

# Las redes transeuropeas de transporte. Una visión crítica y constructiva de su efecto en España

Trans-European transport networks.  
A critical and constructive view of their effect in Spain

**Aniceto Zaragoza Ramírez.** Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Presidente del Foro de Infraestructuras y Servicios de España. Madrid (España). azaragoza@oficemen.com

**Julián Sastre González.** Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Vicepresidente del Foro de Infraestructuras y Servicios de España. Sevilla (España). juliansastre@foroinfra.com

**Fernando Manzanares Preciado.** Licenciado en Derecho y en Administración y Dirección de Empresas.  
Sevilla (España). fernando.manzanares@juliansastre.com

**Resumen:** Se ha realizado un análisis de la evolución y el estado actual, incluyendo una aproximación a las posibles rentabilidades por demanda, se puede ya realizar una reflexión sobre el desarrollo en España de las redes Transeuropeas. Ya desde los años 50 cuando se creó la Comunidad Económica Europea se mostró interés en hacer una política de transportes común cuya culminación ha sido la red Transeuropea, conocida como la red TEN-T, concepto que se introdujo en 1996. En el artículo se analiza el impacto en España que ha ido cumpliendo en estos años con sus compromisos con la UE para alcanzar esa Red TEN-T proyectada. El carácter periférico de España ha sido una de las motivaciones para recibir fondos y para hacer un esfuerzo en el desarrollo de infraestructuras de alta calidad y conectadas con la red Transeuropea. Su importancia estratégica hace necesaria un análisis crítico permanente y riguroso al que este artículo pretende contribuir.

**Palabras Clave:** Transporte internacional; Redes transeuropeas; Financiación; Intermodalidad

**Abstract:** Following an analysis of its evolution and present state, including an approximation of potential revenue according to demand, it is then possible to make a series of reflections on the development of the Trans-European networks in Spain. Ever since its creation in the 1950's, the European Economic Community has always been predisposed to the establishment of a common transport policy and this has culminated in the Trans-European Network, known as the TEN-T, a concept that was introduced in 1996. This article analyses the impact on Spain who have constantly kept up with their obligations to the EU to make this TEN-T network a reality. The peripheral nature of Spain has been one of the reasons for funding and the ongoing efforts to develop high-quality infrastructures to link up with the Trans-European network. Their strategic importance demands permanent and thorough critical analysis and this article aims to contribute to this end.

**Keywords:** International transport; Trans-European Networks; Finance; Intermodality

## 1. Origen e historia

Desde la creación de las Comunidades Europeas en los años 50, los Estados miembros mostraron su interés por crear una política común de transportes. Esta política comprendió, en un primer momento, la toma de medidas en los transportes terrestre y marítimo, y posteriormente su alcance se amplió al transporte aéreo.

No fue hasta los años 70 que la Comisión se planteó que era necesario intervenir en la planificación de las redes de transporte desde una perspectiva europea. El territorio de la Comunidad Económica

Europea (CEE, actual UE) comprendía una extensa red de comunicaciones, pero la práctica totalidad de ellas se había ejecutado siguiendo consideraciones de política nacional, o en el mejor de los casos bilateral. No parecía tener mucho sentido hablar de un mercado único, con libertad de movimiento para bienes, personas y servicios, sin que las diferentes regiones que integran dicho mercado estuvieran unidas por infraestructuras modernas y eficientes.

No obstante, al igual que sucedió en relación con otras materias, surgieron diversas dificultades a la hora de llevar a cabo dicha política común. El Tratado de Maastricht, en 1992, constituyó un nuevo



Fig. 1. Mapa político de Europa. Fuente: Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos (2008)(7).

impulso a la integración europea y, en el ámbito que nos ocupa, introdujo la **red transeuropea** como una nueva competencia de la UE. Tiene la finalidad de unir las regiones europeas y las redes nacionales mediante una infraestructura moderna y eficaz. En esta materia, la UE establece los objetivos y prioridades y define los proyectos de interés común.

De acuerdo con el Libro Blanco sobre crecimiento, competitividad y empleo, de 1993, la red transeuropea constituye un elemento esencial para reforzar el mercado interior, el crecimiento económico y la cohesión económica y social de la UE. Existen tres redes transeuropeas: de telecomunicaciones, de energía y de transporte, que es la que se trata en este artículo. Además, existe un proyecto singular incluido que es Galileo.

El concepto de Red Transeuropea de Transporte, abreviada como RTE-T y a veces como TEN-T (del inglés Trans-European Network of Transport) se introdujo en 1996, mediante la Decisión 1692/96/CE (2) del Parlamento y el Consejo. Comprende un conjunto de redes de transporte terrestre (carretera y ferrocarril), aéreo y marítimo, que se pretende que den servicio a toda Europa. Estas redes se estructuran a lo

largo de un eje que cruza Europa desde España y Portugal hasta los países nórdicos, atravesando y comunicando regiones de elevada actividad económica como Francia, el norte de Italia, Baviera o el Benelux.

Durante la pasada década se han dedicado grandes esfuerzos a la construcción o mejora de las infraestructuras ya existentes, con objeto de crear una verdadera red transfronteriza. Se ha puesto un énfasis especial en la intermodalidad, es decir, la integración de los diferentes medios de transporte a lo largo y ancho del continente, de forma que se maximicen la eficacia y rapidez en la circulación de personas y mercancías. De hecho, el objetivo final es el establecimiento de una única red multimodal que no sólo incluya estructuras tradicionales, sino también equipos, como los sistemas de transporte inteligentes (Libro Verde acerca del futuro de la política europea sobre la Red Transeuropea de Transportes, 2009 (9)). Otro foco de esfuerzos es la sostenibilidad medioambiental, en el marco de la lucha contra el cambio climático.

La Unión Europea apoya el desarrollo de la RTE-T mediante el programa RTE-T, los fondos de cohesión, los fondos FEDER y los préstamos del Banco Europeo de Inversiones. Los **objetivos** de la red transeuropea de transporte son:

- garantizar la movilidad de las personas y de los bienes;
- ofrecer a los usuarios infraestructuras de calidad;
- basarse en el conjunto de modos de transporte;
- posibilitar una utilización óptima de las capacidades existentes;
- interoperabilidad en todos sus elementos;
- ser viable desde el punto de vista económico;
- cubrir el conjunto de la Comunidad;
- prever su ampliación hacia los Estados miembros de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC), los países de Europa Central y Oriental y los países mediterráneos.

Desde el establecimiento de las directrices originales, en 1996, se han realizado dos procesos de revisión a la política, el primero en 2003, y el segundo que comenzó en 2009 y se ha terminado recientemente. Se han venido reclamando mayores esfuerzos en este ámbito cada cierto tiempo, como en la estrategia de Lisboa (objetivos 2010) y en la actual

estrategia 2020, que comprende un total de 30 proyectos prioritarios que deberían estar finalizados para esa fecha. Los resultados alcanzados hasta la fecha han sido mixtos, como ha reconocido la Comisión Europea en su Libro Verde (2009) (9): la gran amplitud de los objetivos planteados ha impedido cumplirlos en su totalidad mediante los instrumentos disponibles, y pese a haberse llevado a cabo inversiones por un montante total de 400.000 millones de euros, un tercio de los cuales aportados por la propia UE y los restantes por los Estados miembros y el sector privado.

## 2. Logros

Es difícilmente discutible la afirmación de que se han realizado importantes progresos en la materia. Las redes de carreteras y ferrocarriles ya forman un continuo en numerosas partes de Europa, permitiendo a los viajeros disfrutar de las ventajas de la libre circulación entre diferentes países: esto es especialmente cierto en el caso de los ferrocarriles, que han recibido un fuerte impulso para hacerlos competitivos en relación con el transporte aéreo y el vehículo privado.

En su reunión en Essen en 1994, el Consejo Europeo aprobó una lista de 14 proyectos específicos, que se preveía que estuvieran finalizados en 2010. Para 2003 apenas se había construido un tercio de la red, y sólo tres de los 14 proyectos estaban concluidos (TEN-T priority axes and projects, 2005(10)). Por otro lado, una crítica común había sido que la red transeuropea era simplemente una acumulación de planes y proyectos de carácter nacional, que no representa beneficios para la UE en su conjunto (Höltgen, 1999 (12)).

Con ocasión de la ampliación de la UE a 10 nuevos países, y para afrontar estas dificultades, la Comisión Europea realizó en 2003 una revisión de la política, definiendo un total de 30 ejes transnacionales (los 14 originales y otros 16 nuevos), a partir de propuestas de los Estados miembros, que debían iniciarse antes del año 2010 y estar finalizados para el año 2020. El coste total de finalización de estos 30 proyectos fue estimado en unos 250.000 millones de euros (De Rus y Nash, 2009 (3)), pero una nueva revisión de la Dirección General para la Energía y el Transporte en 2008 los estableció en 397.000 millones, debido a los retrasos y a la aparición de nuevos costes



Fig. 2. Los 30 proyectos prioritarios de la RTE-T tras la revisión de 2003. Fuente: Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos (2008) (7).

conforme los proyectos se han ido ejecutando. Estas cifras nos dan una idea de la enorme inversión necesaria para completar el proyecto.

Los proyectos prioritarios son aquellos que la UE considera claves para la red transeuropea de transporte. Por ello, no deben confundirse con la propia red, aunque es frecuente que se hable de ellos como si fueran lo mismo. La característica fundamental, a efectos prácticos, de los proyectos prioritarios es que, debido a su importancia para la red, reciben apoyo económico de la UE.

En 2009 se había ejecutado un tercio del total de inversiones necesarias para finalizar los 30 proyectos prioritarios. La Comisión Europea preveía que esta inversión se incrementase en otro 38% hasta 2013, superando así el 70% del total previsto para 2020.

Fig. 3. El Puente de Öresund, enlace entre Dinamarca y Suecia.



A día de hoy, únicamente seis de los 30 proyectos prioritarios están finalizados por completo:

1. El tren de alta velocidad París-Bruselas-Colonia-Ámsterdam-Londres (PP2)
2. El eje ferroviario de Betuwe (PP5)
3. El eje ferroviario Cork-Dublín-Belfast-Stanraer (PP9)
4. El aeropuerto de Malpensa (Milán) (PP10)
5. El enlace fijo de Øresund (puente entre Dinamarca y Suecia) (PP11)
6. La línea ferroviaria "West Coast main line" (PP14)

Tres de estos seis proyectos se ubican exclusivamente en territorio de uno de los Estados miembros. Otros dos involucraban a dos Estados: el PP11 (puente entre Dinamarca y Suecia) requería la construcción de una infraestructura compleja, pero de dimensiones relativamente pequeñas, mientras que el PP14 (West Coast main line) consistía en la actualización de una línea de ferrocarril ya existente. Finalmente, el PP2 (tren París-Bruselas-Colonia-Amsterdam-Londres) recorre el territorio de hasta cinco Estados, y es el más extenso de todos los proyectos concluidos.

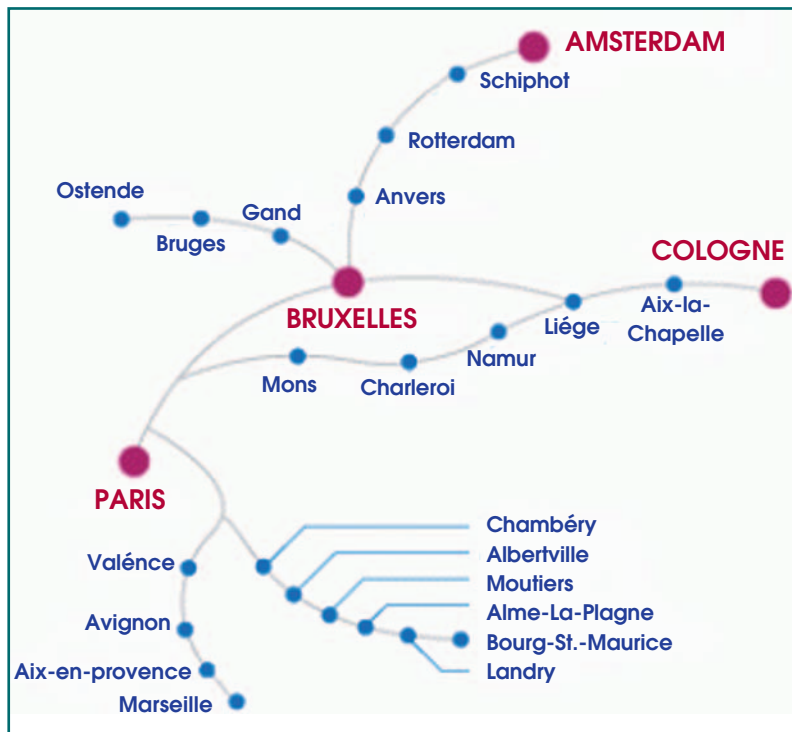


Fig.4. Tren eléctrico circulando por la línea Betuwe (Países Bajos).

Estos datos apuntan ya hacia dos dificultades recurrentes en la ejecución de los proyectos: conseguir la colaboración entre los Estados en los proyectos transfronterizos, y disponer de los medios adecuados para llevar a cabo obras de gran alcance.

No obstante, muchos de los 24 proyectos que aún no se han concluido en su totalidad se hallan en un avanzado estado de ejecución. Gran parte de las infraestructuras previstas se encuentran finalizadas y en funcionamiento, ya que los tramos que ya están termi-

Fig. 5. Esquema de la red ferroviaria que enlaza París, Bruselas, Ámsterdam y Colonia. Hoy día es posible viajar desplazarse en tren entre la mayoría de estas ciudades en menos de dos horas.



nados pueden funcionar de forma autónoma. Sin ánimo de ser exhaustivos, podemos mencionar entre estos tramos las conexiones ferroviarias entre Nuremberg y Munich (2006), Madrid y Barcelona (2008) o Milán y Nápoles (2009). Los avances en las infraestructuras ferroviarias han sido grandes en Italia, Francia, Alemania, el Benelux, el Reino Unido y España. Asimismo, la mayor parte de los proyectos relativos a la red de carreteras están finalizados.

### 3. Nuevos pasos adelante

En 2008, al acercarse la fecha simbólica del año 2010 en la que todos los proyectos tenían que haberse iniciado, la Comisión Europea acometió una nueva revisión de la política de la RTE-T, que ha culminado recientemente. A comienzos de 2009 se publicó el "Libro Verde: Hacia una red transeuropea de transporte mejor integrada al servicio de la política común de transportes" (9). Los objetivos del Libro Verde eran estudiar por qué los objetivos sólo se habían alcanzado parcialmente, si esos objetivos seguían siendo adecuados y suficientes y qué medios se necesitaban para alcanzarlos. La Comisión pretendía además integrar objetivos medioambientales en el futuro diseño de la RTE-T y revisar por completo el diseño de la misma.

El Libro Verde señalaba diversas limitaciones en el desarrollo de la red comunitaria, como la falta de una planificación auténticamente europea, la escasa percepción que los ciudadanos europeos tienen acerca de la aportación comunitaria en las actuaciones que se llevan a cabo, y la falta de concreción del concepto de la RTE-T, que dificulta centrar las acciones y generar resultados visibles. Estos problemas se observaban sobre todo en los proyectos de interés común, y menos en los proyectos prioritarios.

También pueden señalarse otros factores que limitaban el progreso de la RTE-T: su elevado grado de ambición, la falta de compromiso con los proyectos transfronterizos, los aspectos medioambientales (los estudios de impacto ralentizan la aprobación y conducen a rediseños, que encarecen los costes) y la limitada financiación por la UE (PricewaterhouseCoopers, 2004 (14)).

La Comisión abrió un proceso de participación pública para hallar respuestas de distintas entidades acerca de las aspiraciones que debían perseguirse en





Fig. 6: En verde, las actuaciones de la RTE-T que ya han sido finalizadas. Salta a la vista el carácter fragmentario de la red actual.  
Fuente: Dirección General para la movilidad y el transporte.

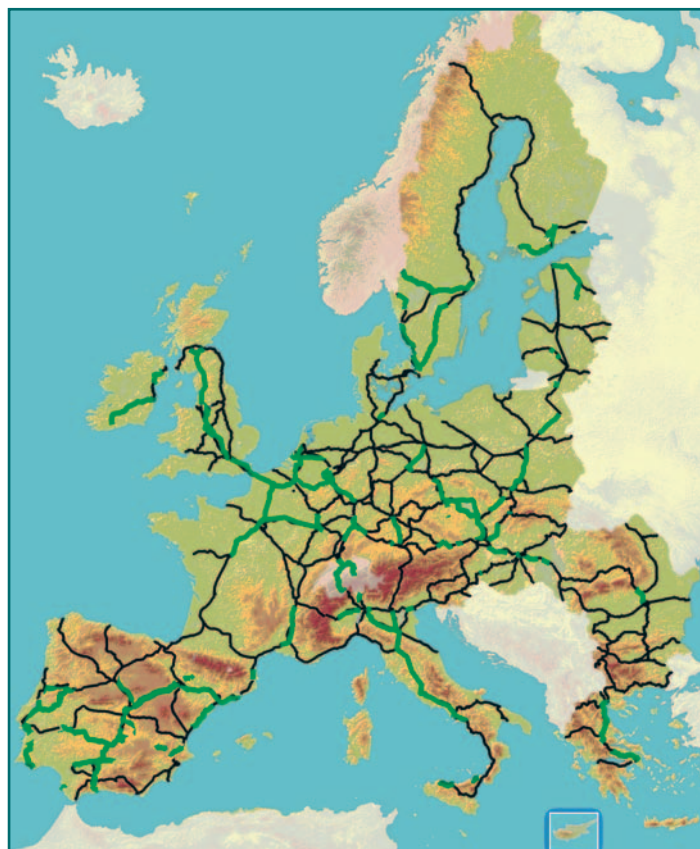


Fig.7. Superposición de las actuaciones ya realizadas (verde) con el conjunto de la red básica propuesta por la Comisión, cuya finalización se espera para 2030.  
Fuente: Dirección General para la Movilidad y el Transporte (UE).

el futuro desarrollo de la RTE-T. Entre éstas se hallaban, fundamentalmente, consideraciones relativas a la planificación, coordinación y metodología: es decir, la impresión general es que la política llevada a cabo con anterioridad a 2009 no ha alcanzado sus objetivos por no existir una auténtica visión de conjunto, sino actuaciones superpuestas e inconexas.

En junio de 2010 se presentaron los resultados de este proceso de consulta pública, durante las jornadas "TEN-T Days" celebradas en Zaragoza con motivo de la presidencia española de la UE. La Comisión formuló una propuesta concreta de metodología para la planificación de la Red Transeuropea de Transportes del futuro.

Entre las conclusiones se preveía la modificación del actual esquema de la red, configurado en proyectos de interés común, por un lado, y proyectos prioritarios, por otro, y sustituirlo por un modelo basado en una "red global" y una "red básica". La red global pretende garantizar el acceso a todas las regiones de la UE con unos estándares mínimos, mientras que la

red básica formará parte de la anterior, y estará formada por una serie de nodos primarios, que se han identificado como de especial importancia atendiendo a criterios objetivos: por ejemplo, que se trate de áreas urbanas que superen el millón de habitantes, o puertos con un tráfico superior al 1% del total de la UE. La red básica tendrá una vocación de malla cerrada, a diferencia de los proyectos prioritarios, que daban servicio a grandes flujos de tráfico pero sin que existiera continuidad entre ellos.

La nueva planificación, tal y como se recoge en la última propuesta de resolución de la Comisión, prevé que las infraestructuras que compondrán la red básica estén concluidas antes de 2030, lo que supone un nuevo pero a estas alturas inevitable retraso de los plazos que se establecieron bajo el modelo anterior, y que preveían la finalización de los proyectos prioritarios para 2020. De acuerdo con el Ministerio de Fomento, todos los Estados están "obligados" a terminar su segmento de los corredores en ese plazo, lo que sigue constituyendo en buena me-





dida una declaración de principios, en especial en estos tiempos de incertidumbre económica. Además, dado que la construcción sigue siendo en última instancia competencia de los Estados, cabe esperar que vuelvan a surgir situaciones en las que un país cumpla sus compromisos y su vecino no, como ya ha sucedido en los últimos años, limitando así el carácter europeo de la red, por no hablar de su eficiencia económica.

#### 4. La posición de España

Desde finales de los 80 hasta mediados de los 90, España fue el país de la UE con mayor inversión en infraestructuras como porcentaje del PIB. Gran parte de este esfuerzo se destinó a la construcción de carreteras. La red de ferrocarriles fue escasamente desarrollada, y la mayor parte de la inversión en la misma se destinó a las obras de la línea de alta velocidad entre Madrid y Sevilla.

Los principales retos a los que se enfrentaba el país eran: el fuerte desequilibrio hacia el tráfico por carretera; el desarrollo dispar de las infraestructuras; la necesidad de recurrir al transporte aéreo y marítimo para alcanzar diversas zonas del país (Canarias, Baleares, Ceuta y Melilla); la obsolescencia de buena parte de las carreteras existentes en materia de seguridad; los problemas de las líneas férreas (grandes diferencias entre líneas en materia de seguridad, la antigüedad de muchas de ellas, o el empleo de un ancho de vía distinto al estándar europeo, entre otras); la necesidad de inversiones en la mejora de los puertos y en el acceso a los mismos; el aumento de las externalidades; la alta dependencia de los combustibles fósiles; y la escasa integración entre los diferentes medios de transporte, que simplemente eran desarrollados como redes separadas.

Para promover el desarrollo económico y la cohesión social y territorial, el gobierno puso en marcha el Plan de Infraestructuras de Transporte (2000-2007) que posteriormente fue sustituido por el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (2005-2020). Los objetivos estratégicos de estos planes seguían las líneas marcadas por el Libro Blanco del Transporte de la Unión Europea, y eran los siguientes:

1. Satisfacer la demanda de transporte e incrementar la calidad del mismo, mediante el desarrollo

de un sistema de transporte integrado que coordinase los distintos modos. En este sentido, optimizar el uso de las infraestructuras ya existentes y promover una política de conservación y mantenimiento de las infraestructuras.

2. Reforzar la cohesión social y territorial, mediante el establecimiento de condiciones equiparables de acceso al transporte en todo el país, y en especial en los territorios no peninsulares. Para ello era preciso identificar los potenciales beneficiarios de la política de infraestructuras y transporte, con el objetivo de evitar transferencias regresivas de ingresos (que la inversión acabe beneficiando a quienes no la necesitan).
3. Contribuir a la sostenibilidad del sistema mediante el cumplimiento de los compromisos internacionales en relación con los requisitos medioambientales europeos, en particular los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
4. Promover el desarrollo económico y la competitividad mediante el refuerzo del papel de las áreas urbanas y metropolitanas, de las conexiones transfronterizas y de los programas de I+D y avances tecnológicos aplicados a la gestión y operación de los servicios e infraestructuras de transporte.

La inversión total para el período 2000-2006 fue de 106.923 millones de euros. La inversión pública aumentó a un ritmo medio del 18% anual durante este período. Las aportaciones de la UE se focalizaron en la Red Básica y en la Transeuropea.

Es importante señalar que, a pesar de que la planificación del PEIT favorecía al sector de los ferrocarriles, en la práctica el gasto fue mucho mayor en el sector de carreteras (47% contra 33%).

Centrándonos en las cuestiones relativas a la red transeuropea de transporte, de los 30 proyectos prioritarios cuatro afectaban a nuestro país:

- El primero de ellos (PP3) es el eje de ferrocarril de alta velocidad del Suroeste de Europa.
- El segundo (PP8) el eje multimodal Portugal-España-Resto de Europa.
- El tercero (PP16) es el eje de transporte ferroviario Sines/Algeciras-Madrid-París.
- El último (PP19) es la red de alta velocidad intra-española.



Fig. 8. Viaducto de Arroyo del Valle, en la LAV Madrid-Valladolid.

En cuanto al PP3, se encuentra en un estado bastante rezagado. La obra más importante que se ha concluido es la línea de alta velocidad (en adelante, LAV) Madrid-Barcelona, que debería conectar con la frontera francesa mediante una prolongación que llegará hasta Lyon, pero las obras todavía están en marcha. Otra conexión debería unir Madrid y París, a través de la frontera del País Vasco, pero hasta ahora sólo se ha concluido el tramo de Madrid a Valladolid (y el de París a Tours, en territorio francés). En el informe de 2008 de la Dirección General para la Energía y el Transporte sobre el estado de los proyectos prioritarios no se preveía que los trabajos pudieran estar terminados antes de 2015 o incluso 2020.

La situación es incluso peor en el eje Madrid-Lisboa-Oporto, que está aún por iniciarse, debido a la grave crisis económica que atraviesa el país luso y a la tradicional oposición del actual partido en el gobierno de aquel país a la construcción de dicha línea.

En lo que respecta al PP8, se encuentra en un estado mucho más avanzado, ya que la conexión por carretera está completamente finalizada, uniendo A Coruña con Sevilla a través de Portugal, así como Lisboa con Hendaya, y Valladolid con Oporto, ésta última conexión con dos ramales, uno sur que pasa por Salamanca y el otro norte por Benavente. La conexión por tren está más lejos de completarse, restando el ramal de Oporto a A Coruña, por un lado, y de la frontera portuguesa a Valladolid.

El PP16 también está razonablemente avanzado, pero faltan las infraestructuras que completarán la red por ambos extremos. Así, el paso transfronterizo por los Pirineos permanece pendiente de ejecución y no estaba previsto para antes de 2013, por lo que actualmente la red finaliza en Zaragoza; además, la nueva propuesta de red transeuropea que casi ha

descartado este paso como podemos deducir de las declaraciones siguientes.

Recientemente, el comisario europeo de Transportes, Siim Kallas, ha explicado su posición al respecto, indicando que en las zonas montañosas “los túneles plantean enormes problemas de seguridad, y preocupaciones en materia de medio ambiente” y ha afirmado que, en su opinión, “el túnel de los Pirineos no es una idea muy realista”, por lo que la idea que se prevé favorecer en el futuro es la construcción de un paso por carretera.

Por el lado sur, el ramal con destino a Sines (Portugal) está completado hasta la frontera portuguesa, y el de Algeciras hasta la localidad malagueña de Bobadilla.

Finalmente, el PP19 prevé la construcción de numerosas líneas de ferrocarril entre ciudades españolas, que en su mayor parte se encuentran por concluir y se están viendo afectadas por la actual situación de estancamiento económico. Sólo se encuentran finalizadas las redes de Madrid a Sevilla (en funcionamiento desde hace 20 años, por otra parte), la de Málaga a Córdoba (que enlaza con la anterior), la de Madrid a Valencia y algunos otros tramos cortos en el litoral mediterráneo.

Este somero repaso a lo que se ha conseguido nos permite ver que, aun con retrasos y limitaciones, España ha cumplido con la mayor parte de las exigencias previstas. En la actualidad, la alta velocidad española es la red más extensa de la UE y la OCDE (Albaladejo y Bel, 2011) (1). Es el retraso en la integración de las obras españolas con las que deberían realizarse en Francia y Portugal lo que impide que se pueda hablar de ramales completos. Esta situación se observa de manera especial en el caso de las vías férreas transnacionales: España, con buen criterio, ha comenzado a ejecutar las obras que podían ser útiles o rentables dentro de su propio



Fig.9. AVE Madrid-Valencia a su paso por el río Júcar.

territorio, como las LAV de Madrid a Barcelona o a Valencia, y los tramos que quedan por ejecutar son aquellos que no tienen sentido si no continúan al otro lado de la frontera. Por ejemplo, la LAV a Extremadura, que debe seguir por Portugal, o a la LAV que debía prolongarse desde Zaragoza hasta atra-

vesar los Pirineos, y que como hemos visto probablemente ya no se construya.

Semejante panorama queda, pues, muy alejado de la retórica oficial acerca de las "redes transeuropeas", y nos conduce a preguntarnos si realmente hemos avanzado algo con respecto al viejo esque-



Fig. 10. Viaducto de Contreras, en la LAV Madrid-Valencia.

ma de desarrollo y construcción de infraestructuras con perspectiva exclusivamente estatal. No es de extrañar, y debemos aplaudir, que desde instancias europeas se haya puesto en marcha una revisión de lo que se ha realizado hasta ahora, aunque está por ver si las modificaciones que se están aprobando supondrán un verdadero avance.

Tampoco puede decirse que la política española de infraestructuras haya sido enteramente satisfactoria. En numerosas ocasiones, las consideraciones políticas han primado sobre las económicas, y se han acometido obras costosas que no se correspondían con necesidades reales. Se pueden encontrar decisiones discutibles en relación con los trazados del ferrocarril; por ejemplo, el Tribunal de Cuentas de la UE ha criticado su diseño radial, en el que todas las líneas pasan por Madrid, en detrimento de otras posibilidades como el establecimiento de un corredor mediterráneo. Diversos estudios ponen en discusión la rentabilidad de muchas de las líneas que se han construido o están en proyecto (De Rus, Campos y Barrón, 2009 (4); Albalate y Bel, 2011) (1).; no obstante, la mayoría de las líneas férreas españolas eran tan antiguas que no merecía la pena actualizarlas. Se habían diseñado atendiendo a la orografía del terreno, con rampas elevadas que no permitían aumentar la velocidad, por lo que era más razonable construir líneas nuevas (Domènech, 2009) (5). De esta manera, además de aumentar la capacidad, podían reutilizarse las líneas antiguas para el transporte de mercancías.

Este problema también se ha observado en el caso de los aeropuertos, cuyo número ha aumentado considerablemente en años recientes. Durante los años de bonanza económica, numerosos responsables públicos, de uno y otro signo político, se lanzaron a una extraña carrera por ver quién inauguraba el aeropuerto más moderno, singular y caro en la localidad que menos lo necesitaba, y así han surgido los aeródromos de Ciudad Real, Castellón, Huesca, Murcia (que ya dispone de uno), León o Lleida. Estas iniciativas resultan aún más sorprendentes si consideramos que está previsto que todas estas capitales estén conectadas por LAV en unos pocos años (y en el caso de Ciudad Real, lo está desde hace 20 años), lo que previsiblemente impedirá que el número de pasajeros alcance la masa crítica necesaria para que el aeropuerto sea rentable o, al menos, cumpla una función multimodal. Se ha vuel-



Fig.11. Red básica de ferrocarriles. Corredores Mixto.

to a caer así en el error tradicional de desarrollar los diferentes medios de transporte como redes separadas, en lugar de apostar decididamente por la complementariedad entre los mismos.

## 5. Evolución reciente

Durante el pasado mes de octubre, la Comisión Europea anunció su propuesta de corredores que formarán parte de las redes transeuropeas, en sus redes global y básica, que vienen a sustituir al mapa aprobado en 2003, aunque no se trata de una ruptura, sino que existe cierta continuidad. Dicha pro-

Fig. 12. Red básica de carreteras.



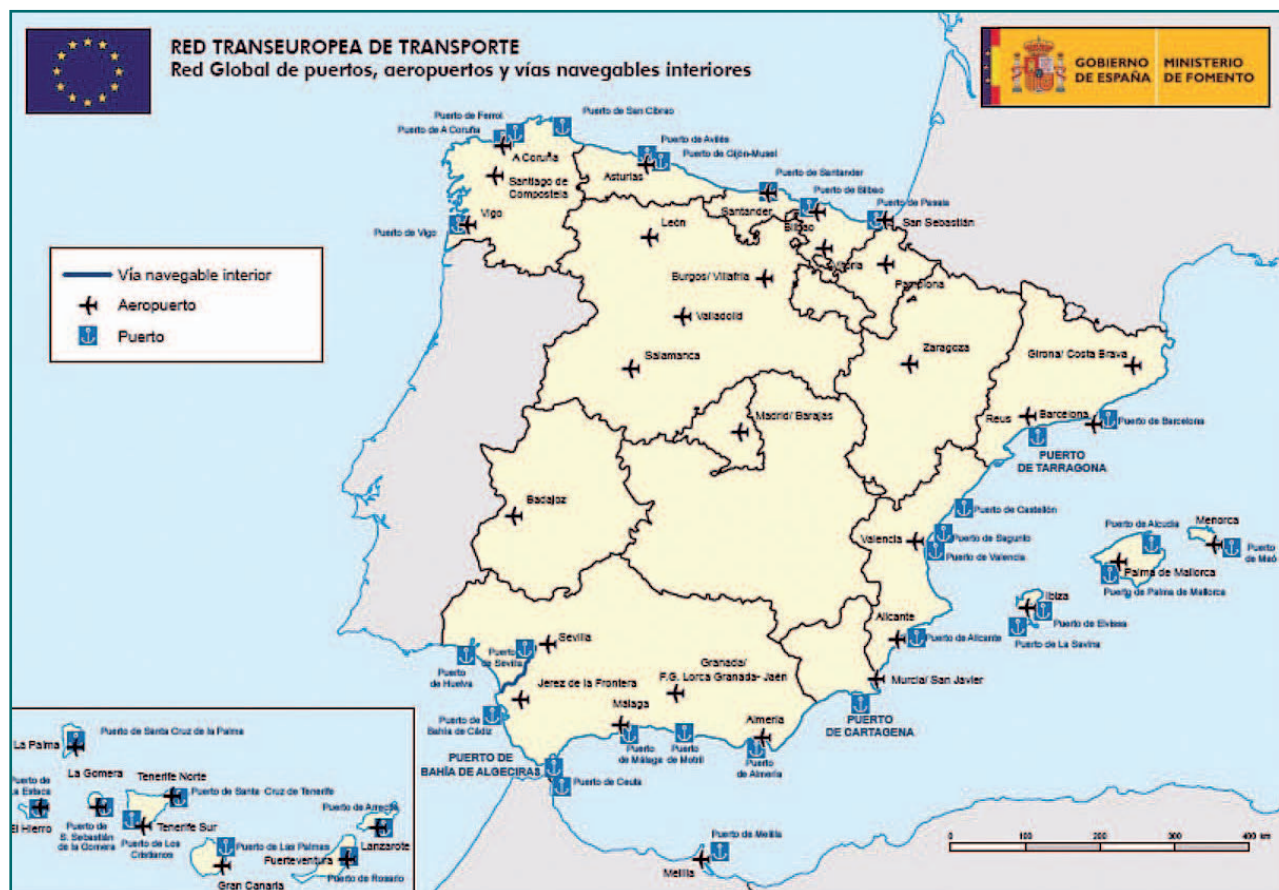


Fig. 13. Redes previstas de puertos y aeropuertos en España, de acuerdo con la propuesta de la Comisión.

puesta aún está pendiente de aprobación por el Parlamento Europeo y el Consejo.

La propuesta recoge un total de diez corredores que recorren Europa, dos de los cuales afectan a España: el Corredor del Mediterráneo (que transcurre a través de España, desde Figueras a Algeciras y Sevilla, en dos secciones) y el Eje Lisboa-Estrasburgo (que recorre España desde Irún hasta la frontera con Portugal). Además, la Comisión ha recogido "otras secciones" de estos corredores, que incluyen las conexiones a Galicia y a Asturias, el tramo Valencia-Bilbao y el Madrid-Valencia.

Desde una perspectiva española, y de acuerdo con el Ministerio de Fomento, estas conexiones conformarían un mapa mallado con un total de cinco corredores: Mediterráneo, Central, Atlántico, Cantábrico-Mediterráneo y Atlántico-Mediterráneo. Los corredores aprobados son multimodales, es decir, que todos los puertos, aeropuertos, nudos, plataformas logísticas y centros de producción estarán conectados a ejes viarios, ferroviarios o fluviales, tanto de viajeros como de mercancías.

La principal modificación respecto a los proyectos prioritarios aprobados en 2003 es que ahora se incluye el Corredor Mediterráneo como parte de la red básica, lo que significa que recibirá inversiones comunitarias. Esto es especialmente importante porque, en principio, España dejará de ser un estado receptor de fondos de Cohesión después de 2013.

La previsión de actuaciones del Ministerio de Fomento asegura que todas las obras correspondientes a la red básica estarán finalizadas para 2020, es decir, 10 años antes del plazo previsto. Para ello se prevé una inversión de 50.000 millones de euros en el período 2014-2020, a un ritmo de 7.000 millones de euros al año, la mayor parte de las cuales se realizarían en el Corredor Mediterráneo (alrededor de 20.000 millones). El total de la inversión supone alrededor del 5% del PIB español, aunque una parte de la misma será financiada con cargo a fondos de la UE. La condición de país periférico en Europa hace necesario continuar este esfuerzo.

La actual situación de crisis económica genera incertidumbre sobre la ejecución del proyecto. La

inversión en infraestructuras es una de las partidas presupuestarias que más recortes ha venido sufriendo, siendo los más recientes los ejecutados por el nuevo gobierno a finales del pasado mes de diciembre. Dada la necesidad de equilibrar el presupuesto, y que el plazo previsto para finalizar las obras a nivel de la UE abarca hasta 2030, es más que previsible que las inversiones vayan siendo aplazadas y relegadas. El hecho de que el plan de actuación lo realice un gobierno de signo político distinto al actual es probable que conduzca a los nuevos responsables de Fomento a modificar la planificación prevista.

En este contexto, es necesario que el nuevo gobierno no caiga en la tentación de dejar completamente de lado las inversiones en la RTE-T. Aunque las prioridades sean otras, hay que seguir desarrollando y elaborando proyectos para que, en el futuro, existan proyectos maduros que sólo necesiten de la financiación adecuada para poderse ejecutar. El coste de la ingeniería, por ejemplo, supone un pequeño porcentaje del total de los costes asociados a la construcción de una infraestructura (en torno al 3-5%), por lo que es perfectamente asumible en la situación actual.

En cuanto a la red de carreteras incluida en la TEN-T se puede apreciar que en España está realmente madura.

En la red de aeropuertos y puertos se puede ver cómo la Red transeuropea incluye aeropuertos y puertos que podrían ser considerados más bien "locales". En esta visión se refleja, quizás, ese problema que la propia Comisión Europea en su autocrítica refleja que no hay una visión integrada.

## 6. Consideraciones sobre demanda, costes y financiación

La planificación de las infraestructuras de transporte en la UE se realiza, en principio, teniendo en consideración las previsiones de demanda (Libro Verde, 2009 (9)). No obstante, la demanda futura es por definición desconocida, y en su determinación inciden numerosos factores sobre los que recae una gran incertidumbre. Entre estos factores podemos destacar:

- Tendencias demográficas
- Evolución económica.

- Precio de la energía
- Progreso tecnológico
- Cambios en el comportamiento de los actores
- Tarifificación y fiscalidad del transporte (ej., cánones)

Otra cuestión de importante impacto es la incidencia del cambio climático, que ha llevado a la UE a adoptar medidas para amortiguar su impacto. Así, los proyectos de red transeuropea han puesto siempre un especial énfasis en el desarrollo del transporte por ferrocarril, y más recientemente del marítimo ("Autopistas del Mar") como contrapunto al fuerte incremento del transporte por carretera (especialmente acusado en países como España, que, entre otras razones tiene una difícil conexión ferroviaria con el resto de Europa), ya que estas dos alternativas son vistas como más sostenibles: así, por ejemplo, los costes externos del desplazamiento en tren son casi cuatro veces inferiores a los del coche y poco más de un tercio de los del avión (De Rus y Nash, 2009) (3). La Comisión Europea prevé un crecimiento anual de las emisiones del transporte en la UE del 0,9% en el período 2010-2020 y del 0,4% entre 2020 y 2030 (Libro Verde de Transporte y Cambio Climático, 2010). La misma fuente cita un incremento anual de emisiones para España del 1,1% y el 0,3%, respectivamente, lo que de cumplirse supondría una gran mejora sobre la evolución registrada entre 1990 y 2010, período en el que las emisiones prácticamente se duplicaron.

Por otro lado, ante la dureza de las crisis actual y las sombrías perspectivas futuras, se ha apuntado la necesidad de aumentar la participación privada en la ejecución de infraestructuras. Como se vio con anterioridad, la práctica totalidad de la financiación de los trabajos desarrollados en los últimos años ha procedido de fuentes estatales o en su defecto comunitarias. Las actuales expectativas implican la necesidad de explorar las posibilidades de inversión privada, ya que en los próximos años no podrán acometerse inversiones de más del 3% del PIB anual, como ocurrió durante la pasada década. Así, por ejemplo, las fórmulas de participación público-privada, en las que el sector privado no sólo acomete sino que también financia (al menos en parte) los proyectos, constituyen una posibilidad (Nombela, 2009 (13)). Sin embargo, hay modos como el ferrocarril donde, a pesar de los diversos anuncios y la creación de organismos como el SEITT, no se han consolidado.

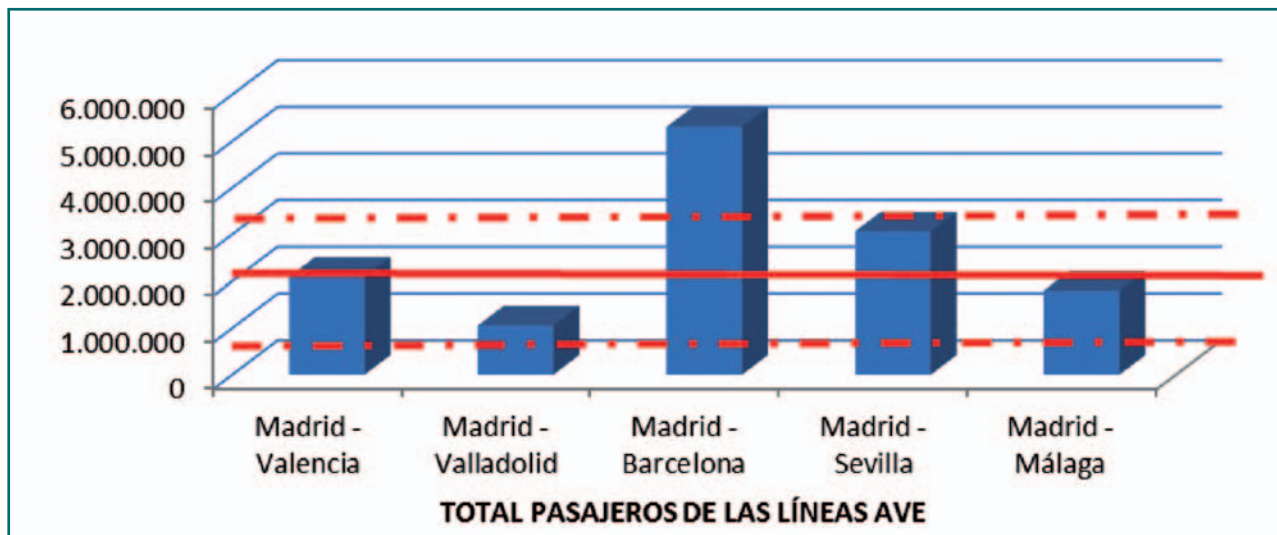


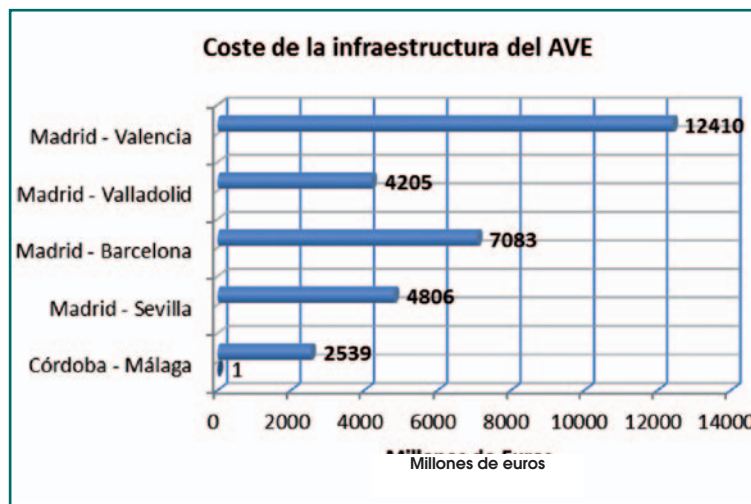
Fig. 14. Total de pasajeros de las Líneas AVE. Fuente: elaboración propia con datos de RENFE y MFOM.

Por otra parte, llegados los tiempos de crisis económica, se ha iniciado un cierto revisionismo sobre las inversiones realizadas, en especial en la red Transeuropea. En concreto, en el ferrocarril, actualmente existen en España cuatro corredores principales de AVE, que circulan desde Madrid hasta Sevilla, Barcelona, Valladolid y Valencia, con algunas prolongaciones hacia Málaga, Huesca o Albacete. De acuerdo con datos del informe de la Comisión Europea, titulado *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects* (2008, p. 84 (8)) se necesita una cifra mínima de 9 millones de pasajeros equivalentes al año para que una LAV sea socioeconómicamente rentable. En atención a este criterio, ninguna de las conexiones que existen en España lo es actualmente, ya que el corredor que tiene más viajeros es el de Madrid a Barcelona, que apenas supera los 5 millones. No obstante, hay que tener en cuenta que varias conexiones comparten parte de la línea, como es el caso de los recorridos desde Madrid a Sevilla y Málaga, que se separan en Córdoba, o las directas desde Barcelona a Sevilla y Córdoba, que no paran en Madrid. La figura 14 recoge las cifras totales de las rutas principales (lo que incluye recorridos directos de punto a punto y los que sólo utilizan una parte del mismo).

La línea roja es la media de los cinco recorridos seleccionados, mientras que las líneas discontinuas representan una proyección de demanda de +/- 50%. Vemos que mientras la conexión Madrid-Barcelona supera ampliamente ese 50%, la de Madrid a Valladolid ni siquiera alcanza el 50% inferior. Sin embargo, estos datos no pueden considerarse una me-

didada de la rentabilidad en algunos de los casos porque la línea que actualmente finaliza en Valladolid es sólo parte de la infraestructura prevista, que debe prolongarse por un lado hacia Galicia y por otro hacia el País Vasco. Debido a ello, actualmente la mayoría de los trenes que realizan el recorrido entre Madrid y Valladolid no son AVE, sino Avant y Alvia, a diferencia de lo que ocurre en los demás casos; por esta razón, en el gráfico se ha optado por agrupar la cifra de viajeros de estos trenes para el trayecto Madrid-Valladolid, de forma que se obtenga una estimación más realista. Es previsible, además, que el número de viajeros entre Madrid y Valladolid aumente considerablemente cuando se prolongue la línea y el recorrido lo realicen casi exclusivamente trenes AVE, como ya ha sucedido con las conexio-

Fig. 15. Coste de la infraestructura del AVE. Fuente: elaboración propia con datos de RENFE y MFOM.



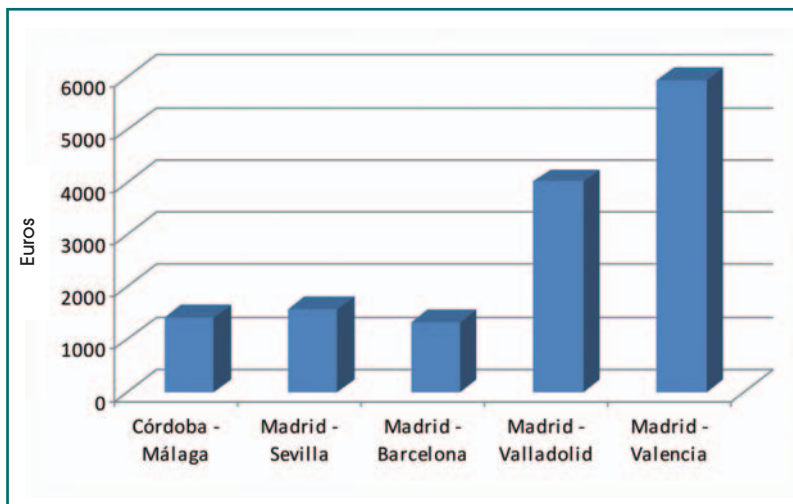


Fig. 16. Costes de la infraestructura, por pasajero (2011).  
Fuente: elaboración propia a partir de los datos anteriores.

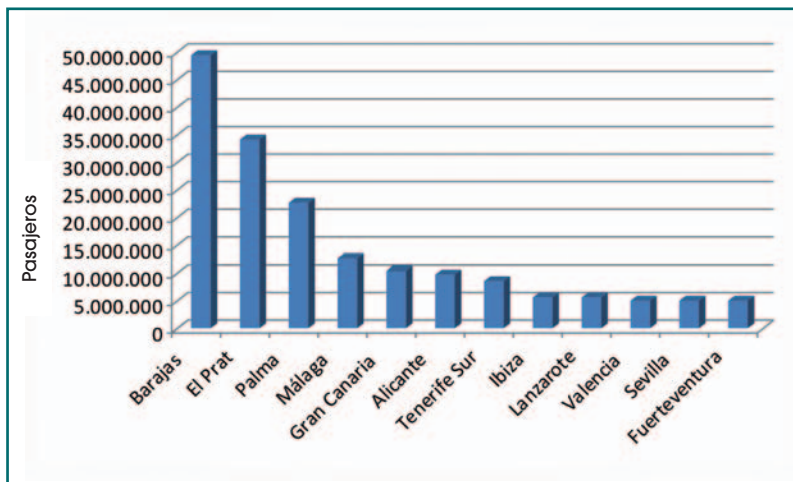


Fig. 17. Aeropuertos españoles con mayor demanda de pasajeros.  
Fuente: Elaboración propia con datos de AENA.

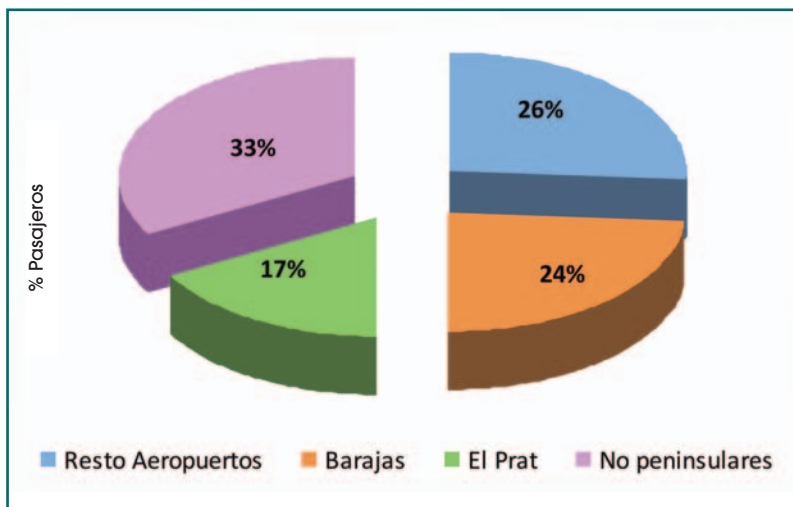


Fig. 18. Pasajeros transportados por los aeropuertos españoles (2011).

nes a Barcelona y Valencia. Finalmente, el efecto red potenciará su utilización en todos los corredores.

Los costes de construcción de estas infraestructuras fueron los que se ven en la fig. 15.

Sobre este gráfico hay que comentar dos cuestiones. La primera es que la línea Córdoba-Málaga, al tratarse de una prolongación, es la que tiene menores costes. La segunda es que el coste de la línea Madrid-Sevilla ha sido actualizado a euros del año 2010, para hacerla comparable con las demás. Con estos datos podemos calcular una aproximación al coste por demanda de cada una de las líneas.

Esta aproximación es sólo a efectos comparativos entre las diferentes líneas, ya que sólo cuenta los pasajeros de un año, cuando las líneas de alta velocidad se explotarán durante décadas. No obstante, da una idea del diferente grado de rentabilidad de las diferentes actuaciones incluidas en la red TEN-T.

Analizando los aeropuertos españoles transportaron más de 200 millones de pasajeros en 2011, con una media de algo más de 4 millones por aeropuerto, de acuerdo con las cifras provisionales de viajeros de AENA. Más de la mitad fueron transportados por sólo tres aeropuertos: Barajas, El Prat y Palma de Mallorca, por lo que encontramos que existe una alta dispersión en las cifras. Sólo 12 de los 47 aeropuertos superan la media nacional (Fig. 17).

Si al tráfico de Barajas, El Prat y Palma le añadimos la cifra de viajeros transportada por el resto de aeropuertos situados en los archipiélagos, Ceuta y Melilla, la cifra sobrepasa los 150 millones, es decir, tres cuartas partes del transporte aéreo de pasajeros en España se realiza desde o hacia Madrid, Barcelona y los territorios no peninsulares, en un total de 15 aeropuertos. El 26% restante se reparte entre el resto de aeródromos, que son 32 (Fig. 18).

Al relacionar las cifras de pasajeros de los aeropuertos con la población a la que teóricamente prestan servicio (Fernández Campos, 2011 (11)), se encuentra que los aeropuertos más utilizados son los de las islas Baleares y Canarias, seguidos por el de Barajas. Al otro lado de la balanza, los aeropuertos de Valladolid, León, Salamanca y Logroño tienen un uso muy reducido. En efecto, el tráfico de pasajeros acumulado por estos cuatro aeropuertos apenas rondaba los 600.000 pasajeros, correspondiendo las tres cuartas partes de ellos al aeropuerto de Valladolid; el contrastes es evidente con los casi 50 millones que transportó Barajas.



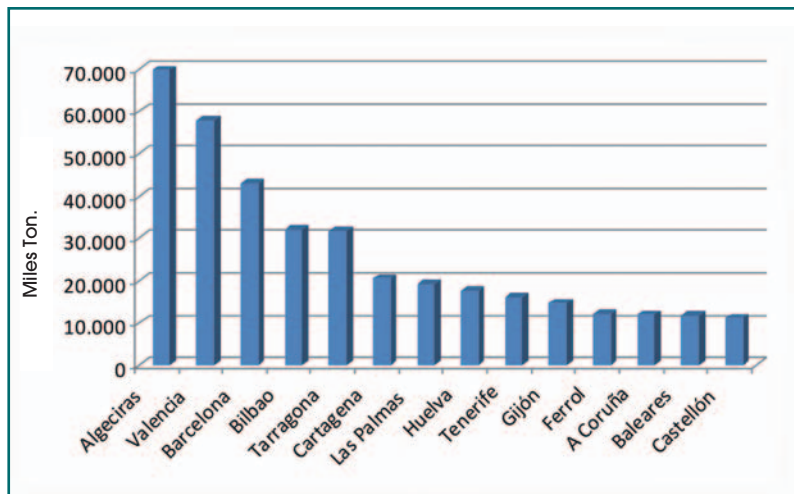


Fig. 19. La nueva terminal del Aeropuerto de León.

Esto significa que numerosos aeropuertos tienen una demanda muy pequeña. Destaca, por ejemplo, el aeropuerto de León, que transportó 85.357 pasajeros y 6.697 kilos en 2011, y cuya nueva terminal fue inaugurada en 2009, con capacidad para tres veces más pasajeros, y que recibió una dotación de 29 millones de euros de fondos FEDER (Fernández Campos, 2011(11)). Y curiosamente, está incorporado en la Red TEN-T.

En relación con la demanda de los puertos españoles se pueden realizar algunas apreciaciones. El tráfico de los puertos españoles superó los 400 millones de toneladas en el año 2009. De acuerdo con los datos disponibles, se observa una clara predominancia del tráfico marítimo a través del Mediterráneo: cuatro de los cinco puertos de mayor tráfico se encuentran en esta vertiente (Algeciras, Valencia, Barcelona y Tarragona). En la cornisa cantábrica es predominante el puerto de Bilbao y tienen tráficos reseñables los de A Coruña, Ferrol y Gijón. Al igual que ocurre en el caso de los aeropuertos, el tráfico

Fig. 20. Principales puertos españoles por tonelaje (2009). Fuente: Ministerio de Fomento.



es significativo en los puertos extrapeninsulares, particularmente en los de las Islas Canarias.

La propuesta de la Comisión de octubre de 2011 (6) incluye como puertos de la red básica los de Sevilla, Cartagena, Valencia, Tarragona, Barcelona, Palma, Bilbao, Gijón, Las Palmas y A Coruña. Todos ellos transportan cantidades superiores a los 10 millones de toneladas, con excepción del puerto de Sevilla que apenas supera los 4 millones. Algunos puertos de tonelaje importante no han sido incluidos en esta red prioritaria, aunque sí en la global, destacando los de Algeciras, Huelva y Tenerife. En definitiva también parece que tenemos un exceso de puertos compitiendo en las mismas fachadas costeras.

### 7. Una reflexión final crítica y constructiva

Realizado un análisis de la evolución y el estado actual, incluyendo una aproximación a las posibles rentabilidades por demanda, se puede ya realizar una reflexión sobre el desarrollo en España de las redes Transeuropeas:

- España ha ido cumpliendo en estos años con sus compromisos con la UE para alcanzar esa Red TEN-T proyectada. Por tanto, el esfuerzo realizado no obedecía solo a políticas nacionales sino a supranacionales, al interés común europeo y siguiendo la política de infraestructuras de la UE.
- El carácter periférico de España ha sido una de las motivaciones para recibir fondos y para hacer un esfuerzo en el desarrollo de infraestructuras de alta calidad y conectadas con la red Transeuropea. Esto puede parecer a veces sobredimensionamiento (por esa situación periférica, no son infraestructuras de paso como, por ejemplo, las francesas o alemanas, y por tanto, solo transportan la demanda con origen o destino en ese extremo) pero también como una necesidad básica para no separarnos de la "banana azul europea" o "banana de crecimiento". La mejora de la accesibilidad ha contribuido y debe seguir contribuyendo a integrar y globalizar la economía europea. El efecto real de este esfuerzo daría para una línea de investigación futura interesante y exportable a otras áreas geográficas.
- El mallado de la red irá haciendo progresivamente más utilizadas las infraestructuras, al menos en las

ferroviarias y, en especial, si desarrollamos el papel de puerta de Europa que en parte ya tenemos.

- Esta infraestructura también muestra una imagen de modernidad y de país preparado para sus retos futuros que contrasta con la de otras naciones de la UE que han tenido oportunidades similares pero no las han aprovechado igualmente. No obstante, es bien sabido que las infraestructuras son necesarias pero no suficientes para el desarrollo y la acción debe aplicarse a otras actividades y sectores económicos de España.
- Si bien los tiempos de crisis económica que aún pueden durar, exigen una racionalización y una priorización de actuaciones, también es cierto que es necesario disponer de proyectos maduros para aprovechar fondos y oportunidades cuando las haya. Sin abandonar la necesaria autocrítica por algunos excesos cometidos, la ya mencionada situación periférica hace necesario continuar dando pasos hacia delante, aunque en esta fase sean más de planificar y diseñar y conservar en condiciones adecuadas que de construir masivamente por las restricciones presupuestarias, aunque está por ver qué pueden dar de sí las Colaboraciones Público-Privadas. El papel del Banco Europeo de Inversiones (BEI), así como su apuesta por las Participaciones Público-Privadas (PPP) y el centro de excelencia de PPP vinculado al Banco deben considerarse una vía para el impulso de proyectos basados en la participación del sector privado. Los bonos que se están debatiendo estos días serán claves en el éxito de estas oportunidades.

- Para facilitar la aplicación coordinada de los proyectos prioritarios, la Comisión puede designar, de acuerdo con los Estados miembros interesados, una persona denominada «coordinador europeo», que actúa en nombre y por cuenta de la Comisión para un solo proyecto, o un eje principal. El coordinador colabora en la definición de un plan de trabajo para sus actividades y elabora un informe sobre los avances registrados. Para desempeñar su misión, consulta a los Estados miembros, a las autoridades regionales y locales, a los operadores y usuarios de los medios de transporte y a los representantes de la sociedad civil. Es necesario impulsar su papel para que los proyectos en España se desarrollen con pleno apoyo de la UE.
- Finalmente, se pueden destacar que los desarrollos de infraestructuras de transporte en España, en especial la Red Transeuropea en nuestro país, se han hecho a un coste y en unos tiempos que nos convierten “en la envidia de Europa” creando una industria poderosa capaz de competir en el mundo generando una “imagen” excelente. No obstante, se ha basado en un gran esfuerzo público y que en el caso del ferrocarril continua recibiendo subsidios y compensaciones importantes, que si bien en parte pueden justificarse por las externalidades, se deberían revisar. El futuro del ferrocarril se debe basar en sus fortalezas y no en las subvenciones cruzadas. Es necesario crear un negocio ferroviario sano especialmente en tiempos de crisis como los que se encuentra Europa. ♦

## Referencias

- (1) ALBALATE, D. y BEL, G. *Cuando la economía no importa: auge y esplendor de la alta velocidad en España*. Revista de Economía Aplicada, nº 55, 2011.
- (2) Decisión nº 1692/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 1996, sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red transeuropea de transporte
- (3) DE RUS, G. y NASH, C. *¿En qué circunstancias está justificado invertir en líneas de alta velocidad ferroviaria?* Fundación BBVA, 2009.
- (4) DE RUS, G., CAMPOS, J. y BARRÓN, I. *El transporte ferroviario de alta velocidad: una visión económica*. Fundación BBVA, 2009.
- (5) DOMÈNECH, M. *La oportunidad de los ser-*

*vicios ferroviarios “low cost” en Europa*. Centre d’Innovació del Transport (CENIT), Universitat Politècnica de Catalunya. 2009

- (6) España. *La Unión Europea acepta la propuesta del Gobierno de España sobre Redes Transeuropeas de Transporte*. Ministerio de Fomento. 2011
- (7) España-Francia. *Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos*. Ministerio de Fomento-Ministère des Transports, de l’Équipement, du Logement, du Tourisme et de la Mer. 2008.
- (8) Europa. *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects*. Comisión Europea, 2008.
- (9) Europa. *Hacia una red transeuropea de transporte mejor integrada al servicio de la política común de transportes*. Libro Verde. 2009

-(10) Europa. *Trans-European Transport Network priority axes and projects 2005*. Comisión Europea. 2005

- (11) FERNÁNDEZ CAMPOS, J. *Estudio de la demanda agregada del transporte aéreo en función de la situación de los aeropuertos españoles*. Universidad Politécnica de Madrid. 2011
- (12) HÖLTGEN, D. *The trans-European network in the 21<sup>st</sup> century. Re-defining network benefits and priorities*. 1999.
- (13) NOMBELA, G. *Política de infraestructuras y transportes: mayor racionalidad y más sector privado*. Universidad Complutense de Madrid, 2009.
- (14) Price wáter house Coopers. *La red transeuropea de transporte: un plan crucial para Europa. Problemas y propuestas*. 2004.