

OBJETIVO TEMÁTICO 7

PROMOVER EL TRANSPORTE SOSTENIBLE Y ELIMINAR LOS ESTRANGULAMIENTOS EN LAS INFRAESTRUCTURAS DE RED FUNDAMENTALES

22 de Abril de 2014



*DIRECCIÓN GENERAL DE FONDOS COMUNITARIOS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMACIÓN TERRITORIAL Y EVALUACIÓN DE
PROGRAMAS COMUNITARIOS*

4.7. Objetivo Temático 7: Promover el transporte sostenible y eliminar los estrangulamientos en las infraestructuras de red fundamentales	3
4.7.1. Análisis cuantitativo.....	3
4.7.2. Impulso al transporte sostenible y a la eliminación de los estrangulamientos en las infraestructuras de red fundamentales en el Programa Nacional de Reformas 2013.....	26
4.7.3. Análisis DAFO.....	27
4.7.4. Propuestas de intervención.....	28
4.7.5. Prioridades de inversión y objetivos específicos.....	30
4.7.6. Referencias y fuentes	33

4.7. Objetivo Temático 7: Promover el transporte sostenible y eliminar los estrangulamientos en las infraestructuras de red fundamentales

Es sabido que la **actividad del transporte** así como las infraestructuras asociadas a la misma, constituyen un factor decisivo desde el punto de vista económico y social. El crecimiento económico asociado a aumentos en el intercambio de mercancías, e incrementos del poder adquisitivo viene acompañado de una mayor demanda de movilidad de las personas.

Durante la última década se ha mantenido en España una política de inversión muy intensa en el sistema de transporte, lo que ha llevado a mejorar nuestro patrimonio infraestructural. No obstante, subsisten todavía bastantes situaciones de ineficiencia, cuellos de botella, y déficits de dotación en determinados entornos geográficos.

Desde el punto de vista del reparto modal de la movilidad, existe una fuerte preponderancia de la carretera, tanto para pasajeros como mercancías, como consecuencia del importante desarrollo experimentado por la red viaria, así como por su flexibilidad y carácter de acceso y cobertura universal. El ferrocarril, por su parte, ostenta una participación del tráfico muy reducida, con la excepción de los importantes incrementos producidos en su participación modal en los corredores dotados de Alta Velocidad.

Por ello se plantea la necesidad de dedicar los recursos adecuados a las actuaciones que permitan **fomentar un equilibrio modal** para alcanzar una movilidad más sostenible, en línea con el objetivo de la Comisión Europea de promover modos alternativos al transporte por carretera hacia otros **modos con mayor eficiencia energética y medioambiental**, tanto **en transporte de viajeros como en el de mercancías**, para alcanzar un modo de transporte más sostenible. Así pues, las necesidades de inversión deben estar más orientadas hacia el reequilibrio del sistema entre los diferentes modos de transporte, y hacia la optimización funcional de su conjunto.

La Comisión Europea tiene el objetivo de lograr un transporte más sostenible, mediante el reequilibrio modal, el impulso del transporte público de calidad, y la promoción de los modos no motorizados en las ciudades. Los objetivos de eficiencia energética y medioambiental pasan por conseguir un cambio en las pautas de movilidad. Además, el aumento de la demanda de transporte y de las distancias contribuye a acrecentar los impactos sobre el medio ambiente. El cambio modal, en situaciones y mercados específicos, puede contribuir a reducir los impactos medioambientales del transporte, tanto de personas como de mercancías.

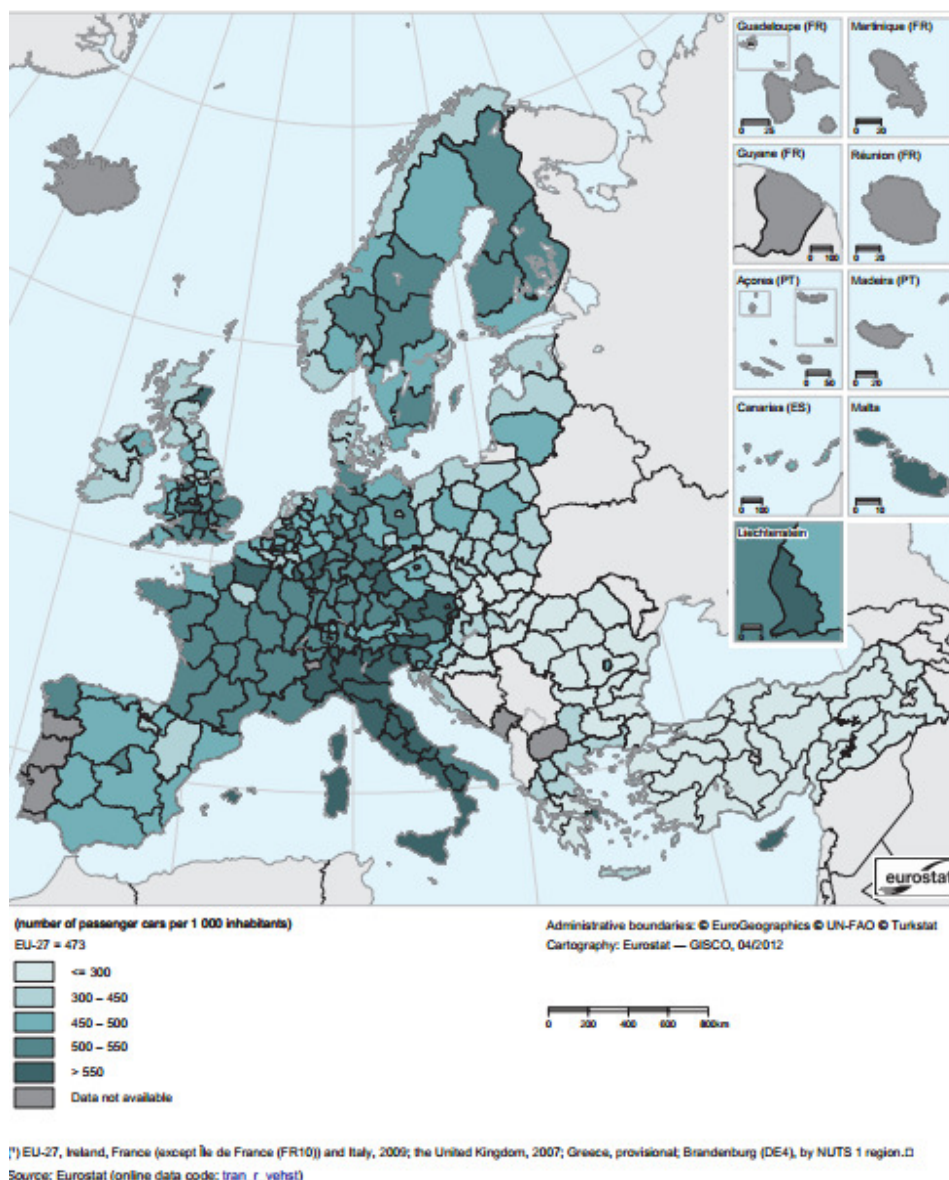
4.7.1. Análisis cuantitativo

Evolución del transporte en España en el contexto de la UE

A continuación se extraen del Atlas Europeo de 2012 (Eurostat), unos gráficos que representan una serie de indicadores representativos que ayudan a encuadrar la situación de España en el contexto europeo.

En cuanto a la **tasa de motorización por regiones**, la mayoría de las regiones españolas presentan una tasa entre los 450-500 automóviles por cada mil habitantes. La situación de España en este sentido es similar a la media de los UE27 que está en 473. Sin embargo, existen claras diferencias en el número de turismos por habitante dentro de las regiones de la UE. En general, las cifras muestran una división este-oeste, con una tasa de motorización mayor en regiones de Europa occidental que en las regiones del centro y Europa del Este. Como particularidad en el caso de España, se aprecian altas tasas de motorización en regiones insulares, como sucede en las Islas Baleares.

Gráfico 1. Tasa de motorización por regiones NUTS 2, 2008 (número de automóviles por 1.000 habitantes)



Fuente: Eurostat regional yearbook 2012

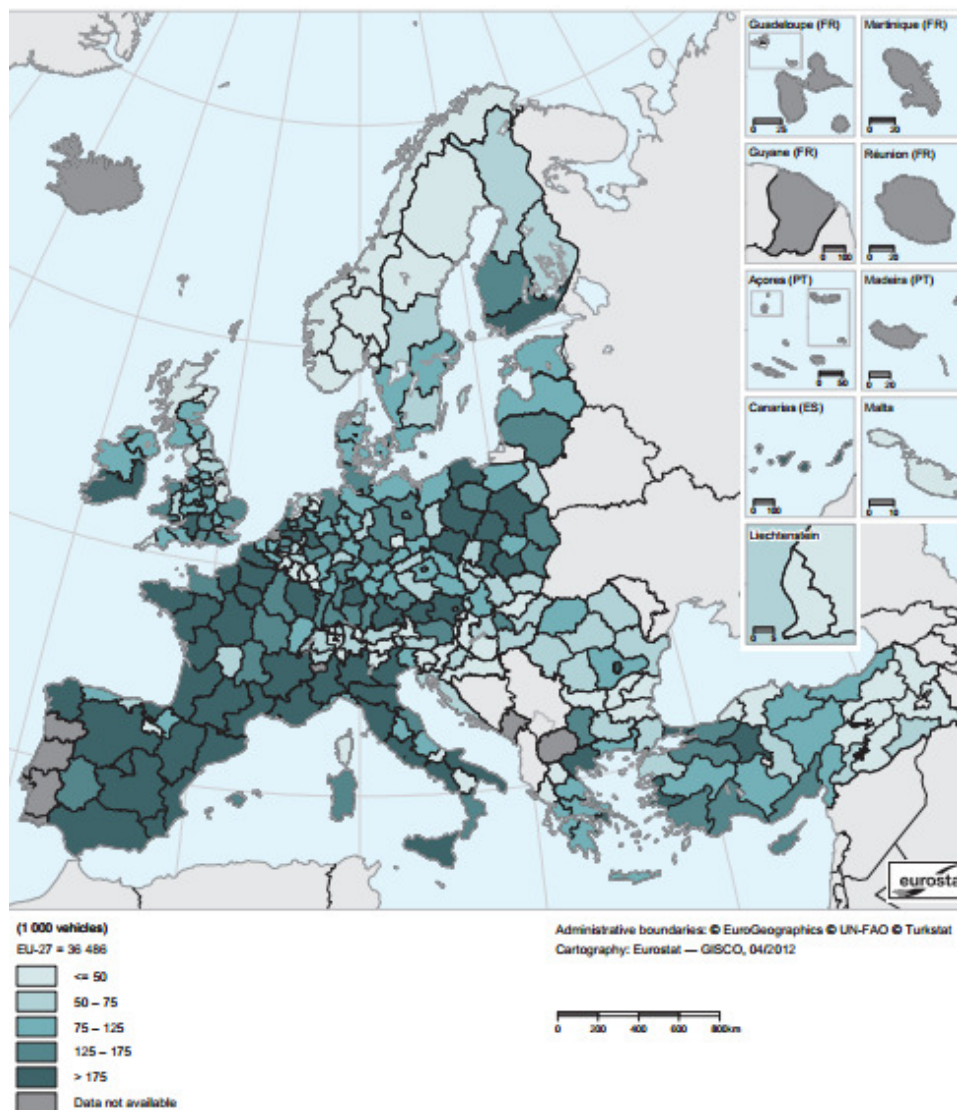
En lo referente al **stock de vehículos de transporte de mercancías por carretera**, en total, 56 regiones de la UE27 cuentan con más de 175 000 vehículos de transporte de mercancías por carretera, y entre ellos hay 23 regiones con más de 300 000, siete de éstas se encuentran en España. Hay que señalar que la media de los países de la UE27 está en casi de 36.500 vehículos.

La distribución de los vehículos de transporte de mercancías refleja, al menos en cierta medida, el tamaño de cada Estado miembro y la distancia entre las principales ciudades y otros centros de transporte.

Las dos regiones europeas que, con diferencia, cuentan con el mayor número de vehículos de carga son Andalucía y Cataluña. Estas dos regiones tienen un papel clave en el transporte de mercancías en el Mediterráneo occidental, con conexiones directas en ferry no sólo a las islas españolas y Ceuta y Melilla, sino también a Marruecos y Argelia e Italia.

Entre las regiones que registran más de medio millón de vehículos de carga se encuentran la Comunidad de Madrid y la Comunidad Valenciana.

Gráfico 2. Vehículos de transporte por carretera por regiones NUTS 2, 2009 (miles de vehículos)

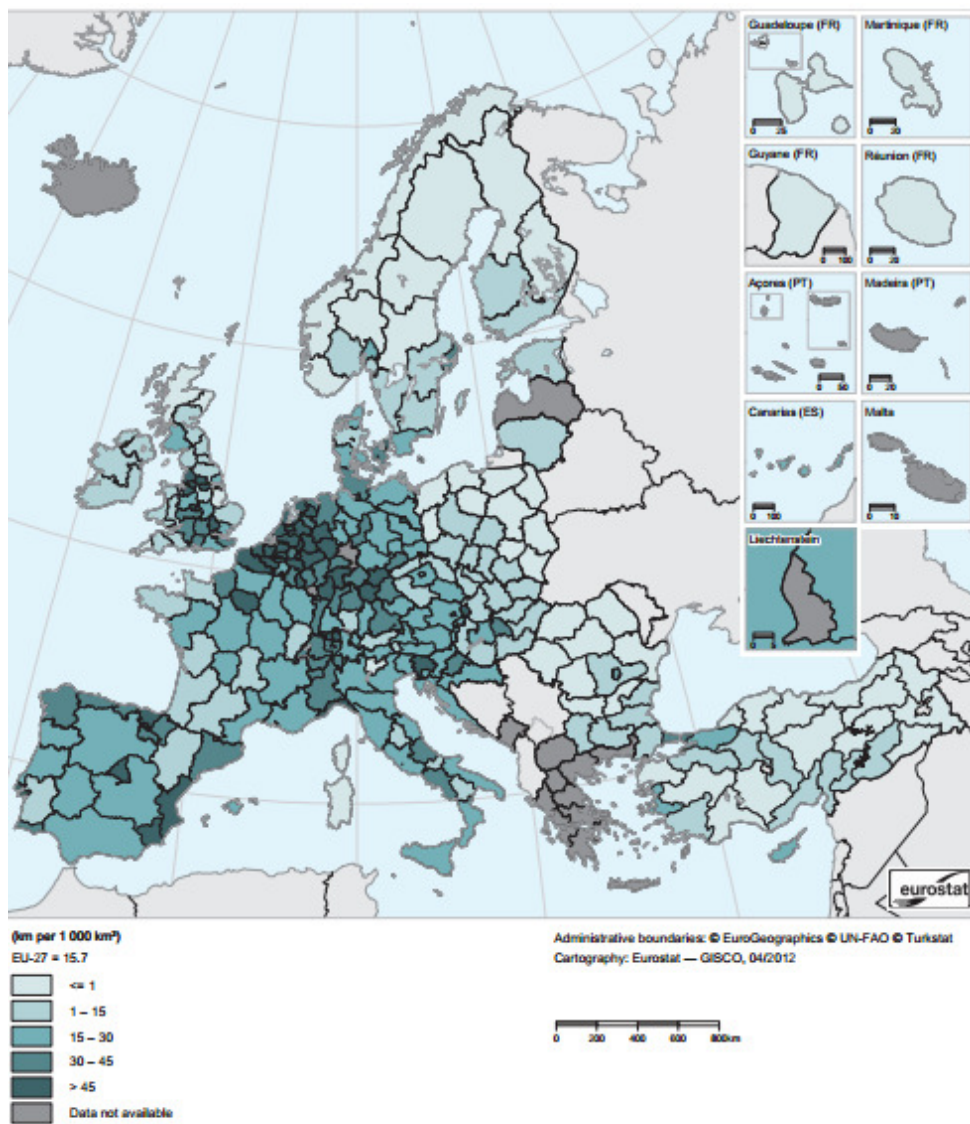


(*) Denmark, 31 December 2008; Northern Ireland (UKN0), 31 December 2005; Brandenburg (DE4), by NUTS 1 region.

Fuente: Eurostat regional yearbook 2012

En relación a la **densidad de redes de autopistas por regiones**, se observa que la mayoría de las regiones españolas a excepción de Aragón, tienen una densidad de entre 15-45 km por cada 1 000 km², un nivel comparable al de la mayor parte de los Estados de la parte occidental de la UE. La media comunitaria, teniendo en cuenta la menor densidad en los Estados miembros más recientes del centro y este del continente, es de 15,7 km/1000 km².

Gráfico 3. Densidad de redes de autopistas por regiones NUTS 2, 2009 (km por 1.000 km²)

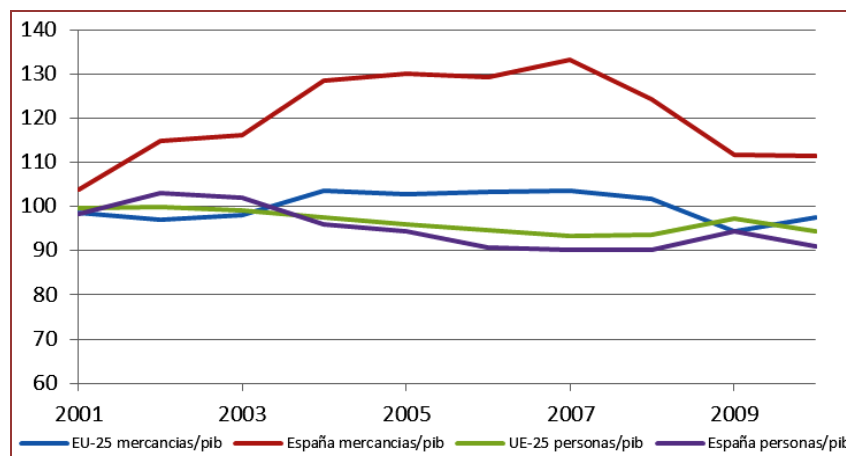


*) EU-27, Denmark, Germany, Ireland, France, Italy, Hungary, Romania, Slovenia, the United Kingdom and Norway, 2008; Bulgaria, 2007; Cyprus and Poland, 2006; Portugal, 2004.

Fuente: Eurostat regional yearbook 2012

La siguiente gráfica representa la evolución de la relación entre el volumen de transporte y el PIB en los últimos 10 años, tanto en España como en la UE y tanto de viajeros como de mercancías.

Gráfico 4. Evolución del (volumen de mercancías/PIB) y (volumen de personas/PIB) (año 2000=100).



Fuente: Ministerio Fomento e INE

Analizando dicha gráfica, se observa que la dinámica en el **transporte de mercancías** en España sigue una tendencia distinta en comparación con la media de los países de la UE25. Mientras que entre 2001 y 2008 el peso del transporte, se mantenía constante en comparación al PIB, en nuestro país se producía un incremento considerable, llegando a aumentos del 30%. Sin embargo, el inicio de la crisis ha supuesto un descenso brusco de estas ratios de transporte en España, mientras que a nivel europeo se ha mantenido estable.

Por lo que se refiere al **transporte de pasajeros**, en comparación al PIB, Europa y España han presentado sendas semejantes, con descensos de la serie continuados en el tiempo.

Distribución modal del transporte en España

A continuación se analizan las cifras globales de la evolución del reparto modal del transporte de viajeros y mercancías tanto a nivel interior como a nivel internacional. Tal y como se desprende de dicho análisis, desde el punto de vista del reparto modal, existe una fuerte preponderancia de la carretera, tanto para pasajeros como mercancías (salvo en el caso del transporte internacional de mercancías), como consecuencia, entre otros factores, del importante desarrollo experimentado por la red viaria, así como por su flexibilidad y carácter de acceso y cobertura universal. El ferrocarril, por su parte, ostenta una participación del tráfico reducida y con tendencia a la baja en determinados segmentos, como las mercancías. El tráfico por ferrocarril únicamente es objeto de recuperación en corredores dotados de Alta Velocidad, como se verá posteriormente.

a) Transporte de viajeros

El sistema de **transporte interno de viajeros**, tal y como reflejan las cifras de la Tabla 1, se caracteriza por un claro predominio de la carretera frente al resto de modos, alcanzando más del 90%. Este hecho se viene manteniendo a lo largo de los años, no habiéndose producido ninguna evolución en este reparto durante los últimos años, a excepción del repunte positivo del ferrocarril en aquellos corredores en los que fueron establecidas nuevas líneas de alta velocidad. Le siguen a gran distancia el modo ferroviario y el modo aéreo, siendo residual el tráfico interno de viajeros en lo que se refiere al modo marítimo.

Tabla 1. Distribución del tráfico interior de viajeros según modos de transporte (millones de viajeros-km)

MODOS DE TRANSPORTE	2007	Reparto modal 2007	2008	Reparto modal 2008	2009	Reparto modal 2009	2010	Reparto modal 2010	2011	Reparto modal 2011
CARRETERA (1)	405.083	89,51%	405.386	89,66%	410.192	90,49%	395.332	90,43%	391.711	90,14%
FERROCARRIL (2)	21.857	4,83%	23.968	5,30%	23.597	5,21%	22.917	5,24%	23.893	5,50%
AÉREO (3)	24.017	5,31%	21.286	4,71%	18.100	3,99%	17.542	4,01%	17.515	4,03%
MARÍTIMO (4)	1.612	0,36%	1.517	0,34%	1.409	0,31%	1.402	0,32%	1.436	0,33%
TOTAL	452.569	100%	452.157	100%	453.298	100%	437.193	100%	434.555	100%

(1) La información de carreteras está referida a los 165.907 km gestionados por el Estado, CC.AA. y Diputaciones Provinciales y Cabildos a 31-12-2012

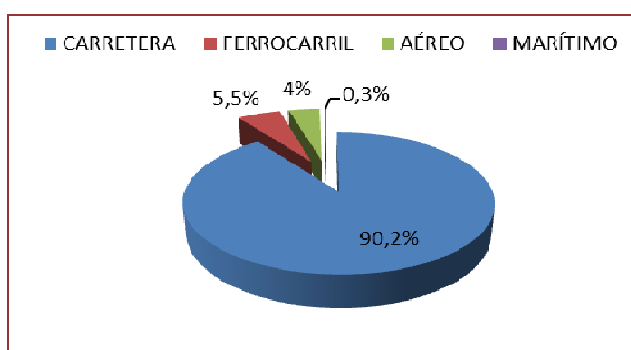
(2) Comprende RENFE y Ferrocarriles de Vía Estrecha

(3) Comprende el tráfico regular y no regular del Grupo IBERIA, incluye AIR EUROPA, SPANAIR y AIR NOSTRUM.

(4) Pasajeros entrados en cabotaje. No se incluye el pasaje correspondiente a bahía y tránsito.

Fuente: DG de Aviación Civil, Organismo Público Puertos del Estado, DG de Carreteras, DG de Infraestructuras Ferroviarias. (Ministerio de Fomento), RENFE Operadora, FEVE y Comunidades Autónomas

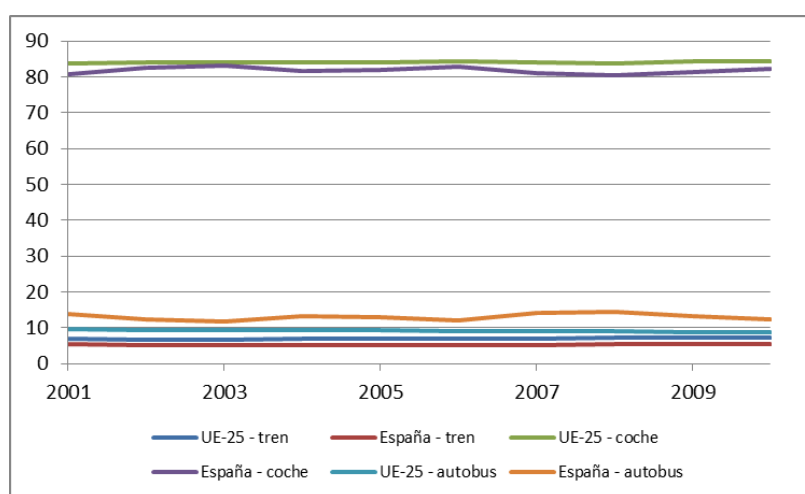
Gráfico 5. Distribución del tráfico interior de viajeros según modos de transporte (millones de viajeros-km). 2012



Fuente: Dg de Aviación Civil, Organismo Público Puertos del Estado, DG de Carreteras, DG de Infraestructuras Ferroviarias. Ministerio de Fomento, RENFE Operadora, FEVE y Comunidades Autónomas

En lo que respecta a España en el contexto europeo, se observa que la tendencia en el transporte de viajeros es muy similar tanto a nivel nacional como de la UE25:

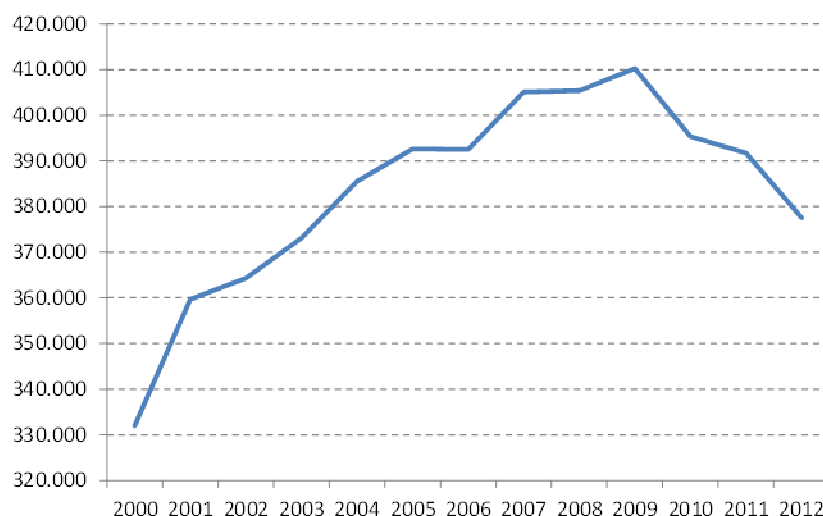
Gráfico 6. Reparto modal del transporte de personas España y UE25. 2000-2010



Fuente: Ministerio Fomento

En el tráfico de viajeros por carretera, en el año 2011 se totalizaron 391.711 millones de viajeros-km (según tabla anterior), de los que el 52,3% fue registrado en la Red de Carreteras del Estado (RCE).

Gráfico 7. Transporte de viajeros en el conjunto de la red de carreteras (millones de viajeros-km). 2000-2012



Fuente: Ministerio de Fomento

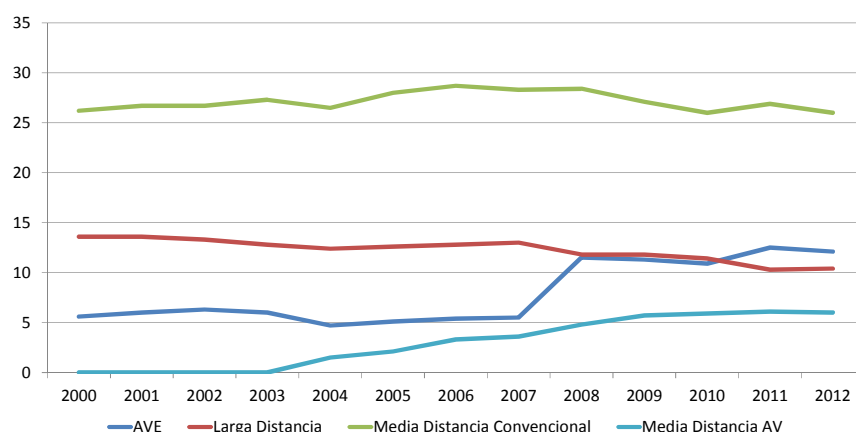
Las cifras de tráfico de viajeros desde el año 2000 al 2011 (gráfico anterior) muestran un aumento acumulado de aproximadamente el 18%, siendo muy irregular el crecimiento anual. Destacan los descensos producidos entre 2009 y 2010, y entre 2011 y 2012, de cerca del 3,5%, con una bajada algo más suave entre 2010 y 2011.

Conviene resaltar los desplazamientos que se producen en autobús interurbano, que cubren el 55% de los desplazamientos (en viajero-km) que se realizan en transporte colectivo, dando servicio a más de 1.100 millones de viajeros al año.

En la actualidad, en el marco del transporte de viajeros por ferrocarril, incluyendo los servicios de Alta Velocidad (AVE), en el año 2011 se transportaron 23 millones de viajeros, con un total de 10.460 millones de viajeros-km, cercano al máximo registrado en 2009 (gráfico siguiente). El recorrido medio de cada viajero, calculado mediante el cociente entre los viajeros-km y los viajeros, fue de 459 km.

En Media Distancia, viajaron en el año 2011 casi 33 millones de personas. Los viajeros-km totales fueron casi 3.500 millones. El recorrido medio superó por tanto los 104 km.

Gráfico 8. Evolución del tráfico de viajeros por ferrocarril (millones de viajeros)



Fuente: RENFE-Operadora

Tal y como refleja el gráfico anterior, se está produciendo un incremento sustancial en los viajeros de alta velocidad, tendencia que va en aumento según los últimos datos, y que se estima se verá acentuada una vez se finalicen los tramos ferroviarios pendientes y que forman parte de la Red Transeuropea del Transporte, gracias a las nuevas conexiones y efecto mallado.

Los datos más recientes disponibles muestran que el ferrocarril de alta velocidad y larga distancia es el único modo que progresa en la distribución de la **demanda de transporte interurbano de viajeros**: en el pasado año, el número de **pasajeros de AVE se ha incrementado en un 22%**. El AVE supera al transporte aéreo en todas las relaciones donde coinciden, y en el pasado mes de enero el número total de viajes de larga distancia y AVE por ferrocarril supera al transporte aéreo peninsular (1,91 millones frente a 1,86).

Por otro lado, el **tráfico marítimo de pasajeros** en los puertos españoles es consecuencia del posicionamiento geográfico de España y del sistema portuario español de interés general, que presenta distintas fachadas marítimas en regiones de gran interés turístico y cultural y se localiza también en una serie de archipiélagos y territorios extra-peninsulares propicios para los servicios marítimos de cruceros y de línea regular. No obstante, respecto al resto de medios de transporte podría considerarse casi residual (un 0,33% del total de viajeros-km de tráfico interior y un 2,54% del total de viajeros en tráfico internacional).

Respecto al **transporte internacional viajeros**, en el último año del que se dispone el dato, año 2012, el modo aéreo se ha constituido en el modo principal, seguido a muy corta distancia por la carretera.

Tabla 2. Transporte internacional de viajeros según modos de transporte (miles de viajeros)

MODOS DE TRANSPORTE	2007	Reparto modal 2007	2008	Reparto modal 2008	2009	Reparto modal 2009	2010	Reparto modal 2010	2011	Reparto modal 2011
CARRETERA	48.759	49,30%	47.754	48,89%	47.317	51,40%	47.038	50,19%	47.441	47,50%
FERROCARRIL	178	0,18%	172	0,18%	159	0,17%	200	0,21%	165	0,17%
AÉREO	46.997	47,52%	46.890	48,01%	42.026	45,65%	43.986	46,93%	49.722	49,79%
MARÍTIMO	2.973	3,01%	2.854	2,92%	2.552	2,77%	2.505	2,67%	2.539	2,54%
TOTAL	98.907	100%	97.670	100%	92.054	100%	93.729	100%	99.867	100%

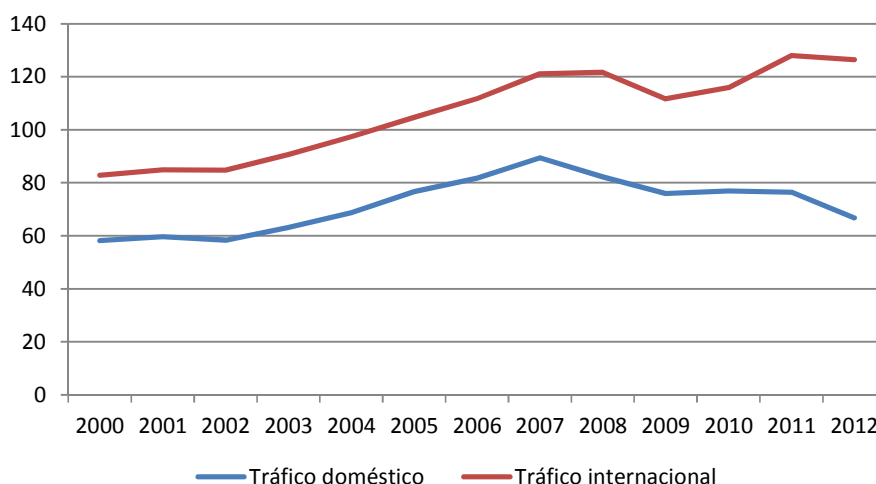
Turistas extranjeros + excursionistas extranjeros.

Fuente: Secretaría de Estado de Turismo. Instituto de Estudios Turísticos. Ministerio de Industria, Energía y Turismo

En cuanto al **tráfico aéreo**, la demanda de pasajeros en los aeropuertos españoles en los últimos años alcanzó su máximo en 2007 (210,49 millones de pasajeros), momento a partir del cual se produce un retroceso de los tráficos. Durante los años 2009 y 2010, el tráfico aéreo comenzó a repuntar hasta alcanzar, en 2011, la cifra de 204,38 millones de pasajeros en el conjunto de la red de AENA.

Desagregando las cifras de tráfico aéreo según su tipo, se observa cómo la evolución de los tráficos domésticos e internacionales ha sido distinta desde el año 2007. Los tráficos internacionales sufrieron un periodo más corto de descenso y han vuelto a subir colocándose por encima de los niveles de 2007.

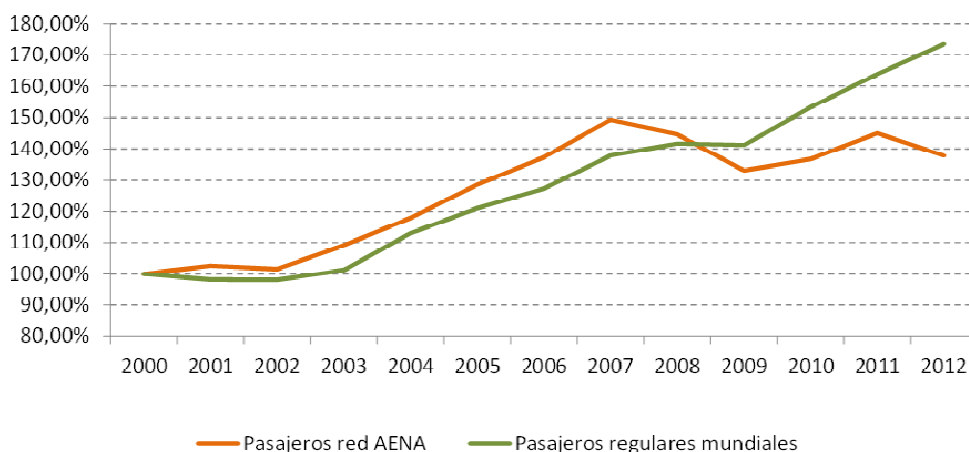
Gráfico 9. Evolución del tráfico internacional y doméstico de pasajeros en los aeropuertos españoles (millones de pasajeros)



Fuente: AENA

Por otra parte, una comparación de la evolución del número de pasajeros en los aeropuertos de AENA con la cifra de pasajeros regulares en todo el mundo pone en evidencia que los efectos de la crisis económica sobre la demanda de transporte aéreo han sido más acusados en España.

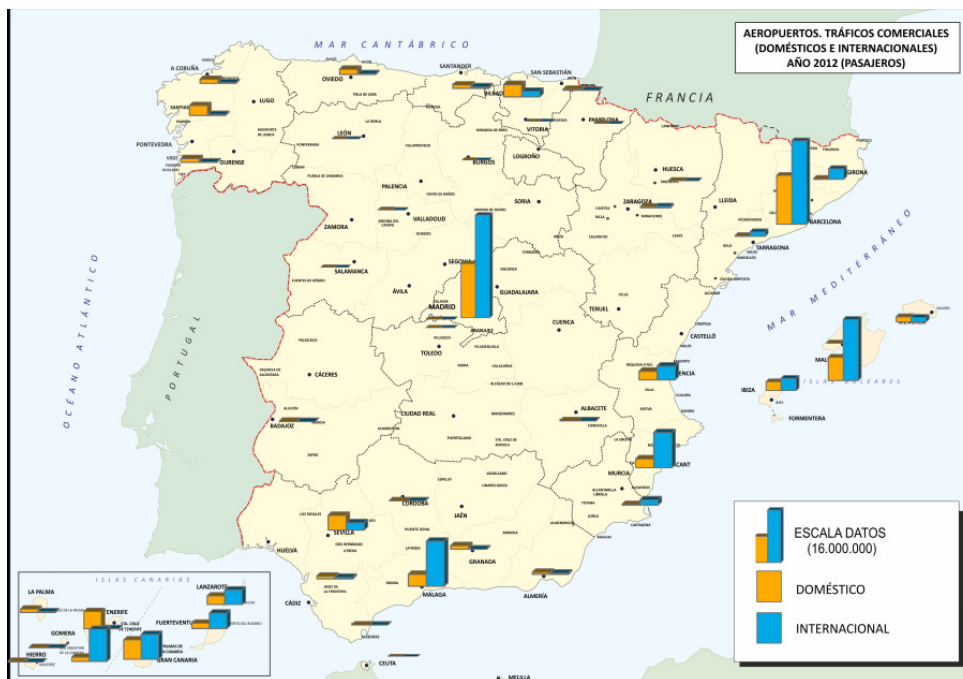
Gráfico 10. Evolución indexada pasajeros aeroportuarios red de AENA y pasajeros aéreos regulares mundiales



Fuente: AENA y OACI

Con respecto a la tipología de las aerolíneas que operan en los aeropuertos españoles, la circunstancia más destacable de la evolución a lo largo de los últimos 10 años es el espectacular crecimiento de las aerolíneas conocidas como de *Bajo Coste*. Así, desde una participación meramente testimonial en el tráfico total en el año 2000, han pasado a suponer cerca del 36%, habiendo desplazado casi por completo a las compañías charter, y reducido notablemente la cuota de mercado de las aerolíneas de red. En la evolución de la demanda de pasajeros en los principales aeropuertos españoles, se aprecia una variación desigual, por lo general positiva, con respecto al año 2010.

Gráfico 11. Tráfico comercial de pasajeros (domésticos e internacional) en la red de aeropuertos de AENA. Año 2012



Fuente: Ministerio de Fomento

b) Transporte de mercancías

Los flujos de transporte de mercancías se encuentran ligados a las características de los sistemas productivos territoriales y los correspondientes mercados de materias primas y productos elaborados, por lo que la distribución geográfica de los principales flujos es mucho menos radial que para el caso de los viajeros, concentrándose fundamentalmente en el cuadrante noreste.

Respecto a la **distribución modal del transporte interior de mercancías**, al igual que lo que ocurre en el caso del transporte de viajeros, la tendencia en España se caracteriza por un predominio absoluto de la carretera, hecho que se ha consolidado durante el periodo 2000-2010. Esta tendencia es similar a la del conjunto de países de la UE.

En cuanto a las toneladas transportadas, el **transporte interior** sufrió un decrecimiento continuado desde el año 2007, si bien en los años 2010 y 2011 el descenso se ha suavizado. Los efectos de la crisis económica redujeron el transporte interior de mercancías en todos los modos. Así, por ejemplo, en el año 2011 la distribución se refleja en el siguiente gráfico:

Tabla 3. Distribución del tráfico interior de mercancías según modo de transporte (millones de toneladas-km)

Distribución del tráfico interior de mercancías según modo de transporte (millones de toneladas-km) (1)										
MODOS DE TRANSPORTE	2007	Reparto modal 2007	2008	Reparto modal 2008	2009	Reparto modal 2009	2010	Reparto modal 2010	2011	Reparto modal 2011
CARRETERA (2)	352.515	86,11%	325.093	85,90%	286.167	86,21%	272.730	84,96%	264.806	84,42%
FERROCARRIL (3)	11.116	2,72%	10.279	2,72%	7.391	2,23%	7.872	2,45%	8.017	2,56%
AÉREO (4)	77	0,02%	70	0,02%	53	0,02%	49	0,02%	45	0,01%
MARÍTIMO (5)	45.675	11,16%	43.005	11,36%	38.330	11,55%	40.360	12,57%	40.810	13,01%
TOTAL	409.383	100%	378.447	100%	331.941	100%	321.011	100%	313.678	100%

(1) Corresponde exclusivamente al transporte interurbano

(2) La información de carreteras está referida a los 165.907 km gestionados por el Estado, CC.AA. y Diputaciones Provinciales y Cabildos a 31-12-2011

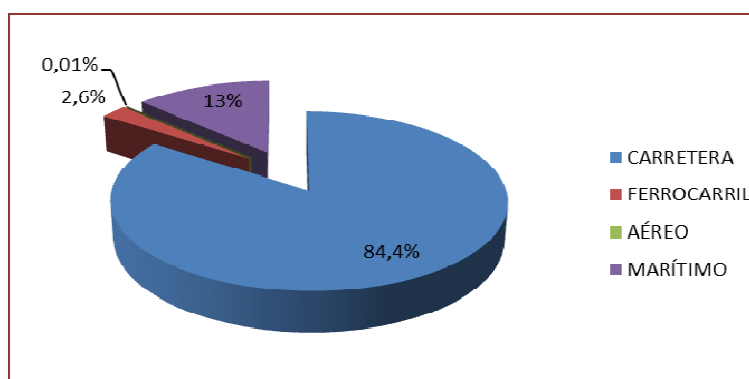
(3) Comprende RENFE y Ferrocarriles de Vía Estrecha

(4) Incluye mercancías y correo del Grupo IBERIA

(5) Incluye los tráficos con las provincias insulares

Fuente: DG de Carreteras, Organismo Público Puertos del Estado (Ministerio de Fomento), IBERIA, FEVE, CCAA y RENFE Operadora.

Gráfico 12. Distribución del tráfico interior de mercancías según modo de transporte (millones de toneladas-km)



Fuente: Ministerio de Fomento. 2012

Por países, España junto con Malta, Chipre, Islandia, Irlanda y Grecia, fueron los países con un mayor porcentaje de transporte de mercancías por carretera. En el lado opuesto, Letonia con un 30,2%, fue el país que menos utilizó esta modalidad. España volvió a ser uno de los países con menor porcentaje en el uso del ferrocarril (en el entorno del 3%).

Si se consideran los flujos internacionales en el transporte de mercancías se observa la preponderancia absoluta del modo marítimo, tal y como refleja la siguiente tabla:

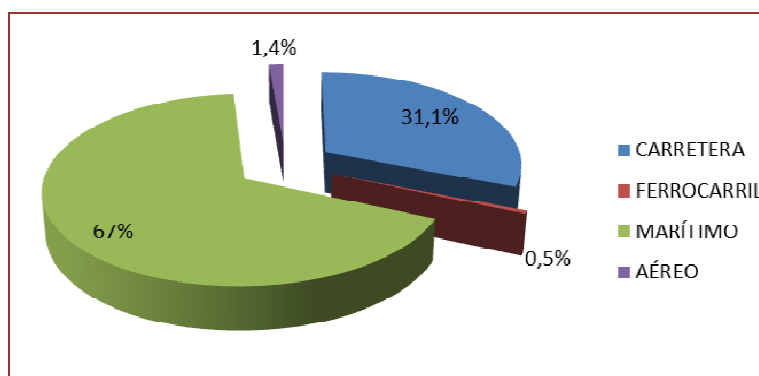
Tabla 4. Transporte de Mercancías Internacional

TRANSPORTE DE MERCANCÍAS INTERNACIONAL (DUAS) Toneladas (miles)										
MODOS DE TRANSPORTE	2005	Reparto modal 2005	2006	Reparto modal 2006	2007	Reparto modal 2007	2008	Reparto modal 2008	2009	Reparto modal 2009
CARRETERA	93.903	25,86%	83.196	23,67%	87.683	23,94%	127.221	31,45%	106.510	31,09%
FERROCARRIL	3.022	0,83%	1.606	0,46%	1.673	0,46%	2.546	0,63%	1.783	0,52%
AÉREO	4.497	1,24%	4.627	1,32%	4.734	1,29%	5.469	1,35%	4.615	1,35%
MARÍTIMO	261.692	72,07%	262.100	74,56%	272.154	74,31%	269.254	66,57%	229.683	67,04%
TOTAL	363.114	100,00%	351.529	100,00%	366.244	100,00%	404.490	100,00%	342.591	100,00%

DUAS: Documento Único de Aduanas

Fuente: Observatorio del Transporte Intermodal, Terrestre y Marítimo, Ministerio de Fomento. 2011

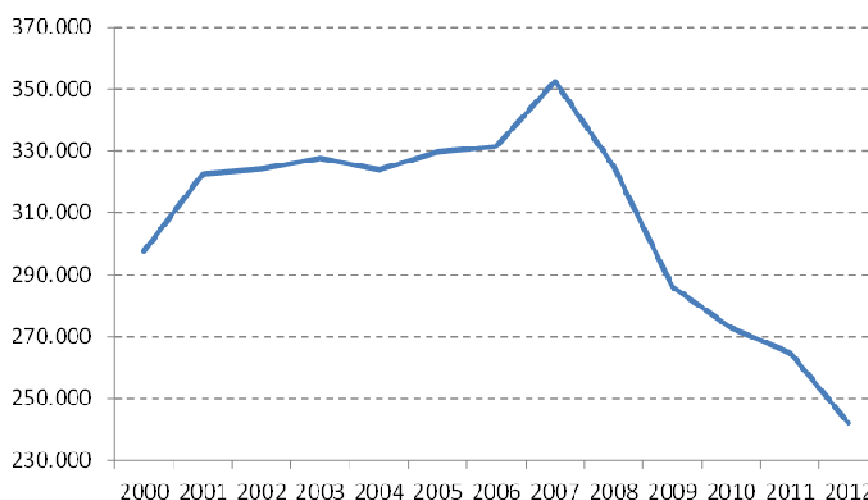
Gráfico 13. Transporte de Mercancías Internacional 2009



Fuente: Observatorio del Transporte Intermodal, Terrestre y Marítimo, Ministerio de Fomento. 2011

El transporte de mercancías en el conjunto de la red de carreteras española en el año 2011 fue de 264.806 Mt-km, siendo un 62,4% del mismo realizado sobre la RCE y con destino intermunicipal en casi un 70% del mismo. Destaca la evolución del tráfico que se ha producido desde el año 2007, que muestra una tendencia a la baja continuada. En el periodo entre 2008 y 2009 el descenso fue acusado, produciéndose una reducción del 13%. El descenso se suaviza entre 2009 y 2011, y vuelve a aumentar, hasta cerca del 10%, en 2012..

Gráfico 14. Evolución del transporte de mercancías en el conjunto de la red de carreteras (Mt-km)

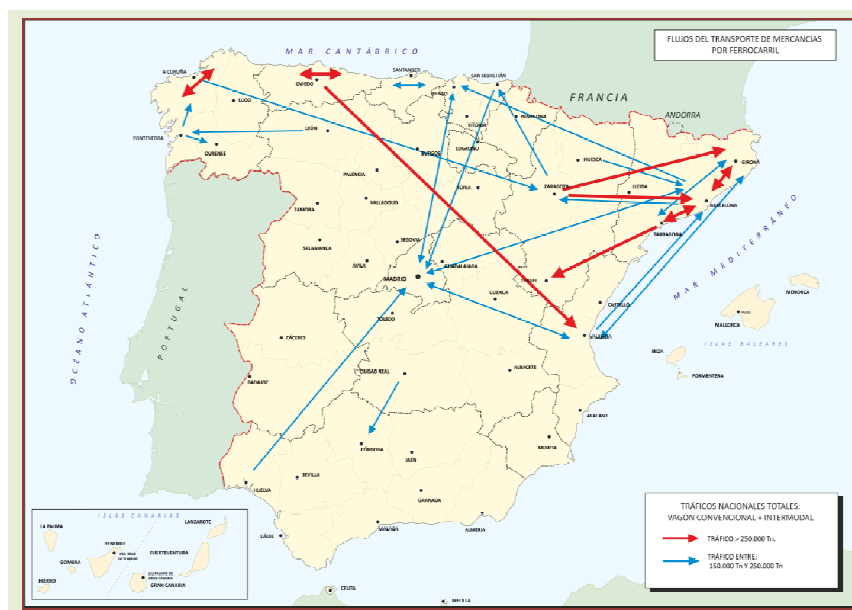


Fuente: Ministerio de Fomento

En cuanto al transporte de mercancías por **ferrocarril**, España es el país con la menor cuota modal de transporte ferroviario de mercancías entre los países más significativos de la UE, siendo además el que mayores descensos ha experimentado respecto al conjunto de dichos países en la última década. Esta cuota se encuentra en el entorno del 3-4% de las t-km transportadas en transporte terrestre en 2011, frente a la media europea del 17% (según datos más recientes de Eurostat).

Si se realiza un análisis en función del ámbito geográfico del **transporte ferroviario de mercancías**, se observa que, en los años analizados, el mayor volumen de demanda de transporte ferroviario se produce en el ámbito nacional (casi el 84% de las toneladas transportadas).

Gráfico 15. Transporte de mercancías por Ferrocarril. Cuadrante noreste de gran actividad.



Fuente: Ministerio de Fomento

El **transporte de carga aérea** presenta un porcentaje muy bajo dentro del reparto modal, y se caracteriza por particularidades muy definidas con respecto al de pasajeros. Los tráficos de carga aérea suelen ser objeto de una concentración mucho más acusada que los de pasajeros. La cifra de tráfico de carga alcanzada en 2011 en la Red de AENA fue de aproximadamente 672.000 toneladas. Madrid aportó el 59% de este tráfico, seguido por Barcelona con el 14%, es decir, está muy concentrada en nodos determinados.

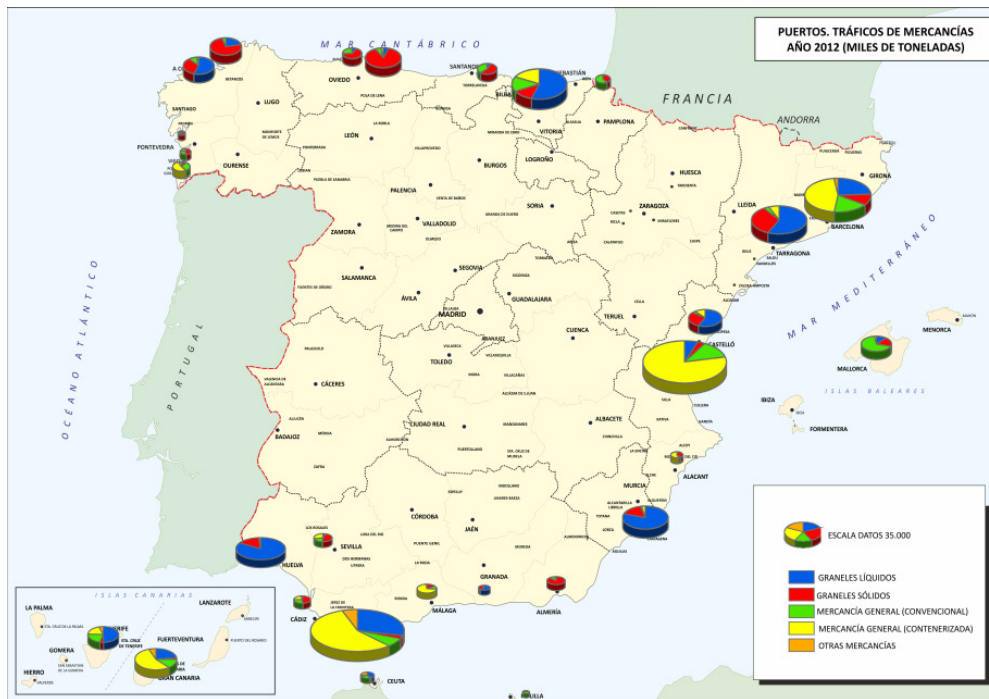
La evolución del tráfico desde el año 2000 ha sido estable, manteniéndose casi constante, salvo en los últimos años. En el año 2009 descendió el tráfico un 10%, para volver a subir un 16% en 2010 y un 3% en 2011.

Por lo que respecta al **transporte marítimo de mercancías**, el tráfico portuario español representa aproximadamente un 3% del total en el mundo y más de un 10% del correspondiente a la Unión Europea.

En el año 2011 en los puertos españoles se movieron un total de 457 Mt. En 2009 se produjo un descenso en los tráficos de mercancías, para volver a subir un 6% entre 2010 y 2011.

La Autoridad Portuaria con mayor tráfico de mercancías es la Bahía de Algeciras, con 83 Mt en 2011. Le siguen las de Valencia con 66 Mt, Barcelona con 44 Mt y Tarragona y Bilbao, ambos con 32 Mt. En los siguientes gráficos se muestra la evolución del tráfico total por tipo de presentación de la mercancía, y el volumen de tráfico total por puertos, lo que muestra la localización geográfica de los principales nodos en los que está localizado el tráfico de mercancías.

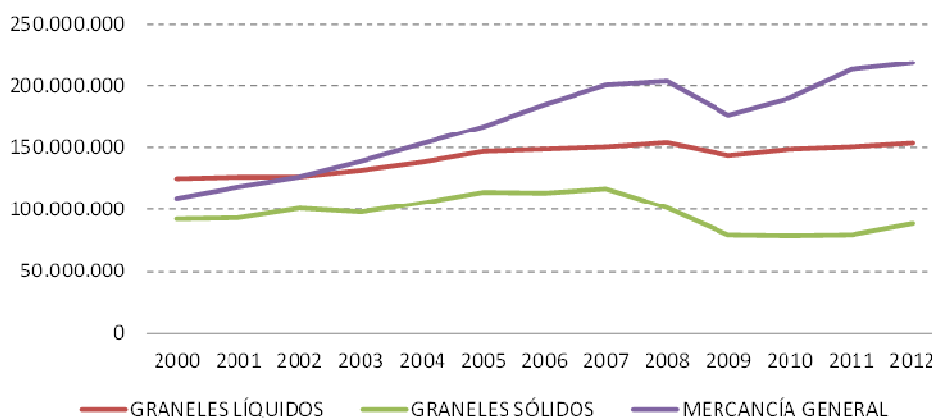
Gráfico 16. Tráfico de mercancías en el sistema portuario español de interés general. Año 2012



Fuente: Ministerio de Fomento

En lo referente a las distintas formas de presentación de la mercancía, el impacto de la situación económica presenta resultados diferentes para cada segmento. Los que más han sufrido la crisis son el granel sólido, sobre todo el relacionado con la construcción, y la mercancía general de importación, como consecuencia de la fuerte y prolongada caída del consumo en España. No obstante, hay otros segmentos de tráfico que están manteniéndose e incluso creciendo en este periodo, en particular los graneles líquidos y la mercancía general en contenedor, tanto de exportación como en tránsito. En particular, respecto a la mercancía general en contenedor en régimen de tránsito internacional, las terminales portuarias españolas han logrado mantener su posición competitiva, tanto las dedicadas al tránsito (en los puertos de Algeciras, Málaga y Las Palmas), como las que combinan el tránsito con el “import/export” (como las del puerto de Valencia o Barcelona).

Gráfico 17. Tráfico mercancías por forma de presentación (t)



Fuente: Puertos del Estado

Una vez analizada la demanda del transporte de mercancías en cada uno de los modos, se aborda así mismo el transporte **intermodal de mercancías**, desde el punto de vista de las cadenas intermodales carretera – ferrocarril y marítimo – carretera/ferrocarril.

El transporte combinado carretera - ferrocarril en el ámbito nacional alcanzó en 2009 un total de 4.100.000 t. En unidades de transporte intermodal, se alcanzaron en 2009 un total de 255.000 UTIS¹, equivalentes a 402.000 TEUs². Respecto a la evolución, el transporte combinado de ámbito nacional ha decrecido entre los años 2007 y 2009 un -6%, con un crecimiento intermedio en 2008 hasta las 4,7 Mt.

En lo relativo a la cadena intermodal marítimo – ferrocarril/carretera destacan por un lado de los tráficos internacionales (78% del total), y por otro los tráficos de carga y descarga por elevación (“lift on- lift off” o “Lo- Lo”) de contenedores, así como aquellos de carga y descarga por rodadura (“Roll-on- Roll-off” o “Ro- Ro”), ya que son los tráficos más susceptibles de ser integrados en la cadena intermodal.

El contenedor es el elemento más extendido para el transporte de mercancía general, suponiendo cerca del 72% del total de mercancía general transportada por el modo marítimo en España.

Entre los puertos de Valencia, Algeciras y Barcelona mueven el 76,6% del volumen total de mercancía contenerizada y los puertos insulares, junto con Barcelona, Valencia y Algeciras tratan más del 80% del tráfico.

Es necesario también analizar la evolución del tráfico terrestre que entra o sale de los puertos, con objeto de identificar el papel que las infraestructuras de acceso y los servicios asociados desempeñan en la planificación del desarrollo portuario. De los 457,2 Mt que se manipularon en el sistema portuario de interés general en el año 2011 335,5 Mt, el 73%, entraron o salieron de los puertos por medios terrestres (el resto se movieron en operaciones de tránsito, pesca, avituallamiento o tráfico local). De este volumen de tráfico terrestre, 163,7 Mt se movieron por carretera, 10,5 Mt por ferrocarril, 142,5 Mt por tubería y 18,8 Mt por otros medios (cintas, principalmente).

El modo de transporte que anualmente ha absorbido la mayor parte de los crecimientos habidos en el tráfico de mercancías en los puertos es la carretera. Desde el año 2005, se viene trabajando en la revitalización del modo ferroviario para el transporte de mercancías, tanto a nivel nacional, como en particular en el caso de los puertos. Estos representan actualmente el origen o el destino del 49% (10,5 Mt) de todo el tráfico ferroviario de mercancías que se mueve en España. Dicho porcentaje era del 25% (7,7Mt) sobre el tráfico ferroviario total de mercancías (30,7 Mt) en el año 2000, de tal forma que no sólo los puertos desempeñan un papel clave en el sostenimiento de la demanda ferroviaria, sino que dicho papel cobra cada vez más mayor protagonismo.

Así los puertos ya no se pueden considerar como nodos aislados de transferencia de carga para configurarse como puntos de concentración de tráficos, consolidándose como nodos críticos del sistema global de transporte de mercancías.

Esta situación demuestra la existencia de un elevado potencial de desarrollo del transporte intermodal, en el cual el ferrocarril debe mejorar su aportación a la cadena de transporte.

Análisis de las infraestructuras de transporte

a) Carreteras

Por lo que respecta a la red de carreteras, la Red Nacional de carreteras cuenta a 31 de diciembre de 2011 con una longitud total de 165.800 km, de los cuales un 15,5%, 25.750 km, están a cargo del Estado (formando la Red de Carreteras del Estado, RCE), 71.460 km pertenecen a las Comunidades Autónomas y 68.590 km son de las Diputaciones y Cabildos. Dicha red cuenta con casi 16.000 km de vías de gran capacidad, de las cuales unos 13.000 km están gestionados por el Estado, 3.640 por las Comunidades Autónomas y 1.070 km por las Diputaciones y Cabildos.

¹ La unidad de transporte intermodal (UTI) es el contenedor, caja móvil o semi-remolque adecuado para el transporte intermodal.

² Atendiendo a sus dimensiones exteriores, se llama TEU al contenedor de 20 pies (por sus siglas en inglés: Twenty Feet Equivalent Unit).

La distribución territorial y la tasa de crecimiento anual experimentada en el periodo 2000-2010 se recoge en la siguiente tabla, observándose que en la última década no se ha producido un incremento significativo en el número de kilómetros de la red de carretera existente.

b) Ferrocarril

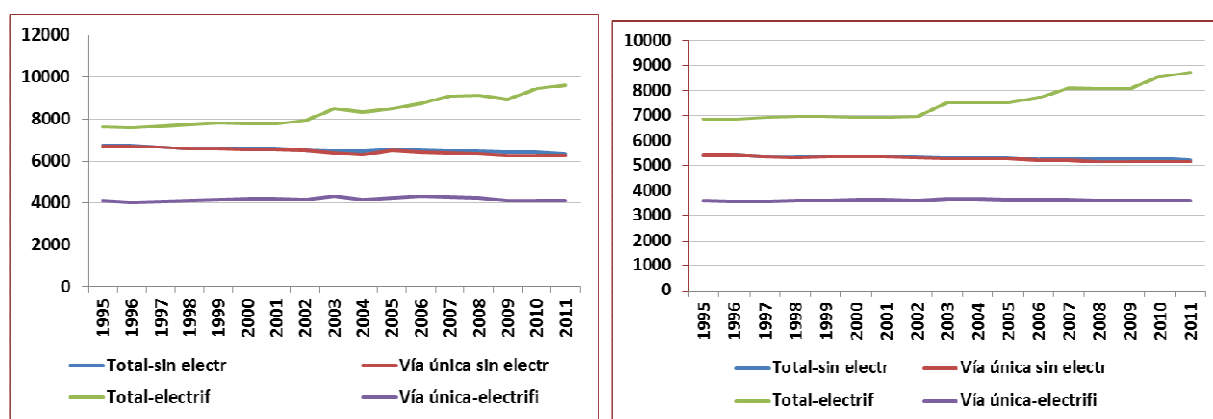
Por lo que respecta a la red ferroviaria, a fecha de enero de 2012, la Red Ferroviaria de Interés General (REFIG), de aproximadamente 16.000 km de longitud total, está administrada por ADIF. Adicionalmente, existen algunas otras líneas de carácter local, metropolitano y regional gestionadas por las Comunidades Autónomas. De la red gestionada por ADIF, están en servicio 2.120 km de líneas de Alta Velocidad (de nueva construcción, casi todas en ancho internacional UIC, con velocidades de diseño superiores a 250km/h), y más de 810 km de red especialmente acondicionada a Alta Velocidad³ (en ancho ibérico o mixto), mientras que el resto son líneas pertenecientes a la red Convencional (mayoritariamente en ancho ibérico).

La red de Alta Velocidad se ha venido desarrollando en los últimos veinte años como soporte básico del sistema de transporte nacional en los corredores de mayor demanda de viajeros. Esta red está construida mayoritariamente en ancho UIC (1.435mm) –existen 84 km en ancho ibérico (1.668mm)-, vía doble, electrificada a 25KV y siguiendo las especificaciones técnicas de interoperabilidad (ETI) europeas. La progresiva implantación de las ETI permite la prestación de servicios ferroviarios sin rupturas desde/hacia nuestro país al resto de la red ferroviaria europea. Esta red sigue en proceso de desarrollo ya que se está viendo ampliada a través de la incorporación de nuevos tramos.

La red Convencional se encuentra extendida por todo el territorio y es el soporte de servicios de transporte ferroviario de muy diverso tipo: Cercanías en las grandes aglomeraciones urbanas, transporte de mercancías así como servicios de ámbito regional, y de media distancia en zonas no servidas por la red de Alta Velocidad. La red Convencional administrada por ADIF tiene 11.600 km de longitud, en su mayoría en ancho ibérico –existen 120 km de líneas con tercer carril-, vía única (más del 70% de la red), y electrificada en un 54% de la misma.

A lo largo de la última década se ha producido un incremento considerable en el número de kilómetros disponibles de líneas ferroviarias, en especial los relacionados con la vía ancha debido al desarrollo de las líneas de alta velocidad.

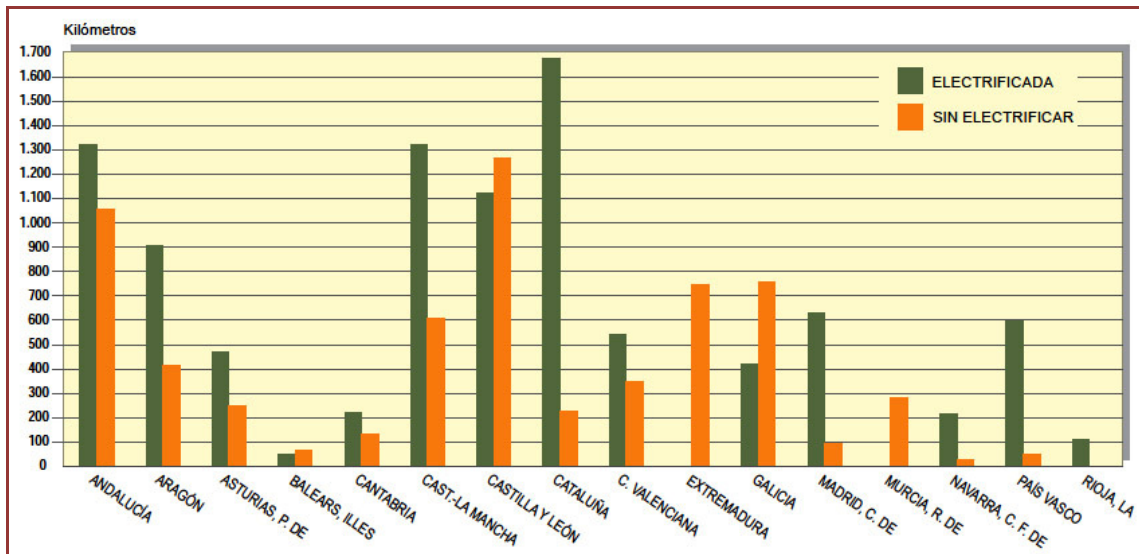
Gráfico 18. Kilómetros de líneas ferroviarias por compañía, Total (izda) y Vía ancha - ADIF (dcha)



Fuente: Ministerio de Fomento

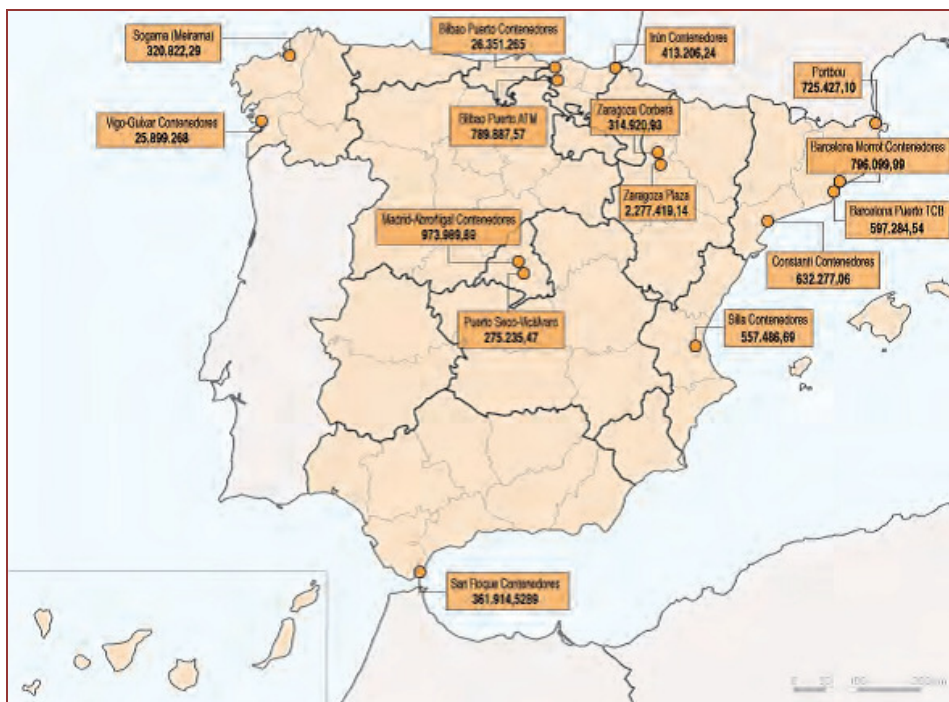
³ Este tipo de líneas cumplen los criterios del Real Decreto 1434/2010, de 5 de noviembre, sobre interoperabilidad del sistema ferroviario de la Red Ferroviaria de Interés General. Están especialmente acondicionadas y equipadas para velocidades del orden de 200 km/h.

Gráfico 19. Longitud Red Ferroviaria por Comunidades Autónomas 2011



A través de la red de instalaciones logísticas se presta a las empresas ferroviarias los servicios para aportar valor a la cadena de transporte de mercancías. La red de terminales e instalaciones logísticas es muy heterogénea y extensa, precisando de una racionalización, modernización y jerarquización ligadas a los grandes nodos de generación de demanda: grandes puertos, centros de producción y consumo, fronteras y zonas logísticas, y constituye una prioridad que se refleja en la creación de la Unidad Logística el pasado 2 de febrero de 2013.

Gráfico 20. Principales terminales ferroviarias (tn). Año 2010



Fuente: RENFE

La red en ancho métrico se extiende a lo largo de toda la cornisa Cantábrica y en la región de Murcia, con una longitud total de 1.200 km de línea, de los cuales un 28% está electrificado y un 7% es vía doble. Soporta servicios de cercanías, regionales, y de transporte de mercancías.

c) Aéreo

La red española de aeropuertos de interés general comprende 47 aeropuertos y dos helipuertos operados por AENA Aeropuertos, además de otros tres de carácter privado, en diferentes grados de desarrollo y operatividad. Por otro lado, cuenta con un aeropuerto de titularidad autonómica.

Los 47 aeropuertos nacionales gestionados por AENA Aeropuertos ofrecen una dotación total de 56 pistas pavimentadas de más de 1.000 metros, sin contar calles de rodaje, 55 cabeceras equipadas con Sistema de aterrizaje instrumental (ILS), y una superficie de 3,86 millones de metros cuadrados destinadas a terminales de pasajeros.

d) Marítimo

La capacidad actual del sistema portuario español en su conjunto resulta definida con la identificación de unas 260 terminales significativas, que dan un valor máximo teórico en el entorno de los mil millones de toneladas (1.015 Mt).

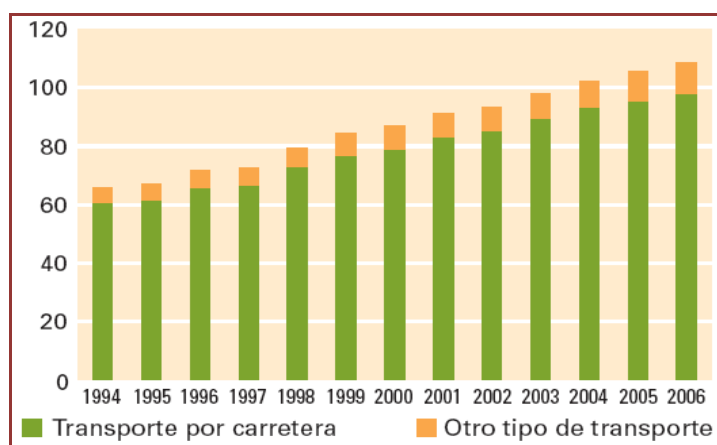
Si se comparan estas cifras con las que para estos mismos conceptos se manejaban hace pocos años, se puede comprobar el significativo salto que han experimentado, en cuanto a cantidad y calidad, las infraestructuras portuarias españolas. Así, los valores de estos parámetros a mediados de la pasada década (año 2005) incluían 210 terminales portuarias con una capacidad máxima aproximada de 700 millones de toneladas. Es decir, en los últimos años se ha incrementado la capacidad teórica en más de un 40% medida en términos de toneladas (300 Mt).

Eficiencia energética y ambiental del transporte

Respecto al **consumo de energía**, los transportes y la energía constituyen una pareja indisoluble para la competitividad, el desarrollo, el bienestar y la cohesión social, este hecho se contextualiza además en un entorno de escasez de la oferta energética europea e inestabilidad de la oferta exterior.

En 2010, el consumo energético de este sector ha sido de 37.114,6 Ktep, lo que representa un descenso del 1,7% respecto al año anterior. Ello convierte a este sector en el único que permanece ajeno al fenómeno generalizado de incremento en la demanda observado en los restantes sectores como consecuencia de la recuperación de la actividad económica durante este año. En comparación a Europa, se observa que el descenso en España es superior al experimentado a nivel europeo.

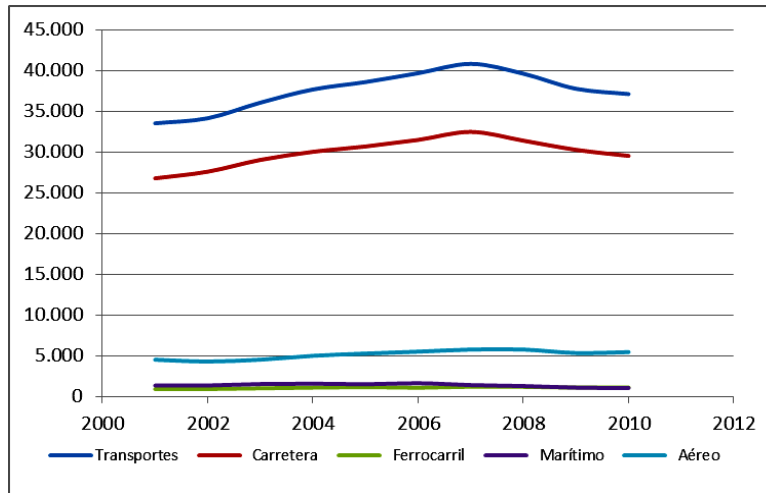
Gráfico 21. Emisiones de GEI debidas al transporte en España (Millones de toneladas equivalentes de CO₂)



Fuente: Ministerio de Fomento

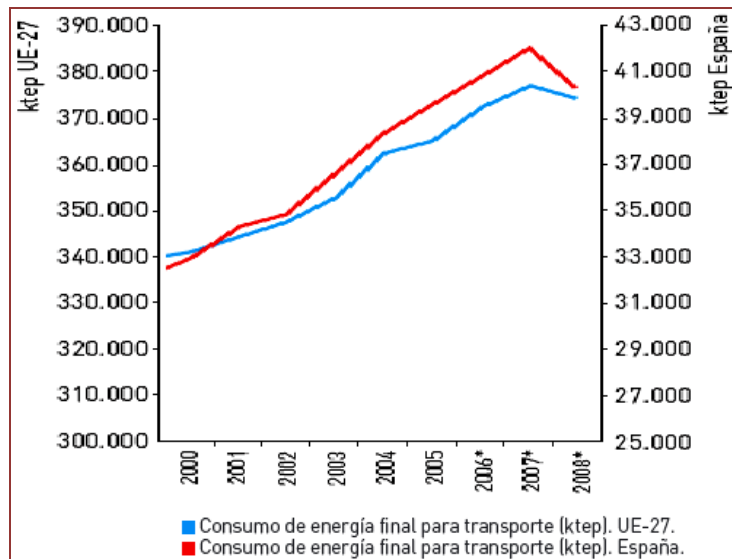
Tanto en el caso particular del transporte por carretera, como en el resto de transportes, España contó durante el periodo mencionado, con tasas de crecimiento anuales acumulativas del 4,1% y del 6,1% respectivamente, superiores al 1,2% y 2,1% observadas para el conjunto de la UE-15. En España, las emisiones debidas al transporte en 2006 alcanzaron las 108,6 millones de toneladas equivalentes de CO₂, un 64,6% más elevadas que en 1994.

Gráfico 22. Consumo de energía en transporte (en Ktep)



Fuente: Ministerio Fomento e INE

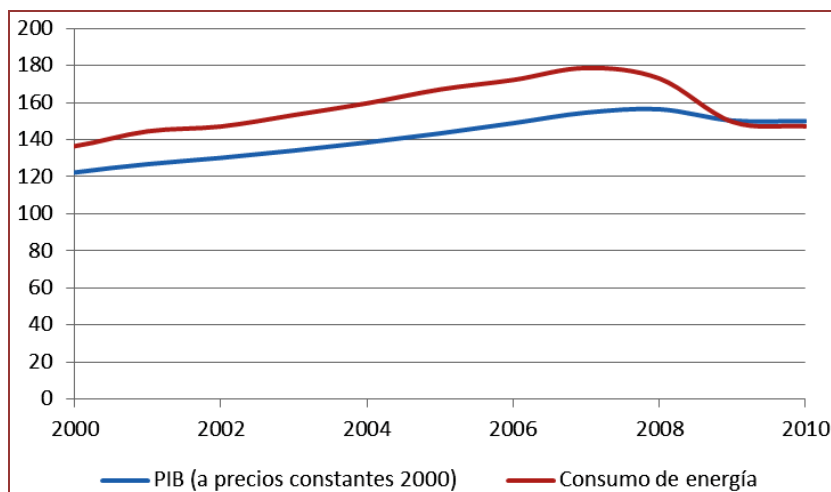
Gráfico 23. Evolución del consumo de energía final para el transporte en la UE-27 y España (Ktep)



Fuente: Ministerio Fomento e INE

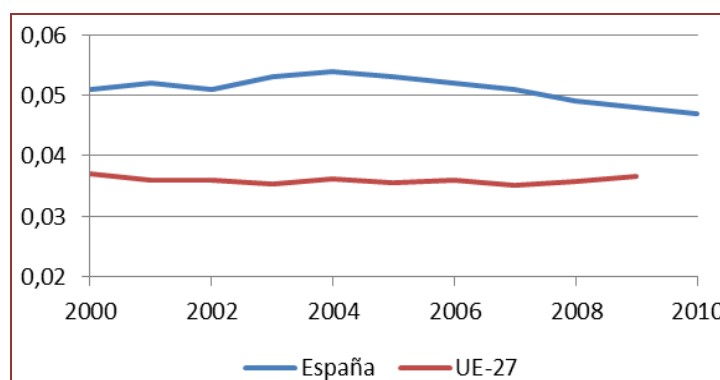
La causa de esta menor demanda guarda relación con los productos petrolíferos, que suponen el 96% de la demanda energética de este sector, y experimentan una contracción del 2,8% en el consumo del mismo. Es destacable la situación de las energías renovables, biocarburantes principalmente, cuya demanda por parte de este sector continua en ascenso, sobre todo en carretera, con una sustitución progresiva de los carburantes de origen fósil. Así, en el año 2010 estos productos ven incrementada su demanda en un 34,3%.

Gráfico 24. Evolución del PIB y consumo energía en transporte (1995-2010)



Fuente: Ministerio Fomento e INE

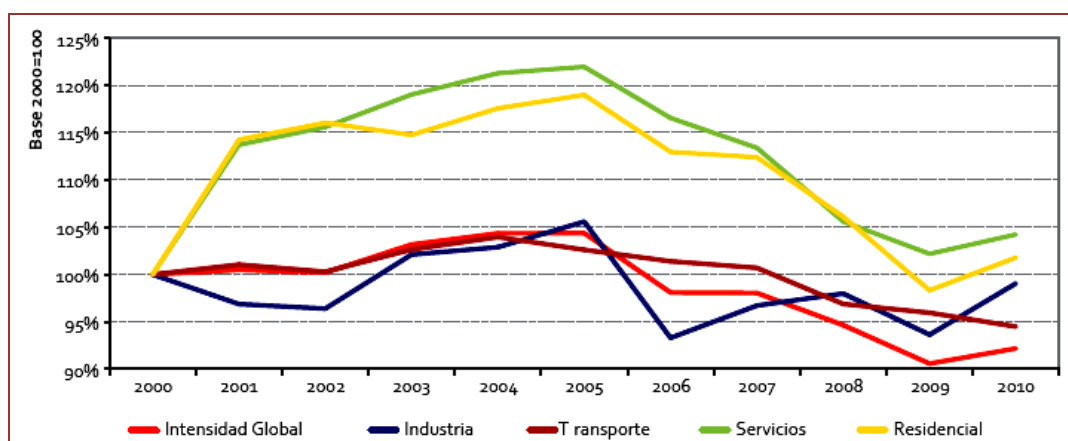
Gráfico 25. Evolución de la intensidad final en España y UE en Ktep/€00



Fuente: Ministerio Fomento e INE

Los factores antes mencionados, según se indica en las figuras previas, contribuyen en gran parte a la elevada intensidad energética de este sector, de valores superiores a la media europea en el periodo de análisis. No obstante, se constata una tendencia a la baja a partir del 2004, lo que conduce a una disminución de la divergencia existente entre los indicadores nacional y europeo. En continuación a esta tendencia, la intensidad en 2010 sigue cayendo, con un descenso del 1,53%, como consecuencia de la menor demanda energética, a lo que ha contribuido la menor actividad en diversos sectores de la economía, lo que a su vez ha ocasionado una menor movilidad asociada al tráfico de mercancías y de pasajeros, en todos los modos de transporte.

Gráfico 26. Evolución de las intensidades en España: final y sectorial. Año 2000=100

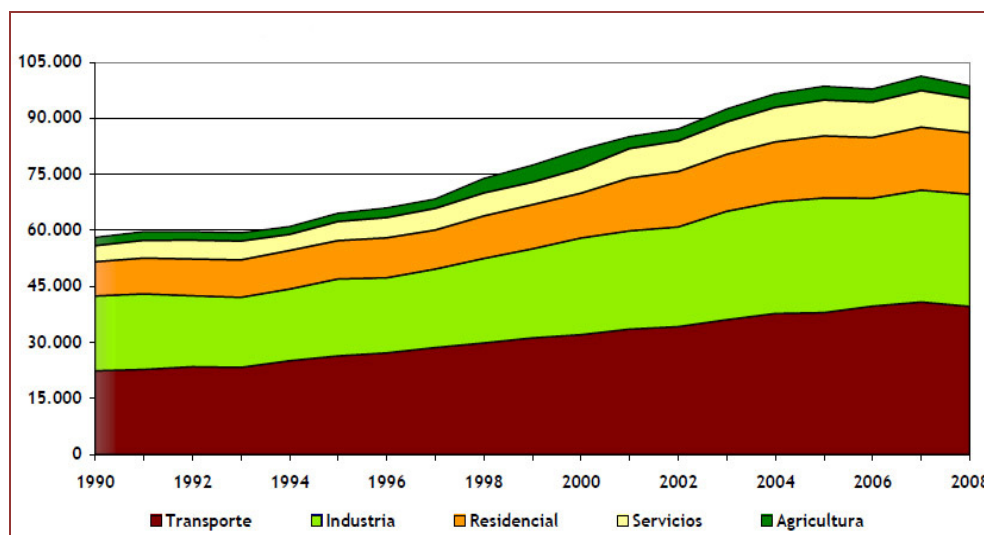


Fuente: Ministerio de Fomento

La figura anterior muestra que la intensidad de transporte ha experimentado el mayor de los descensos entre todos los sectores considerados, ya que al final del periodo presenta un valor inferior al 95%, encontrándose el resto de sectores cercanos al valor del 100%.

Por su parte, la proporción del consumo final ha experimentado un descenso continuado en de la industria, compensado fundamentalmente por el aumento en el transporte.

Gráfico 27. Evolución del porcentaje del consumo final por sectores (%)



Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo/IDAE

Plan de acción Nacional de energías renovables de España (PANER) 2011 - 2020

A pesar de la menor demanda energética del sector transporte, continua siendo el principal consumidor, encontrándose las causas de ello en la elevada movilidad, especialmente en carretera, los niveles de motorización, la antigüedad del parque automovilístico, el uso del vehículo privado y el consumo realizado fuera de nuestro país por vehículos abastecidos en España, debido entre otras cosas al menor precio de los carburantes.

El sector del transporte en España es el primero por emisiones de CO₂, con 90,4 millones de toneladas en 2010, lo que representa el 32% del total de emisiones, muy por delante de la industria. Por ello, reducir las emisiones en el sector transporte es clave para reducir las emisiones totales en España, y cumplir con los objetivos que en este sentido fija la Unión Europea.

La Comisión Europea tiene el objetivo de promover modos alternativos al transporte por carretera, modo preponderante tanto en el transporte de viajeros como en el de mercancías, con mayor eficiencia energética y medioambiental, para alcanzar un transporte más sostenible. La reducción de las emisiones puede alcanzarse, en parte, fomentando la intermodalidad y la integración de modos de transporte y en particular por la mayor participación del ferrocarril y el barco en el transporte interurbano.

En relación con el impacto ambiental, la adopción de otras medidas que fomenten el cambio hacia un transporte más sostenible -como la actualización del parque automovilístico con vehículos que incorporen tecnologías cada vez más ecoeficientes y fomentar mejores hábitos de conducción, entre otras- son esenciales para posibilitar una reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y, por tanto, lo son también para el cumplimiento del Protocolo de Kioto.

Diagnóstico del sistema de transporte en España: síntesis

Desde un punto de vista global, el sistema español de transporte está caracterizado por las siguientes circunstancias:

- Aunque con carácter general el sistema de transporte cuenta con infraestructuras y servicios con una capacidad y oferta suficiente subsisten todavía situaciones de déficit y carencias territoriales, normalmente asociadas a tramos o elementos pendientes de completar.
- Desde el punto de vista de la distribución de la movilidad, el modo carretera mantiene una posición predominante, tanto en el transporte de pasajeros como de mercancías. Se plantea por ello la necesidad de dedicar los recursos necesarios a las actuaciones que permitan fomentar un **equilibrio modal para alcanzar una movilidad más sostenible**.
- El ferrocarril, por su parte, ostenta una participación del tráfico reducida y con tendencia a la baja en determinados segmentos, como las mercancías. A pesar de ello, cuenta con un potencial de mejora muy importante.
- En el transporte de viajeros, los esfuerzos realizados en los últimos años empiezan a dar sus frutos a través de un apreciable cambio modal hacia el ferrocarril de alta velocidad. En los corredores dotados de Alta Velocidad, el ferrocarril ha conseguido captar una proporción considerable de la demanda total, invirtiendo la anterior relación de reparto con el transporte aéreo. Así, los datos más recientes disponibles (año 2013 y avances de los primeros meses de 2014) muestran que el ferrocarril de alta velocidad y larga distancia es el único modo que progresa en la distribución de la **demanda de transporte interurbano de viajeros**: en el pasado año, el PIB ha disminuido un 1,2%, el tráfico aéreo nacional un 14% y la IMD en autopistas en un 4,3%, mientras el número de **pasajeros de AVE se ha incrementado en un 22%**.
- El AVE supera al transporte aéreo en todas las relaciones donde coinciden, con un reparto aproximado 60-40% en la de mayor tráfico, Madrid-Barcelona, y por primera vez en mucho tiempo el número total de viajes de larga distancia y AVE por ferrocarril supera al transporte aéreo peninsular (1,91 millones frente a 1,86 el pasado mes de enero). Esta tendencia se irá **incrementando conforme se vayan completando las actuaciones** en marcha y planificadas y cerrando **los itinerarios aún pendientes**, consolidando las ventajas que en materia de eficiencia aporta el modo ferroviario.
- En cuanto al transporte de mercancías, ampliamente dominado por la carretera, existe un alto potencial de desarrollo del transporte intermodal, en el cual el ferrocarril y el transporte marítimo están llamados a representar un papel estratégico.
- Por sus condiciones (desarrollo actual, potencial de tráfico, articulación de los principales núcleos de actividad económica, y comunicación internacional), las actuaciones más prioritarias se focalizan en el impulso de los dos **corredores europeos de la red TEN-T, Mediterráneo y Atlántico**. Su adecuación a las condiciones técnicas, operacionales y de servicio previstas en los Reglamentos de la red TEN-T, favorecerá sin duda el aumento de su tráfico, especialmente el de naturaleza internacional.
- En otros itinerarios de la red básica TEN-T se puede aprovechar el potencial de coordinación entre servicios de Alta Velocidad y de mercancías, tanto por la posibilidad de coexistencia de tráficos en alguno de los corredores como a través de la liberación de capacidad para transporte ferroviario de mercancías en la red convencional, en aquellos donde se han implantado nuevas líneas de tráfico exclusivo de viajeros en Alta Velocidad.

Junto a las anteriores, y desde un **punto de vista más específico o sectorial**, se ponen de manifiesto las siguientes consideraciones:

- La actual situación económica ha supuesto una retracción de la demanda, si bien de forma diferencial en sus distintos sectores y segmentos. Así, los flujos internacionales están resultando ser considerablemente más inelásticos, siendo previsible que dicha tendencia continúe en el futuro, con un crecimiento de la demanda interior más lento que el de la economía en su conjunto.
- Están en desarrollo diversos procesos de modernización y mejora de los modelos de gestión en la práctica totalidad de los ámbitos del transporte y sus infraestructuras, con diferentes grados de desarrollo. Dichos procesos están llamados a mejorar sustancialmente la

eficiencia económica del sistema y su competitividad, y por ende, la calidad ofrecida a los usuarios y la sociedad en general.

- La estructuración del sistema de transporte nacional ha contribuido a reforzar su competitividad internacional en un ámbito cada vez más global. No obstante, se pone de manifiesto la necesidad de **completar el desarrollo físico de las conexiones dentro del ámbito europeo**. A nivel europeo, a través de la revisión de la RTE-T, se han marcado los objetivos prioritarios de las redes nacionales en ese contexto, por lo que **las inversiones futuras han de concentrarse en finalizar dicha red**.
- España cuenta con una red de carreteras de alta capacidad relativamente extensa. Las actuaciones en nueva infraestructura deben dirigirse, preferentemente, a actuaciones puntuales de mejora de red, cierre de itinerarios que le den coherencia, y a aumentar la accesibilidad a los puertos, ya que siguen existiendo ciertos déficits en esta materia a causa de las interferencias en las redes metropolitanas entre la movilidad urbana y la movilidad de los vehículos pesados con origen o destino en los puertos.
- La infraestructura ferroviaria no es interoperable en todos sus itinerarios (diferentes anchos, electrificación, etc.). Este hecho es especialmente relevante a la hora de posibilitar la prestación de servicios ferroviarios sin rupturas desde/hacia nuestro país. Asimismo, algunos nodos de la red y ciertos accesos a terminales de mercancías e instalaciones portuarias presentan también limitaciones específicas que requieren soluciones efectivas.
- Las infraestructuras aeroportuarias disponen de una capacidad suficiente, por lo que no se prevén necesarias grandes inversiones de aumento de capacidad.
- Respecto al sistema marítimo, el Sistema Portuario español ha venido siendo objeto de un intenso ritmo inversor cuyo resultado es la elevada capacidad y calidad de sus infraestructuras.
- No obstante, los problemas de acceso y conexión del ferrocarril con los puertos, tanto en las infraestructuras, como en los aspectos funcionales que afectan a la gestión de la circulación y de los servicios en las terminales ferroviarias, han propiciado un escaso avance de la complementariedad de ambos modos.
- Respecto a la intermodalidad en el transporte de viajeros, existe un importante potencial de mejora en ámbitos específicos en base a la puesta en explotación de varias líneas de alta velocidad, así como una intermodalidad potencial entre avión y tren de alta velocidad en relaciones específicas de transporte.

Principios horizontales y objetivos transversales

Los objetivos de la Unión Europea para el año 2020 son reducir en un 20% la emisión de gases de efecto invernadero, conseguir un ahorro de energía primaria del 20% y que las energías renovables representen el 20% del consumo final.

Desde el punto de vista del **impacto energético** y sobre el **medio ambiente**, así como de sus efectos socioeconómicos, hay que destacar los siguientes aspectos relativos al sector del transporte:

- El sector transporte en España es el primer sector por emisiones de CO₂, con el 32% del total, muy por delante de la industria, por lo que reducir las emisiones en el sector transporte es clave para cumplir los objetivos de la Unión Europea en materia de Energía y Cambio Climático.
- Los modos de transporte más contaminantes en términos de emisión de gases de efecto invernadero, son el de transporte por carretera y el aéreo, mientras que existe un importante potencial de mejora en base a la participación del ferrocarril, mucho menos contaminante y más eficiente desde el punto de vista energético, tanto en **el transporte de viajeros como en el de mercancías**.
- Así, teniendo en cuenta el mix de producción eléctrica actual en España, para un recorrido del orden de 600 km, se producen por viajero unas emisiones de unos 70 kg de CO₂ en avión, de 55 kg en automóvil particular, de 17 kg en autobús, y solo de 9 kilogramos en tren de Alta Velocidad. Por tanto, la consolidación de la actual tendencia de incremento de cuota modal del

ferrocarril de viajeros aportará progresivas mejoras de eficiencia, sobre todo en consumo de energía fósil y emisiones de gases de efecto invernadero.

- Debe resaltarse también el **impacto que la ejecución de infraestructuras** tiene en el **empleo, el crecimiento económico, y la competitividad** de la economía a largo plazo.
- Se estima que por cada millón de euros/año invertido en infraestructuras de transporte se generan unos 42 empleos anuales, siendo de ellos, unos 24 empleos directos en el sector construcción y unos 5 empleos indirectos en otros sectores proveedores del primero, que a su vez inducen la generación de 13 empleos adicionales en toda la economía.
- Además de estos efectos a corto plazo sobre el empleo, la demanda y en consecuencia, de aumento de PIB, la inversión en infraestructuras de transporte es un factor positivo para el impulso de la eficiencia y la competitividad del sistema productivo en su conjunto: disminución de costes para las empresas, articulación en los flujos internacionales de comercio, oportunidades de competencia en los mercados globales, etc

4.7.2. Impulso al transporte sostenible y a la eliminación de los estrangulamientos en las infraestructuras de red fundamentales en el Programa Nacional de Reformas 2013

En el Programa Nacional de Reformas de 2013, en el eje 6, se incluyen dos acciones estratégicas:

- Nuevo marco de planificación estratégica: el Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI 2012-2024).
- Impulso a la intermodalidad.

El PITVI (2012-2024), **instrumento de planificación estratégica**, se centra en dar respuesta a las necesidades efectivas de movilidad de la sociedad española, articulando objetivos y actuaciones a medio y largo plazo y complementando iniciativas que en el corto y medio plazo han de contribuir a la reactivación económica (liberalización de mercados, con estrategias conducentes al refuerzo de la competitividad y sostenibilidad económica, social y ambiental en el largo plazo).

En particular, y por lo que respecta a los diferentes modos de transporte, recoge:

- En lo que se refiere a la red de carreteras del Estado, se racionalizan las inversiones en las infraestructuras viarias en función de las necesidades reales de la sociedad española, poniendo el énfasis del esfuerzo inversor en la conservación y mantenimiento del patrimonio vial existente y en el refuerzo y mejora de la seguridad vial.
- Se prevén mejoras en la intermodalidad y conectividad, prestando especial atención a los accesos a puertos y al ámbito periurbano.
- La red de Alta Velocidad ferroviaria debe integrarse y complementarse con la red convencional, de cara a generalizar una efectiva reducción de los tiempos de viaje, así como un incremento del uso de la red y una mejora de la cohesión territorial.
- El desarrollo de la red de Alta Velocidad proporcionará la base para la extensión progresiva de servicios ferroviarios que enlacen España con otros países europeos sin discontinuidad de anchos, favoreciendo el equilibrio modal hacia modos más sostenibles, y favoreciendo el desarrollo de la intermodalidad. Por ello, las actuaciones que se recogen favorecen la integración con la red Convencional que permita también un incremento del uso de la red y una mejor cohesión territorial.
- En este contexto destaca la importancia estratégica del **Corredor Mediterráneo**, ya que discurre de Algeciras/Sevilla hasta la frontera francesa, recorriendo cuatro Comunidades Autónomas (Andalucía, Murcia, Valencia y Cataluña), que representan el 45% del PIB nacional y aglutinan el 48% de la población del país. Además, este eje concentra el 50% del tráfico terrestre de mercancías y conecta a cinco de las mayores áreas metropolitanas de España.

- En lo que se refiere al transporte marítimo, se racionaliza la inversión y asignación de recursos y se optimizará el uso de las infraestructuras existentes de cara a garantizar la autofinanciación y viabilidad de los puertos españoles. Ello contemplará actuaciones de potenciación de la función intermodal y logística, así como la comercialización de terminales y una mayor participación de la iniciativa privada.
- Se recoge un impulso decidido a la Intermodalidad, el objetivo es hacer que el sistema productivo español y las empresas sean más competitivos, para lo cual es necesario dotarlas de una óptima red de infraestructuras de transporte articulada en una eficiente red de nodos logísticos de gestión de flujos y de información. Prueba de ello es la creación de la “Unidad Logística”, y la elaboración de la Estrategia Logística de España. El nuevo modelo estará basado en el estudio de las necesidades de movilidad realmente existentes y, en particular en:
 - El establecimiento de un programa de actuación logística que abarque los aspectos regulatorios y la organización de la gestión de los servicios.
 - Igualmente definirá la configuración integral de la red intermodal de transportes, de manera consensuada entre todos los actores.
 - El avance en una visión integrada del sistema de transporte en su conjunto, más centrada en la satisfacción de las necesidades de la sociedad y del sistema productivo, que en la dotación *per se* de nuevas infraestructuras.
 - El abandono de actuaciones aisladas que llevan a carencias o duplicidades entre territorios, para aunar esfuerzos, compartir y concertar soluciones.
 - El encuadre de las estrategias logísticas de optimización parcial o local, en planteamientos globales de nivel nacional o incluso internacional.
 - El cambio de rumbo en la definición de las políticas en materia de infraestructuras y de transporte, que pasarán a tomarse de manera consensuada entre las diversas Administraciones, con la participación de los actores sociales con intereses en la actividad logística.

4.7.3. Análisis DAFO

DEBILIDADES	AMENAZAS
D1. Reparto modal muy desequilibrado a favor de la carretera. D2. Itinerarios de Líneas de Alta Velocidad no cerrados. D3. Dificultades de interconexión con Francia D4. Baja participación del transporte intermodal D5. Enlaces pendientes de completar. Baja accesibilidad a puertos y otros nodos de transporte y actividad económica. D6. Insuficiente coordinación institucional en la planificación y desarrollo de infraestructuras logísticas. D7. Fuerte atomización del sector y falta de cualificación profesional en el sector del transporte. Lentitud en el proceso de concentración empresarial. D8. Reducida utilización de TICs en algunos sectores y modos de transporte de mercancías	A1. Baja disponibilidad de recursos financieros y disminución de la financiación europea. A2. Conflictos de uso de las infraestructuras, en particular por ferrocarril, en los accesos a las grandes ciudades.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
F1. Infraestructuras de transporte con un cierto grado de desarrollo F2. Avance en el desarrollo de los principales corredores europeos de mercancías, especialmente el Corredor Mediterráneo	O1. Posición geoestratégica de España. O2. Procesos de concentración e internacionalización de las empresas españolas. Potencial de innovación y desarrollo tecnológico. O3. Progreso en el despliegue de la red de alta velocidad

<p>F3. Iniciativas de inversión privada y experiencias de PPP en instalaciones ferroviarias y logísticas (terminales portuarias, nodos de carga y conexiones, etc.)</p>	<p>en el territorio.</p>
<p>F4. Liberalización y modernización de los modelos de gestión y organización en todos los modos, promoción de condiciones de competencia leal</p>	<p>O4. Potenciación de la intermodalidad en el PITVI. Mejora del transporte internacional de mercancías e integración logística de la cadena de suministro.</p> <p>O5. Interés creciente por el uso del ferrocarril tanto para viajeros como mercancías y logística. Elevado potencial de mejora mediante medidas de gestión y necesidades de inversión ajustadas.</p> <p>O6. Globalización: exigencia de servicio en toda Europa, tendencia a la externalización de transporte y logística, y entrada de competidores de gran tamaño y servicio paneuropeo.</p> <p>O7. Dinamismo del sector exportador español.</p> <p>O8. Capacidad de mejora ambiental del transporte a través de la optimización modal.</p> <p>O9. Incorporación de buenas prácticas y nuevos desarrollos en al ámbito de la UE.</p>

4.7.4. Propuestas de intervención

PRIORIDAD DEL POSITION PAPER: APOYO A LA ADAPTACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO A ACTIVIDADES DE MAYOR VALOR AÑADIDO MEDIANTE LA MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD DE LAS PYME: RACIONALIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PARA APOYAR LA ACTIVIDAD ECONÓMICA MEDIANTE LA INTEGRACIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE EN LAS REGIONES MENOS DESARROLLADAS Y EN TRANSICIÓN

Las prioridades de inversión en infraestructuras de transporte a cofinanciar con fondos FEDER están en línea con las que propugna la Comisión Europea y que se han materializado en la definición de una nueva Red Transeuropea de Transporte (TEN-T), establecida en los recientes Reglamentos (diciembre de 2013) 1315/2013, sobre las orientaciones de desarrollo de dicha red y 1316/2013 sobre el instrumento de ayuda financiera CEF (Connecting Europe Facility). La ambiciosa red definida constituirá un medio para ayudar a la UE a cumplir sus objetivos de crecimiento sostenible esbozados en la Estrategia Europa 2020 y los objetivos «20-20-20» de la UE en el ámbito de la política energética y climática.

Esta nueva TEN-T estará estructurada por corredores multimodales, en los que pueden transitar mercancías y pasajeros con alta eficiencia y pocas emisiones de gases contaminantes, haciendo también un uso extensivo de la infraestructura actual. Tal es la importancia de esta red de transportes de ámbito europeo que se ha establecido en reglamentación citada **un horizonte para la finalización de las mismas, de 2030 para el nivel más prioritario o básico (“core”) de la misma**. Evidentemente, los **recursos financieros comunitarios** que puedan aplicarse al desarrollo de infraestructuras de transporte, habrán de concentrarse en el impulso de la consecución de este horizonte, abarcando a **todos los distintos elementos de dicho nivel “core”**.

Se tratará de optimizar la coordinación entre los recursos financieros de FEDER y los que moviliza el nuevo instrumento CEF, utilizando cada uno de ellos para las actuaciones donde resulte más eficiente, teniendo en cuenta todos los aspectos funcionales y territoriales de su aplicación. La inversión en infraestructuras con fondos FEDER se destinará principalmente a la finalización de los ejes estructurantes ferroviarios que forman parte de dicha Red Transeuropea del Transporte, tanto para el transporte de viajeros como de mercancías, lo que contribuirá a promover el equilibrio modal hacia el transporte ferroviario, en línea con la tendencia ya demostrada en las líneas de alta velocidad en servicio.

Los objetivos básicos de la política de transportes española en este momento son la eficiencia y la sostenibilidad del transporte, junto con la constante obligación de mantener y mejorar la seguridad. Para alcanzar estos objetivos es necesario dar una adecuada respuesta a un conjunto de retos de gran envergadura, entre los que cabe destacar los siguientes:

1. Culminar los principales ejes estructurantes

España tiene en estos momentos en ejecución un importante número de actuaciones para completar los grandes ejes estructurantes de sus redes de infraestructura de transporte. El esfuerzo realizado ha sido, y debe seguir siendo, especialmente intenso sobre la red ferroviaria. Esta situación está cambiando, sobre todo gracias al desarrollo de las líneas de alta velocidad, pero, para consolidar de forma definitiva los avances, es necesario proseguir y completar los proyectos en marcha.

Estos ejes estructurantes forman parte de la Red Transeuropea de Transporte, que define las Infraestructuras prioritarias en el ámbito europeo, estableciéndose en el nuevo Reglamento 1315/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las Orientaciones de la Unión para el Desarrollo de la Red Transeuropea del Transporte, unos requerimientos en lo que a la finalización de dichos ejes se refiere para conseguir alcanzar los objetivos europeos.

En tales ejes se incluye la finalización de las redes de alta velocidad que permitirá liberar capacidad ferroviaria en los tramos de red convencional; varias de estas nuevas líneas están diseñadas para tráfico mixto, lo que contribuirá a potenciar el desarrollo del tráfico ferroviario de mercancías.

En Canarias, dadas sus peculiaridades, y con la finalidad de mejorar las conexiones y acceso a las redes transeuropeas, se podrán financiar infraestructuras viarias en el marco del Eje Transinsular de Transportes, o que sirvan de apoyo a éste.

2. Continuidad e interoperabilidad de los ejes de transporte internacional

Para un país periférico como España, disponer de conexiones eficientes con el resto de la UE es un aspecto clave para acceder a los principales mercados y centros de actividad europeos.

España ha realizado dentro de su territorio un importante esfuerzo inversor para mejorar los ejes de conexión internacional. Sin embargo, en algunos casos estos esfuerzos no tienen la necesaria continuidad en los países vecinos. Así, la propia Comisión Europea, en el marco de los trabajos emprendidos para la revisión de la política de las Redes Transeuropeas de Transporte, destaca entre los grandes problemas que frenan su pleno desarrollo el retraso en la ejecución de los tramos transfronterizos y la falta de continuidad e interoperabilidad a lo largo de los ejes.

De igual manera la posición geográfica de España también aporta una serie de oportunidades para las conexiones con los países vecinos del sur del Mediterráneo. En este contexto, la potenciación de las conexiones transfronterizas como los corredores ferroviarios Mediterráneo y Atlántico y el desarrollo de autopistas del mar entre las orillas norte y sur del Mediterráneo se configuran como actuaciones de interés estratégico.

Los retos descritos en los dos epígrafes precedentes se corresponden principalmente con la prioridad europea de **apoyo a un espacio de transporte multimodal** mediante la inversión en la red transeuropea de transporte (RTE-T), que engloba a los objetivos específicos de completar y mejorar las redes básicas y fomentar la integración modal.

3. Aprovechar la intermodalidad: nodos y conexiones intermodales

Para que la oferta intermodal de transporte sea realmente atractiva deben reducirse los costes, tiempos e incertidumbres de los transbordos. Es necesario asegurar un óptimo funcionamiento de los nodos del sistema, donde confluye la oferta de los diferentes modos de transporte y dotarlos de unas adecuadas conexiones intermodales.

En el transporte de viajeros, en los puntos nodales estratégicos del sistema, si los resultados de los oportunos estudios demuestran su viabilidad, podría desplegarse la intermodalidad entre el ferrocarril de alta velocidad y el transporte aéreo.

Esta propuesta se enmarca dentro de la prioridad europea de inversión relativa a la **mejora de la movilidad regional mediante la conexión de nodos** secundarios y terciarios a las infraestructuras RTE-T, garantizando una movilidad sin fisuras, **la interoperabilidad** entre redes y una **accesibilidad adecuada a las principales plataformas logísticas**.

4. Reequilibrar el sistema de transporte a favor de los modos más sostenibles

En los últimos años se han dado pasos positivos en el transporte de viajeros que, gracias a la alta velocidad, está consiguiendo mejorar la cuota de mercado del ferrocarril después de muchos años de continuo descenso. Sin embargo, la situación es mucho menos favorable en el transporte de mercancías, donde es urgente llevar a cabo las actuaciones estratégicas que permitan iniciar el necesario cambio de tendencia.

El Transporte Marítimo de Corta Distancia (TMCD) y, dentro de él, las Autopistas del Mar como servicio de TMCD de especial calidad, constituye un modo de transporte que también puede contribuir de manera relevante a un transporte más eficiente y sostenible.

Esta propuesta de intervención se asocia con la prioridad europea correspondiente al desarrollo de **sistemas de transporte respetuosos con el medio ambiente y con bajas emisiones** de carbono, incluido el transporte fluvial y marítimo así como las conexiones multimodales.

5. Mejorar la gestión del sistema de transporte. Sistemas Inteligentes de Transporte

Las nuevas tecnologías están llamadas a jugar un papel protagonista en el desarrollo de un sistema de transportes eficiente y sostenible, ya que aportan soluciones para la gestión del tráfico en todos los modos de transporte y para el óptimo aprovechamiento de la capacidad de las infraestructuras existentes.

Ello conlleva una serie de efectos positivos en materia de eficiencia y de sostenibilidad, como la disminución de la necesidad de inversión en nuevas infraestructuras, el menor consumo de energía, y la reducción de los impactos ambientales negativos del transporte, todo lo cual se traduce en una mejor calidad del servicio ofrecido a los usuarios y una mayor seguridad.

La implantación de las nuevas tecnologías en los sistemas de transporte es necesaria en todos los modos, y debe suponer también un estímulo para lograr la plena interoperabilidad de los mismos en todos los países de la UE.

Este último reto se articula con la prioridad de Inversión europea que versa sobre la concepción y **establecimiento de una red ferroviaria global, de alta calidad e interoperable**, dentro de la cual se establecen dos objetivos específicos, con la voluntad de mejorar y **modernizar los sistemas de gestión del tráfico ferroviario**, en particular **con la implantación del estándar ERTMS** de acuerdo con las prioridades y plazos del Plan de Despliegue comunitario y nacional, y con la implantación de cambiadores de ancho, para **compatibilizar la utilización de líneas de alta velocidad y convencionales**, en itinerarios cuya completa adaptación al ancho UIC esté programada en horizontes temporales más dilatados.

4.7.5. Prioridades de inversión y objetivos específicos

La tabla siguiente muestra el desglose de las prioridades de inversión y objetivos específicos correspondientes al objetivo temático 7.

OT7. Promover el transporte sostenible y eliminar los estrangulamientos en las infraestructuras de red fundamentales
PI.7.1. Apoyo a un espacio europeo de transporte multimodal mediante la inversión en la red transeuropea de transporte (RTE-T)
OE.7.1.1. Completar los itinerarios del nivel de red básica (core) de la RTE-T, en particular de la red ferroviaria (con la de carreteras en cierre de mallas y conexiones internacionales) tanto para transporte de viajeros como de mercancías. Complementariedad de las prioridades de intervención con las establecidas en el Reglamento CEF, fomentando la integración modal.
<u>Acciones</u> Ejes y enlaces pendientes para completar las redes transeuropeas de transporte y fomentar la intermodalidad.
OE.7.1.2. Adecuar la red de ferrocarril convencional a los estándares europeos definidos en el Reglamento TEN-T, como ancho de vía, electrificación, capacidad de tren, etc. priorización de los corredores Mediterráneo y Atlántico, las interconexiones entre ambos y los enlaces con los puertos de red básica (core) no integrados en dichos corredores, fomentando la integración modal.
<u>Acciones</u> Proyectos para la mejora de las redes transeuropeas de transporte ya existentes: adecuación de corredores de red transeuropea a condiciones TEN-T, y conexiones intermodales
PI.7.2. Mejora de la movilidad regional mediante la conexión de nodos secundarios y terciarios a las infraestructuras RTE-T, incluidos los nodos multimodales
OE.7.2.1. Garantizar una movilidad sin fisuras, la interoperabilidad entre redes y una accesibilidad adecuada a las principales plataformas logísticas. Completar el desarrollo de enlaces de la red global TEN-T.
<u>Acciones</u> Mejora de accesos a puertos y terminales intermodales.
OE.7.2.2. Adecuación y modernización de las redes de carretera y ferrocarril en el entorno de las áreas urbanas, conexiones y accesos de las redes regionales a la TEN-T.
<u>Acciones</u> Accesos a nodos y áreas urbanas, conexión entre las redes de transporte de larga distancia y los sistemas regionales y locales.
PI.7.3. Desarrollo y mejora de sistemas de transporte respetuosos con el medio ambiente (incluida la reducción del ruido) y de bajo nivel de emisión de carbono, entre los que se incluyen las vías navegables interiores y el transporte marítimo, los puertos, los enlaces multimodales y las infraestructuras aeroportuarias, con el fin de fomentar una movilidad regional y local sostenible
OE.7.3.1. Desarrollo de sistemas de transporte respetuosos con el medio ambiente y con bajas emisiones de carbono, incluido el transporte fluvial y marítimo así como los vínculos multimodales.
<u>Acciones</u> Proyectos de desarrollo de sistemas de transporte sostenible y con bajas emisiones de carbono.

Impulso de una mayor integración de las Redes Logísticas en la Red Transeuropea del Transporte de Mercancías.
Potenciación del transporte marítimo.
Desarrollo de la red europea de ciclorutas (Eurovelo).
Reorganización y potenciación de los modos de transporte público en ámbitos urbanos y metropolitanos. En especial de sistemas tranviarios y ferroviarios de las aglomeraciones urbanas.
Impulso de la recuperación de áreas ferroviarias en desuso.
Observar los nudos infraestructurales como puertas de la ciudad sostenible y para potenciar el uso del transporte público. Paisaje y ciudad vistos desde las infraestructuras.
Desarrollo de los sistemas de transporte de cercanías en las áreas metropolitanas.
Priorización de inversiones en infraestructuras urbanas y metropolitanas destinadas al transporte público.
Proyectos de mitigación de la afección al entorno urbano por el tráfico en travesías de infraestructuras viarias.
Proyectos de actuación en áreas de ferrocarril en desuso.
Nudos infraestructurales para potenciar el uso del transporte público.
Aplicación de sistemas inteligentes de transporte en la gestión de cadenas logísticas intermodales.
Desarrollo de la intermodalidad y multimodalidad en especial en las terminales marítimas.

PI.7.4. Concepción y rehabilitación de una red ferroviaria global, de alta calidad e interoperable y promoción de medidas de reducción de ruido

OE.7.4.1. Mejorar y modernizar los sistemas de gestión del tráfico ferroviario, en particular con la implantación del estándar ERTMS de acuerdo con las prioridades y plazos del Plan de Despliegue comunitario y nacional: corredores europeos, zonas urbanas y otros ámbitos de densidades de tráfico elevadas.

Acciones

Despliegue del Sistema de Gestión del Tráfico Ferroviario Europeo (ERTMS)

OE.7.4.2. Implantación de cambiadores de ancho, para compatibilizar la utilización de líneas de alta velocidad y convencionales, en itinerarios cuya completa adaptación al ancho UIC esté programada en horizontes temporales más dilatados

Acciones

Conexiones entre líneas de ancho estándar europeo e ibérico, y cambiadores de ancho.

PI.7.5. Mejora de la eficiencia energética y de la seguridad del abastecimiento mediante la creación de sistemas inteligentes de distribución, almacenamiento y transmisión de energía y mediante la integración de la generación distribuida procedente de fuentes renovables

OE.7.5.1. Desarrollo de sistemas inteligentes para la distribución, el almacenamiento y la transmisión de gas.

Acciones

4.7.6. Referencias y fuentes

- Statistical Atlas-Eurostat Regional Yearbook 2012. European Commission.
- Informe de Posición para España de la Comisión (*Position Paper*).
- Plan de Infraestructuras de Transporte y Vivienda 2014-2024 (PITVI)
- Estrategia Logística de España
- Reglamento (1315/2013) de Orientaciones TEN-T
- Reglamento (1316/2013) del Instrumento CEF
- Instituto Nacional de Estadística (INE)
- Observatorio del Transporte Intermodal, Terrestre y Marítimo. Documento Final. Junio 2011