3	4,7	296,5	41,0	418,0
FGC	-		-		-		-		-		-		-		-		-
Coto Minero Cantábrico	-		-		-		-		-		-		-		-		-
EuskoKargo	183,3	-33,8	121,4	15,0	139,6	-0,5	138,9	-39,4	84,1	-99,4	0,48	-35,3	0,31	1.208,9	4,08	982,2	44,16
Total siderúrgico	5.330	-39,5	3.226	25,9	4.062	0,9	4.099	-20,0	3.281	18,0	3.873	1,4	3.929	7,8	4.236	-1,0	4.195

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

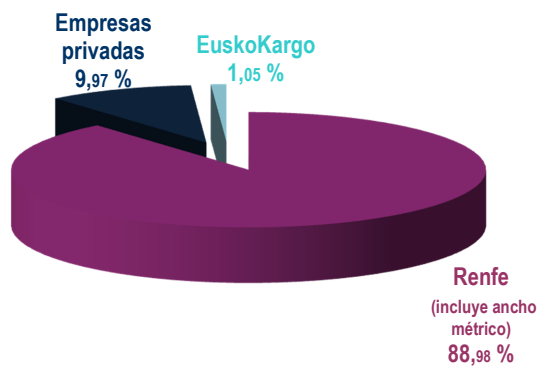
El tráfico de siderúrgicos medido en toneladas.kilómetro aumenta para 2016 un 1,12 %.

#### Evolución toneladas.km netas de siderúrgicos por empresas ferroviarias 2008-2016

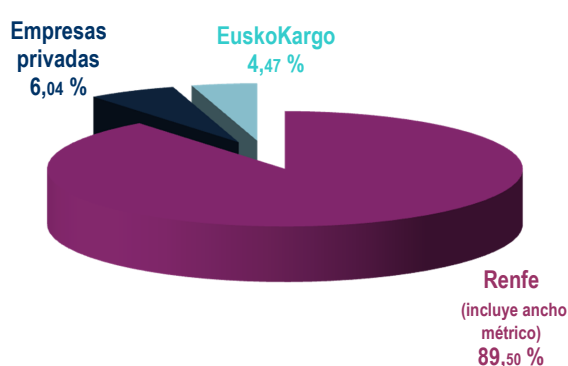
Siderúrgico	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Millones de toneladas.km netas																	
Renfe	2.188	-35,7	1.408	26,3	1.777	-3,8	1.709	-18,8	1.388	17,8	1.636	10,6	2.094	4,1	2.180	-3,7	2.099
Renfe Métrica	255,9	-33,4	170,4	39,4	237,5	-4,6	226,6	-8,3	207,8	24,3	258,1						
Empresas privadas	9,16	15,2	10,6	272,2	39,3	251,1	138,0	-16,4	115,4	48,1	170,9	-17,0	141,8	-1,2	140,0	75,0	245,0
FGC	-		-		-		-		-		-		-		-		-
Coto Minero Cantábrico	-		-		-		-		-		-		-		-		-
EuskoKargo	17,4	-4,7	16,6	7,7	17,9	-1,9	17,5	-33,3	11,7	-99,9	0,01	166,8	0,03	1.691,2	0,53	155,4	1,35
Total siderúrgico	2.470	-35,0	1.605	29,1	2.072	0,9	2.091	-17,6	1.723	19,8	2.065	8,3	2.236	3,8	2.320	1,1	2.346

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

#### Reparto toneladas netas de siderúrgicos por empresas ferroviarias 2016



#### Reparto toneladas.km netas de siderúrgicos por empresas ferroviarias 2016



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

## Graneles

Para 2016, el transporte total de graneles desciende significativamente respecto al año precedente, en concreto un 19,0%.

Renfe Mercancías disminuye en un 23,3% el transporte de graneles medidos en toneladas. No obstante, mantiene el primer puesto en este tipo de tráfico con el 90,02% de las toneladas transportadas, y el 81,15% de las toneladas.kilómetro netas.

Por su parte, el tráfico de graneles de las empresas privadas aumenta un 75,1%, pasando de 93,6 millones de t.km. transportadas en 2015 a 164,0 en 2016.

### Evolución toneladas netas de graneles por empresas ferroviarias 2008-2016

Graneles Miles de toneladas netas	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe	6.561	-20,6	5.209	-28,3	3.737	19,9	4.479	16,9	5.236	-19,5	4.217	-1,8	6.197	19,6	7.410	-23,3	5.682
Renfe Métrica	2.189	-2,2	2.140	-34,0	1.412	31,6	1.859	18,4	2.201	-4,8	2.094						
Empresas privadas	582,5	-41,7	339,5	-52,9	159,9	-33,6	106,2	48,1	157,3	-21,1	124,1	145,0	304,0	24,8	379,3	66,1	630,0
FGC	268,5	-55,6	119,3	106,4	246,3	52,4	375,4	4,3	391,5	-2,0	383,6	5,0	402,8				
Coto Minero Cantábrico	1.470	-39,8	884,5	-46,2	475,5	-43,8	267,1										
Euskokargo	-		-		-		-		-		-		-		-		-
Total graneles	11.071	-21,5	8.692	-30,6	6.031	17,5	7.087	12,7	7.985	-14,6	6.819	1,2	6.904	12,8	7.790	-19,0	6.312

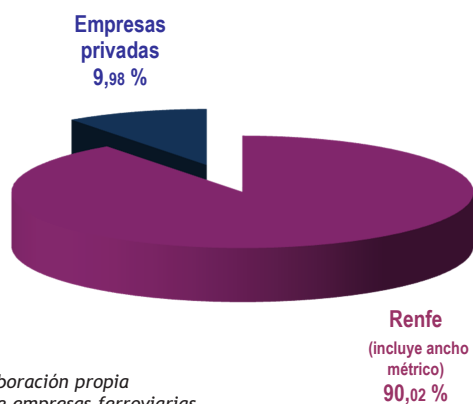
Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Evolución toneladas.km netas de graneles por empresas ferroviarias 2008-2016

Graneles Millones toneladas.km netas	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe	1.468	-33,0	983,0	-14,1	844,0	1,3	855,1	-4,9	813,2	-14,4	695,9	27,7	982,7	-15,6	829,7	-14,9	706,1
Renfe Métrica	106,4	-10,8	94,9	-32,7	63,9	27,9	81,7	21,9	99,6	-26,2	73,4						
Empresas privadas	139,4	-64,6	49,4	-50,1	24,6	29,9	32,0	54,6	49,4	-24,3	37,4	102,3	75,8	23,6	93,6	75,1	164,0
FGC	21,7	-55,8	9,6	107,1	19,9	52,7	30,4	4,3	31,7	-1,8	31,1	5,2	32,7				
Coto Minero Cantábrico	55,0	-30,2	38,4	-39,0	23,4	-65,5	8,09										
Euskokargo	-		-		-		-		-		-		-		-		-
Total graneles	1.790	-34,4	1.175	-17,0	975,8	3,2	1.007	-1,3	993,9	-15,7	837,9	30,2	1.091	-15,4	923,3	-5,8	870,1

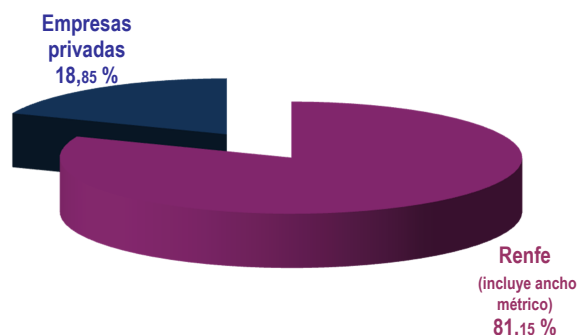
Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Reparto toneladas netas de graneles por empresas ferroviarias 2016



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Reparto toneladas.km netas de graneles por empresas ferroviarias 2016



## Multiproducto

En 2016, el transporte multiproducto desciende un 8,3% en toneladas netas y un 0,5 % en toneladas.kilómetro. Renfe Mercancías mueve el 29,81 % de las toneladas y el 32,07 % de las toneladas.kilómetro.

En cuanto a las empresas privadas, se invierte la tendencia de crecimiento de los últimos años, para registrar un descenso del 7,1%, pasando de 3,06 millones de toneladas transportadas en 2015 a 2,84 en 2016.

Por último, FGC también experimenta un descenso, en este caso del 16,7%, obteniendo una cifra de 0,465 millones de toneladas netas para 2016.

### Evolución toneladas netas de multiproducto por empresas ferroviarias 2008-2016

Multiproducto	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Miles de toneladas netas																	
Renfe	2.612	-16,0	2.194	3,1	2.263	-5,0	2.151	-17,9	1.766	-11,2	1.568	-2,0	1.691	-9,4	1.531	-8,1	1.408
Renfe Métrica	256,6	6,3	272,9	8,9	297,2	13,0	335,8	-6,0	315,7	-50,2	157,3						
Empresas privadas	19,9	159,8	51,7	114,4	110,8	646,2	827,0	71,8	1.421	29,0	1.832	16,6	2.136	43,2	3.060	-7,1	2.843
FGC	286,8	-13,2	248,9	17,9	293,4	2,7	301,3	-28,7	215,0	3,6	222,7	-20,3	177,5	214,5	558,2	-16,7	465,0
Coto Minero Cantábrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euskokargo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,3	70,8	7,3
Total multiproducto	3.175	-12,8	2.768	7,1	2.964	21,9	3.615	2,8	3.717	1,7	3.780	5,9	4.005	28,7	5.153	-8,3	4.723

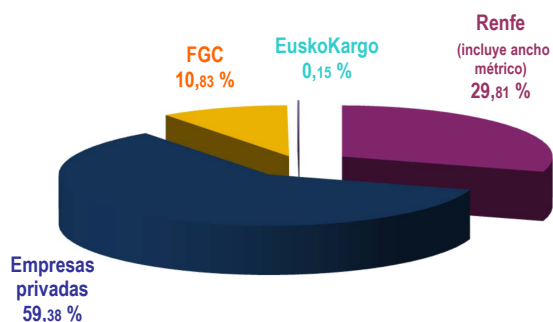
Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Evolución toneladas.km netas de multiproducto por empresas ferroviarias 2008-2016

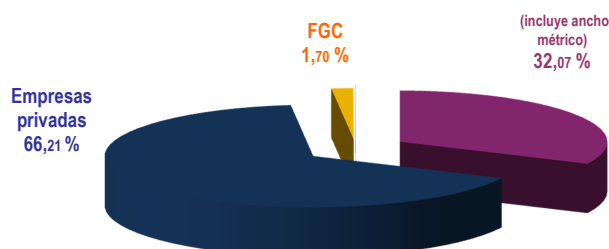
Multiproducto	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Millones toneladas.km netas																	
Renfe	1.381	-19,5	1.112	6,3	1.182	-2,8	1.148	-18,3	938,7	-14,2	804,9	-10,8	734,5	-17,3	607,5	3,9	631,2
Renfe Métrica	65,1	12,0	72,9	2,4	74,7	0,5	75,1	-11,6	66,3	-72,2	18,5						
Empresas privadas	1,02	1.163,4	12,9	231,8	42,8	470,7	244,0	168,2	654,4	-8,4	599,1	46,0	874,8	52,1	1.330	-2,0	1.303
FGC	14,3	-14,4	12,2	17,9	14,4	2,7	14,8	-28,7	10,5	3,6	10,9	-20,3	8,7	371,2	41,0	-18,3	33,5
Coto Minero Cantábrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euskokargo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,0	0,4
Total multiproducto	1.461	-17,2	1.210	8,6	1.314	12,8	1.482	12,7	1.670	-14,2	1.433	12,9	1.618	22,3	1.979	-0,5	1.968

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Reparto toneladas netas de multiproducto por empresas ferroviarias 2016



### Reparto toneladas.km netas de multiproducto por empresas ferroviarias 2016



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

## Automóvil

El transporte de automóviles desciende en 2016 un 9,1 % en toneladas netas y un 3,7 % en toneladas.kilómetro netas.

Renfe Mercancías transporta el 82,98% de las toneladas con un total de 678,1 miles de toneladas y el 98,75% de las toneladas.kilómetro, con un total de 371,6 millones.

Por su parte, FGC transporta 139,1 miles de toneladas netas, lo que supone una disminución del 2,1 % con respecto a 2015.

### Evolución toneladas netas de automóvil por empresas ferroviarias 2008-2016

Automóvil Miles de toneladas netas	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe	593,0	-26,8	434,0	19,8	520,0	0,4	521,8	-18,0	428,2	21,0	518,2	15,9	600,6	26,1	757,3	-10,5	678,1
Renfe Métrica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Empresas privadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FGC	77,2	-5,0	73,4	19,9	88,0	22,2	107,5	16,8	125,5	9,9	138,0	5,9	146,2	-2,8	142,1	-2,1	139,1
Coto Minero Cantábrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euskokargo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total automóvil	670,2	-24,3	507,4	19,8	608,0	3,5	629,3	-12,0	553,7	18,5	656,2	13,8	746,8	20,4	899,4	-9,1	817,2

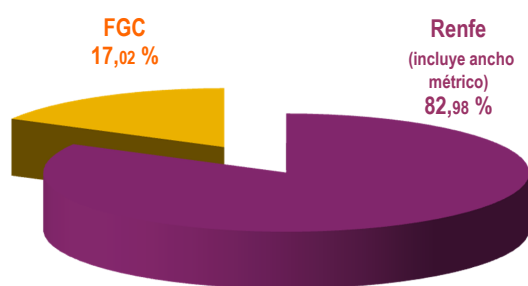
Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Evolución toneladas.km netas de automóvil por empresas ferroviarias 2008-2016

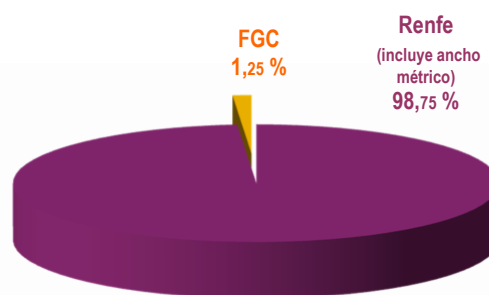
Automóvil Millones toneladas.km netas	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe	350,0	-33,1	234,0	13,7	266,0	-0,8	263,9	-25,4	196,8	24,4	244,7	20,2	294,3	31,1	385,7	-3,7	371,6
Renfe Métrica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Empresas privadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FGC	2,6	-5,0	2,5	19,9	3,0	22,2	3,6	16,8	4,3	9,9	4,7	6,0	5,0	-2,8	4,8	-2,2	4,7
Coto Minero Cantábrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euskokargo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total automóvil	352,6	-32,9	236,5	13,7	269,0	-0,5	267,5	-24,8	201,1	24,0	249,4	20,0	299,2	30,5	390,5	-3,6	376,3

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Reparto toneladas netas de automóvil por empresas ferroviarias 2016



### Reparto toneladas.km netas automóvil por empresas ferroviarias 2016



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

## Vagón completo internacional

El transporte internacional de vagón completo experimenta en 2016 una reducción del 5,9% en toneladas netas y un 13,1% en toneladas.kilómetro netas.

### Evolución toneladas netas de vagón completo internacional por empresas ferroviarias 2008-2016

Vagón completo internacional Miles de toneladas netas	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe	2.256	-33,3	1.504	-10,9	1.340	3,4	1.385	-6,1	1.302	21,3	1.579	0,2	1.583	-8,4	1.449	-6,3	1.358
Renfe Métrica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Empresas privadas	-	-	80,8	131,3	186,9	88,8	352,8	-	-	-	-	-	0,78	-	199,8	-2,6	194,5
FGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coto Minero Cantábrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euskokargo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total vagón completo inter.	2.256	-29,8	1.585	-3,7	1.527	13,8	1.738	-25,1	1.302	21,3	1.579	0,3	1.583	4,1	1.649	-5,9	1.552

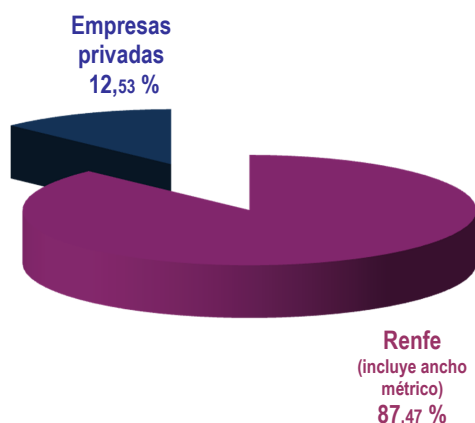
Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Evolución toneladas.km netas de vagón completo internacional por empresas ferroviarias 2008-2016

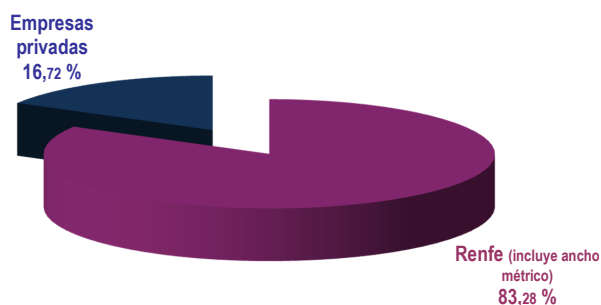
Vagón completo internacional Millones toneladas.km netas	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe	1.028	-31,8	701,0	-11,8	618,0	-2,0	605,6	-7,9	557,7	22,2	681,6	-0,3	679,3	-3,0	658,9	-15,2	558,9
Renfe Métrica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Empresas privadas	-	-	63,3	67,7	106,2	40,6	149,4	-	-	-	-	-	2,94	-	113,1	-0,8	112,2
FGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coto Minero Cantábrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euskokargo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total vagón completo inter.	1.028	-25,6	764,3	-5,2	724,2	4,2	755,0	-26,1	557,7	22,2	681,6	0,1	682,2	13,2	772,0	-13,1	671,1

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Reparto toneladas netas vagón completo internacional por empresas ferroviarias 2016



### Reparto toneladas.km netas de vagón completo internacional por empresas ferroviarias 2016



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias



## Transporte intermodal nacional

El transporte intermodal nacional en 2016 es de 7,07 millones medido en toneladas netas, lo que supone un crecimiento del 7,9% respecto a 2015, y de 3.711 millones de toneladas.kilómetro netas, que representa un incremento del 1,0% sobre el año precedente.

### Evolución toneladas netas de intermodal nacional por empresas ferroviarias 2008-2016

Intermodal nacional Miles de toneladas netas	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe	4.211	-20,4	3.351	11,8	3.747	10,3	4.133	-1,8	4.059	-9,2	3.686	14,8	4.232	-12,4	3.708	-2,7	3.609
Renfe Métrica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Empresas privadas	269,4	109,0	563,2	114,2	1.206	6,4	1.284	35,8	1.743	12,5	1.961	-34,7	1.281	122,4	2.849	21,6	3.464
FGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coto Minero Cantábrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euskokargo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total intermodal nacional</b>	<b>4.480</b>	<b>-12,6</b>	<b>3.914</b>	<b>26,6</b>	<b>4.953</b>	<b>9,4</b>	<b>5.417</b>	<b>7,1</b>	<b>5.802</b>	<b>-2,7</b>	<b>5.647</b>	<b>-2,4</b>	<b>5.513</b>	<b>18,9</b>	<b>6.557</b>	<b>7,9</b>	<b>7.073</b>

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Evolución toneladas.km netas de intermodal nacional por empresas ferroviarias 2008-2016

Intermodal nacional Millones toneladas.km netas	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe	2.838	-25,1	2.126	8,2	2.301	-0,4	2.292	-9,4	2.077	-6,9	1.934	9,1	2.109	-16,4	1.763	-9,1	1.602
Renfe Métrica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Empresas privadas	229,7	-35,3	148,6	157,0	381,9	132,5	887,9	22,6	1.088	6,5	1.159	-42,2	670,3	185,0	1.911	10,4	2.109
FGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coto Minero Cantábrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euskokargo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total intermodal nacional</b>	<b>3.068</b>	<b>-25,9</b>	<b>2.275</b>	<b>18,0</b>	<b>2.683</b>	<b>18,5</b>	<b>3.180</b>	<b>-0,4</b>	<b>3.166</b>	<b>-2,3</b>	<b>3.093</b>	<b>-10,1</b>	<b>2.780</b>	<b>32,2</b>	<b>3.674</b>	<b>1,0</b>	<b>3.711</b>

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Reparto toneladas netas de intermodal nacional por empresas ferroviarias 2016



### Reparto toneladas.km netas de intermodal nacional por empresas ferroviarias 2016



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

## Transporte intermodal internacional

En relación al transporte intermodal internacional, en 2016 se produce un descenso del 10,1% en el tráfico de toneladas netas y del 6,9 % en cuanto a toneladas.kilómetro.

### Evolución toneladas netas de intermodal internacional por empresas ferroviarias 2008-2016

Intermodal internacional Miles de toneladas netas	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe	1.443	-18,2	1.181	-0,8	1.171	22,8	1.438	8,6	1.562	12,5	1.758	8,1	1.900	8,6	2.064	-11,2	1.833
Renfe Métrica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Empresas privadas	-	-	46,6	155,2	118,9	-0,9	117,8	-	-	-	10,4	-	-	-	101,6	11,8	113,6
FGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coto Minero Cantábrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euskokargo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total intermodal internacional	1.443	-14,9	1.228	5,1	1.290	20,6	1.556	0,4	1.562	13,2	1.768	7,5	1.900	14,0	2.166	-10,1	1.946

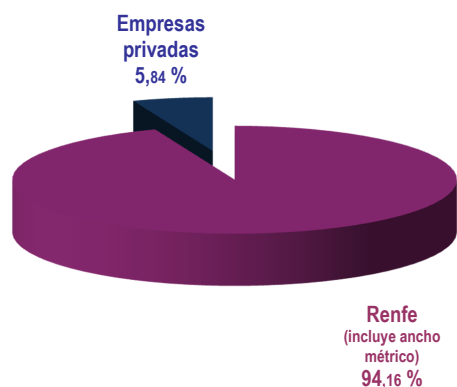
Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Evolución toneladas.km netas de intermodal internacional por empresas ferroviarias 2008-2016

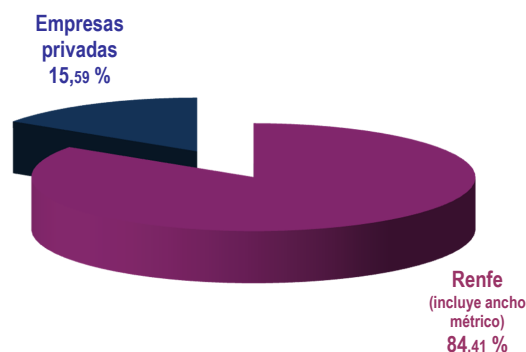
Intermodal internacional Millones toneladas.km netas	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
Renfe	484,0	-15,7	408,0	5,2	429,2	60,7	689,6	48,6	1.025	-6,8	955,7	-38,0	592,4	10,7	655,8	-9,8	591,8
Renfe Métrica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Empresas privadas	-	-	39,3	183,4	111,3	6,7	118,7	-	-	-	4,82	-	-	-	97,2	12,5	109,3
FGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coto Minero Cantábrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euskokargo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total intermodal internacional	484,0	-7,6	447,3	20,8	540,5	49,6	808,3	26,8	1.025	-6,3	960,5	-38,3	592,4	27,1	752,9	-6,9	701,0

Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### Reparto toneladas netas de intermodal internacional por empresas ferroviarias 2016



### Reparto toneladas.km netas de intermodal internacional por empresas ferroviarias 2016



Fuente: elaboración propia con datos de empresas ferroviarias

### 3.4.3 Reparto del tráfico por empresas ferroviarias y tipos de productos clasificados en normativa estándar internacional (NST)

#### Clasificación NST

##### *Clasificación internacional del transporte por mercancías vigente*

NST1	Productos de la agricultura, la ganadería, la caza, silvicultura y productos de la pesca
NST2	Hulla, antracita y lignito; petróleo crudo y gas natural
NST3	Minerales metálicos y otros minerales y productos de la minería; turba; uranio y torio
NST4	Productos alimenticios, bebidas y tabaco
NST5	Productos de la industria textil y la confección
NST6	Productos de madera y corcho; (excepto muebles); artículos de cestería y espartería; pasta de papel; edición y artes gráficas y material grabado
NST7	Coque y productos de petróleo refinado
NST8	Productos químicos y fibras artificiales y sintéticas; productos de caucho y plásticos; combustible nuclear
NST9	Otros productos minerales no metálicos
NST10	Metales básico, productos metálicos, excepto maquinaria y equipo
NST11	Maquinaria y equipo mecánico n.c.o.p.; maquinaria de oficina y equipo informático; maquinaria y material eléctrico n.c.o.p.; equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones; equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, relojería
NST12	Material de transporte
NST13	Muebles y otros artículos manufacturados
NST14	Materiales secundarios en bruto, residuos municipales y otros residuos
NST15	Correo, paquetes
NST16	Equipos y materiales utilizados en el transporte de mercancías
NST17	Mercancías trasladadas durante mudanzas privadas y profesionales; equipajes transportados por separado de los viajeros; vehículos de motor trasladados para su reparación
NST18	Mercancías agrupadas
NST19	Mercancías no identificables
NST20	Otros artículos

## Evolución toneladas netas por empresas ferroviarias y productos (clasificación NST) 2008-2016

t netas (miles)	NST1										NST2										NST3									
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16			
RENFE	929	902	853	747	826	803	831	866	835	2.300	1.905	980	2.202	2.946	2.156	3.397	4.946	3.398	292	177	223	156	226	174	171	351	281			
R.MÉTRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.833	1.815	1.073	1.545	1.877	1.843	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
FGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.470	885	476	267	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
EK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
PRIVADAS	-	-	-	-	-	-	1,19	121	98	467	337	155	106	157	124	304	379	630	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
<b>TOTAL</b>	<b>929</b>	<b>902</b>	<b>853</b>	<b>747</b>	<b>826</b>	<b>803</b>	<b>832</b>	<b>968</b>	<b>933</b>	<b>6.070</b>	<b>4.941</b>	<b>2.683</b>	<b>4.120</b>	<b>4.980</b>	<b>4.123</b>	<b>3.701</b>	<b>5.325</b>	<b>4.028</b>	<b>94,0</b>	<b>-</b>	<b>71,0</b>	<b>-</b>	<b>73,5</b>	<b>75,8</b>	<b>66,2</b>	<b>351</b>	<b>281</b>			

t netas (miles)	NST4										NST5										NST6									
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16			
RENFE	232	319	333	332	205	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	783	549	583	536	449	470	471	388	371			
R.MÉTRICA	-	-	-	-	-	-	251	265	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3	37,1	23,1	23,4	36,9	1,1	-	-	-			
FGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
EK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,27	7,29			
PRIVADAS	4,0	11,0	11,5	45,8	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46,7	330	850	1.032	1.815	1.994	1.738			
<b>TOTAL</b>	<b>236</b>	<b>330</b>	<b>345</b>	<b>378</b>	<b>234</b>	<b>238</b>	<b>251</b>	<b>265</b>	<b>255</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>789</b>	<b>586</b>	<b>653</b>	<b>889</b>	<b>1.336</b>	<b>1.503</b>	<b>2.286</b>	<b>2.387</b>	<b>2.116</b>				

t netas (miles)	NST7										NST8										NST9									
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16			
RENFE	365	315	308	237	177	20,7	74,7	135	95	372	267	292	305	256	214	219	386	367	3.495	2.696	2.099	1.754	1.551	1.335	2.048	1.485	1.381			
R.MÉTRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	172	181	221	206	156	-	-	-	356	325	340	311	324	251	-	-	-			
FGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	555	368	540	677	606	606	580	558	465			
CMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
EK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
PRIVADAS	15,9	40,7	52,6	47,2	219	38,0	14,3	17,7	0,0	-	-	-	-	-	75,3	-	224,2	130,3	-	2,5	4,9	-	-	-	-	-	-			
<b>TOTAL</b>	<b>381</b>	<b>356</b>	<b>361</b>	<b>285</b>	<b>396</b>	<b>58,7</b>	<b>88,9</b>	<b>153</b>	<b>95</b>	<b>739</b>	<b>616</b>	<b>625</b>	<b>682</b>	<b>615</b>	<b>544</b>	<b>466</b>	<b>610</b>	<b>498</b>	<b>4.407</b>	<b>3.392</b>	<b>2.983</b>	<b>2.742</b>	<b>2.480</b>	<b>2.192</b>	<b>2.628</b>	<b>2.044</b>	<b>1.846</b>			

t netas (miles)	NST10										NST11										NST12									
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16			
RENFE	4.336	2.690	3.286	3.219	2.520	2.889	3.646	3.936	3.732	57,0	30,0	34,0	27,0	27,0	-	14,4	8,93	8,87	595	435	520	546	446	546	621	757	678			
R.MÉTRICA	574	385	546	526	447	538	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
FGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77,2	73,4	88,0	107	126	138	146	142	139			
CMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
EK	183	121	140	139	84	0,48	0,31	4,08	44,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
PRIVADAS	236	30	91	216	230	446	283	296	418	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
<b>TOTAL</b>	<b>5.330</b>	<b>3.226</b>	<b>4.062</b>	<b>4.099</b>	<b>3.281</b>	<b>3.873</b>	<b>3.929</b>	<b>4.236</b>	<b>4.195</b>	<b>57,0</b>	<b>30,0</b>	<b>34,0</b>	<b>27,0</b>	<b>27,0</b>	<b>-</b>	<b>14,4</b>	<b>8,93</b>	<b>8,87</b>	<b>672</b>	<b>508</b>	<b>608</b>	<b>654</b>	<b>572</b>	<b>684</b>	<b>767</b>	<b>899</b>	<b>817</b>			

Fuente: elaboración propia con datos de operadores

R. Métrica: Renfe Métrica (antigua FEVE)

FGC: Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

CMC: Coto Minero Cantábrico

EK: Euskotren Kargo

PRIVADAS: Continental Rail, Activa Rail, Acciona Rail Services, Tracción Rail, Comsa Rail Transport

Logitren, Transfesa, Transitia Rail, Ferroviál

Evolución toneladas netas por empresas ferroviarias y productos (clasificación NST) 2008-2016

t netas (miles)	NST13										NST14						NST15											
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16	
RENFE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146	79,0	115	117	108	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R.MÉTRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	107	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRIVADAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146	79,0	115	117	108	107	106	107	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

t netas (miles)	NST16										NST17						NST18										
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16
RENFE	-	2,0	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	161	178	159	214	236	-	-	-
R.MÉTRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	3	0
FGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRIVADAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	348	319	682	203	358	469
<b>TOTAL</b>	-	2,0	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	161	178	507	533	918	344	362	469

t netas (miles)	NST19										NST20									
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16		
RENFE	7.911	6.036	6.258	6.956	6.922	7.022	-	-	-	2,0	2,0	2,0	32,0	204	164	-	-	-		
R.MÉTRICA	-	-	-	-	-	-	8.830	7.221	6.799	86,3	66,7	95,1	93,8	74,3	36,7	319	0	0		
FGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
CMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
EK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
PRIVADAS	269	691	1.512	1.754	1.743	1.971	2.660	3.150	3.772	132	-	-	56,8	3,7	4,4	103	344	408		
<b>TOTAL</b>	8.180	6.727	7.770	8.711	8.665	8.993	11.490	10.372	10.572	220	68,7	97,1	183	282	205	422	344	408		

t netas (miles)	TOTAL									
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	
RENFE	22.013	16.564	16.064	17.324	17.074	16.376	-	21.282	20.856	18.299
R.MÉTRICA	3.024	2.800	2.258	2.723	2.965	2.826	-	-	-	-
FGC	633	442	628	784	732	744	727	700	604	-
CMC	1.470	885	476	267	-	-	-	-	-	-
EK	183	121	140	139	84,1	0,48	0,31	8,35	51,45	-
PRIVADAS	1.125	1.112	1.874	2.903	3.551	4.374	5.383	6.886	7.664	-
<b>TOTAL</b>	28.447	21.923	21.440	21.143	24.406	24.321	27.392	28.450	26.618	-

Fuente: elaboración propia con datos de operadores

## Evolución toneladas.kilómetro por empresas ferroviarias y productos (clasificación NST) 2008-2016

t.km netas (millones)	NST1									NST2									NST3											
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16			
RENFE	263	230	235	227	226	218		207	170	169	542	334	264	132	412	323		475	452	415	64,0	42	84,0	346	75,6	80,8		58,1	62,5	51,1
R.MÉTRICA	-	-	-	-	-	-					59,1	50,2	16,1	37,6	51,3	42,5					-	-	-	-	-	-				
FGC	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-				
CMC	-	-	-	-	-	-					55,0	38,7	23,4	8,1	-	-					-	-	-	-	-	-				
EK	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-				
PRIVADAS	-	-	-	-	-	-	1,4	119,8	96,8	135	48,1	23,3	32,0	49,4	37,4	75,8	93,6	164,0	-	-	-	-	-	-						
<b>TOTAL</b>	<b>263</b>	<b>230</b>	<b>235</b>	<b>227</b>	<b>226</b>	<b>218</b>	<b>209</b>	<b>290</b>	<b>265</b>	<b>791</b>	<b>471</b>	<b>327</b>	<b>210</b>	<b>513</b>	<b>403</b>	<b>551</b>	<b>546</b>	<b>579</b>	<b>16,0</b>	<b>-</b>	<b>48,0</b>	<b>308</b>	<b>39,0</b>	<b>57,1</b>	<b>33,0</b>	<b>62,5</b>	<b>51,1</b>			

t.km netas (millones)	NST4									NST5									NST6											
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16			
RENFE	42,0	85,0	105	123	57,1	71,6		69,1	71,4	72,3	-	-	-	-	-	-					538	381	410	391	325	335		325	288	285
R.MÉTRICA	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-					3,7	20,7	5,2	3,8	6,0	0,2				
FGC	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-				
CMC	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-				
EK	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-		0,4	0,4	
PRIVADAS	0,2	2,5	2,6	11,5	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-	26,7	186	404	473	741	816	766	
<b>TOTAL</b>	<b>42,2</b>	<b>87,5</b>	<b>107,6</b>	<b>134,8</b>	<b>65,1</b>	<b>71,6</b>	<b>69,1</b>	<b>71,4</b>	<b>72,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>542</b>	<b>402</b>	<b>442</b>	<b>582</b>	<b>735</b>	<b>808</b>	<b>1.066</b>	<b>1.105</b>	<b>1.051</b>			

t.km netas (millones)	NST7									NST8									NST9											
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16			
RENFE	247	212	205	161	126	17,0		13,8	23,3	17,0	158	94	114	135	117	87		65	89	122	785	566	440	307	246	195		362	260	185
R.MÉTRICA	-	-	-	-	-	-					15,9	16,7	17,9	20,2	20,4	18,3					47,3	44,7	47,7	44,0	48,3	31,0				
FGC	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-					35,9	21,8	34,3	45,1	42,2	42,0	41,4	41,0	33,5	
CMC	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-				
EK	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-				
PRIVADAS	0,8	10,4	13,5	11,8	62,8	23,3	14,3	11,5	0,0	-	-	-	-	-	44,4	-	108,8	89,6	4,2	1,3	1,3	-	-	-						
<b>TOTAL</b>	<b>248</b>	<b>222</b>	<b>218</b>	<b>173</b>	<b>189</b>	<b>40,3</b>	<b>28,1</b>	<b>34,9</b>	<b>17,0</b>	<b>222</b>	<b>153</b>	<b>168</b>	<b>193</b>	<b>174</b>	<b>173</b>	<b>107</b>	<b>197</b>	<b>212</b>	<b>872</b>	<b>634</b>	<b>523</b>	<b>396</b>	<b>336</b>	<b>268</b>	<b>404</b>	<b>301</b>	<b>219</b>			

t.km netas (millones)	NST10									NST11									NST12											
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16			
RENFE	2.188	1.408	1.777	1.709	1.388	1.636		2.094	2.180	2.099	37,0	20,0	22,0	15,8	15,1	-		10,3	1,9	6,2	351	235	266	271	202	252		301	385	372
R.MÉTRICA	256	170	237	227	208	258					-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-				
FGC	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-					2,62	2,49	2,98	3,64	4,26	4,68	4,96	4,82	4,72	
CMC	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-				
EK	17,4	16,6	17,9	17,5	11,7	0,01	0,03	0,53	1,35	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-					
PRIVADAS	9,2	10,6	39,3	138,0	115,4	170,9	141,8	140,0	245,0	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-					
<b>TOTAL</b>	<b>2.470</b>	<b>1.605</b>	<b>2.072</b>	<b>2.091</b>	<b>1.723</b>	<b>2.065</b>	<b>2.236</b>	<b>2.320</b>	<b>2.346</b>	<b>37,0</b>	<b>20,0</b>	<b>22,0</b>	<b>15,8</b>	<b>15,1</b>	<b>-</b>	<b>10,3</b>	<b>1,9</b>	<b>6,2</b>	<b>354</b>	<b>237</b>	<b>269</b>	<b>275</b>	<b>206</b>	<b>257</b>	<b>306</b>	<b>390</b>	<b>376</b>			

Fuente: elaboración propia con datos de operadores

R. Métrica: Renfe Métrica (antigua FEVE)

FGC: Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

CMC: Coto Minero Cantábrico

EK: Euskotren kargo

PRIVADAS: Continental Rail, Activa Rail, Acciona Rail Services, Tracción Rail, Comsa Rail Transport Logitren, Transfesa, Transita Rail, Ferroviol

## Evolución toneladas.kilómetro por empresas ferroviarias y productos (clasificación NST) 2008-2016

t.km netas (millones)	NST13										NST14						NST15										
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16
RENFE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,0	11,0	13,0	17,3	10,4	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R.MÉTRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,4	17,6	15,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRIVADAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,0	11,0	13,0	17,3	10,4	14,7	15,4	17,6	15,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

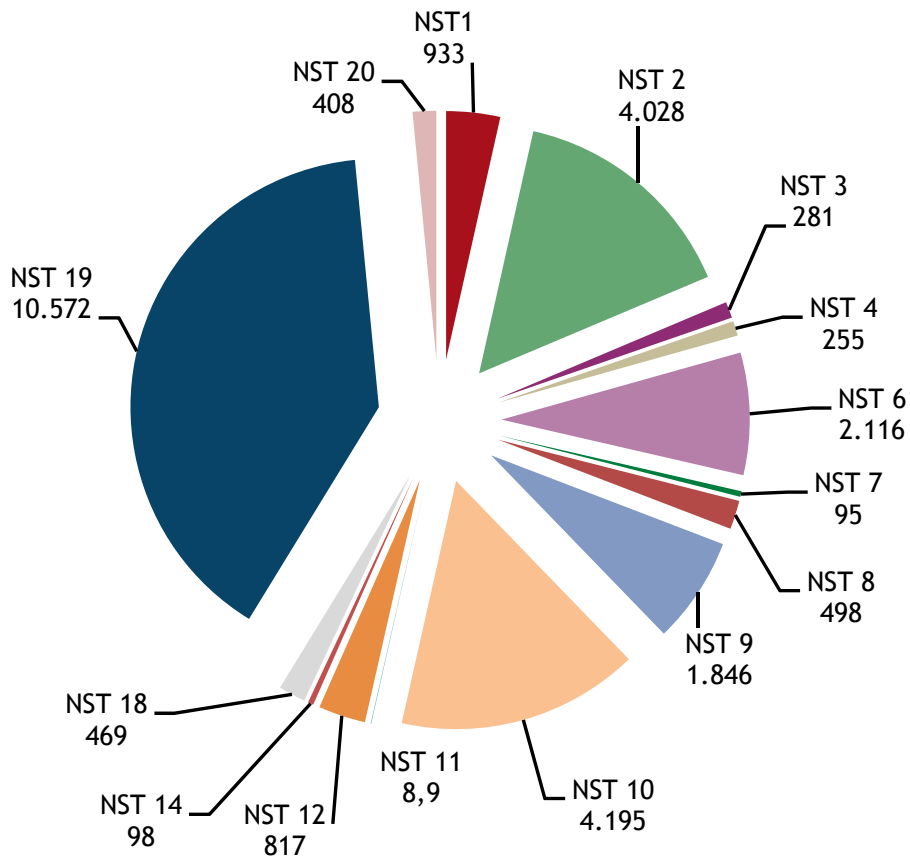
t.km netas (millones)	NST16										NST17						NST18										
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16
RENFE	-	1,0	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	119	133	104	136	150	-	-	-
R.MÉTRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91,9	1,9	0,0
FGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRIVADAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	179	59,8	64,9	151,6	133,0
<b>TOTAL</b>	-	1,0	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	119	133	112	316	210	157	153	133

t.km netas (millones)	NST19										NST20									
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	08	09	10	11	12	13	14	15	16		
RENFE	4.350	3.247	3.348	3.587	3.660	3.571	-	-	-	1,0	0,4	1,0	36,8	52,7	31,3	-	-	-		
R.MÉTRICA	-	-	-	-	-	-	3.387	3.078	2.753	47,3	36,6	52,6	52,0	40,5	14,5	64,6	0,0	0,1		
FGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
CMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
EK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
PRIVADAS	230	251	598	1.156	1.088	1.164	1.608	2.121	2.331	6,7	-	-	25,9	0,6	0,9	53,3	122,4	217,8		
<b>TOTAL</b>	4.580	3.498	3.946	4.743	4.749	4.735	4.994	5.199	5.083	55,1	37,0	53,6	115	93,8	46,8	117,9	122,5	217,9		

t.km netas (millones)	TOTAL									
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	
RENFE	9.737	6.973	7.417	7.564	7.049	6.983	-	-	-	
R.MÉTRICA	429	339	377	384	374	365	7.557	7.080	6.561	
FGC	38,6	24,3	37,2	48,8	46,5	46,7	46,4	45,8	38,2	
CMC	55,0	38,7	23,4	8,1	-	-	-	-	-	
EK	17,4	16,6	17,9	17,5	11,7	0,01	0,03	0,89	1,78	
PRIVADAS	386	324	704	1.570	1.908	1.974	2.700	3.685	4.043	
<b>TOTAL</b>	10.662	7.714	8.577	9.593	9.390	9.366	10.303	10.812	10.644	

Fuente: elaboración propia con datos de operadores

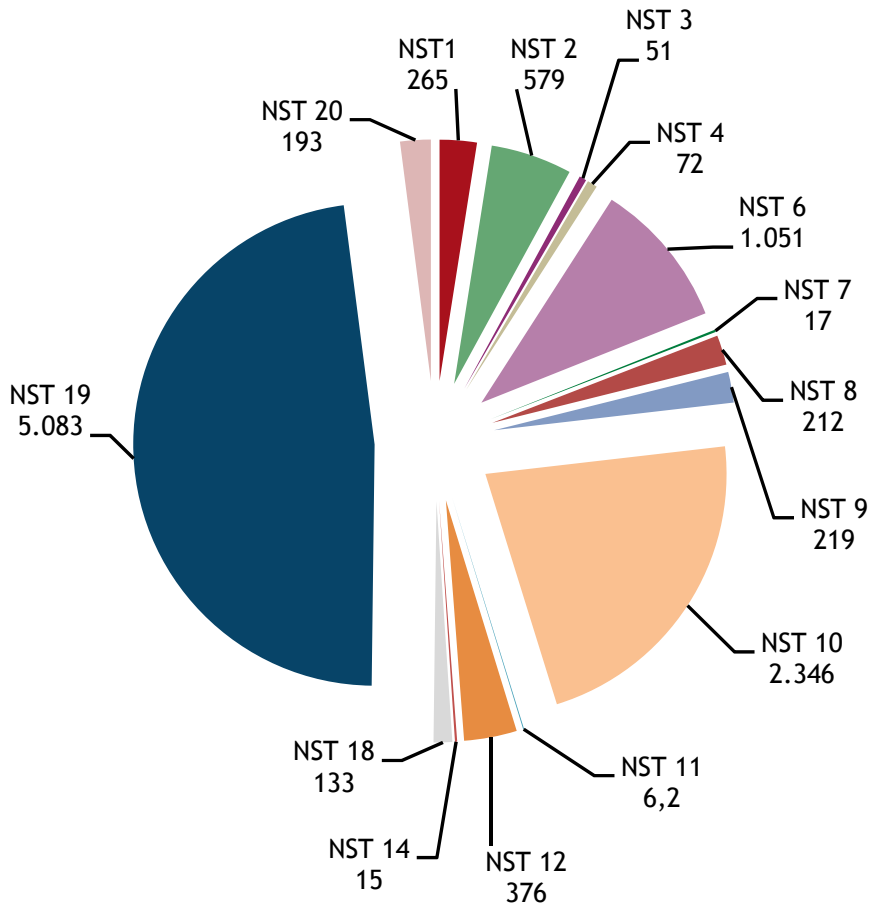
Reparto de las toneladas netas en 2016 clasificadas en NST. Unidad: miles de toneladas netas.



Fuente: elaboración propia con datos de operadores



Reparto de las toneladas.kilómetro netas en 2016 clasificadas en NST. Unidad: millones de t.km



Fuente: elaboración propia con datos de operadores

## 3.5 Tráfico ferroviario

### 3.5.1 Tráficos con origen o destino a los puertos

Los tráfico ferroviarios, medidos por las toneladas embarcadas y desembarcadas del ferrocarril en los Puertos del Estado, disminuyen en un 4,57 %, al pasar de 14.959.522 toneladas en 2015 a 14.275.183 toneladas en 2016.

En cuanto al volumen total de estas toneladas, las diez primeras Autoridades Portuarias copan el 97,33 % del tráfico.

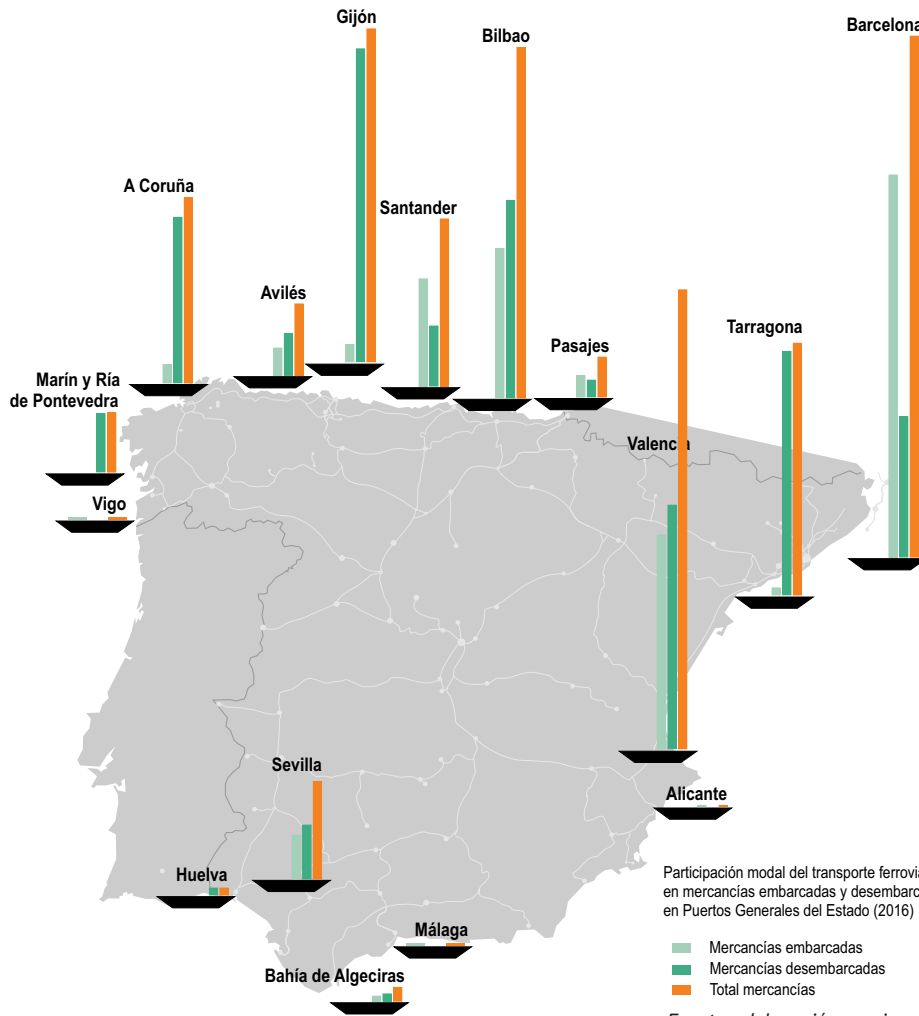
Dentro de éstas, aquellas que han superado el millón de toneladas ferroviarias en 2016 son: Barcelona (2,89 millones de toneladas; + 11,32% respecto al año 2015); Valencia (2,54 millones de toneladas; + 1,07%); Bilbao (1,94 millones de toneladas; + 20,22%); Gijón (1,84 millones de toneladas; que representa un importante descenso del 32,62% respecto a 2015); Tarragona (1,39 millones de toneladas; + 4,53%) y, cerrando esta lista, A Coruña (1,03 millones de toneladas; que supone una importante disminución del 37,53 % respecto a 2015).

*Mercancías embarcadas y desembarcadas en ferrocarril en las 10 primeras Autoridades Portuarias y porcentaje sobre el total de la mercancía ferroviaria. 2011-2016*

2011			2012			2013		
Autoridades Portuarias	Toneladas	%	Autoridades Portuarias	Toneladas	%	Autoridades Portuarias	Toneladas	%
Barcelona	1.939.439	17,55	Barcelona	2.142.808	18,00	Barcelona	2.296.735	18,69
Tarragona	1.803.078	16,32	Valencia	1.834.063	15,41	Gijón	1.857.842	15,12
Valencia	1.746.857	15,81	Gijón	1.630.241	13,70	Valencia	1.760.936	14,33
Gijón	1.198.182	10,84	A Coruña	1.593.689	13,39	Bilbao	1.304.999	10,62
Bilbao	1.125.647	10,19	Bilbao	1.224.920	10,29	Tarragona	1.175.568	9,57
Santander	904.981	8,19	Tarragona	1.139.904	9,58	Santander	1.041.337	8,47
Avilés	884.144	8,00	Santander	860.020	7,23	A Coruña	985.025	8,02
A Coruña	606.596	5,49	Avilés	547.421	4,60	Avilés	634.373	5,16
Sevilla	307.894	2,79	Sevilla	300.085	2,52	Sevilla	362.176	2,95
Pasajes	292.468	2,65	Marín	261.619	2,20	Pontevedra	327.121	2,66
Total 10	10.809.286	97,81	Total 10	11.534.770	96,92	Total 10	11.746.112	95,59
Resto	242.206	2,19	Resto	366.982	3,08	Resto	542.532	4,41
Total general	11.051.492	100	Total general	11.901.752	100	Total general	12.288.644	100

(Continúa...)

Mercancías ferroportuarias totales embarcadas y desembarcadas por Autoridad Portuaria 2016



Fuente: elaboración propia con datos de Puertos del Estado

2014			2015			2016		
Autoridades Portuarias	Toneladas	%	Autoridades Portuarias	Toneladas	%	Autoridades Portuarias	Toneladas	%
Barcelona	2.493.030	18,34	Gijón	2.741.231	18,32	Barcelona	2.897.546	20,30
Valencia	2.189.175	16,10	Barcelona	2.602.949	17,40	Valencia	2.547.258	17,84
Gijón	2.042.174	15,02	Valencia	2.520.405	16,85	Bilbao	1.942.878	13,61
Bilbao	1.536.391	11,30	A Coruña	1.649.739	11,03	Gijón	1.847.145	12,94
Tarragona	1.433.693	10,54	Bilbao	1.615.087	10,80	Tarragona	1.393.608	9,76
A Coruña	1.205.146	8,86	Tarragona	1.333.254	8,91	A Coruña	1.032.250	7,23
Santander	1.028.155	7,56	Santander	930.308	6,22	Santander	942.056	6,60
Avilés	614.005	4,52	Sevilla	476.211	3,18	Sevilla	549.730	3,85
Sevilla	408.047	3,00	Pontevedra	411.568	2,75	Avilés	404.451	2,83
Pontevedra	289.757	2,13	Avilés	286.169	1,91	Pontevedra	337.062	2,36
Total 10	13.239.573	97,37	Total 10	14.566.921	97,38	Total 10	13.893.984	97,33
Resto	356.992	2,63	Resto	392.601	2,62	Resto	381.199	2,67
<b>Total general</b>	<b>13.596.565</b>	<b>100</b>	<b>Total general</b>	<b>14.959.522</b>	<b>100</b>	<b>Total general</b>	<b>14.275.183</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con datos de Puertos del Estado

## Distribución de los tráficos portuarios entre modos de transporte

En la tabla inferior se reflejan las toneladas de mercancías embarcadas y desembarcadas en las principales Autoridades Portuarias para 2016, según los distintos modos de transporte que concurren en cada una, así como sus respectivas cuotas modales.

*Mercancía trasvasada a los diferentes modos de transporte en las Autoridades Portuarias, medida en toneladas. 2016*

Puerto	FERROCARRIL				CARRETERA			
	Embarcadas	Desembarcadas	Total	Cuota %	Embarcadas	Desembarcadas	Total	Cuota %
A Coruña	107.917	924.333	1.032.250	7,63	1.455.751	3.200.947	4.656.698	34,42
Alicante	16.731	435	17.166	0,50	2.616.011	748.627	3.364.638	97,74
Almería	13	38	51	-	2.172.302	1.424.108	3.596.410	66,72
Avilés	161.914	242.538	404.451	8,24	1.432.210	1.371.302	2.803.511	57,11
Bahía de Algeciras	38.495	48.230	86.725	0,09	6.460.652	5.447.743	11.908.395	12,29
Bahía de Cádiz	-	-	-	-	1.197.668	1.424.171	2.621.839	74,96
Baleares	-	-	-	-	4.324.911	8.809.329	13.134.240	89,49
Barcelona	2.120.575	776.971	2.897.546	6,10	16.710.070	16.971.761	33.681.831	70,89
Bilbao	834.734	1.108.144	1.942.878	6,08	6.981.447	5.510.870	12.492.317	39,10
Cartagena	-	-	-	-	2.185.167	5.675.310	7.860.477	24,78
Castellón	-	-	-	-	3.676.121	4.565.903	8.242.024	48,36
Ceuta	-	-	-	-	499.334	1.059.408	1.558.742	80,57
Ferrol-San Cibrao	-	-	-	-	1.000.592	5.042.732	6.043.324	48,32
Gijón	104.354	1.742.791	1.847.145	10,07	906.505	6.017.640	6.924.145	37,75
Huelva	-	47.135	47.135	0,16	2.800.765	3.064.619	5.865.384	19,31
Las Palmas	-	-	-	-	3.196.415	4.950.716	8.147.131	40,49
Málaga	-	-	-	-	1.565.949	1.074.323	2.640.272	92,46
Pontevedra	3.661	333.401	337.062	14,52	703.211	1.234.787	1.937.998	83,47
Melilla	-	-	-	-	238.345	903.536	1.141.881	100,00
Motril	-	-	-	-	522.428	700.777	1.223.205	56,81
Pasajes	127.893	102.230	230.123	6,78	1.306.387	1.833.453	3.139.840	92,52
Sta. C. de Tenerife	-	-	-	-	2.584.680	4.179.874	6.764.554	52,20
Santander	601.312	340.744	942.056	19,57	1.569.092	2.261.135	3.830.227	79,58
Sevilla	245.206	304.524	549.730	11,48	1.843.960	2.396.749	4.240.709	88,52
Tarragona	45.675	1.347.933	1.393.608	4,45	1.155.403	6.384.826	7.540.229	24,07
Valencia	1.185.221	1.362.037	2.547.258	3,59	19.614.683	13.371.096	32.985.779	46,46
Vigo	-	-	-	-	1.903.778	1.777.315	3.681.093	95,33
Vilagarcía	-	-	-	-	429.650	675.355	1.105.004	99,93
<b>TOTAL</b>	<b>5.593.701</b>	<b>8.681.483</b>	<b>14.275.184</b>	<b>2,88</b>	<b>91.053.487</b>	<b>112.078.411</b>	<b>203.131.898</b>	<b>40,99</b>

(Continúa...)

TUBERÍA				OTROS MEDIOS				
Embarcadas	Desembarcadas	Total	Cuota %	Embarcadas	Desembarcadas	Total	Cuota %	Puerto
2.062.530	5.768.099	7.830.629	57,89	-	7.521	7.521	0,06	A Coruña
-	-	-	-	30.606	30.170	60.777	1,77	Alicante
-	-	-	-	581.279	1.212.283	1.793.562	33,28	Almería
337.627	288.808	626.435	12,76	55.573	1.019.162	1.074.735	21,89	Avilés
4.258.184	12.848.372	17.106.556	17,66	33.332.085	34.427.899	67.759.984	69,96	Bahía de Algeciras
244.545	160.293	404.838	11,57	234.574	236.403	470.977	13,47	Bahía de Cádiz
-	1.541.625	1.541.625	10,50	-	340	340	0,00	Baleares
87.790	2.395.214	2.483.004	5,23	4.446.023	4.004.558	8.450.581	17,79	Barcelona
4.008.932	11.688.664	15.697.596	49,13	357.491	1.458.462	1.815.953	5,68	Bilbao
6.564.982	17.025.929	23.590.911	74,36	23.974	249.261	273.235	0,86	Cartagena
2.571.304	5.783.224	8.354.528	49,02	212.943	233.180	446.123	2,62	Castellón
-	-	-	-	8.092	367.757	375.849	19,43	Ceuta
-	16.004	16.004	0,13	1.449.014	4.997.946	6.446.961	51,55	Ferrol-San Cibrao
7.151	51.946	59.097	0,32	2.274.736	7.235.405	9.510.141	51,85	Gijón
7.596.193	14.432.731	22.028.924	72,51	1.251.387	1.188.399	2.439.786	8,03	Huelva
-	1.597.675	1.597.675	7,94	3.924.452	6.452.928	10.377.380	51,57	Las Palmas
-	-	-	-	112.258	103.039	215.298	7,54	Málaga
-	-	-	-	20.127	26.546	46.672	2,01	Pontevedra
-	-	-	-	-	-	-	-	Melilla
-	929.771	929.771	43,18	-	249	249	0,01	Motril
-	-	-	-	11.932	11.932	23.864	0,70	Pasajes
1.969.139	4.188.555	6.157.694	47,52	16.545	19.099	35.644	0,28	Sta. C. de Tenerife
-	33.002	33.002	0,69	4.169	3.656	7.825	0,16	Santander
-	-	-	-	-	-	-	-	Sevilla
4.911.326	14.805.453	19.716.779	62,94	1.363.955	1.314.197	2.678.152	8,55	Tarragona
-	1.656.006	1.656.006	2,33	16.685.630	17.120.867	33.806.497	47,62	Valencia
-	-	-	-	91.804	88.706	180510	4,67	Vigo
-	-	-	-	691	87	777	0,07	Vilagarcía
<b>34.619.703</b>	<b>95.211.371</b>	<b>129.831.074</b>	<b>26,20</b>	<b>66.489.340</b>	<b>81.810.053</b>	<b>148.299.393</b>	<b>29,93</b>	<b>TOTAL</b>

Fuente: elaboración propia, con datos de Puertos del Estado

## Cuota del ferrocarril sobre el total de mercancías en cada uno de los Puertos del Estado

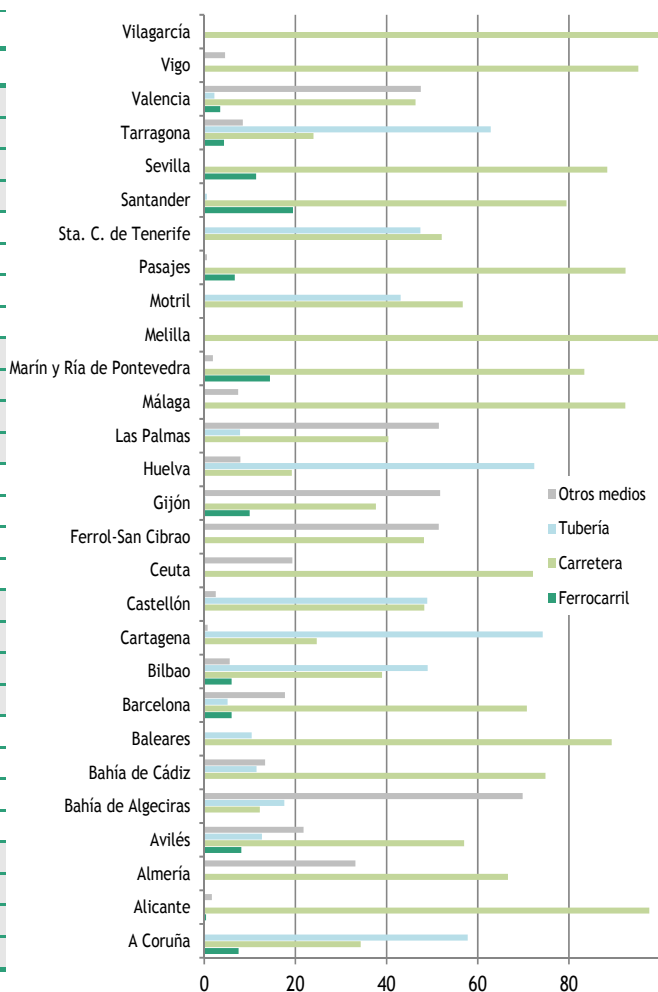
La mayor cuota del ferrocarril en el transporte de mercancías en las Autoridades Portuarias se registra en el puerto de Santander con un 19,57%, seguido de Pontevedra (14,52%), Sevilla (11,48%) y Gijón (10,07%).

*Evolución de las cuotas de mercado ferroportuarias sobre el total de toneladas embarcadas y desembarcadas en puertos. 2013 - 2016*

	2013	2014	2015	2016
<b>Puerto</b>	<b>Cuota %</b>	<b>Cuota %</b>	<b>Cuota %</b>	<b>Cuota %</b>
A Coruña	8,63	10,38	11,99	7,63
Alicante	-	-	0,15	0,50
Almería	-	-	-	-
Avilés	13,71	12,78	5,60	8,24
Bahía de Algeciras	0,36	0,16	0,09	0,09
Bahía de Cádiz	-	-	-	-
Baleares	-	-	-	-
Barcelona	5,55	5,50	5,67	6,10
Bilbao	4,41	4,98	4,98	6,08
Cartagena	-	-	-	-
Castellón	-	-	-	-
Ceuta	-	-	-	-
Ferrol-San Cibrao	-	-	-	-
Gijón	10,46	10,81	12,94	10,07
Huelva	-	-	0,28	0,16
Las Palmas	-	-	-	-
Málaga	-	0,23	-	-
Pontevedra	17,75	15,25	19,47	14,52
Melilla	-	-	-	-
Motril	-	-	-	-
Pasajes	7,57	6,20	6,07	6,78
Sta. C. de Tenerife	-	-	-	-
Santander	21,13	19,51	16,73	19,57
Sevilla	8,26	9,33	10,23	11,48
Tarragona	4,22	4,51	4,05	4,45
Valencia	2,73	3,29	3,62	3,59
Vigo	0,02	0,02	0,00	-
Vilagarcía	-	-	-	-

Fuente: elaboración propia con datos de Puertos del Estado

*Cuotas de mercado ferroportuarias sobre el total de toneladas embarcadas y desembarcadas en 2016*



## 3.6 Parque de material rodante

### 3.6.1 Evolución del parque de locomotoras de línea 2007 - 2016

#### Parque de locomotoras de Renfe Mercancías 2009 - 2016 <sup>(1)</sup>

Serie	Potencia (kW) <sup>(2)</sup>	Velocidad máxima (km/h) <sup>(3)</sup>	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
			Vehículos En servicio	Vehículos En servicio	Vehículos En servicio	Vehículos En servicio	Vehículos En servicio	Vehículos En servicio	Vehículos En servicio	Vehículos En servicio
<b>LOCOMOTORAS DIESEL (ANCHO IBÉRICO)</b>										
Serie 319	1.641	120	30	21	22	-	-	-	-	-
Serie 333	2.100	120	79	82	82	-	-	-	-	-
Serie 335 <sup>4</sup>	3.178	120	5	5	5	5	5	5	5	5
TMD	1.196	110	0	0	0	-	-	-	-	-
<b>LOCOMOTORAS ELÉCTRICAS (ANCHO IBÉRICO)</b>										
Serie 250	4.600	100	12	0	0	-	-	-	-	-
Serie 251	4.650	100	29	28	28	-	-	-	-	-
Serie 269	3.100	120	136	112	87	-	-	-	-	-
Serie 269 <sup>5</sup>	6.200	100	20	22	22	-	-	-	-	-
Serie 279	2.700	100	0	0	0	-	-	-	-	-
Serie 289	3.100	100	1	0	0	-	-	-	-	-
Serie 253	5.600	140	44	78	100	-	-	-	-	-
Serie 289 <sup>5</sup>	6.200	100	9	9	9	-	-	-	-	-
<b>LOCOMOTORAS ELÉCTRICAS (ANCHO ESTÁNDAR)</b>										
Serie 252	5.600	200	-	4	4	4	4	4	8	9

(1) Locomotoras de línea

(2) Potencia máxima de la serie

(3) Velocidad máxima de la serie

(4) Alquiladas a Alpha Trains

(5) Tándem

Fuente: elaboración propia con datos de Renfe Mercancías

#### Parque de locomotoras de Renfe Métrica 2007 - 2016

Locomotoras de línea	Potencia (kW)	V. max. (km/h)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>LOCOMOTORAS RENFE MÉTRICA</b>												
Serie 1400 (D)	883	60	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
Serie 1500 (D)	956	70	13	13	13	13	10	10	10	-	-	-
Serie 1600 (D)	2.174	70	26	26	26	26	26	26	21	-	-	-
Serie 1900 (D-E)	1550-1130	70	17	17	17	17	17	17	14	-	-	-

Fuente: elaboración propia con datos de Renfe Mercancías

## Parque de locomotoras de mercancías de las empresas privadas, FGC y CMC

Locomotoras de línea	Potencia (kW)	V. máx. (km/h)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Continental Rail (ancho ibérico)</b>			2	3	6	10	12	14	15	19	21
Serie 319 (D)	1.641	120	0	0	0	4	4	4	4	4	6
Serie 335 (D)	3.178	120	0	1	4	4	6	8	9	10	10
Serie 333 (D)	2.100	120	2	2	2	2	2	2	2	5	5
<b>Acciona Rail Services (ancho ibérico)</b>			2	2	2	2	2	2	2	2	3
Serie 333 (D)	2.100	120	2	2	2	2 <sup>(1)</sup>	2	2	2	2	3 <sup>(5)</sup>
<b>Transfesa</b>			0	0	0	0	5	13	12	11	14
Serie 335 (D)	3.178	120	-	-	-	-	-	13	12	11	11
Serie 333 (D)	2.100	120	-	-	-	-	-	-	-	-	1 <sup>(6)</sup>
Serie 253 (E)	5.600	140	-	-	-	-	-	-	-	-	2 <sup>(6)</sup>
<b>Tracción Rail (ancho ibérico)</b>			2	2	2	4	4	4	4	5	5
Serie 319 (D)			0	0	0	2	2	2	2	3	3
Serie 333 (D)	2.100	120	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Comsa Rail Transport - Takargo (ancho ibérico)</b>			5	14	16	17	17	17	17	17	17
Serie 335 (D)/Serie 6000 <sup>(3)</sup>	3.178	120	3	10	10	10	10	10	10	10	10
Serie 317 (D)	1.700	100	0	2	2	2	2	2	2	2	2
Serie 312 MZ III (D) <sup>(4)</sup>	2.910	140	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Serie 253 (E)	5.600	140	0	0	2	3	3	3	3	3	3
<b>FGC (ancho métrico)</b>			11	11	11	11	12	12	12	12	12
Serie 1000/700 (D)	850	70	6	6	6	6	4	4	4	4	4
Serie 254 (D)	1.214	90	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Serie 255 (D/E)	1500-1200	80	-	-	-	-	1	1	1	1	1
353 (D) (ancho ibérico)	1.196	110	2	2	2	2	4	4	4	4	4
<b>Coto Minero Cantábrico (ancho métrico)</b>			9	9	9	9	9	-	-	-	-
Serie 1000 (D)	801	30	9	9	9	9	9	-	-	-	-
<b>Euskotren Kargo (ancho métrico)</b>			0	3	6	12	12	12	12	9	9
Serie TD 2000 (D/E)	1500-1200	80	0	3	6	12	12	12	12	9	9
<b>Logitren (ancho ibérico)</b>			0	2	2	5	5	5	6	6	6
Serie 335 (D) <sup>(2)</sup>	3.178	120	0	2	2	5	5	5	6	6	6
<b>Fesur (ancho ibérico)</b>			0	2	9	9	9	9	-	-	-
Serie 601 (D-E)	2900-4450	120	0	2	9	9	9	9	-	-	-
<b>Transitia</b>			-	-	-	-	-	-	2	2	2
Serie 335 (D)	3.178	120	-	-	-	-	-	-	2	2	2

(1) Una unidad cedida temporalmente a Acciona Infraestructura

(2) Alquiladas a Alpha Trains

(3) Serie 6.000 en Portugal

(4) Destinadas a tajos de obra

(5) Una en propiedad y dos alquiladas

(6) Alquiladas a Renfe

(D): Diesel. (E): Eléctrica

Fuente: empresas ferroviarias. Elaboración propia.



### 3.6.2 Evolución del parque de vagones 2006-2016

#### Parque de vagones. Evolución 2006 - 2016

Empresa	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Renfe	13.817	14.311	13.718	13.218	12.966	12.444	12.483	12.513	12.344	10.626	10.445
Renfe Métrica	1.020	1.026	1.026	1.026	1.142	1.141	1.130	1.006	1.006	1.006	1.006
FGC	180	180	187	187	187	187	179	179	179	140	133
Euskokargo	-	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Coto Minero Cantábrico	259	259	259	259	259	259	259	-	-	-	-
Continental Rail	-	0	33	53	53	53	53	53	53	53	53
Acciona Rail Services	-	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Transfesa Rail	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tracción Rail	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comsa Rail Transport - Takargo	-	0	70	195	195	100	100	100	100	100	100

Fuente:empresas ferroviarias. Elaboración propia

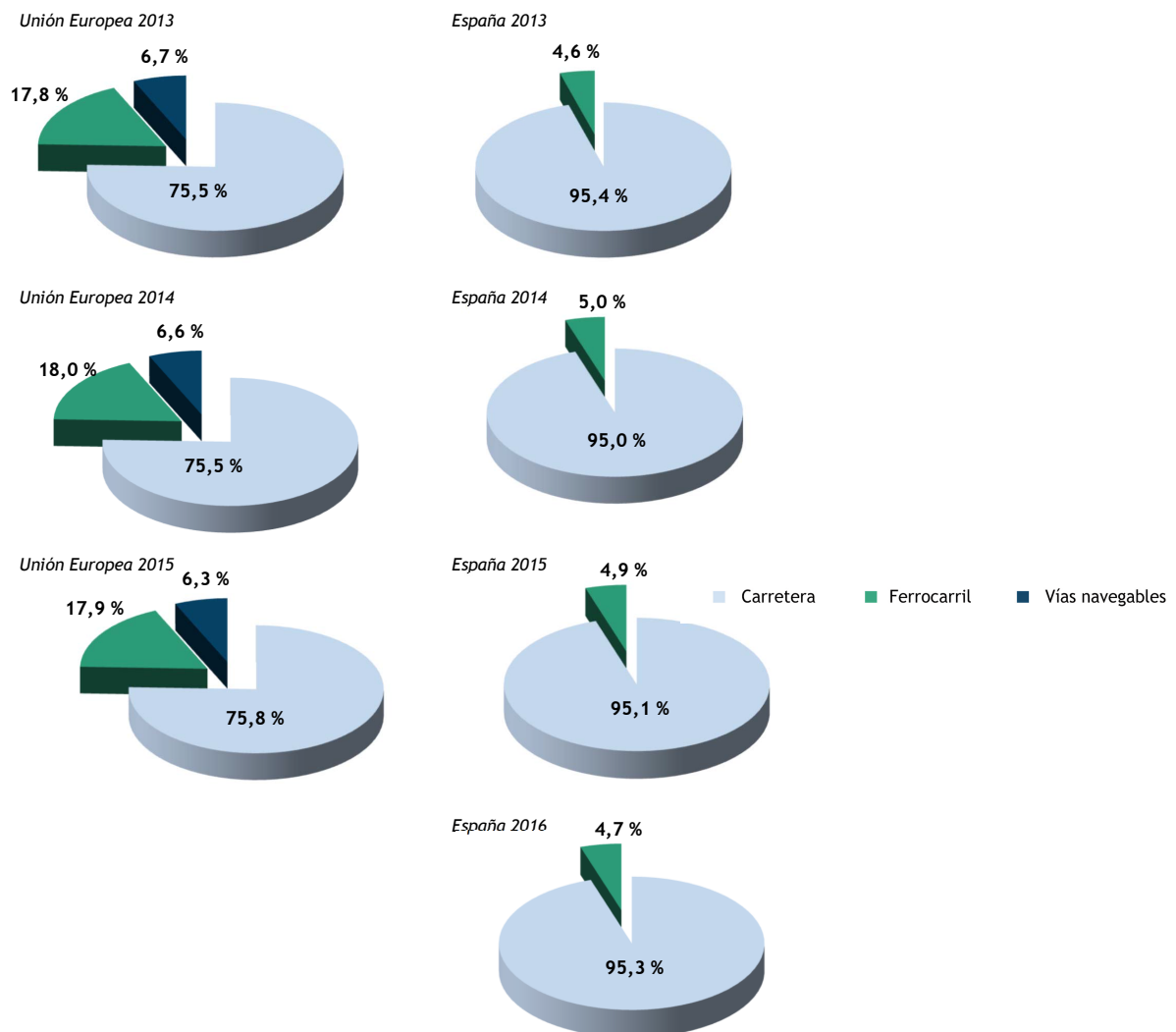
## 3.7 Cuota de mercado del transporte de mercancías

En lo que se refiere a las mercancías, las actuales políticas de transporte basan su desarrollo en la intermodalidad, entendida como uso más eficiente de los modos de transporte. En este marco de referencia el ferrocarril debería adquirir una mayor cuota de mercado.

Los resultados de la distribución modal indican que España se encuentra lejos de alcanzar valores de equilibrio modal similares a los de la Unión Europea, con claro predominio del transporte de mercancías por carretera, con una cuota de mercado en los últimos años en torno al 95%.

En el ámbito comunitario, el transporte de mercancías por ferrocarril descendió en un 0,1%, pasando de 18,0% en 2014 al 17,9% en 2015. Para el caso de España se produce también una ligera disminución del 0,2%, al pasar del 4,9% al 4,7% para el mismo periodo temporal, entre los años 2015 y 2016.

### Reparto modal del transporte de mercancías 2013-2016



Fuente: datos Unión Europea fuente Eurostat; datos España fuente OTLE

## **4. Indicadores socioeconómicos y sostenibilidad**

## 4.1 Principales datos del entorno demográfico y económico de España

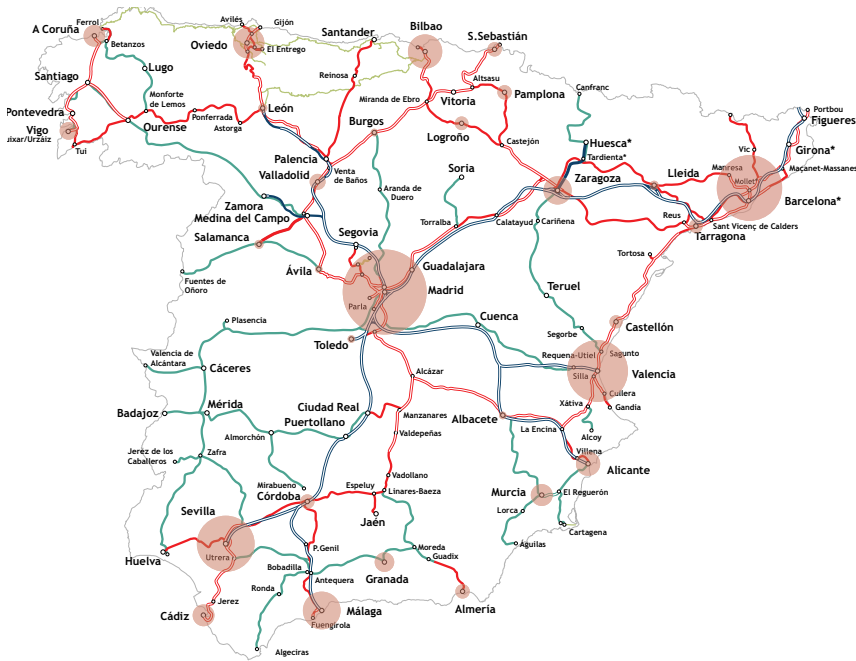
### Principales datos socioeconómicos de España. 2008 - 2016

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Población total (M. habitantes)	46,2	46,7	47,0	47,2	47,3	47,1	46,8	46,4	46,5
Variación número de habitantes %	2,1	1,3	0,6	0,4	0,2	-0,3	-0,8	-0,7	0,2
Densidad* (habitantes/km <sup>2</sup> )	91,2	92,4	92,9	93,3	93,4	93,1	92,4	91,7	92,0
PIB (G. € corrientes)	1.116	1.079	1.081	1.070	1.043	1.031	1.041	1.081	1.118
Variación PIB %	1,1	-3,6	0,0	-1,0	-2,6	-1,7	1,4	3,2	3,1
Variación IPC %	4,1	-0,3	1,8	3,2	2,4	1,4	-0,2	-1,3	1,6

\* superficie total de España km<sup>2</sup> 505.991

Fuente: INE. Diciembre 2017

Principales áreas metropolitanas de España peninsular y su relación con la red ferroviaria. 2016



Red Adif

Ancho estándar (1.435 mm)

- Vía doble electrificada
- Vía única electrificada

Ancho ibérico (1.668 mm)

- Vía doble electrificada
- Vía única electrificada
- Vía doble sin electrificar
- Vía única sin electrificar

\* Tramos de ancho mixto (1.435-1.668 mm).

- Barcelona Morrot - Bif. Nudo de Mollet
- Girona Mercaderies - Figueres Vilafant
- Tardienta - Huesca

Millones de habitantes en las principales áreas metropolitanas (AM) y capitales (C)

Area metropolitana de Madrid: 5.989.237  
Madrid capital: 3.141.991

Area metropolitana de Barcelona: 5.029.728  
Barcelona capital: 1.604.555

Area metropolitana de Valencia: 1.541.047  
Valencia capital: 786.189

Area metropolitana de Sevilla: 1.304.613  
Sevilla capital: 693.878

Area metropolitana de Málaga: 966.478  
Málaga capital: 569.130

Area metropolitana de Bilbao: 901.617  
Bilbao capital: 345.141

Area metropolitana de Asturias: 817.502  
Oviedo: 227.870

Area metropolitana de Zaragoza: 740.485  
Zaragoza capital: 664.953

Area metropolitana de Alicante: 691.000  
Alicante capital: 328.648

Area metropolitana de Murcia: 645.098  
Murcia capital: 439.889

Area metropolitana de Cádiz: 642.696  
Cádiz capital: 120.468

Area metropolitana de Vigo: 585.598  
Vigo capital: 294.098

Area metropolitana de Granada: 523.924  
Granada capital: 235.800

Area metropolitana de A Coruña: 409.930  
A Coruña capital: 243.870

Area metropolitana de Valladolid: 406.632  
Valladolid capital: 303.905

Area metropolitana de San Sebastián: 406.418  
San Sebastián capital: 186.095

Area metropolitana de Tarragona: 378.290  
Tarragona capital: 131.255

Area metropolitana de Pamplona: 347.213  
Pamplona capital: 195.853

Area metropolitana de Córdoba: 327.362  
Córdoba capital: 327.362

Area metropolitana de Santander: 323.816  
Santander capital: 173.957

Area metropolitana de Castellón: 305.046  
Castellón capital: 171.669

Elaboración propia. Fuente: Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas de España e INE. 2017

## 4.2 Empleo y actividad económica en el ferrocarril

Según la Encuesta de Población Activa (EPA), en 2016 los empleos directos en el sector del transporte registran un aumento de 113,8 miles de personas (un aumento del 14,9% con respecto al año precedente)\*.

### Población activa ocupada en el sector del transporte según la EPA 2008 - 2016

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Transporte terrestre y por tubería	613,4	600,4	581,2	534,5	525,6	512,9	510,1	529,4	597,3
Transporte marítimo y vías navegables interiores	21,2	16,4	18,4	22,2	18,9	14,8	18,3	17,0	26,0
Transporte aéreo	53,3	50,8	54,1	49,6	38,9	44,2	44,2	41,1	39,4
Almacenamiento y actividades anexas al transporte	156,0	148,2	157,0	178,2	164,1	162,4	178,3	175,3	213,9
<b>Total</b>	<b>843,9</b>	<b>815,8</b>	<b>810,7</b>	<b>784,5</b>	<b>747,5</b>	<b>734,3</b>	<b>750,9</b>	<b>762,8</b>	<b>876,6</b>

Ud. miles de personas

\* Incluye las agencias de viajes  
Fuente: INE. Diciembre 2017

Como volumen de negocio del sector, la facturación total en el transporte ferroviario registra un aumento de 54.625 miles de euros entre 2014 y 2015, según recoge la “Estadística Estructural de Empresas. Sector Servicios”. Para el mismo periodo temporal, en el transporte urbano de viajeros se produce un descenso de 25.732 y con respecto al interurbano de viajeros se registra un aumento de 168.186, todo ello expresado en miles de euros. Por su parte, la facturación del transporte de mercancías ha aumentado en 2.506, mientras que la categoría de otras actividades dentro del sector experimenta un acusado descenso de 90.335 miles de euros.

### Volumen de negocio en miles de euros corrientes en el transporte ferroviario 2007 - 2015

	2007	2008	2009*	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Transporte urbano de viajeros	462.523	445.532	462.425	472.547	453.239	461.573	707.811	741.088	715.356
Transporte interurbano de viajeros	1.010.035	1.335.612	1.367.981	1.399.340	1.393.145	1.496.818	1.181.647	1.234.038	1.402.224
Transporte de mercancías	390.025	362.652	259.829	260.357	220.146	228.030	244.464	302.962	305.468
Otras actividades	108.580	175.288	199.424	208.710	184.029	44.475	157.538	165.892	75.557
<b>Volumen total</b>	<b>1.971.163</b>	<b>2.319.084</b>	<b>2.289.659</b>	<b>2.340.954</b>	<b>2.250.559</b>	<b>2.230.896</b>	<b>2.291.459</b>	<b>2.443.980</b>	<b>2.498.605</b>

\* desde 2008 se aplica CNAE 2009

Ud: miles de euros

Fuente: INE. Datos disponibles a diciembre de 2017

El valor añadido bruto de los diferentes modos de transporte se ha incrementado de forma generalizada. Discriminando por tipos, el transporte terrestre y por tubería aumenta en 1.343 millones, el marítimo experimenta un repunte de 94 millones, el valor del aéreo asciende de 2.689 a 2.931 mientras que el almacenamiento y las actividades anexas aumenta 1.332 millones de euros.

**Valor añadido bruto en millones de euros corrientes a precios básicos, base 2010**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015(P)
Transporte terrestre y por tubería	18.784	20.352	21.511	22.279	21.912	22.214	22.095	21.861	21.125	22.027	23.370
Transporte marítimo y vías navegables interiores	852	840	976	894	910	1069	904	792	757	778	872
Transporte aéreo	2.410	2.395	2.338	2.367	2.365	2.538	2.400	2.381	2.580	2.689	2.931
Almacenamiento y actividades anexas	11.162	11.873	13.016	13.817	13.893	15.080	16.474	15.897	15.279	16.142	17.484

Ud: Millones de euros

(P) datos provisionales

Fuente: INE. Datos disponibles a diciembre de 2017

## 4.3 Gastos e IPC en el sector ferroviario

La Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) suministra información anual sobre la naturaleza y destino de los gastos de consumo de los hogares. El tamaño de la muestra es de, aproximadamente, 24.000 hogares.

### Gasto medio en euros por hogar en transporte público según la EPF 2006 - 2015

	2006	2007	2008	2009	2010	2011 <sup>(1)</sup>	2012	2013	2014	2015
Transporte por ferrocarril *	65,65	71,57	70,25	63,07	60,07	61,58	73,19	64,89	81,79	64,83
Transporte por carretera *	124,59	133,96	137,07	124,87	113,9	115,48	112,15	105,12	103,13	102,42
Transporte aéreo	98,3	117,01	104,29	95,49	95,62	98,71	100,08	94,53	87,67	92,63
Transporte de viajeros por mar y vías interiores	16,87	14,48	10,22	8,53	8,51	10,71	8,68	7,79	11,69	14,73
Abono transporte	63,3	60,63	66,92	78,93	87,6	77,44	98,07	89,48	89,60	92,50
Otros servicios de transporte	5,61	3,3	2,64	2,08	2,28	2,16	2,15	1,28	1,92	1,39
Servicios postales	6,65	9,63	8,58	7,35	7,3	6,58	6,30	5,88	6,30	4,88

\* Servicios ferroviarios de cercanías, media y larga distancia y urbanos e interurbanos por carretera

1: a partir de este año se utiliza el censo 2011

Ud: euros constantes 2006

Fuente: INE. Diciembre 2017

### Gasto medio en euros por persona en transporte público según la EPF 2006 - 2015

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Transporte por ferrocarril *	23,75	26,11	25,94	23,57	22,51	23,26	28,58	25,61	32,55	25,91
Transporte por carretera *	45,07	48,87	50,62	46,67	42,68	43,62	43,80	41,49	41,04	40,94
Transporte aéreo	35,56	42,68	38,52	35,69	35,83	37,29	39,09	37,31	34,89	37,03
Transporte de viajeros por mar y vías interiores	6,1	5,28	3,78	3,19	3,19	4,04	3,39	3,08	4,65	5,89
Abono transporte	22,9	22,12	24,71	29,5	32,83	29,25	38,30	35,32	35,65	36,97
Otros servicios de transporte	2,03	1,2	0,97	0,78	0,85	0,81	0,84	0,51	0,76	0,55
Servicios postales	2,41	3,51	3,17	2,75	2,74	2,48	2,46	2,32	2,51	1,95

\* Servicios ferroviarios de cercanías, media y larga distancia y urbanos e interurbanos por carretera

1: a partir de este año se utiliza el censo 2011

Ud: euros constantes 2006

Fuente: INE. Diciembre 2017



**Gasto total en transporte público de las familias en miles de euros según la EPF 2008 - 2015**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Transporte por ferrocarril *	1.176.036	1.076.472	1.031.435	1.067.845	1.009.919	1.181.744	1.497.050	1.191.176
Transporte por carretera *	2.294.716	2.131.359	1.955.724	2.002.619	1.551.568	1.914.558	1.887.661	1.881.951
Transporte aéreo	1.745.992	1.629.793	1.641.820	1.711.857	1.384.293	1.721.526	1.604.563	1.702.057
Transporte de viajeros por mar y vías interiores	171.145	145.674	146.165	185.665	119.733	141.918	214.005	270.724
Abono transporte	1.120.256	1.347.248	1.504.214	1.342.914	1.353.619	1.629.717	1.639.911	1.699.586
Otros servicios de transporte	44.126	35.566	39.134	37.375	29.789	23.330	35.129	25.472
Servicios postales	143.636	125.408	125.388	114.050	101.065	107.074	115.260	89.617

\* servicios ferroviarios de cercanías, media y larga distancia y urbanos e interurbanos por carretera

1: a partir de este año se utiliza el censo 2011

Ud: miles de euros constantes 2006

Fuente: INE. Diciembre 2017

**Significatividad, en porcentaje, del gasto total en transporte público sobre el gasto total familiar según la EPF 2006 - 2015**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Transporte por ferrocarril *	0,21	0,22	0,22	0,21	0,2	0,21	0,26	0,24	0,30	0,24
Transporte por carretera *	0,41	0,42	0,43	0,41	0,38	0,39	0,40	0,39	0,38	0,37
Transporte aéreo	0,32	0,37	0,33	0,31	0,32	0,33	0,36	0,35	0,32	0,34
Transporte de viajeros por mar y vías interiores	0,06	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05
Abono transporte	0,21	0,19	0,21	0,26	0,29	0,26	0,35	0,33	0,33	0,34
Otros servicios de transporte	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01
Servicios postales	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

\* servicios ferroviarios de cercanías, media y larga distancia y urbanos e interurbanos por carretera

1: a partir de este año se utiliza el censo 2011

Fuente: INE. Diciembre 2017

*Variación del IPC en el transporte de viajeros 2007 - 2016. Variación de la media anual en porcentaje*

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Transporte por ferrocarril	4,2	3,7	5,5	4,9	3,3	7,6	-0,5	0,5	0,6	0,1
Transporte por carretera	3,9	4,2	5,3	1,7	2,8	5,5	4,8	2,1	0,5	0,2
Transporte aéreo	3	13,7	3	0,6	5,4	4,4	7,8	5,0	-2,4	-0,5
Otros servicios de transporte	3,9	7,3	7	5,5	2,5	8,6	6,6	1,3	-2,5	0,0
Servicios postales	3,6	2,8	2,8	4,5	3,6	3,2	3,2	0,3	10,2	1,4
IPC general	2,8	4,1	-0,3	1,8	3,2	2,4	1,4	-0,2	-1,3	1,6

Fuente: INE. Diciembre 2017

## 4.4 Inversiones y stock de capital ferroviario en España

### Inversiones en infraestructuras (Miles de euros). Liquidación presupuestaria. 2006 - 2016

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (p)
Transporte por ferrocarril (1)	6.095.037	7.039.179	8.849.853	8.771.506	7.668.602	7.553.191	5.350.450	2.710.060	3.041.853	2.631.386	1.682.088
Transporte por carretera (2)	8.406.032	7.770.128	8.491.296	9.421.620	7.770.965	5.966.144	5.315.763	4.646.148	4.357.519	4.392.537	3.749.451
Transporte aéreo	1.828.821	2.163.753	2.443.464	1.773.017	1.743.775	1.234.698	942.767	584.760	362.980	293.014	377.329
Transporte marítimo (3)	1.427.060	1.484.626	1.774.128	1.649.328	1.472.086	1.015.393	652.282	441.578	496.668	605.193	454.535

(P) Datos provisionales

(\*) Inversión total Administraciones Públicas (Estatal, Autonómica y Local).

Inversión Estatal (Grupo Fomento) y otros Ministerios (Mº Interior-DG. Tráfico y Mº Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente- DG. Costas).

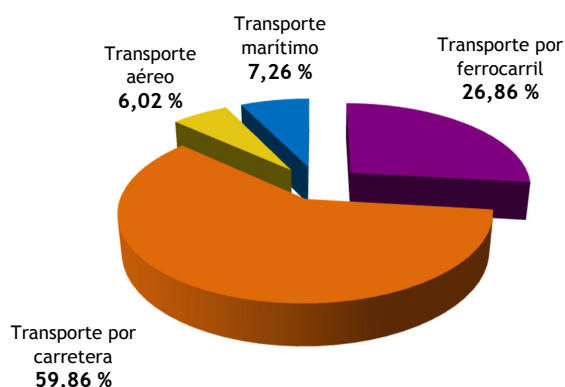
(1) Infraestructura: vía, catenaria y otras inversiones (excluido el material móvil, motor y remolcado). Está excluida la inversión concesional (años 2004-2008)

(2) Incluida la inversión concesional autopistas de peaje

(3) D.G. Marina Mercante. D.G. de Costas, Ente Puertos del Estado (excluida inversión concesional), SASEMAR y Puertos de las CC.AA.

Fuente: Dirección General de Programación Económica y Presupuestos. Ministerio de Fomento. Diciembre 2017.

### Distribución de las inversiones por modo de transporte 2016



Fuente: Dirección General de Programación Económica y Presupuestos. Ministerio de Fomento. Diciembre 2017.

**Inversiones del sector público en ferrocarriles (Miles de euros). 2005 - 2016**

	2005	2010	2013	2014	2015	2016 (p)
<b>D. G. de Ferrocarriles (M.º de Fomento)</b>	1.308.566	1.659.724	110.268	99.939	23.339	5.453
Infraestructura: vía y otras inversiones (1)	1.308.566	1.659.724	110.268	99.939	23.339	5.453
<b>RENFE-Operadora (*)</b>	743.160	764.003	138.801	106.118	196.154	240.621
Infraestructura: vía y otras inversiones	48.929	71.340	35.593	20.197	43.780	46.785
Material móvil (material motor y remolcado)	694.231	692.663	103.209	85.922	152.374	193.836
<b>FEVE (**)</b>	75.431	109.910	--	--	--	--
Infraestructura: vía y otras inversiones	52.151	71.988	--	--	--	--
Material móvil (material motor y remolcado)	23.280	37.922	--	--	--	--
<b>ADIF (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias) (2) (*) (**)</b>	3.532.083	4.321.913	1.975.305	273.882	355.851	269.701
Infraestructura, vía, catenaria y otras inversiones	3.532.083	4.319.347	1.970.386	268.953	350.851	265.090
Material móvil (material motor y remolcado)	0	2.566	4.919	4.929	5.000	4.611
<b>ADIF Alta Velocidad (**)</b>	--	--	--	2.192.134	1.781.269	1.104.982
Infraestructura, vía, catenaria y otras inversiones	--	--	--	2.191.968	1.781.269	1.104.950
Material móvil (material motor y remolcado)	--	--	--	166	0	31
<b>SEITT, S.A.</b>	--	755.512	285.872	190.810	41.499	75.063
<b>AESF (Agencia de Seguridad Ferroviaria) (3)</b>	--	--	--	--	--	4.260
<b>FILIALES FERROVIARIAS</b>	--	--	--	--	--	2.443
<b>Comunidades Autónomas (4)</b>	301.393	708.008	282.981	245.688	367.661	130.469
Infraestructura: vía y otras inversiones	301.393	708.008	282.981	245.688	367.661	130.469
<b>Compañías de Comunidades Autónomas (5)</b>	296.991	145.963	105.954	69.758	72.406	103.591
Infraestructura: vía y otras inversiones	212.797	82.628	24.658	24.236	22.790	49.822
Material móvil (material motor y remolcado)	84.194	63.335	81.296	45.522	49.616	53.769
<b>Compañías particulares</b>	822	1.295	302	242	202	465
Infraestructura: vía y otras inversiones	822	55	302	62	197	195
Material móvil (material motor y remolcado)	0	1.240	1	180	5	270
<b>INVERSIÓN CONCESIONAL (6)</b>	320.500	--	--	--	--	--
<b>TOTAL</b>	6.578.946	8.466.328	2.899.483	3.178.572	2.838.380	1.934.605
Infraestructura: vía y otras inversiones	5.456.741	7.668.602	2.710.060	3.041.853	2.631.386	1.682.088
Material móvil (material motor y remolcado)	801.705	797.726	189.424	136.719	206.995	252.517
Inversión concesional	320.500	--	--	--	--	--
<b>FILIALES FERROVIARIAS (7)</b>	--	--	--	--	--	2.443

Fuente: M.º de Fomento, RENFE-Operadora, FEVE, ADIF, ADIF Av., Sociedad Estatal Infraestructuras del Transporte Terrestre (SEITT, S. A.), Agencia de Seguridad Ferroviaria, Filiales ferroviarias, Comunidades Autónomas, Compañías de las CC. AA. y Compañías privadas.

(\*) La entidad pública empresarial Ferrocarriles Españoles de Vía Estrecha (FEVE) quedó extinguida el 31 diciembre de 2012 (Real Decreto-ley 22/2012, de 20 de julio) e integrada en Adif y Renfe Operadora, desde 1 de enero de 2013. En consecuencia, se atribuyen a ADIF los bienes y derechos vinculados con la administración de las infraestructuras ferroviarias y la explotación de la red de fibra óptica y a RENFE-Operadora, los bienes y derechos necesarios para la prestación de los servicios de transporte y el mantenimiento de su material rodante.

(\*\*) No están incluidas otras inversiones adicionales derivadas de acuerdos bilaterales y convenios con otras Administraciones Públicas.

(1) Incluye transporte ferroviario de grandes poblaciones. En 2016, la inversión se realiza en la Secretaría Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (Programa 453A-Infraestructura Transporte Ferroviario).

(2) Excluidas las inversiones para mantenimiento de red convencional a través del Capítulo 7 (Convenio Adif-DG. de Ferrocarriles de 585.000 €) en los años 2013-2014-2015 y 2016

(3) La Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria (AESF) es un organismo público que inició su actividad el 1 de abril de 2015.

(4) Se incluyen las inversiones realizadas por las Consejerías u Órgano competente en Transportes de las correspondientes CC.AA., así como las inversiones realizadas por las Empresas Públicas dependientes de las CC.AA.

(5) Se incluyen las inversiones realizadas por los Ferrocarrils Generalitat de Catalunya (FGC), Ferrocarriles Vascos (EUSKOTREN ETS) y Serveis Ferroviaris de Mallorca (SFM).

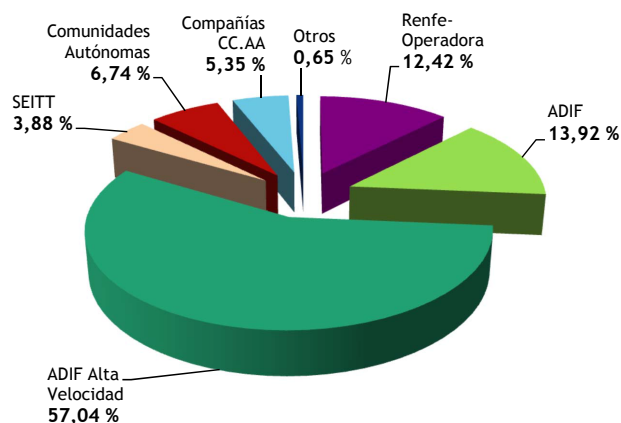
(6) Concesión Figueras-Perpignan.

(7) La inversión realizada por las filiales ferroviarias no está desagregada según la naturaleza de la inversión (infraestructura o material móvil)

(p) Provisional (Datos cerrados a octubre 2017)

Fuente: Dirección General de Programación Económica y Presupuestos. Ministerio de Fomento. Diciembre 2017.

**Distribución de las inversiones en el transporte ferroviario. 2016**



Fuente: Dirección General de Programación Económica y Presupuestos. Ministerio de Fomento. Diciembre 2017.

**Inversión bruta en infraestructuras de las administraciones públicas en transporte por carretera 2003 - 2015**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Alemania	10.790	10.710	10.200	10.730	10.845	11.410	12.620	11.240	11.340	11.530	11.730	11.780	11.690
Austria	650	720	687	802	870	875	665	390	303	327	363	453	455
Bélgica	185	156	156	169	166	156	175	348	248	553	587	417	778
Bulgaria	*	*	272	166	134	169	101	281	344	388	359	253	253
Croacia	1.047	877	750	875	1.066	1.101	909	515	466	479	424	280	238
Dinamarca	587	728	928	1.191	1.029	936	714	937	1.052	1.324	1.047	1.102	1.086
Eslovenia	470	496	450	573	666	694	406	221	112	102	104	139	102
España	7.321	7.244	8.580	8.411	8.077	8.522	9.422	7.851	5.966	5.316	4.646	4.266	4.183
Estonia	48	56	102	130	126	142	119	137	158	158	158	*	175
Finlandia	533	599	595	650	802	973	922	890	973	1.128	1.148	1.132	1.234
Francia	10.448	11.271	11.355	12.099	12.489	12.623	12.648	11.942	11.876	12.006	12.093	10.735	8.294
Grecia	1.636	1.507	1.080	1.392	1.516	1.760	1.791	1.394	1.310	1.088	2.181	*	*
Hungría	243	1.427	1.703	583	646	979	1.566	840	298	153	401	164	1.247
Irlanda	1.169	1.179	1.173	1.521	1.462	1.361	1.214	1.188	850	776	561	*	612
Italia	6.874	7.572	9.169	14.280	13.664	13.051	5.641	3.389	4.129	3.107	2.841	*	*
Letonia	46	55	139	158	231	272	132	131	222	190	199	188	203
Lituania	142	137	165	242	312	437	448	422	343	243	253	224	258
Luxemburgo	188	135	128	176	157	137	149	183	222	213	220	205	221
Malta	8	14	36	27	26	16	4	13	17	27	11	39	*
Países Bajos	2.328	2.334	1.636	1.654	1.680	2.194	2.363	2.300	2.287	*	*	*	*
Polonia	1.010	1.237	1.875	2.605	3.443	4.508	5.340	6.510	8.319	4.382	2.465	*	2.170
Portugal	1.537	1.933	2.112	1.940	1.453	1.366	951	1.511	*	274	211	*	*
R. Checa	626	1.032	1.415	1.491	1.493	2.043	1.987	1.720	1.293	876	648	604	886
R. Eslovaca	210	240	360	411	520	567	662	342	432	311	360	550	1.134
Reino Unido	5.195	4.949	5.632	6.341	6.202	6.038	6.568	6.486	5.566	5.560	6.030	7.849	9.049
Rumanía	707	1.095	1.331	1.950	2.806	3.891	3.105	2.850	3.283	3.092	2.729	2.493	*
Suecia	1.399	1.443	1.298	1.407	1.423	1.604	1.574	1.668	1.911	2.213	2.013	1.864	1.862

\* sin datos

Ud: millones de euros

Fuente: ITF. Datos disponibles a diciembre de 2017

**Inversión bruta en infraestructuras de las administraciones públicas en transporte por ferrocarril 2003 -2015**

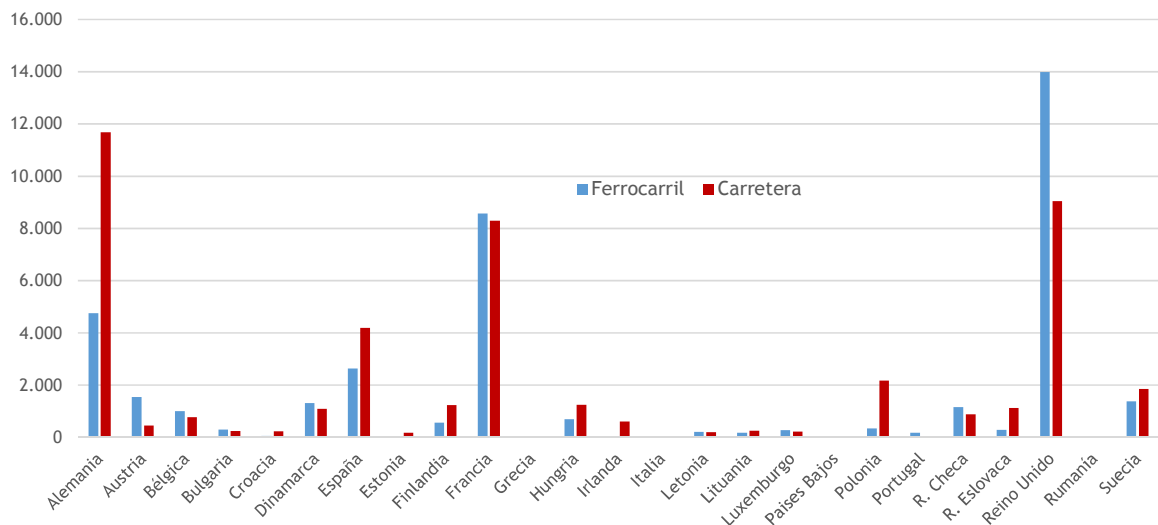
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Alemania	7.228	6.404	3.411	3.971	3.836	3.816	3.412	3.807	4.086	3.930	4.210	4.420	4.750	
Austria	1.145	1.335	1.330	1.489	1.505	1.683	2.062	1.936	2.143	1.688	1.648	1.567	1.549	
Bélgica	959	976	916	1.012	1.009	1.223	1.223	1.078	1.076	1.178	1.091	1.073	1.006	
Bulgaria	26	31	46	39	44	72	50	130	90	114	124	167	301	
Croacia	104	128	94	122	92	126	98	83	81	62	183	131	60	
Dinamarca	338	342	241	178	232	373	357	396	863	916	996	1.159	1.308	
España	3.791	4.368	5.764	6.336	8.345	8.981	8.772	7.669	7.553	5.350	2.710	3.042	2.631	
Estonia	16	20	20	21	30	23	37	35	94	94	94	*	0	
Finlandia	275	328	281	234	211	327	361	388	355	450	605	643	567	
Francia	3.634	3.680	4.118	4.214	4.505	5.119	5.047	4.915	7.004	8.100	10.546	9.610	8.570	
Grecia	1.699	1.786	430	247	324	340	467	212	185	177	96	*	'	*
Hungría	279	155	171	91	376	298	318	272	349	473	623	689	701	
Irlanda	247	184	184	172	244	*	*	*	*	+	*	+	'	*
Italia	7.403	8.809	10.175	8.970	7.702	7.109	5.687	4.773	4.466	4.238	4.103	+	'	*
Letonia	32	29	35	29	36	63	63	73	53	102	77	136	209	
Lituania	85	70	68	50	76	85	67	107	116	140	139	264	180	
Luxemburgo	88	107	127	104	138	149	172	157	150	125	146	191	278	
Países Bajos	1.298	1.051	1.100	703	845	820	778	1.097	1.136	*	*	*	'	*
Polonia	194	220	236	353	647	904	650	690	925	431	263	*	340	
Portugal	704	484	415	307	329	392	360	403	333	86	71	120	177	
R. Checa	416	412	484	465	612	1.218	741	563	447	381	335	454	1.165	
R. Eslovaca	91	91	160	225	287	215	175	273	289	216	324	276	296	
Reino Unido	7.493	5.450	5.758	7.940	7.733	7.644	6.408	6.390	6.758	7.603	7.390	8.922	13.990	
Rumania	99	58	109	102	311	316	177	169	161	118	209	278	'	*
Suecia	652	943	1.124	1.061	1.253	1.319	1.319	1.434	1.400	1.330	1.104	1.187	1.388	

\* sin datos

Ud: millones de euros

Fuente: ITF. Datos disponibles a diciembre de 2017

**Inversión bruta en infraestructuras de las administraciones públicas en transporte por carretera y ferrocarril 2015**



Fuente: ITF

### Inversión bruta real en infraestructuras y equipo de transporte 2007 - 2014

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Construcciones (excluida vivienda)</b>	100.930.000	101.632.000	87.164.000	79.868.000	72.617.000	64.397.000	59.242.000	59.153.000
Infr. viarias	9.891.815	9.870.812	12.248.511	11.539.906	8.429.315	6.536.735	5.830.490	5.422.014
Infr. hidráulicas públicas	4.917.866	4.770.471	4.772.776	3.931.843	2.443.820	2.010.655	1.836.589	1.900.593
Infr. ferroviarias	5.534.999	6.461.607	6.558.393	5.505.166	5.509.099	5.081.815	2.628.207	3.240.126
Infr. aeroportuarias	2.250.230	2.218.693	1.791.160	1.743.906	1.234.698	942.766	496.508	312.223
Infr. portuarias	1.267.422	1.547.609	1.390.146	1.176.857	847.286	562.154	420.486	399.802
Infr. urbanas de CC.LL.	2.057.000	3.389.000	5.216.000	1.276.000	623.000	398.000	326.000	658.000
Otras construcciones n.c.o.p.	75.010.667	73.373.808	55.187.013	54.694.322	53.529.782	48.864.875	47.703.721	47.220.242
<b>Equipo de transporte</b>	26.587.000	24.175.000	14.408.000	16.082.000	16.901.000	15.548.000	16.219.000	20.111.000
Vehículos de motor	21.323.423	19.210.473	9.107.221	9.994.542	12.753.253	10.801.606	10.807.579	13.689.796
Otro material de transporte	5.263.577	4.964.527	5.300.779	6.087.458	4.147.747	4.746.394	5.411.421	6.421.204

Fuente: Fundación BBVA. Datos disponibles a diciembre de 2017

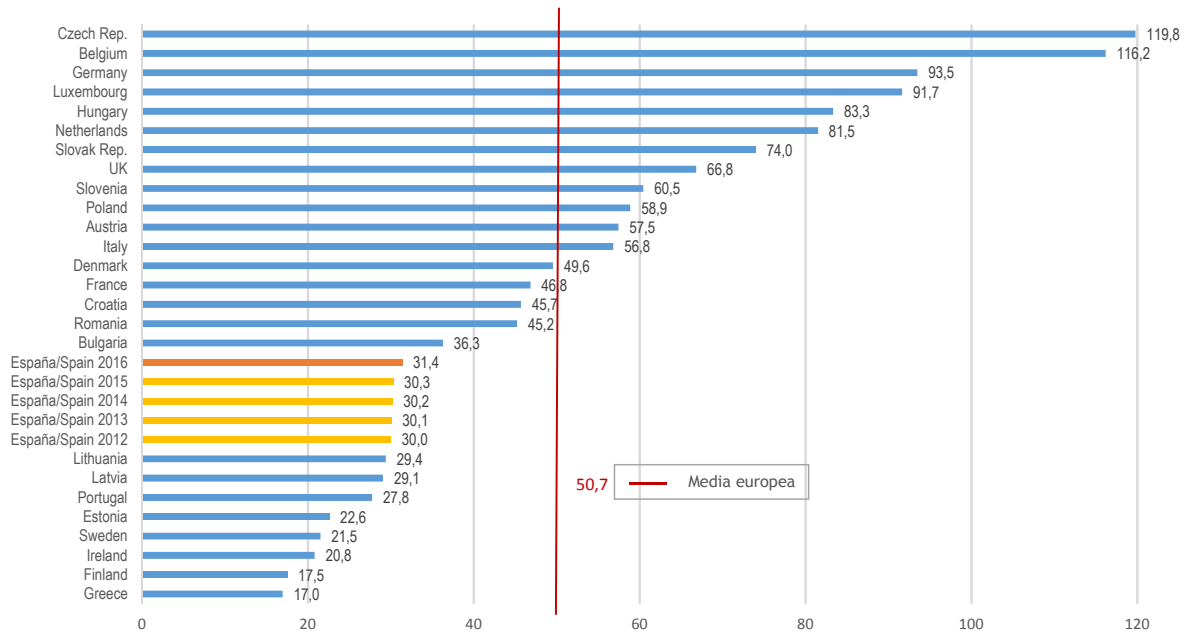
### Stock neto de capital en infraestructuras y equipo de transporte 2007 - 2014

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Construcciones (excluida vivienda)</b>	1.184.205.381	1.257.740.450	1.254.375.937	1.284.524.683	1.318.501.432	1.319.292.842	1.308.312.507	1.298.639.097
Infr. viarias	149.137.311	155.426.644	156.488.884	161.781.474	165.581.404	164.329.261	161.901.294	159.306.998
Infr. hidráulicas públicas	56.024.530	58.834.144	58.776.242	59.761.309	59.890.886	58.486.310	56.800.178	55.316.152
Infr. ferroviarias	48.337.032	53.048.202	55.194.606	57.887.241	61.076.122	62.599.335	61.440.526	60.989.916
Infr. aeroportuarias	17.202.310	18.800.074	19.040.971	19.818.495	20.275.120	20.055.161	19.347.046	18.514.793
Infr. portuarias	16.215.328	17.364.044	17.504.041	17.984.384	18.318.841	18.022.506	17.541.640	17.076.646
Infr. urbanas de CC.LL.	27.671.569	30.066.246	32.744.182	32.401.397	31.787.210	30.389.298	28.900.611	27.844.202
Otras construcciones n.c.o.p.	869.617.301	924.201.096	914.627.012	934.890.384	961.571.849	965.410.971	962.381.211	959.590.389
<b>Equipo de transporte</b>	95.113.841	98.197.797	91.696.973	89.389.230	88.445.546	85.463.563	84.156.757	87.810.862
Vehículos de motor	60.755.697	62.485.092	54.647.070	50.023.155	48.881.805	45.724.357	44.113.663	45.354.884
Otro material de transporte	34.358.144	35.712.705	37.049.903	39.366.075	39.563.742	39.739.205	40.043.094	42.455.977

Fuente: Fundación BBVA. Datos disponibles a diciembre de 2017

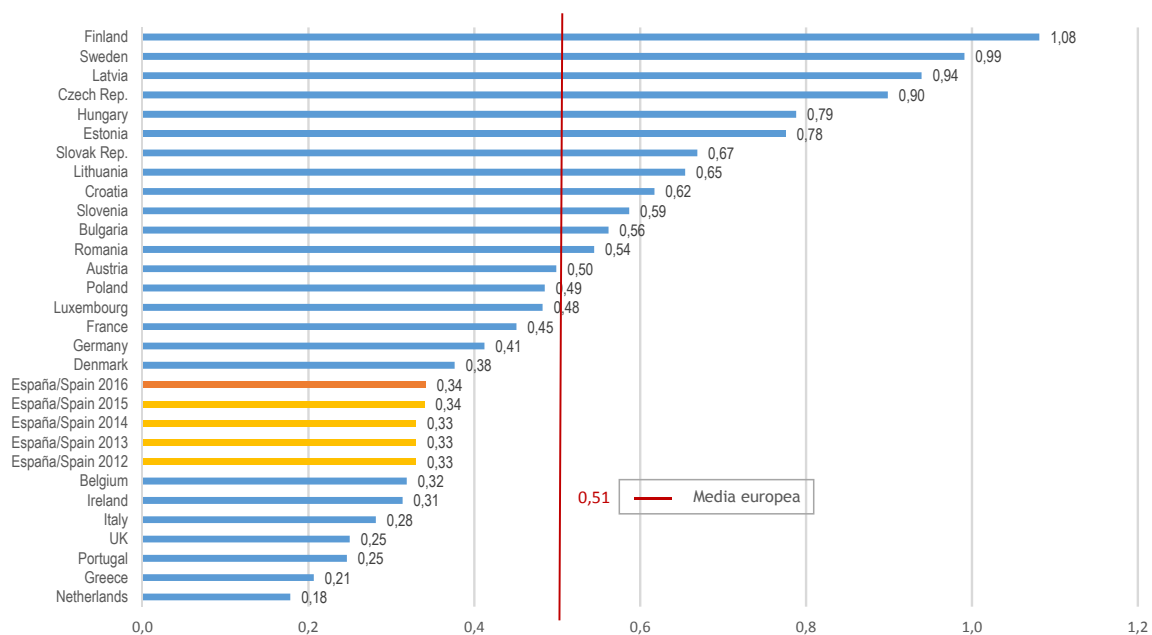
## 4.5 Comparativa de datos ferroviarios de España con otros países Europeos

*densidad de la red ferroviaria por superficie del país en 2016  
Unidad: metros de línea ferroviaria por km<sup>2</sup> de superficie*



Fuente: UIC. 2017

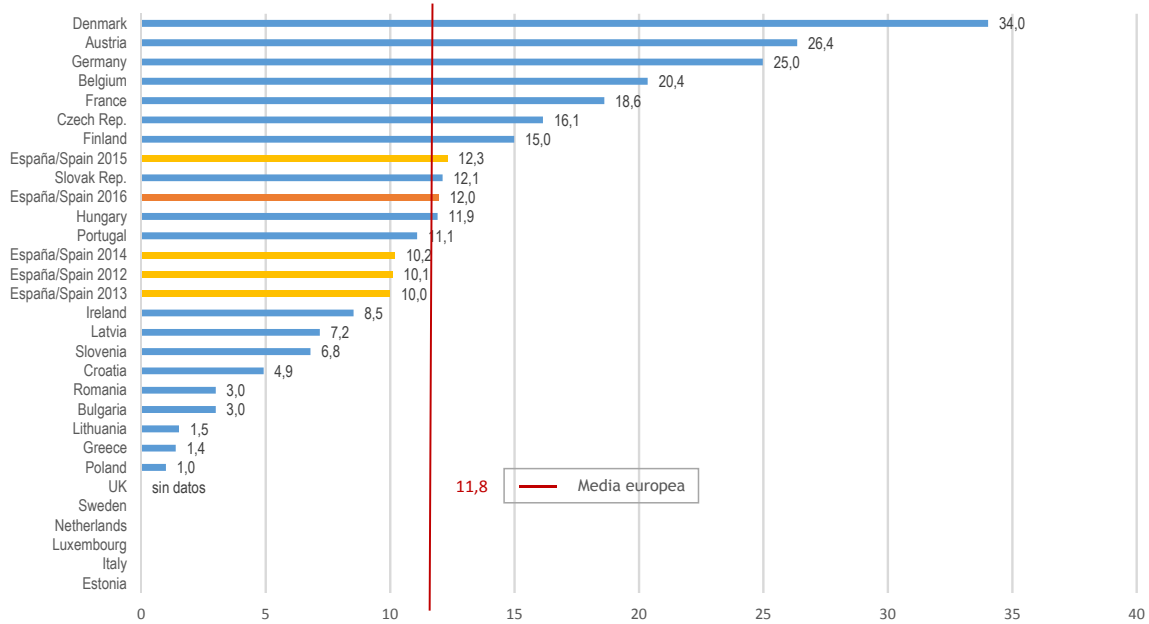
*densidad de la red ferroviaria por habitante 2016  
Unidad: metros de línea ferroviaria por habitante*



Fuente: UIC. 2017



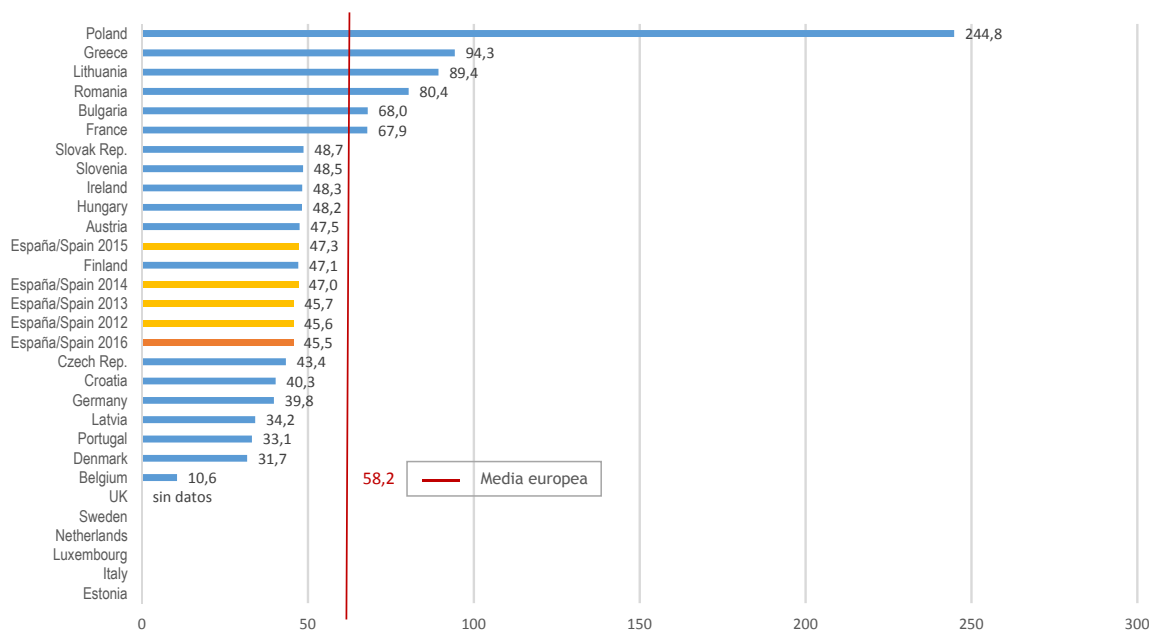
**Viajes anuales en ferrocarril por habitante 2016 (Larga y Media Distancia y Cercanías)**  
 Unidad: número de viajes por habitante



Fuente: UIC. 2017

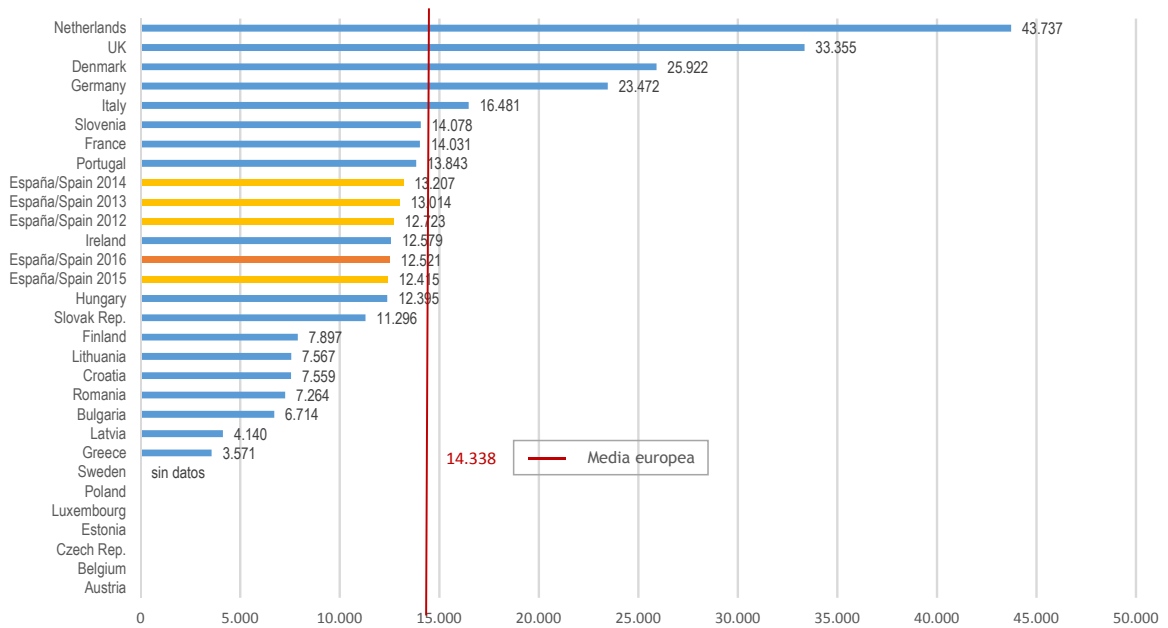
**Recorrido medio del viajero 2016.**

Unidad: kilómetros recorridos por viajero (Larga y Media Distancia y Cercanías)



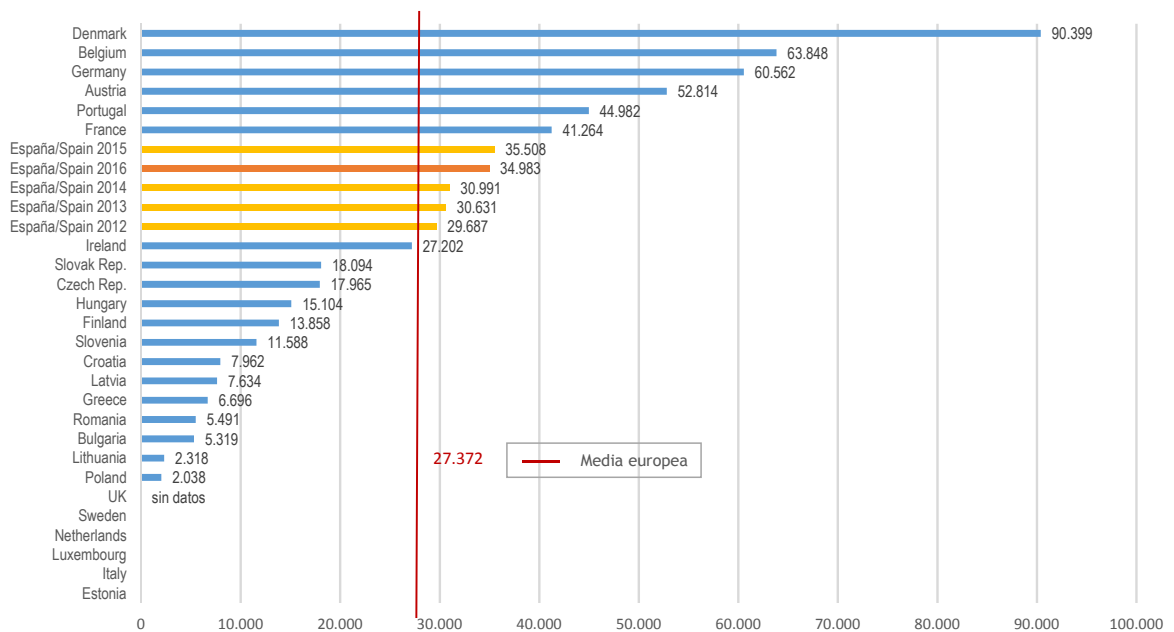
Fuente: UIC. 2017

**Número medio de trenes circulados por cada kilómetro de la red**  
 Unidad: *trenes.kilómetro año por kilómetro de red (trenes.km año/kilómetro de red)*. 2016



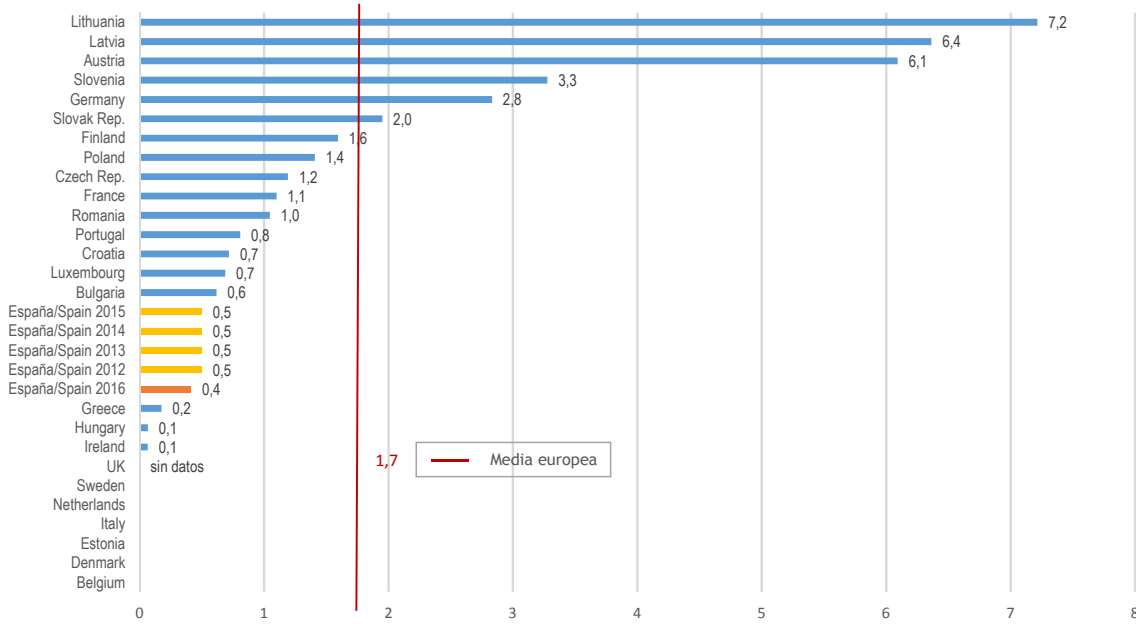
Fuente: UIC. 2017

**Número de viajeros en ferrocarril por kilómetro de red (viajeros/kilómetros de red)**. 2016  
 Unidad: *número medio de viajeros por kilómetro de red*



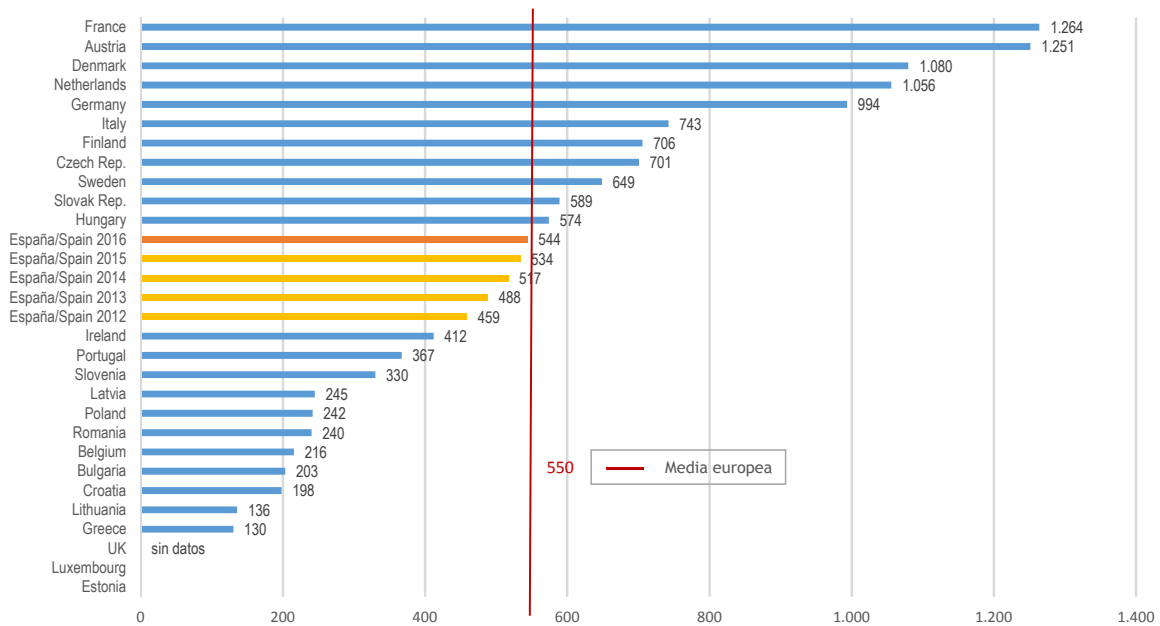
Fuente: UIC. 2017

**Toneladas.kilómetro en ferrocarril por kilómetro de red (toneladas.km/kilómetros de red). 2016**  
 Unidad: millones de toneladas.kilómetro por kilómetro de red.



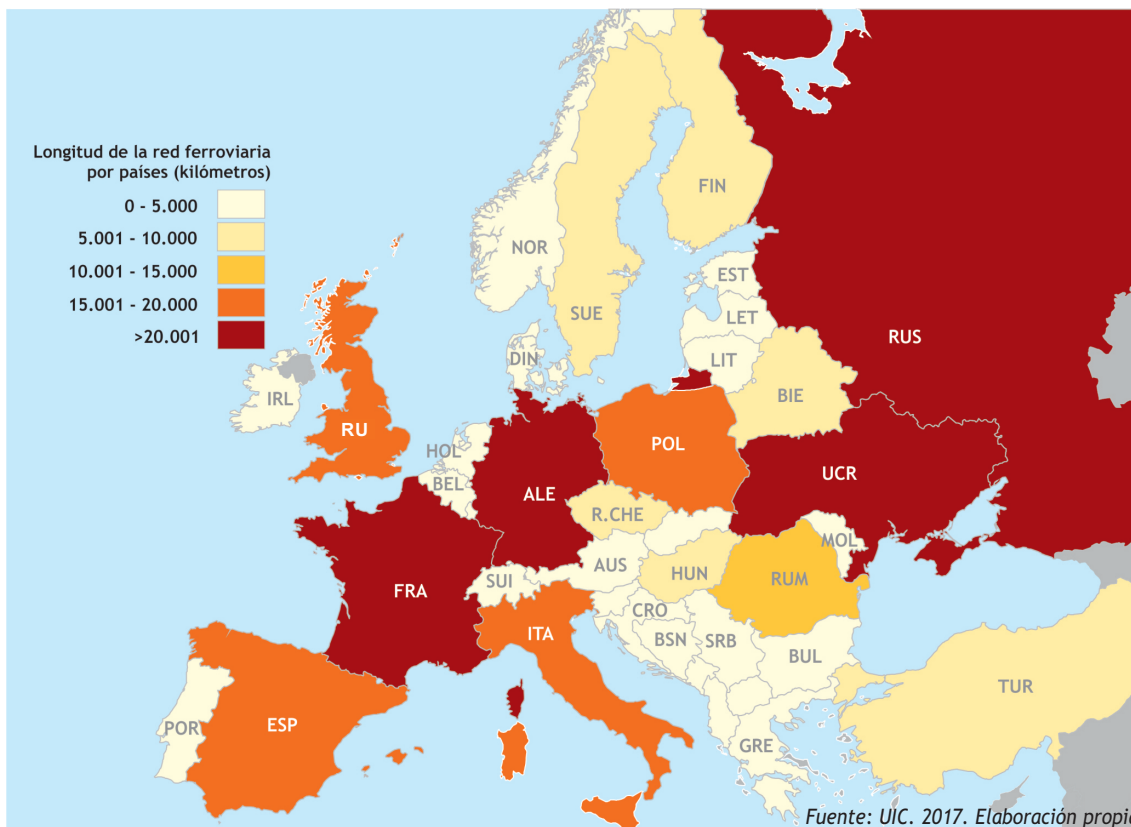
Fuente: UIC. 2017

**Kilómetros recorridos por persona al año. 2016**  
 Unidad: kilómetros recorridos medios por habitante



Fuente: UIC. 2017

Red ferroviaria por países (kilómetros). 2016



## 4.6 Consumos en el transporte ferroviario

De acuerdo a la información recopilada, en 2016 el consumo de gasóleo ha experimentado un descenso del 4,46 % respecto a 2015. En cuanto al consumo de energía en tracción eléctrica, se produce también un descenso pero de menor cuantía (2,19 %).

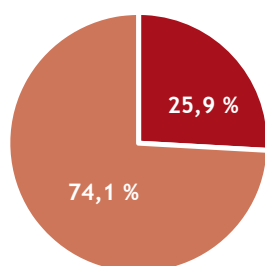
Si se centra el análisis en el tipo de transporte, el de viajeros registra un descenso del 3,91 % mientras que el de mercancías aumenta un 1,7 %. No obstante, dada la mayor entidad del primero, el dato global es también descendente, con un -2,79 % sobre 2015.

### Consumo de energía (TJ) <sup>(1)</sup> en RFIG según tipo de tracción

	2015	2016
Gasóleo (TJ)	3.166,4	3.025,2
Electricidad (TJ)	8.854,0	8.660,1
<b>Total RFIG</b>	<b>12.020,4</b>	<b>11.685,3</b>

Fuente: Adif

(1) TJ = Terajulios



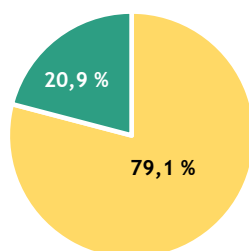
Reparto del consumo de energía de tracción (TJ) en RFIG según tipo de tracción

■ Gasóleo (TJ) ■ Electricidad (TJ)

### Consumo de energía (TJ) en RFIG según tipo de transporte

	2015	2016
Consumo viajeros RFIG (TJ)	9.615,6	9.239,7
Consumo mercancías RFIG (TJ)	2.404,8	2.445,6
<b>Consumo total RFIG (TJ)</b>	<b>12.020,4</b>	<b>11.685,3</b>

Fuente: Renfe y Adif



Reparto del consumo de energía (TJ) en RFIG según tipo de transporte

■ Consumo viajeros RFIG (TJ)  
■ Consumo mercancías RFIG (TJ)

**Consumos medios de energía (kWh) <sup>(1)</sup> por tren-km, plaza-km y viajero-km en el transporte de viajeros en RFIG**

	2015	2016
Consumo por tren-km (kWh/tren-km)	15,9	15,0
Consumo por plaza-km (kWh/100 plaza-km)	5,0	4,8
Consumo por viajero-km (kWh/100 viajero-km)	10,8	10,2

Fuente: Renfe y Adif

(1) kWh = Kilovatios-hora

**Consumos medios de energía (kWh) por tren-km, tonelada-km bruta y tonelada-km neta en el transporte de mercancías en RFIG**

	2015	2016
Consumo por tren-km (kWh/tren-km)	24,9	25,9
Consumo por tonelada-km bruta (kWh/100 tonelada-km bruta)	2,8	2,9
Consumo por tonelada-km neta (kWh/100 tonelada-km)	6,2	6,4

Fuente: Renfe y Adif

