

# 1. Infraestructura

A los efectos de este informe, se considera como red soporte del transporte ferroviario la Red de Interés General (REFIG), 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 vías de ancho ibérico 1.668 mm y de ancho estándar 1.435 mm), la red administrada por la empresa pública FEVE (vías de ancho métrico) y por las Autoridades Portuarias correspondientes, en los Puertos de Interés General de titularidad estatal.

# 1. Infraestructura

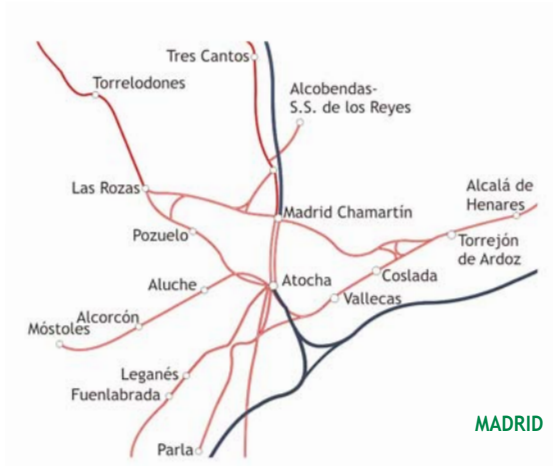
## 1.1 Visión general de las infraestructuras ferroviarias en el año 2010

Red ferroviaria española en función de sus características y gestores. 31-12-2010



Fuente: elaboración propia

Red ferroviaria del entorno de Madrid, Barcelona, Valencia y Asturias. 31-12-2010



Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

## 1.2 Red ferroviaria de ancho ibérico y estándar gestionada por Adif

La red de ancho ibérico y estándar está compuesta, a 31 de diciembre del 2010, por un total de 14.005,3 kilómetros de líneas (+4,01 % respecto al año anterior) de los que 5.194,8 kilómetros (el 37,09 %) son de vía doble, y 8.643,5 kilómetros (el 61,71 %) están electrificados. Esta longitud marca el máximo histórico de la red ferroviaria española, desde su creación en 1848.

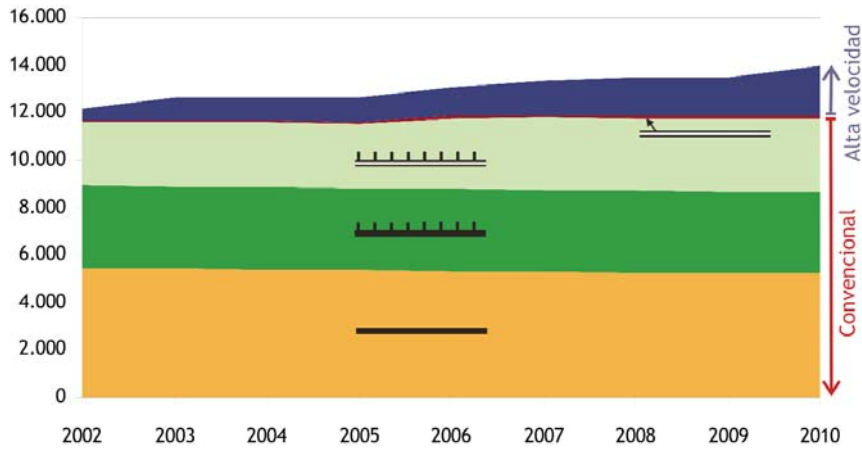
### 1.2.1 Longitud de líneas de ancho ibérico y estándar en función de las características de la vía de la red gestionada por Adif

*Longitud de las líneas de ancho ibérico y estándar en función de las características de la vía de la red gestionada por Adif*

|                  | Vía única sin electrificar | Vía única electrificada | Vía doble sin electrificar | Vía doble electrificada | Total           |
|------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|
| Red Convencional | 5.247,5                    | 3.428,0                 | 114,2                      | 3.079,8                 | 11.869,6        |
| Alta Velocidad   | 0,0                        | 135,0                   | 0,0                        | 2.000,7                 | 2.135,7         |
| <b>Total</b>     | <b>5.247,5</b>             | <b>3.563,0</b>          | <b>114,2</b>               | <b>5.080,5</b>          | <b>14.005,3</b> |

Longitudes en km

Longitud de las líneas de ancho ibérico y estándar en función de las características de la vía de la red gestionada por Adif



Red ferroviaria española de ancho ibérico y estándar a 31-12-2010



(1) Esta red coincide con la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) en la parte gestionada por Adif y por las autoridades portuarias. Además incluye otros tramos de la red de propiedad particular de ancho ibérico. No incluye el ferrocarril de ancho ibérico Acelormittal.

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

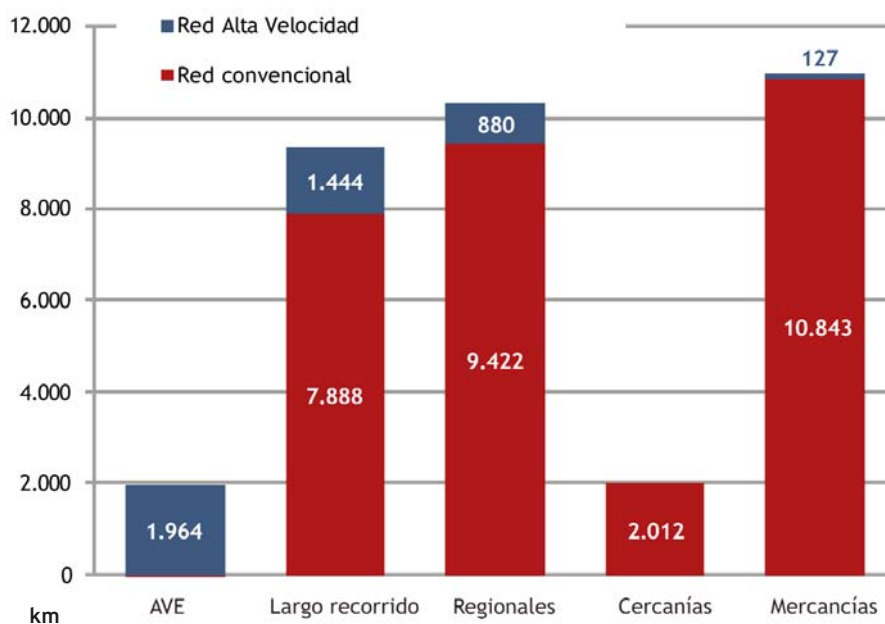
Con respecto al tipo de servicio prestado en las líneas ferroviarias españolas, el de alta velocidad se desarrolla en 1.964 kilómetros, lo que supone un incremento respecto al año 2009 de 408 kilómetros (+26,2 %); largo recorrido convencional en 9.331 kilómetros; regional en 10.303 kilómetros; cercanías en 2.013 kilómetros y mercancías en 10.970 kilómetros.

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

| Zona             | AVE   | Largo recorrido | Regionales | Cercanías | Mercancías |
|------------------|-------|-----------------|------------|-----------|------------|
| Red convencional | 0     | 7.888           | 9.422      | 2.012     | 10.843     |
| Alta Velocidad   | 1.964 | 1.444           | 880        | 0         | 127        |
| Total            | 1.964 | 9.331           | 10.303     | 2.013     | 10.970     |

Longitudes en km

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



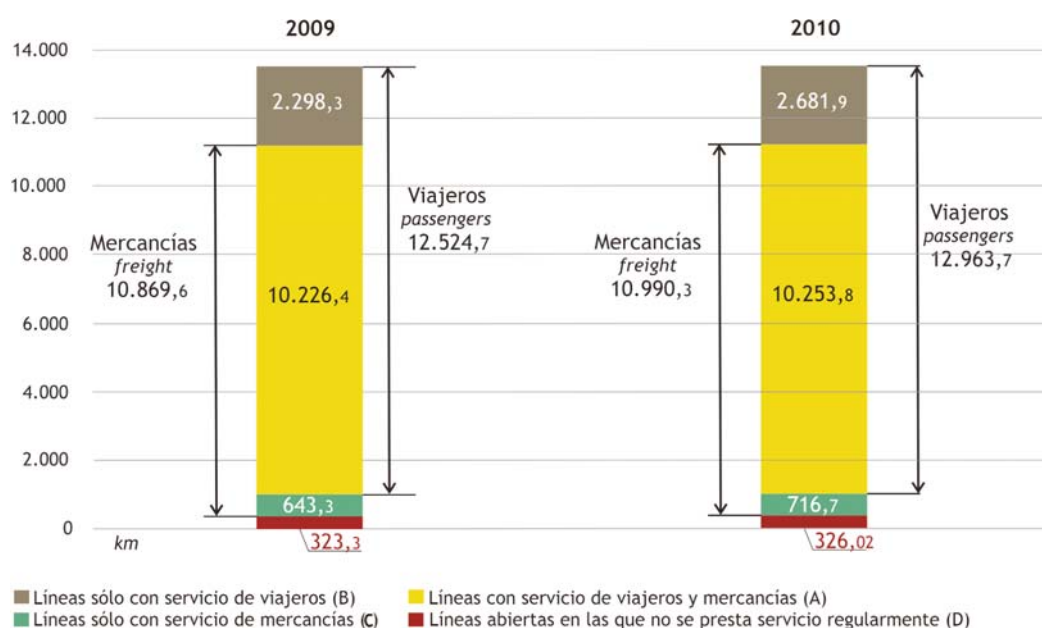
Variación, durante el periodo 2009 - 2010, de las líneas de ancho ibérico y estándar en función del tipo de servicio, de la red gestionada por Adif. Unidad: kilómetros

| Concepto  | 2009     | 2010     |
|---|----------|----------|
| Líneas con servicio de viajeros y mercancías (A)                  | 10.226,4 | 10.253,9 |
| Líneas solo con servicio de viajeros (B)                          | 2.298,3  | 2.681,9  |
| Líneas solo con servicio de mercancías C                          | 643,3    | 716,7    |
| Líneas abiertas en las que no se presta servicio regularmente (D) | 323,3    | 326,0    |

Variación, durante el periodo 2009 - 2010, de las líneas de ancho ibérico y estándar en función del tipo de servicio, de la red gestionada por Adif. Unidad: kilómetros

| Concepto  | 2009     | 2010     |
|---|----------|----------|
| Línea en que se presta servicio de viajeros (A+B)     | 12.524,7 | 12.936,7 |
| Líneas en que se presta servicios de mercancías (A+C) | 10.869,6 | 10.970,3 |

Variación, durante el periodo 2009 - 2010, de las líneas de ancho ibérico y estándar en función del tipo de servicio, en la red gestionada por Adif. Unidades: kilómetros



### 1.2.3 Modificaciones en la red de Adif. 2009 - 2010

#### Modificaciones en estaciones de Adif. 2009 - 2010

| Anterior  |                     | Nueva  |  |
|---|---------------------|--|--|
| Dependencia - (Clasificación) - Código - Línea, km            | Fecha cambio        | Dependencia - (Clasificación) - Código - Línea, km               |  |
|   | Apertura 02/04/2009 | Chinchilla de Monte Aragón - (Cgd) - 60701 - Línea - km          |  |
| Guadiana del Caudillo - (Apt-Cgd) - 37604 - L/520, km 484,573 | 29/04/2009          | Guadiana - (Apt-Cgd) - 37604 - L/520, km 484,573                 |  |
| San Fernando de Cádiz - (Apd) - 51402 - L/400, km 143,845     | 19/01/2010          | San Fernando-Centro - (Apd) - 51402 - L/400, km 143,845          |  |
| Bahía-Sur - (Apt) - 51406 - L/400, km 145,365                 | 19/01/2010          | San Fernando-Bahía Sur - (Apt) - 51406 - L/400, km 145,365       |  |
| Carpio del Campo - Apt - 32002 - L/120, km 21,200             | 26/01/2010          | El Carpio - (Apt) - 32002 - L/120, km 21,200                     |  |
|   | Apertura 02/02/2010 | Riera de Rubí - (Apt.) - 72504 - L/246, km 4,100                 |  |
|   | Apertura 02/02/2010 | Bellaterra P.B. - (Pdb.) - 72505 - L/246, km 10,600              |  |
|   | Apertura 02/02/2010 | Riera de Calders - (Apt.) - 72506 - L/246, km 18,600             |  |
| Rubí - (Apt) - 72501 - L/246, km 9,300                        | 02/02/2010          | Rubí - (Apt) - 72501 - L/246, km 6,400                           |  |
| Sant Cugat del Valles - (Apd) - 72502 - L/246, km 12,900      | 02/02/2010          | Sant Cugat del Valles - (Apd) - 72502 - L/246, km 9,900          |  |
| Cerdanyola Universitat - (Est) - 75503 - L/246, km 16,400     | 02/02/2010          | Cerdanyola Universitat - (Est) - 75503 - L/246, km 13,400        |  |
| Consolación-V.de Franco - (Apt) - 37611 - L/400, km 210,531   | 02/02/2010          | Consolación - (Apt) - 37611 - L/400, km 210,531                  |  |
|   | Apertura 10/02/2010 | Garrovilla-Las Vegas - (Apd) - 37611 - L/520, km 466,148         |  |
| Castelló-Port - (Apt-Cgd) - 65501 - L/604, km 6,740           | 16/04/2010          | Port de Castelló - (Apt-Cgd) - 65501 - L/604, km 6,740           |  |
| Figueirido - (Apd) - 23003 - L/824, km 13,300                 | 21/05/2010          | Baja   |  |
| Siete Picos - (Apt) - 12018 - L/116, km 5,474                 | 25/06/2010          | Siete Picos - Apd - 12018 - L/116, km 5,474                      |  |
| Bif.Girona-Mercaderies - (Bif) - B7920 - L/272, km 201,100    | 07/07/2010          | Baja   |  |
| Girona-Mercaderies - (Clasif) - 79206 - L/272, km 202,900     | 07/07/2010          | Girona-Mercaderies - (Clasif) - 79206 - L/270, km 202,600        |  |
|   | Apertura 07/07/2010 | Riu Ter - (Apt) - 79379 - L/270, km 216,500                      |  |
|   | Apertura 07/07/2010 | Riu Fluvià - (Apt) - 79320 - L/270, km 231,800                   |  |
| Terminal de carga - (Clasif) - 54504 - L/436, km 7,178        | 19/07/2010          | Baja   |  |
|   | Apertura 19/07/2010 | KM. 8,5 Aguja P.B. - (P.B.) - 54527 - km 8,501                   |  |
| Aeropuerto - (Apt) - 54505 - L/436, km 7,898                  | 19/07/2010          | Aeropuerto - (Apd) - 54505 - L/436, km 7,377                     |  |
| Holcim - (Cgd) - 56314 - L/410, km 236,600                    | 23/08/2010          | Baja   |  |
|   | Apertura 04/10/2010 | Albacete-Aguja km 279,4 - L/300, km 279,4                        |  |
|   | Apertura 04/10/2010 | Valencia-Aguja Estación A.V. - L/300, km 111,3                   |  |
|   | Apertura 14/10/2010 | Bif. Nudo de Mollet - (Bif) - Código - L/246, km 21,200          |  |
|   | Apertura 14/10/2010 | Bif. Mollet - (Bif) - Código - L/050, km 640,900                 |  |
| Montmelo - (Apd) - 79007 - L/270, km 128,200                  | 29/10/2010          | Montmelo - (Est) - 79007 - L/270, km 128,600                     |  |
| Orihuela - (Apt-Cgd) - 62002 - L/336, km 52,487               | 29/10/2010          | Orihuela Miguel Hernández - (Apt-Cgd) - 62002 - L/336, km 52,487 |  |
| Olite - (Apt) - 80109 - L/710, km 133,374                     | 04/11/2010          | Olite/Erriberri - (Apt) - 80109 - L/710, km 133,374              |  |
|   | Apertura 10/12/2010 | El Cànamo - (Apd) - 50704 - L/400, km 559,191                    |  |
|   | Apertura 22/12/2010 | La Sagrera-Meridiana - (Apd) - 78806 - L/220, km 362,200         |  |
|   | Apertura 22/12/2010 | CTT Parla - (Apt) - 37014 - L/920, km 20,038                     |  |
| Albacete - (Est) - 60600 - L/300, km 278,679                  | 27/12/2010          | Albacete Los Llanos - (Est) - 60600 - L/300, km 278,679          |  |
| Valencia-A.V. - (Est) - Código - L/040 - km 396,845           | 27/12/2010          | Valencia Joaquín Sorolla - (Est) - Código - L/040, km 396,845    |  |
| Cuenca-A.V. - (Est) - Código - L/040, km 195,100              | 27/12/2010          | Cuenca Fernando Zóbel - (Est) - Código - L/040 - km 195,100      |  |
| Siete Aguas - (Est) - 66204 - L/040, km 345,120               | 27/12/2010          | Siete Aguas-A.V. - (Est) - 66204 - L/040, km 345,120             |  |
| Santa Cruz de la Zarza - (Est) - 66005 - L/040, km 103,839    | 27/12/2010          | Santa Cruz de la Zarza-A.V. - (Est) - 66005 - L/040, km 103,839  |  |
| Chiva - (Est) - 66207 - L/040, km 373,475                     | 27/12/2010          | Chiva-A.V. - (Est) - 66207 - L/040, km 373,475                   |  |
| La Gineta - (Est) - 60507 - L/042, km 307,942                 | 27/12/2010          | La Gineta-A.V. - (Est) - 60507 - L/042, km 307,942               |  |

Est: estación; Apt: apartadero; Cgd: cargadero; Apd: apeadero; Bif: Bifurcación

Fuente: Adif. Elaboración propia

Modificaciones en la red de Adif 2010

| Concepto | Fecha      | Longitud km | Línea                         |
|----------|------------|-------------|-------------------------------|
| Apertura | 19/12/2010 | 159,9       | LAV Madrid Levante            |
| Apertura | 19/12/2010 | 51,9        | LAV Madrid Levante            |
| Apertura | 19/12/2010 | 145,7       | LAV Madrid Levante            |
| Apertura | 19/12/2010 | 4,5         | LAV Madrid Levante            |
| Apertura | 19/12/2010 | 74,5        | LAV Madrid Levante            |
| Apertura | 15/10/2010 | 0,2         | LAV Madrid Levante            |
| Apertura | 20/12/2010 | 5,0         | LAV Madrid-Barcelona-Figueros |
| Apertura | 20/12/2010 | 95,0        | LAV Madrid-Barcelona-Figueros |
| Apertura | 20/12/2010 | 5,0         | LAV Madrid-Barcelona-Figueros |
| Apertura | 20/12/2010 | 0,9         | Ramal enlace Mollet LAV       |
| Apertura | 20/12/2010 | 19,8        | Perpiñán                      |

Fuente: Adif. Elaboración propia

1.2.4 Utilización de la infraestructura

Recorrido anual de los trenes

Recorrido anual de los trenes de viajeros y mercancías 2010

|   | 2000               | 2001               | 2002               | 2003               | 2004               |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Recorrido anual de los trenes (km)</b> |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>Viajeros</b>                           |                    |                    |                    |                    |                    |
| Cercanías                                 | 48.502.784         | 51.049.878         | 52.137.565         | 53.140.066         | 53.798.835         |
| Media Distancia (+ Avant desde 2006)      | 33.895.441         | 34.416.777         | 34.839.302         | 35.119.987         | 34.875.971         |
| AVE y Lanzaderas                          | 9.680.293          | 10.353.428         | 10.444.607         | 10.001.942         | 11.037.580         |
| Larga Distancia                           | 37.012.785         | 37.573.091         | 37.135.446         | 38.397.413         | 38.079.741         |
| Larga distancia +AVE                      |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>Total trenes viajeros</b>              | <b>129.091.303</b> | <b>133.393.174</b> | <b>134.556.920</b> | <b>136.659.408</b> | <b>137.792.127</b> |
| <b>Mercancías</b>                         |                    |                    |                    |                    |                    |
| Mercancías- Renfe Operadora               | 28.493.745         | 28.819.911         | 28.392.899         | 28.732.125         | 40.271.211         |
| Operadores Privados mercancías            |                    |                    |                    |                    |                    |
| Otros Renfe Operadora                     | 14.573.802         | 14.556.258         | 14.621.255         | 14.729.963         | 2.824.739          |
| ADIF Servicio Interno                     |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>Total trenes mercancías</b>            | <b>43.067.547</b>  | <b>43.376.169</b>  | <b>43.014.154</b>  | <b>43.462.088</b>  | <b>43.095.950</b>  |
| <b>Total recorrido de los trenes (km)</b> | <b>172.158.850</b> | <b>176.769.343</b> | <b>177.571.074</b> | <b>180.121.496</b> | <b>180.888.077</b> |
| <b>Total de líneas (kilómetros)</b>       |                    |                    | <b>11.802</b>      | <b>12.350</b>      | <b>12.350</b>      |
| <b>Recorrido total trenes/km líneas</b>   |                    |                    | <b>41</b>          | <b>40</b>          | <b>40</b>          |

Datos desagregados por Unidades de Negocio. Fuente Adif. SD: sin datos

| De   | Hasta                                     |
|--|---|
| Torrejón de Velasco (km 35,2)              | Cuenca Fernando Zóbel (km 195,1)          |
| Cuenca Fernando Zóbel (km 195,1)           | Bifurcación Albacete km 247,0)            |
| Bifurcación Albacete (km247,0)             | Bifurcación Turia (km 392,7)              |
| Bifurcación Turia (km 392,7)               | Valencia Joaquín Sorolla (km 396,8)       |
| Bifurcación Albacete (km247,0)             | Albacete (km 321,083) Cambiador (321,490) |
| Bifurcación Cambiador de Valencia          | Cambiador de Valencia                     |
| Mollet (km 20,0)                           | PT Montelo Sur (km 25)                    |
| PT Montelo Norte                           | Girona Sur                                |
| Figueres (km 144)                          | Enlace con LAV Figueres Perpignan         |
| Mollet San Fost                            | Aguja encla LAV Madrid Barcelona Figueres |
| Comienzo línea Figueres-Perpiñán (km 44,4) | Frontera franco española (24,600)         |

|  | 2005        | 2006        | 2007        | 2008        | 2009        | 2010        | %(09-10) |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
|  | 55.498.738  | 56.048.353  | 56.132.577  | 57.625.282  | 58.573.752  | 58.318.382  | -0,44    |
|  | 35.275.115  | 37.346.241  | 38.817.371  | 41.383.342  | 42.113.443  | 41.111.516  | -2,38    |
|  | 13.089.969  | 12.467.713  |             |             |             |             |          |
|  | 38.192.926  | 37.669.364  |             |             |             |             |          |
|  |             |             | 50.169.155  | 56.383.745  | 59.806.537  | 58.775.987  | -1,72    |
|  | 142.056.748 | 143.531.671 | 145.119.103 | 155.392.369 | 160.493.732 | 158.205.885 | -1,43    |
|  | 39.312.623  | 38.726.940  | 37.402.271  | 34.431.935  | 25.102.555  | 23.730.407  | -5,47    |
|  |             | SD          | 309.981     | 570.727     | 996.833     | 2.084.772   | 109,14   |
|  | 2.842.669   | 2.829.002   | 3.047.746   | 2.940.082   | 2.537.292   | 197.231     | -92,23   |
|  | SD          | SD          | 2.943.708   | 2.841.141   | 2.449.959   | 2.491.868   | -13,77   |
|  | 42.155.292  | 41.555.942  | 43.703.706  | 40.783.885  | 31.086.639  | 28.504.278  | -8,31    |
|  | 184.212.040 | 185.087.611 | 185.569.119 | 192.764.385 | 188.133.579 | 186.709.891 | -0,76    |
|  | 12.671      | 13.098      | 13.361      | 13.462      | 13.464      | 14.006      | 4,02     |
|  | 40          | 39          | 38          | 39          | 38          | 37          |          |

## Velocidad media de los trenes

*Velocidad media de los trenes de viajeros por productos y de mercancías, sobre la red de Adif 2010*

|                                | 2000         | 2001         | 2002         | 2003         | 2004         |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Velocidad Media (km/h)</b>  |              |              |              |              |              |
| <b>Viajeros</b>                |              |              |              |              |              |
| Cercanías                      | 53,59        | 53,47        | 53,29        | 53,09        | 52,85        |
| Media Distancia                | 70,62        | 70,63        | 71,21        | 70,43        | 71,74        |
| AVE y Lanzaderas               | 159,91       | 159,81       | 159,99       | 165,19       | 164,44       |
| Larga Distancia                | 88,64        | 89,15        | 89,29        | 88,95        | 91,17        |
| Larga distancia +AVE           |              |              |              |              |              |
| <b>Mercancías</b>              |              |              |              |              |              |
| Mercancías- Renfe Operadora    | 53,67        | 54,19        | 54,82        | 53,32        | 54,19        |
| Operadores Privados mercancías |              |              |              |              |              |
| Otros Renfe Operadora          | 54,94        | 55,28        | 56,52        | 54,48        | 51,81        |
| ADIF Servicio Interno          |              |              |              |              |              |
| <b>Total</b>                   | <b>64,38</b> | <b>64,59</b> | <b>64,86</b> | <b>64,02</b> | <b>64,75</b> |

Datos desagregados por Unidades de Negocio. Fuente Adif. SD: sin datos

La velocidad media de los trenes fue de 70,59 kilómetros por hora, frente a los 69,62 km/h de 2009 y los 68,52 km/h de 2008.

Este aumento se produce en todos los servicios excepto en cercanías, operadores privados de mercancías y en servicio interno de Adif.

| 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | %(09-10) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| 52,43  | 51,84  | 51,54  | 51,15  | 50,90  | 50,80  | -0,20    |
| 73,05  | 74,88  | 76,22  | 78,02  | 78,66  | 79,10  | 0,56     |
| 165,67 | 168,73 |        |        |        |        |          |
| 91,57  | 90,64  |        |        |        |        |          |
|        |        | 105,64 | 116,62 | 121,08 | 123,28 | 1,82     |
| 54,33  | 54,63  | 54,56  | 54,49  | 55,07  | 54,8   | -0,49    |
|        | SD     | 53,36  | 53,09  | 54,42  | 56,3   | 3,45     |
| 53,49  | 53,80  | 60,35  | 58,85  | 63,03  | 69,97  | 11,01    |
| SD     | SD     | 58,53  | 59,11  | 54,48  | 54,41  | -0,13    |
| 65,45  | 65,38  | 66,18  | 68,52  | 69,62  | 70,59  | 1,40     |

## 1.2.5 Cánones y costes de servicios de Adif en trenes de viajeros y mercancías

### Cánones y costes de servicios de Adif en trenes de viajeros y mercancías en 2009

| PRODUCTOS 2009   | Serv. LD<br>V.media ><br>175 km/h | Serv. LD<br>V.media 100-<br>150 km/h | Serv. LD<br>V.media 80-<br>100 km/h | Serv.<br>Nocturnos LD<br>V.media 80-<br>100 km/h | Total LD      | Serv.<br>Cercanías y<br>media<br>distancia | Mercancías   | TOTAL         |
|--|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--|---------------|--|--------------|---------------|
| Canón por usos de viajeros en estaciones   | 17,85                             | 9,12                                 | 2,18                                | 1,33   | 30,49         |  |              |               |
| Canon ADIF. "Líneas"( por Acceso, por Reserva de Capacidad, por Circulación)     | 111,37                            | 14,70                                | 2,27                                | 4,51   | 132,84        |  |              |               |
| Canon ADIF. "Líneas" (por Tráfico)   | 74,52                             |                                      |                                     |  | 74,52         |  |              |               |
| Canon ADIF."Estaciones" (por Estacionamiento y por paso de Cambiadores de Ancho) | 2,15                              | 1,36                                 | 0,38                                | 0,39   | 4,28          |  |              |               |
| Canon ADIF. "Estaciones" (por utilización de vías de apartado)                   |                                   | 1,97                                 | 0,24                                | 0,62   | 2,83          |  |              |               |
| Total Canon ADIF   | 188,04                            | 18,03                                | 2,88                                | 5,51   | 214,47        |  |              |               |
| <b>Total cánones y costes de servicio excepto energía</b>                        | <b>205,89</b>                     | <b>27,16</b>                         | <b>5,07</b>                         | <b>6,84</b>                                      | <b>244,96</b> | <b>93,80</b>                               | <b>53,58</b> | <b>392,34</b> |
| Ingresos de tráfico (millones)   | 656,4                             | 276,4                                | 62,3                                | 70,2   | 1.065,3       | 597,5                                      | 232,6        | 1.895,4       |
| Relación canon ADIF/Ingresos traf.   | 0,31                              | 0,10                                 | 0,08                                | 0,10   | 0,23          | 0,16                                       | 0,23         | 0,21          |
| Viajeros.km o tonelada.km (millones)   | 5.274                             | 3.358                                | 1.023                               | 1.158  | 10.813        | 10.912                                     | 6.973        | 28.698        |
| Canon ADIF/viajeros.km o tonelada.km (c€/vk o tk)                                | 0,039                             | 0,008                                | 0,005                               | 0,006  | 0,023         | 0,009                                      | 0,008        | 0,014         |

\* LD: larga distancia

*Cánones y costes de servicios de Adif en trenes de viajeros y mercancías en 2010*

| PRODUCTOS 2010  | Serv. LD*<br>V.media ><br>175 km/h | Serv. LD<br>V.media 100-<br>150 km/h | Serv. LD<br>V.media 80-<br>100 km/h | Serv.<br>Nocturnos LD<br>V.media 80-<br>100 km/h | Total LD       |
|---|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--|----------------|
| Canon por usos de las estaciones  | 17,44                              | 8,56                                 | 2,02                                | 1,06   | 29,08          |
| Canon ADIF. "Líneas" ( por Acceso, por Reserva de Capacidad, por Circulación)     | 113,65                             | 16,40                                | 2,02                                | 3,41   | 135,48         |
| Canon ADIF. "Líneas" (por Tráfico)  | 72,03                              |                                      |                                     |  | 72,03          |
| Canon ADIF. "Estaciones" (por Estacionamiento y por paso de Cambiadores de Ancho) | 2,15                               | 1,44                                 | 0,33                                | 0,30   | 4,22           |
| Canon ADIF. "Estaciones" (por utilización de vías de apartado)                    |                                    | 1,92                                 | 0,22                                | 0,61   | 2,75           |
| <b>Total Canon ADIF</b>   | <b>187,83</b>                      | <b>17,84</b>                         | <b>2,35</b>                         | <b>3,71</b>                                      | <b>214,48</b>  |
| <b>Total cánones y costes de servicio excepto energía</b>                         | <b>205,27</b>                      | <b>26,40</b>                         | <b>4,37</b>                         | <b>4,77</b>                                      | <b>243,56</b>  |
| <i>Ingresos de tráfico (millones)</i>   | <i>676,8</i>                       | <i>286,2</i>                         | <i>59,4</i>                         | <i>59,8</i>                                      | <i>1.082,2</i> |
| <i>Relación canon ADIF/Ingresos traf.</i>   | <i>0,30</i>                        | <i>0,09</i>                          | <i>0,07</i>                         | <i>0,08</i>                                      | <i>0,23</i>    |
| <i>Viajeros.km o tonelada.km (millones)</i>                                       | <i>5.184</i>                       | <i>3.343</i>                         | <i>1.178</i>                        | <i>950</i>                                       | <i>10.655</i>  |
| <i>Canon ADIF/viajeros.km o tonelada.km (c€/vk o tk)</i>                          | <i>0,040</i>                       | <i>0,008</i>                         | <i>0,004</i>                        | <i>0,005</i>                                     | <i>0,023</i>   |

\* LD: larga distancia

## 1.3 Red de Feve

Ferrocarriles de Vía Estrecha (FEVE) explota la red de vía métrica que recorre toda la Cornisa Cantábrica, con sus ramales; la línea del antiguo Ferrocarril de La Robla entre León y Valmaseda y la línea entre Cartagena y Los Nietos. Sobre estas líneas se prestan servicios de viajeros tanto de cercanías como regionales, así como de mercancías, excepto en la línea de Cartagena Los Nietos, dedicada exclusivamente a viajeros.

### 1.3.1 Longitud de las líneas de Feve en función de las características de la vía

*Longitud de las líneas de Feve en función de las características de la vía*

|                                      | Vía única sin electrificar | Vía única electrificada | Vía doble sin electrificar | Vía doble electrificada | Total          |
|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------|
| Línea Ferrol a Bilbao y ramales      | 481,7                      | 153,6                   | 0,0                        | 65,1                    | 700,4          |
| Línea Fuso a Collanzo                | 47,7                       | 0,0                     | 0,0                        | 0,0                     | 47,7           |
| Línea Pravia a Gijón y ramales       | 0,0                        | 52,6                    | 0,0                        | 0,0                     | 52,6           |
| Línea Gijón a Laviana y ramales      | 10,2                       | 31,1                    | 0,0                        | 18,7                    | 60,0           |
| Línea La Robla a Balmaseda y ramales | 313,7                      | 0,0                     | 0,0                        | 0,0                     | 313,7          |
| Línea Cartagena a Los Nietos         | 19,6                       | 0,0                     | 0,0                        | 0,0                     | 19,6           |
| <b>Total red FEVE</b>                | <b>872,9</b>               | <b>237,2</b>            | <b>0,0</b>                 | <b>83,8</b>             | <b>1.193,9</b> |

Longitud en kilómetros

Fuente: Feve. Elaboración propia

*Longitud de la red de Feve en función de las características de la vía*



Fuente: Feve. Elaboración propia

### 1.3.2 Longitud de las líneas de FEVE en función del tipo de servicio

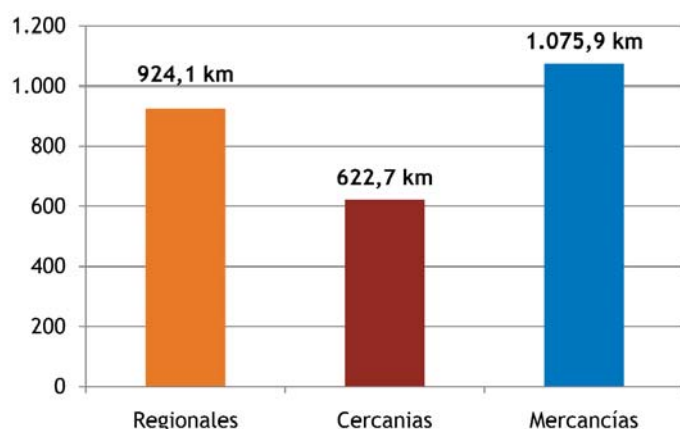
La red de Feve se organiza entorno dos grandes líneas: la línea de Ferrol a Bilbao de 654, 5 km y la línea de Balmaseda a La Robla de 114,3 km. El resto de las líneas tienen mucha menor longitud, pudiendo considerarse como ramales de las anteriores, excepto la de Cartagena a Los Nietos que se encuentra aislada del resto de la red. Los servicios de mercancías se prestan sobre un total de 1.075,9 kilómetros, los servicios regionales de viajeros abarcan 974,1 kilómetros, mientras que los servicios de cercanías de Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, Castilla y León y Murcia suman 622,7 kilómetros.

*Longitud de las líneas de Feve en función del tipo de servicios. Unidad: kilómetros*

| Zona                                 | Regionales | Cercanías | Mercancías |
|--------------------------------------|------------|-----------|------------|
| Línea Ferrol a Bilbao y ramales      | 654,5      | 274,2     | 674,9      |
| Línea Fuso a Collanzo                | 34,6       | 47,7      | 18,0       |
| Línea Pravia a Gijón y ramales       | 51,4       | 0,0       | 45,7       |
| Línea Gijón a Laviana y ramales      | 49,8       | 0,0       | 23,6       |
| Línea La Robla a Balmaseda y ramales | 114,3      | 300,8     | 313,7      |
| Línea Cartagena a Los Nietos         | 19,6       | 0,0       | 0,0        |
| Total red FEVE                       | 924,1      | 622,7     | 1.075,9    |

Fuente: Feve. Elaboración propia

*Longitud de las líneas de Feve en función del tipo de servicios*



Fuente: Feve. Elaboración propia

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

Los Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) explotan una red de 202,7 kilómetros, compuesta por las siguientes líneas: red de Barcelona - Vallés, donde se prestan exclusivamente servicios de viajeros de carácter urbano y suburbano; la red del Metro del Baix Llobregat en la que circulan trenes de viajeros en servicios urbanos, suburbanos y regionales, junto con trenes de mercancías; las líneas de cremallera de Nuria y Montserrat y finalmente, el ferrocarril turístico del Alto Llobregat. La práctica totalidad de las líneas con servicio regular de viajeros se encuentran electrificadas.

### 1.4.1 Longitud de las líneas de FGC en función de las características de la vía

Las red de FGC se caracteriza por su heterogeneidad en cuanto a las características de la infraestructura, ya que existen dos anchos de vía principales (1.000 y 1.435 mm) y un ancho de 600 mm en el Ferrocarril Turístico del Alto Llobregat. Únicamente la red Barcelona - Vallés se encuentra electrificada en su totalidad, mientras que solo una parte del Metro del Baix Llobregat está electrificada para los servicios de viajeros, siendo tracción diesel para los ramales de mercancías. Además existen dos líneas de vía métrica con tracción por cremallera, ambas electrificadas.

#### Longitud de las líneas de FGC en función de las características de la vía

| Líneas                                   | Longitud (km) | Ancho de vía (mm) | Vía única electrificada (km) | Vía única sin electrificar (km) | Vía doble electrificada (km) | Electrificación | Estaciones |
|--|---------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------|------------|
| Bárcelona - Vallés                       | 44,2          | 1.435             | 0,8                          | 0                               | 43,4                         | 1.500 v c.c     | 34         |
| Metro del Baix Llobregat                 | 138           | 1.000             | 64                           | 40*                             | 34,9                         | 1.500 v c.c     | 41         |
| Cremallera Ribes - Nuria                 | 12,5          | 1.000             | 12,5                         | 0                               | 0                            | 1.500 v c.c     | 5          |
| Cremallera de Montserrat                 | 5             | 1.000             | 5                            | 0                               | 0,4                          | 1.500 v c.c     | 3          |
| Ferrocarril Turístico del Alto Llobregat | 3             | 600               | 0                            | 3                               | 0                            | -               | 4          |
| Total                                    | 202,7         | -                 | 82,3                         | 43                              | 78,7                         | -               | 42         |

\* corresponden a ramales de mercancías

Fuente: FGC. Elaboración propia

#### Longitud de las líneas de FGC en función de las características de los servicios

| Tipo de servicio     | Trayecto                              | Longitud (km) | Ancho de vía (mm) | Electrificación | Estaciones |
|----------------------|---------------------------------------|---------------|-------------------|-----------------|------------|
| Línea urbana L6      | Plaza Catalunya - Reina Elisenda      | 5,2           | 1.435             | 1.500 v c.c     | 8          |
| Línea urbana L7      | Plaza Catalunya - Avda. Tibidabo      | 4             | 1.435             | 1.500 v c.c     | 7          |
| Línea urbana L8      | Plaza Espanya - Molí Nou              | 10,3          | 1.000             | 1.500 v c.c     | 11         |
| Línea suburbana S1   | Plaza Catalunya - Terrasa Rambla      | 29,4          | 1.435             | 1.500 v c.c     | 16         |
| Línea suburbana S2   | Plaza Catalunya - Sabadell Rambla     | 27,2          | 1.435             | 1.500 v c.c     | 18         |
| Línea suburbana S33  | Plaza Espanya - Can Ros               | 15,5          | 1.000             | 1.500 v c.c     | 15         |
| Línea suburbana S4   | Plaza Espanya - Olesa de Montserrat   | 36            | 1.000             | 1.500 v c.c     | 24         |
| Línea suburbana S5   | Plaza Catalunya - Rubí                | 27,6          | 1.435             | 1.500 v c.c     | 17         |
| Línea suburbana SS5  | Plaza Catalunya - Universitat Atónoma | 22,4          | 1.435             | 1.500 v c.c     | 18         |
| Línea suburbana S8   | Plaza Espanya - Martorell             | 28,1          | 1.000             | 1.500 v c.c     | 18         |
| Línea de rodalies R5 | Plaza Espanya - Manresa               | 61,4          | 1.000             | 1.500 v c.c     | 28         |
| Línea de rodalies R5 | Martorell C - Manresa                 | 43,3          | 1.000             | 1.500 v c.c     | 11         |
| Línea de rodalies R6 | Plaza Espanya - Igualada              | 64,5          | 1.000             | 1.500 v c.c     | 29         |
| Línea de rodalies R6 | Martorell C - Igualada                | 36,5          | 1.000             | 1.500 v c.c     | 12         |

Fuente: FGC. Elaboración propia

## 1.5 Red de los Ferrocarrils de la Generalitat de Valencia (FGV)

Los Ferrocarrils de la Generalitat de Valencia (FGV), explotan una red de 249,2 kilómetros y 193 estaciones. La práctica totalidad de las líneas se encuentran electrificadas y operan únicamente servicios de viajeros.

### Longitud de la red de FGV en función de sus características

| Año  | Vía única sin electrificar | Vía única electrificada | Vía doble sin electrificar | Vía doble electrificada | Total |
|------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-------|
| 2010 | 50,7                       | 111,3                   | 0                          | 87,2                    | 249,2 |

Fuente: FGV. Elaboración propia

### Longitud de la red de FGV en función de sus características



Fuente: FGV. Elaboración propia

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

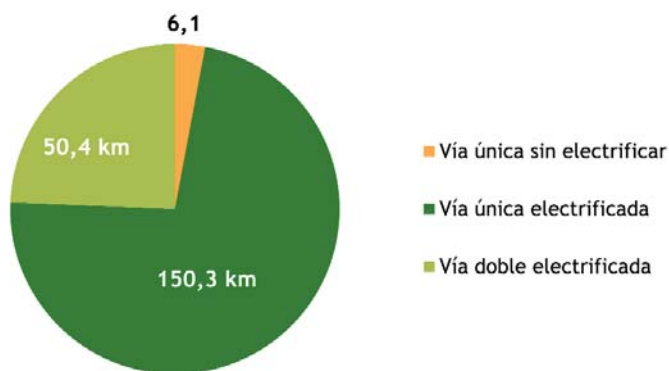
En el año 2010 en la red gestionada por ETS presta servicio Euskotren en un total de 206,7 kilómetros de longitud y 111 estaciones.

*Longitud de la red de ETS sobre la que presta servicio Euskotren en función de sus características. Unidades: kilómetros*

| Año  | Vía única sin electrificar | Vía única electrificada | Vía doble sin electrificar | Vía doble electrificada | Total |
|------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-------|
| 2010 | 6,1                        | 150,3                   | 0                          | 50,4                    | 206,7 |

Fuente: ETS. Elaboración propia

*Longitud de la red de ETS sobre la que presta servicio Euskotren en función de sus características*



Fuente: ETS. Elaboración propia

