ES 2018 N.º 19

Informe Especial

Red ferroviaria europea de alta velocidad: no una realidad, sino un sistema fragmentado e ineficaz

(presentado con arreglo al artículo 287 TFUE, apartado 4, párrafo segundo)

TRIBUNAL DE CUENTAS EUROPEO

EQUIPO AUDITOR

En los informes especiales del TCE se exponen los resultados de sus auditorías de las políticas y programas de la UE o de cuestiones de gestión relativas a ámbitos presupuestarios específicos. El TCE selecciona y concibe estas tareas de auditoría con el fin de que tengan el máximo impacto teniendo en cuenta los riesgos relativos al rendimiento o a la conformidad, el nivel de ingresos y de gastos correspondiente, las futuras modificaciones, y el interés político y público.

Esta auditoría de gestión fue realizada por la Sala II, especializada en la inversión en los ámbitos de gasto de cohesión, crecimiento e inclusión, presidida por Iliana Ivanova, Miembro del Tribunal. La auditoría fue dirigida por Oskar Herics, Miembro del Tribunal, con la asistencia de Thomas Obermayr (jefe de Gabinete), Pietro Puricella (gerente principal), Luc T'Joen (jefe de tarea), y Marcel Bode, Dieter Böckem, Guido Fara, Aleksandra Klis-Lemieszonek, Nils Odins y Milan Smid (auditores). Richard Moore prestó apoyo lingüístico.

De izquierda a derecha: Thomas Obermayr, Guido Fara, Milan Smid, Aleksandra Klis-Lemieszonek, Richard Moore, Luc T'Joen, Marcel Bode, Pietro Puricella, Dieter Böckem y Oskar Herics.

ÍNDICE

	Apartados
Abreviaturas y glosario	
Resumen	I - XI
Introducción	1 - 13
El transporte ferroviario de alta velocidad en Europa	1 - 2
La red ferroviaria de alta velocidad de la UE crece en tamaño y en índice de utilización	3 - 4
Políticas de la UE para el transporte ferroviario de alta velocidad	5 - 9
Política de transportes	5 - 7
Política de cohesión	8 - 9
Apoyo de la UE a la construcción de líneas de alta velocidad: considerable, pero una fracción del coste total	10 - 13
Alcance y enfoque de la fiscalización	14 - 20
Observaciones	21 - 95
Las inversiones cofinanciadas por la UE en el transporte ferroviario de alta velocidad pueden ser beneficiosas, pero no existe un planteamiento estratégico sólido a escala de la UE	21 - 36
El transporte ferroviario de alta velocidad es un modo de transporte beneficioso que contribuye a los objetivos de movilidad sostenible de la UE	21 - 22
Las competencias de la Comisión son limitadas y no es probable que se logre su plan de triplicar la longitud de la red ferroviaria de alta velocidad	23 - 26
Los Estados miembros planifican y deciden sus redes nacionales, lo que da lugar a una amalgama de redes nacionales de alta velocidad mal conectadas	27 - 36
La toma de decisiones carece de análisis de costes-beneficios fiables	37 - 58
La «velocidad muy alta» no es necesaria en todas partes	37 - 44
Los controles de la rentabilidad son infrecuentes	45 - 48

Los análisis de costes-beneficios no se utilizan como instrumento para la toma de decisiones en los Estados miembros 49 - 51

Sobrecostes, retrasos en la construcción y en la entrada en funcionamiento: una norma en lugar de una excepción 52 - 58

Visión ciudadana: evaluación en condiciones reales de los tiempos, precios y conexiones de los trayectos, de los servicios a pasajeros y de las estaciones en su zona de influencia 59 - 77

Los tiempos de los trayectos y los precios de los billetes son factores de éxito importantes 59 - 63

Se precisan mejoras adicionales de los billetes del ferrocarril, y en el seguimiento de datos de servicios de pasajeros 64 - 67

Tanto el número de estaciones como su emplazamiento son importantes 68 - 77

Sostenibilidad del ferrocarril de alta velocidad: la eficacia de la cofinanciación de la UE está en riesgo 78 - 85

Análisis de los datos de los pasajeros: tres de las siete líneas de alta velocidad finalizadas transportan menos pasajeros que el valor de referencia de nueve millones al año 79

Análisis del número de personas residentes a lo largo de las líneas en la zona de influencia: nueve de catorce líneas y tramos de alta velocidad auditados no cuentan con un número elevado suficiente de pasajeros potenciales 80 - 82

La competitividad del transporte ferroviario de alta velocidad comparada con otros modos de transporte: aún no existe el principio de «quien contamina paga» 83 - 85

Las operaciones ferroviarias de alta velocidad transfronterizas sin fisuras y competitivas aún no son universales 86 - 95

Aún con muchas barreras, queda un largo camino por recorrer antes de que los mercados de líneas de alta velocidad en la UE sean abiertos y competitivos 86 - 88

Cánones de acceso a las vías: excesivamente complicado y un obstáculo a la competencia 89 - 92

Un órgano regulador fuerte e independiente: necesario, pero no siempre una realidad 93 - 95

Conclusiones y recomendaciones 96 - 106

Las operaciones ferroviarias de alta velocidad tienen muchas ventajas, pero no existe un plan de la UE realista a largo plazo, y no hay una red de alta velocidad verdaderamente europea 96 - 98

Los principios de buena gestión financiera no se han aplicado de forma coherente en el caso de las inversiones en infraestructuras ferroviarias de alta velocidad auditadas 99 - 100

Evaluar la situación para los ciudadanos de la UE pone de relieve las ventajas del transporte ferroviario de alta velocidad, si bien la sostenibilidad de la cofinanciación de la UE está en situación de riesgo 101 - 103

Las operaciones ferroviarias de alta velocidad transfronterizas sin fisuras y competitivas todavía quedan lejos 104 - 106

Anexo I – Mapa de la red europea de alta velocidad

Anexo II – Sinopsis de la financiación del transporte ferroviario de alta velocidad desde 2000, por Estado miembro y régimen de gestión

Anexo III – Análisis de los proyectos

Anexo IV – Datos clave del transporte ferroviario de alta velocidad por Estado miembro

Anexo V – Análisis del rendimiento de la velocidad

Anexo VI – La opinión de un ciudadano: Evaluación de los tiempos de trayecto, precios y conexiones de las líneas ferroviarias de alta velocidad auditadas: metodología y datos

Anexo VII – Impacto de las estaciones en el tiempo y velocidad de los trayectos

Anexo VIII – Mapa de la zona de influencia y datos clave de cada una de las líneas de alta velocidad auditadas, así como de los pasos fronterizos evaluados

Anexo IX – Análisis de las estaciones

Respuestas de la Comisión

ABREVIATURAS Y GLOSARIO

Análisis coste-beneficio (ACB)	Herramienta analítica utilizada para valorar una decisión de inversión mediante la comparación de sus costes previstos y beneficios estimados. El objetivo de un ACB es facilitar una asignación más eficiente de los recursos a fin de ayudar a los responsables políticos a adoptar una decisión informada sobre si ejecutar o no una propuesta de inversión o posibles alternativas.
Cánones de acceso a las vías	Cánones abonados por los operadores ferroviarios al gestor de la infraestructura con el fin de recuperar parte de los costes de infraestructura.
Condiciones *ex ante*	Condiciones que deben cumplirse antes de que se puedan apoyar planes de infraestructura estratégica y a largo plazo, utilizadas como marco para la inversión de cofinanciación de la UE.
DG Movilidad y Transportes	Dirección General de Movilidad y Transportes
DG Política Regional y Urbana	Dirección General de Política Regional y Urbana
EM Estado(s) miembro(s).	Estado(s) miembro(s) de la Unión Europea.
ERA (Agencia Ferroviaria de la Unión Europea)	Agencia creada en 2004 cuyo objetivo es apoyar la elaboración de especificaciones técnicas de interoperabilidad, entre ellas el ERTMS, y contribuir al funcionamiento efectivo de un Espacio Ferroviario Europeo único.
ERTMS (Sistema europeo de gestión de tráfico ferroviario)	Gran proyecto europeo destinado a sustituir los diversos sistemas ferroviarios nacionales de comunicación y control para fomentar la interoperabilidad.
FC (Fondo de Cohesión)	Fondo que tiene por objeto mejorar la cohesión económica y social dentro de la Unión Europea mediante la financiación de proyectos de medio ambiente y transportes en Estados miembros cuyo PNB per cápita sea inferior al 90 % de la media de la UE.
FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional)	Fondo de inversión cuyo objetivo es reforzar la cohesión económica y social dentro de la UE corrigiendo los principales desequilibrios regionales mediante el apoyo financiero a la creación de infraestructuras, y mediante el suministro de inversiones productivas generadoras de empleo, con destino principalmente a las empresas.
INEA (Agencia Ejecutiva de Innovación y Redes)	Sucesora de la Agencia Ejecutiva de la Red Transeuropea de Transporte (AE RTE-T), que fue creada por la Comisión Europea en 2006 para ocuparse de la gestión técnica y financiera del

	programa RTE-T. INEA comenzó a funcionar el 1 de enero de 2014 en la ejecución de partes de los siguientes programas de la UE: el Mecanismo «Conectar Europa» (MCE), Horizonte 2020, y programas anteriores (RTE-T y Marco Polo 2007-2013).
Interoperabilidad	Iniciativa de la Comisión Europea destinada a promover un mercado único en el sector ferroviario. Las especificaciones técnicas de interoperabilidad definen las normas técnicas necesarias para cumplir los requisitos esenciales al efecto. Entre dichos requisitos figuran la seguridad, la fiabilidad y la disponibilidad, la salud, la protección medioambiental y la compatibilidad técnica, así como lograr que los trenes sean capaces de funcionar correctamente en cualquier tramo de la red ferroviaria europea.
MCE (Mecanismo «Conectar Europa»)	Mecanismo que, desde 2014, ha prestado ayuda financiera a tres sectores: la energía, el transporte y la tecnología de la información y la comunicación (TIC). En estos tres ámbitos, el MCE determina las prioridades de inversión que deberían aplicarse en la próxima década. En lo que respecta al transporte, estas prioridades son corredores de transporte interconectados y modos de transporte más limpios.
Número de viajeros	En este contexto, medida del nivel de utilización de las líneas de alta velocidad, definida como el número de pasajeros que utilizan la línea dividido entre la longitud de la línea en kilómetros.
Rendimiento de la velocidad	Ratio entre la velocidad real a la que es transportado del viajero, y la máxima velocidad operativa y de diseño de la línea.
RTE-T (Red Transeuropea de Transporte)	Conjunto planificado de redes de carreteras, ferrocarril, transporte aéreo y vías navegables en Europa. Las redes transeuropeas de transporte pertenecen a un sistema más amplio de redes transeuropeas que consisten en una red de telecomunicaciones (eTEN) y en un proyecto de red de energía (RTE-E).
Transporte ferroviario de alta velocidad	Servicios ferroviarios que operan en líneas nuevas concebidas expresamente con una velocidad de servicio de, como mínimo, 250 km/h, y servicios que operan en líneas convencionales con una velocidad máxima de utilización de, como mínimo, 200 km/h.
VAE (Valor añadido europeo)	Valor resultante de una intervención europea que se añade al valor que se hubiese generado por la acción del Estado miembro únicamente. A efectos de las líneas ferroviarias de alta velocidad, invertir fondos de la UE en líneas dentro de los Estados miembros también genera valor añadido para los ciudadanos de la UE (por ejemplo, facilitando los desplazamientos y reduciendo los tiempos de los trayectos en general). Sin embargo, el gasto

	en corredores transnacionales para completar una red básica de la UE se convierte automáticamente en un candidato prioritario para la acción de la UE debido a su interés común: su valor añadido de la UE es superior.
Zona de influencia	Zona desde la cual se puede llegar a una estación de tren de alta velocidad en automóvil en un tiempo determinado (a efectos del presente informe, 15, 30 o 60 minutos).

RESUMEN

I. El ferrocarril de alta velocidad es un modo de transporte cómodo, seguro, flexible y sostenible desde el punto de vista ambiental. Aporta beneficios socioeconómicos y de rendimiento medioambiental que pueden servir para apoyar los objetivos de la política de transporte y cohesión de la UE. Desde 2000, la UE ha proporcionado 23 700 millones de euros de cofinanciación destinados a apoyar las inversiones en infraestructuras ferroviarias de alta velocidad.

II. El Tribunal llevó a cabo una auditoría de gestión sobre la planificación estratégica a largo plazo de las líneas de alta velocidad en la UE, sobre la relación coste-eficacia (evaluación de costes de construcción, retrasos, sobrecostes y utilización de líneas de alta velocidad que recibieron cofinanciación de la UE), y sobre la sostenibilidad y el valor añadido europeo de la cofinanciación de la UE. La fiscalización se llevó a cabo en seis Estados miembros, analizando el gasto de más de 5 000 km de infraestructuras en diez líneas ferroviarias de alta velocidad y cuatro pasos fronterizos, que abarcan aproximadamente el 50 % de las líneas ferroviarias de alta velocidad de Europa.

III. El Tribunal constató que el plan actual a largo plazo de la UE no está sustentado por un análisis creíble, no es probable que se logre y carece de un enfoque estratégico sólido a escala de la UE. A pesar de que la extensión de las redes ferroviarias nacionales de alta velocidad va en aumento, no se alcanzará el objetivo de 2011 de la Comisión de triplicar el número de kilómetros de líneas férreas de alta velocidad antes de 2030: actualmente se están utilizando 9 000 km de líneas de alta velocidad, y en 2017 había en torno a 1 700 km de líneas en construcción. Las nuevas líneas de alta velocidad emplean una media de alrededor de 16 años desde el comienzo de las obras hasta el inicio de las operaciones.

IV. No existe una red ferroviaria de alta velocidad europea y la Comisión no dispone de instrumentos jurídicos ni poderes en la toma de decisiones para garantizar que los Estados miembros logren avanzar con rapidez en la conclusión de los corredores de red básica establecidos en el Reglamento de la RTE-T. Como consecuencia, únicamente existe un conglomerado heterogéneo de líneas nacionales de alta velocidad, planificadas y construidas por los Estados miembros de manera aislada. Este sistema heterogéneo se ha construido sin

una coordinación transfronteriza adecuada: las líneas de alta velocidad que cruzan las fronteras nacionales no se encuentran entre las prioridades de construcción nacionales, incluso a pesar de haberse firmado acuerdos internacionales e incluido disposiciones en el Reglamento de la RTE-T que exigen que los corredores de la red básica se construyan para 2030. Ello se traduce en un bajo valor añadido europeo de la cofinanciación de la UE de las inversiones en infraestructura ferroviaria de alta velocidad.

V. La calidad de la evaluación de las necesidades reales en los Estados miembros es escasa, y no se suele dar la debida consideración a la solución alternativa modernizar las líneas convencionales existentes, a pesar de que el ahorro conseguido al utilizar esta opción puede ser importante. La decisión de construir líneas de alta velocidad a menudo se basa en consideraciones políticas, y por lo general no se recurre a análisis de costes-beneficios como instrumento para sustentar una toma de decisiones rentable.

VI. La infraestructura ferroviaria de alta velocidad resulta cara, y cada vez lo es más: las líneas auditadas por el Tribunal cuestan una media de 25 millones de euros por km (sin tener en cuenta los proyectos de túneles, que son más caros). Los costes que ello implica podrían de hecho ser muy inferiores, con una repercusión escasa o nula en las operaciones, ya que las líneas de velocidad muy alta no son necesarias en todos los lugares en los que se han construido. En muchos casos, los trenes circulan en líneas de muy alta velocidad a velocidades medias muy inferiores a las que la línea fue concebida para soportar. El coste de una línea aumenta proporcionalmente con la velocidad de diseño, y la infraestructura capaz de soportar operaciones de velocidad muy alta (300 km/hora o más) resulta especialmente onerosa. Sin embargo, estas altas velocidades nunca se alcanzan en la práctica: los trenes circulan a una media de solo alrededor del 40 % de la velocidad de diseño de la línea en las líneas auditadas, únicamente dos líneas funcionaban a una velocidad media de 200 km/h, y ninguna superaba los 250 km/h. Una velocidad media tan inferior a la velocidad de diseño plantea dudas en lo que respecta a la buena gestión financiera.

VII. Asimismo, el Tribunal analizó el coste por minuto ahorrado gracias a la introducción del transporte ferroviario de alta velocidad y constató que cuatro de las diez líneas que auditó costarán más de cien millones de euros por minuto ahorrado. La cifra más elevada corresponde a la línea Stuttgart-Múnich, que costará 369 millones de euros por minuto

ahorrado. Los sobrecostes, cubiertos por los presupuestos nacionales, y los retrasos fueron la norma en lugar de la excepción. El sobrecoste total en las líneas y proyectos auditados por el Tribunal fue de 5 700 millones de euros en los proyectos y 25 100 millones de euros en las líneas (44 % y 78 % respectivamente). Los retrasos en los proyectos y líneas también fueron importantes: ocho de los 30 proyectos que auditó el Tribunal se habían demorado al menos un año, y cinco líneas (la mitad de la muestra auditada) habían sufrido retrasos de más de una década. Prestar una atención especial a los elementos citados podría suponer un ahorro de cientos de millones de euros, y garantizar un buen uso de las líneas construidas.

VIII. A fin de obtener información sobre la manera en que el transporte ferroviario de alta velocidad beneficia a los ciudadanos de la UE, el Tribunal también analizó y comparó los tiempos de los trayectos de puerta a puerta, los precios y el número de conexiones ferroviarias de alta velocidad y sus competidores (transporte aéreo, transporte ferroviario convencional y transporte por carretera). El Tribunal concluyó que el tiempo total de los trayectos y el nivel de precios constituyen factores importantes para el éxito. En combinación con unos servicios regulares eficaces, estos factores podrían posibilitar que el ferrocarril de alta velocidad aumente su cuota de mercado. La competencia intermodal es feroz y afecta a la sostenibilidad de las líneas de alta velocidad, dado que el transporte ferroviario de alta velocidad no compite en igualdad de condiciones con otros medios de transporte.

IX. El Tribunal considera que la sostenibilidad de la cofinanciación de la UE está en situación de riesgo. A juzgar por un valor de referencia, una línea de alta velocidad debería idealmente transportar a nueve millones de pasajeros cada año para tener éxito. Sin embargo, en tres de las siete líneas de alta velocidad completadas auditadas, el número de pasajeros transportados fue muy inferior. El coste de infraestructura de estas líneas ascendió a 10 600 millones de euros, a los que la UE contribuyó con aproximadamente 2 700 millones de euros. Esto significa que existe un riesgo elevado de gasto ineficaz de la cofinanciación de la UE en estas líneas. La evaluación del Tribunal del número de personas que habitan en las zonas de influencia de las líneas auditadas indica que nueve de las catorce líneas auditadas y conexiones transfronterizas no contaba con posibles pasajeros suficientes para tener éxito.

En estas líneas se incluyen tres ya indicadas anteriormente que transportan a un número de pasajeros inferior en comparación con el valor de referencia de nueve millones.

X. En 2010, el Tribunal publicó un informe en el que se pedían medidas urgentes a fin de suprimir las barreras técnicas, administrativas y de otros tipos a la interoperabilidad ferroviaria. Sin embargo, el Tribunal constató que estas barreras todavía persisten en 2018. El mercado de transporte de viajeros no está abierto en Francia y España. Existe competencia en desarrollo en Italia y, en cierta medida, en Austria; en estos Estados miembros los servicios eran más frecuentes y de mayor calidad, mientras que los precios de los billetes eran más bajos. Los sistemas integrados de billetes, y una mayor atención a la vigilancia y normalización de datos relativos a la satisfacción del cliente y la puntualidad, podrían mejorar aún más la experiencia del pasajero.

XI. A fin de que la cofinanciación de las infraestructuras ferroviarias de alta velocidad continúe satisfactoriamente en el próximo período de programación, el Tribunal recomienda que la Comisión adopte una serie de medidas, entre ellas:

i) llevar a cabo una planificación realista a largo plazo y acordar con los Estados miembros los tramos estratégicos clave que han de ejecutarse en primer lugar, con una supervisión estrecha y competencias ejecutivas para garantizar que se respetan los compromisos de completar la red básica de ferrocarril de alta velocidad de la UE;

ii) vincular la ayuda de cofinanciación de la UE a proyectos estratégicos prioritarios reservados, a un desarrollo eficaz de la competencia y a la consecución de resultados;

iii) simplificar las construcciones transfronterizas con respecto a los procedimientos de licitación, a la utilización de «ventanillas únicas» para las formalidades, y a la supresión de todas las barreras restantes;

iv) medidas para mejorar las operaciones ferroviarias de alta velocidad para los pasajeros, como billetes electrónicos, simplificación de los cánones de acceso a las vías y mejora de la información a los ciudadanos sobre puntualidad y satisfacción del cliente.

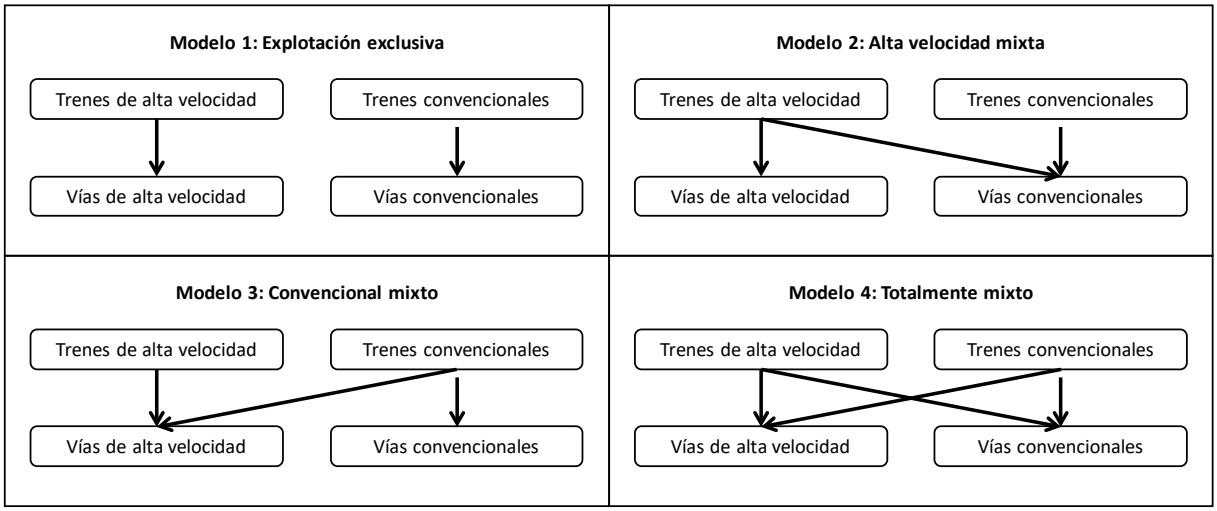
INTRODUCCIÓN

El transporte ferroviario de alta velocidad en Europa

1. El transporte ferroviario de alta velocidad en Europa prosperó después de la crisis del petróleo de 1974. La dependencia energética de Europa amenazaba la movilidad interna, por lo que varios Estados miembros decidieron desarrollar un modo de transporte seguro, rápido, cómodo y ecológico en forma de líneas ferroviarias de alta velocidad. Italia fue el primer país europeo que inauguró una línea ferroviaria de alta velocidad: la línea de Florencia a Roma, que se inauguró en 1977. Poco después, Francia inauguraba sus propias líneas o «Trains à Grande Vitesse». Las primeras líneas de alta velocidad alemanas, cubiertas por trenes de «Intercity Express» (ICE), se inauguraron a principios de la década de los noventa, mientras que el servicio de alta velocidad español «Alta Velocidad Española» (AVE) inició sus operaciones en 1992.

2. En este momento, no existe una red ferroviaria europea única de alta velocidad: en lugar de ello existen diferentes modelos operativos en distintos Estados miembros (***ilustración 1***). Por ejemplo, existen sistemas mixtos de alta velocidad (en Francia, España e Italia) y líneas de velocidad totalmente mixtas (Alemania, Austria y dos tramos en Italia).

Ilustración 1 - Modelos operativos de tráfico ferroviario de alta velocidad

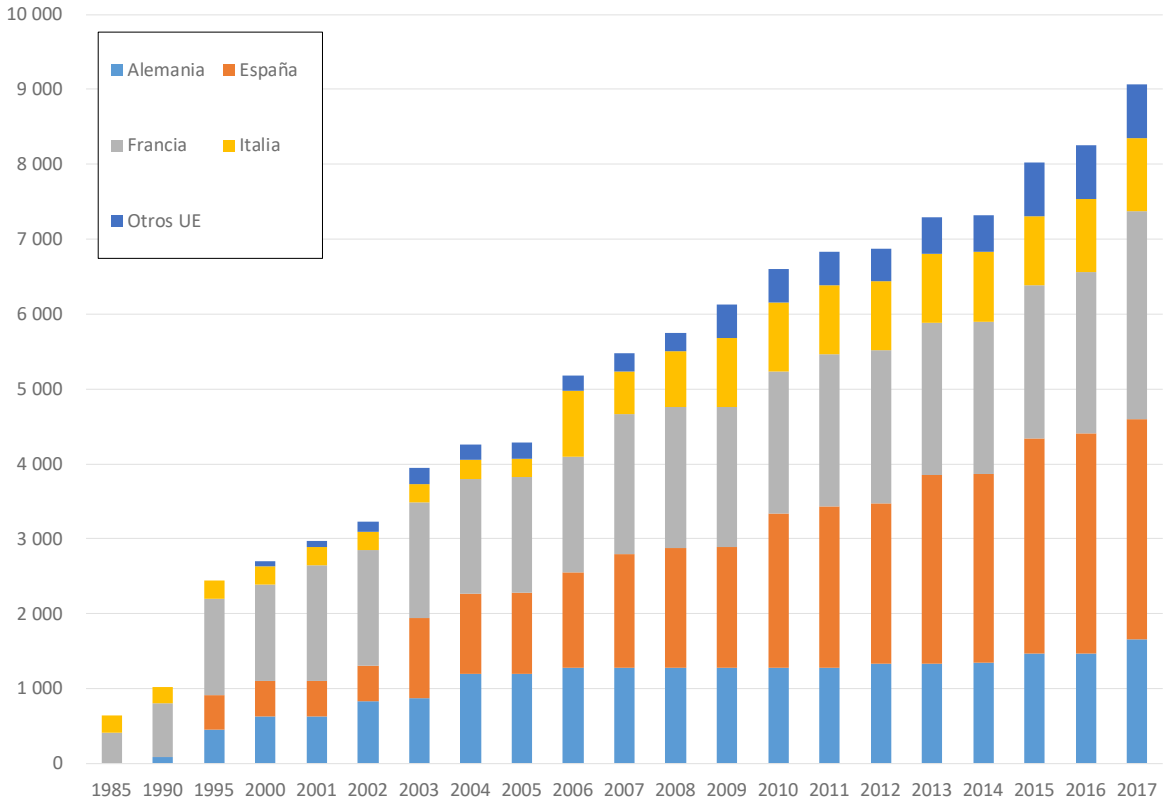


Fuente: De Rus, G. (ed.), I. Barrón, J. Campos, P. Gagnepain, C. Nash, A. Ulied y R.Vickerman (2009): Análisis económico de las infraestructuras de alta velocidad en Europa. Fundación BBVA, Bilbao.

La red ferroviaria de alta velocidad de la UE crece en tamaño y en índice de utilización

3. A finales de 2017, la UE disponía de 9 067 km de líneas de alta velocidad (***ilustración 2***; en el ***anexo I*** figura un mapa detallado). Esta red se encuentra en expansión: 1 671 km están actualmente en fase de construcción. Una vez se hayan completado todas las inversiones en infraestructuras ferroviarias de alta velocidad, España contará con la segunda red ferroviaria de alta velocidad más extensa del mundo, después de China.

Ilustración 2 - Extensión de las redes ferroviarias nacionales de alta velocidad en la UE – crecimiento a lo largo del tiempo



Fuente: EU Statistical Pocketbook 2017; UIC. *Nota:* El presente gráfico incluye únicamente las líneas (o tramos de líneas) en las que los trenes superan los 250 km/h en algún punto de su recorrido.

4. El número de pasajeros que utilizan el transporte ferroviario de alta velocidad en Europa aumenta sin cesar: desde apenas 15 000 millones de pasajeros-kilómetros[1] (pkm) en 1990, la demanda alcanzó más de 124 000 millones de pkm en 2016. En 2015, los servicios ferroviarios de alta velocidad representaban más de una cuarta parte (26 %) del total del transporte ferroviario de pasajeros en los Estados miembros que disponen de estos servicios.

Políticas de la UE para el transporte ferroviario de alta velocidad

Política de transportes

5. El programa de la red transeuropea de transporte (RTE-T)[2] desempeña un papel fundamental en la Estrategia Europa 2020 para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. Promueve los objetivos del desarrollo económico, la competitividad regional, la cohesión regional y social y la sostenibilidad medioambiental. Asimismo, establece los enlaces clave necesarios para facilitar el transporte, optimizando la capacidad de la infraestructura existente, elaborando especificaciones para la interoperabilidad de la red e integrando las inquietudes medioambientales. Entre los objetivos de la RTE-T figuran la interconexión e interoperabilidad de las redes nacionales de transporte, la integración óptima y la interconexión de todos los modos de transporte, y la utilización eficiente de las infraestructuras.

---

[1] Pkm es la medida obtenida mediante la combinación del número de pasajeros del ferrocarril de alta velocidad por año y la longitud del viaje, a fin de optimizar la medición del uso de este tipo de transporte.

[2] Decisión n.º 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 (DO L 228 de 9.9.1996, p. 1).

6. El último Libro Blanco sobre el transporte de la Comisión[3] de 2011 fijó los siguientes objetivos específicos de tráfico de pasajeros para el transporte ferroviario de alta velocidad[4]: i) Para 2030, la longitud de la red ferroviaria de alta velocidad existente debería triplicarse de manera que, para 2050, la mayor parte del transporte de pasajeros de media distancia debería realizarse por ferrocarril (una transferencia del 50 % de los viajes interurbanos de media distancia de pasajeros y mercancías de la carretera al ferrocarril). El transporte ferroviario de alta velocidad debería crecer con más rapidez que el transporte aéreo en trayectos de hasta 1 000 km y, para 2050, todos los aeropuertos de la red básica deberían estar conectados a la red ferroviaria, preferiblemente mediante servicios de alta velocidad.

7. Con el fin de progresar en estas metas, en diciembre de 2013 la UE adoptó una nueva política de infraestructuras de transporte[5] que tiene como objetivo reducir las disparidades entre las redes de transporte de los Estados miembros, eliminar los estrangulamientos que todavía dificultan el buen funcionamiento del mercado interior y superar las barreras técnicas (por ejemplo, normas incompatibles para el tráfico ferroviario). El Mecanismo «Conectar Europa» (MCE)[6], adoptado al mismo tiempo, respalda financieramente dichos objetivos.

---

[3] COM(2011) 144 final de 28 de marzo de 2011 «Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible».

[4] En combinación con estos objetivos, la UE ha establecido metas ambiciosas de reducción de las emisiones de carbono para las próximas décadas (véase asimismo el ***apartado 22***).

[5] Reglamento (UE) n.º 1315/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2013, sobre las orientaciones de la Unión para el desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte (DO L 348 de 20.12. 2013, p. 1).

[6] Reglamento (UE) n.º 1316/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2013, por el que se crea el Mecanismo «Conectar Europa» (DO L 348 de 20.12.2013, p. 129).

Política de cohesión

8. Desde 2000 ha sido necesario que los fondos estructurales se gestionen de manera coherente con otras políticas de la UE, como el transporte[7]. En el marco de los reglamentos del FEDER y del FC, se ha facilitado apoyo a inversiones que contribuyeran a la creación y desarrollo de redes transeuropeas de transporte[8], así como a proyectos de infraestructuras de transporte de interés común[9].

9. En el contexto del actual marco de política de cohesión de 2014-2020, los fondos de la política de cohesión todavía apoyan las infraestructuras de transporte, pero, a fin de aumentar la eficacia de la cofinanciación, se han introducido «condiciones *ex ante*». Esto significa que los Estados miembros deben demostrar que los proyectos propuestos se ejecutarán en el marco de un plan integral de transporte a largo plazo nacional o regional, aprobado por todas las partes interesadas e intervinientes.

Apoyo de la UE a la construcción de líneas de alta velocidad: considerable, pero una fracción del coste total

10. Desde 2000 a 2017[10], la UE destinó 23 700 millones de euros en subvenciones a la cofinanciación de inversiones de infraestructuras de ferrocarril de alta velocidad, así como 4 400 millones de euros para apoyar la instalación del ERTMS en las líneas de ferrocarril de alta velocidad. Aproximadamente 14 600 millones de euros de cofinanciación, el 62 % del total, se concedieron en el marco de mecanismos de financiación en gestión compartida (el FEDER y el FC), mientras que los programas de inversión directamente gestionados (por

---

[7] Artículo 2, apartado 5 del Reglamento (CE) n.º 1260/1999 del Consejo, por el que se establecen disposiciones generales sobre los Fondos Estructurales (DO L 161 de 26.6.1999, p. 1).

[8] Artículo 2, apartado 1, letra b) del Reglamento (CE) n.º 1783/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de julio de 1999, relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (DO L 213 de 13.8.1999, p. 1).

[9] Artículo 3, apartado 1 y anexo del anexo II del Reglamento (CE) n.º 1164/94 del Consejo, de 16 de mayo de 1994, por el que se crea el Fondo de cohesión (DO L 130 de 25.5.1994, p. 1).

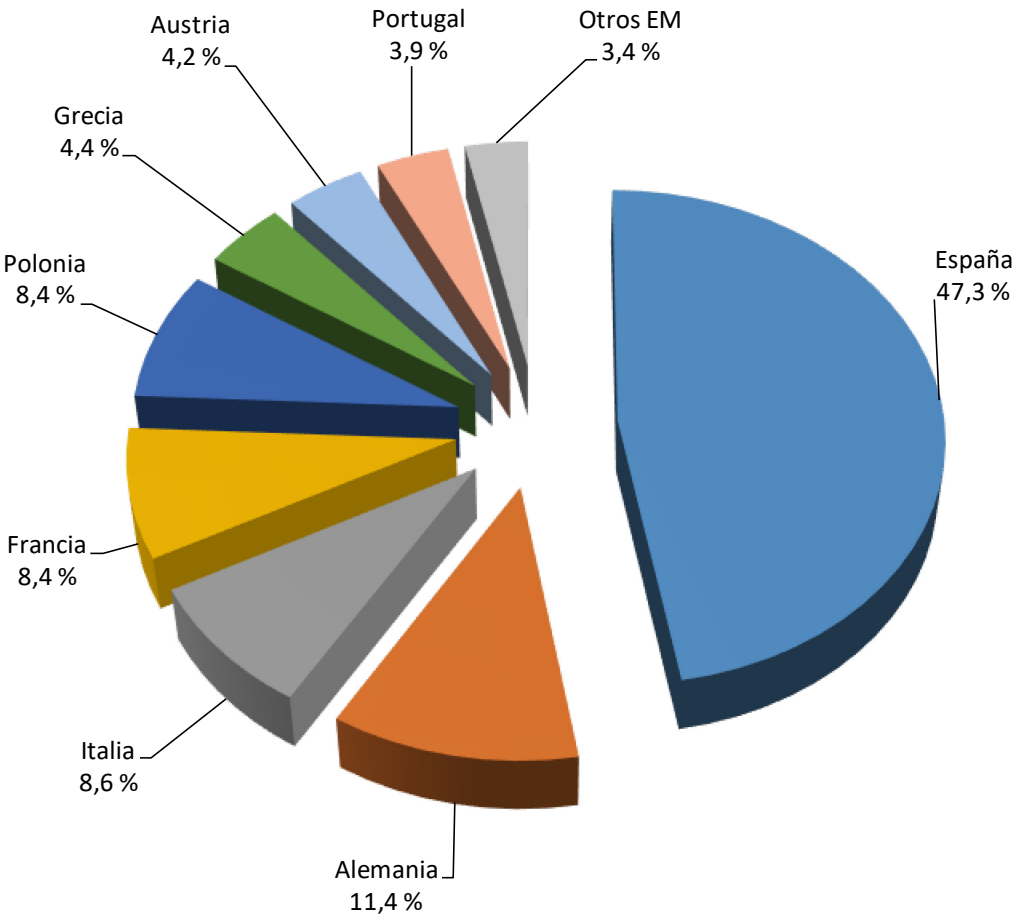
[10] Los datos incluyen la última convocatoria del MCE (2017). Todas las cifras facilitadas se expresan en términos nominales.

ejemplo, el MCE) proporcionaron 9 100 millones de euros, el 38 %. La cofinanciación de la UE puede utilizarse para brindar apoyo a estudios, así como a obras de infraestructura, tanto para líneas de alta velocidad nuevas como para la mejora de las líneas ferroviarias convencionales existentes, con el fin de que puedan adaptarse a las operaciones de alta velocidad.

11. Además de esta ayuda, desde 2000 el BEI también ha proporcionado préstamos por un valor de 29 700 millones de euros para apoyar la construcción de líneas ferroviarias de alta velocidad.

12. Casi la mitad de la financiación de la UE concedida a inversiones de ferrocarril de alta velocidad (más de 11 000 millones de euros) se destinó a inversiones en España. En total, se destinaron 21 800 millones de euros (un 92,7 % del total) a siete Estados miembros (***ilustración 3*** y ***anexo II***).

<u>Ilustración 3</u> - Sinopsis de la cofinanciación destinada al ferrocarril de alta velocidad por Estado miembro (2000-2017)



Fuente: Comisión Europea.

13. Aunque estas cantidades son importantes, la cofinanciación de la UE representa una pequeña fracción de las sumas globales invertidas en obras de infraestructuras de ferrocarril de alta velocidad en la UE. Por ejemplo, en función de los instrumentos de financiación utilizados, la tasa de cofinanciación osciló entre el 2 % en Italia y el 26 % en España. Por término medio, la cofinanciación de la UE cubrió en torno al 11 % del coste total de construcción.

<u>ALCANCE Y ENFOQUE DE LA FISCALIZACIÓN</u>

14. El Tribunal realizó una auditoría sobre la rentabilidad y la eficacia de la cofinanciación de la UE dirigida a inversiones de infraestructura de ferrocarril de alta velocidad desde 2000.

El Tribunal evaluó: i) si las líneas de alta velocidad de la UE se habían construido conforme a un plan estratégico a largo plazo; ii) si los proyectos de ferrocarriles de alta velocidad se habían ejecutado de una manera rentable (mediante la evaluación de costes de construcción, retrasos, sobrecostes y utilización de líneas de alta velocidad que recibieron ayuda a la inversión); iii) si las inversiones fueron sostenibles tras la conclusión del proyecto (en particular, la repercusión del ferrocarril de alta velocidad en medios de transporte competidores); y iv) si la cofinanciación de la UE había aportado valor añadido. Con el fin de dar respuesta a estas preguntas, el presente informe analiza en primer lugar la planificación y toma de decisiones, a continuación realiza una evaluación de los costes, después adopta una perspectiva centrada en el ciudadano de la UE, analizando los tiempos de los trayectos, los precios, las conexiones y las estaciones, y por último evalúa las barreras y el desarrollo de competencia para alcanzar una conclusión sobre las operaciones ferroviarias de alta velocidad.

15. El Tribunal ha recurrido a una serie de procedimientos de auditoría, como revisiones de la documentación y análisis de los planes nacionales de desarrollo estratégico a largo plazo para el transporte ferroviario de alta velocidad, entrevistas con miembros del personal de la Comisión y de los Estados miembros, reuniones con operadores ferroviarios y administradores de infraestructuras, y una encuesta a las principales partes interesadas[11]. El Tribunal contrató a expertos externos para evaluar: i) la calidad de los análisis de costes-beneficios (ACB) y de los análisis de la demanda futura[12]; ii) el acceso, conexiones y efectos de regeneración de las estaciones ferroviarias de alta velocidad seleccionadas[13]; iii) la línea de alta velocidad París-Bruselas-Ámsterdam[14]; y iv) los precios, los tiempos de los trayectos y

---

[11] El Tribunal recibió varias respuestas de miembros individuales de tres grupos de interesados: la Comunidad de los ferrocarriles europeos (CCFE), la Unión Internacional de Ferrocarriles (UIC), y la agrupación de las industrias de señalización (UNISIG).

[12] Universidad de Bruselas (VUB).

[13] Un consorcio de catedráticos e investigadores de Lyon, Milán, Barcelona y Berlín.

[14] Universidad de Amberes.

el número de conexiones utilizando diferentes modos de transporte[15]. El Tribunal también comparó sus resultados con las operaciones y los servicios de pasajeros del ferrocarril de alta velocidad de Japón y Suiza.

16. El Tribunal efectuó la auditoría en la Comisión Europea (DG Movilidad y Transportes, incluida la Agencia Ejecutiva de Innovación y Redes y la Agencia Ferroviaria de la Unión Europea (ERA), y la DG Política Regional y Urbana) y en seis Estados miembros (Francia, España, Italia, Alemania, Portugal y Austria). Estos Estados miembros recibieron un 83,5 % del total de la financiación de la UE asignada a líneas de alta velocidad desde 2000 (23 700 millones de euros, que corresponden a 46 euros por residente de la UE)[16].

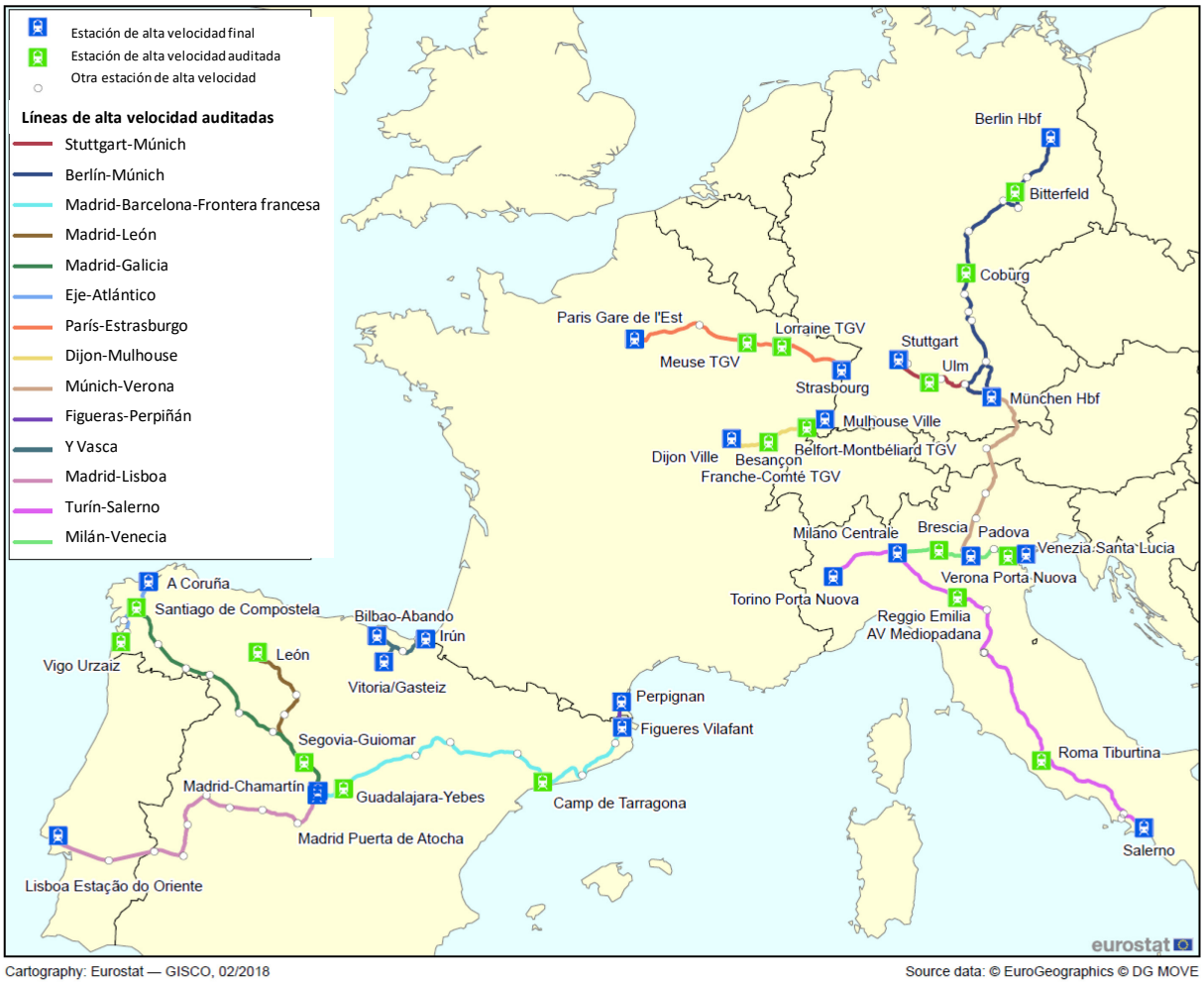
17. El Tribunal seleccionó diez líneas de alta velocidad para la auditoría utilizando una combinación de criterios de muestreo relacionados con el importe de la cofinanciación de la UE, la longitud de la línea, y si una capital estaba conectada o no a la línea. Debido a su tamaño, el Tribunal auditó cuatro líneas de alta velocidad en España y dos en Alemania, en Italia y en Francia. Además, se auditaron cuatro proyectos transfronterizos: las conexiones entre Múnich y Verona, España y Francia (tanto en el lado atlántico como el mediterráneo) y España y Portugal (***Ilustración 4***).

---

[15] Empresa Advito.

[16] Fuente: Eurostat, población de la UE de 512 millones de personas en 2017: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/.

<u>Ilustración 4</u> - Sinopsis de las líneas auditadas (diez líneas de alta velocidad, cuatro conexiones transfronterizas)



Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo y Eurostat.

18. La utilización de las líneas de alta velocidad como base para la auditoría permitió al Tribunal evaluar más de 5 000 km de líneas, ya se tratara de líneas completadas, en construcción o en planificación (para una sinopsis de la longitud de las líneas auditadas, véase el ***<u>cuadro 4</u>***). De este modo, el Tribunal pudo abarcar más del 50 % de las líneas ferroviarias de alta velocidad, en funcionamiento o en construcción, de la UE.

19. Asimismo, el Tribunal analizó 30 proyectos cofinanciados por la UE en estas líneas de alta velocidad (los proyectos de mayor envergadura de cada régimen de gestión). El coste total propuesto de los 30 proyectos auditados fue de 41 560 millones de euros. La cuantía de las subvenciones de la UE concedidas a los proyectos auditados fue de 6 180 millones de

euros, de los cuales 3 640 millones de euros habían sido desembolsados en el momento de la auditoría, y 967 millones de euros se habían liberado (***cuadro 1***).

Cuadro 1- Sinopsis de los principales datos financieros sobre los proyectos auditados

Emplazamiento de los proyectos ferroviarios de alta velocidad	**Coste total de los proyectos auditados** (millones de euros)	**Gasto subvencionable de los proyectos auditados** (millones de euros)	**Contribución de la UE concedida** (millones de euros)	**Financiación de la UE liberada** (millones de euros)
Alemania	8 074,8	3 006,5	540,4	6,3
España	2 830,7	2 305,3	1 729,9	10,8
Transfronterizo	19 505,2	8 534,3	2 968,2	894,9
Francia	3 693,4	2 840,1	277,7	2,2
Italia	6 646,0	1 957,5	540,1	53,1
Portugal	814,7	315,4	127,7	—
Total	**41 564,8**	**18 959,1**	**6 184,0**	**967,3**

Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo. Los proyectos transfronterizos se registran en el código de país «UE».

20. El gasto correspondiente a los proyectos que auditó el Tribunal cubrió 2 100 km de diversos tipos de infraestructuras ferroviarias de alta velocidad (plataformas de la vía, túneles, viaductos y pasos elevados). Sin tener en cuenta los proyectos del tramo transfronterizo de Múnich-Verona, la auditoría de proyectos del Tribunal abarcó el 45 % de la longitud total de las líneas de alta velocidad en los Estados miembros visitados. En el ***anexo III*** se presenta una lista completa de todos los proyectos auditados, y las principales observaciones, así como las constataciones realizadas a partir del análisis del Tribunal sobre si se han logrado sus realizaciones, resultados y objetivos.

OBSERVACIONES

Las inversiones cofinanciadas por la UE en el transporte ferroviario de alta velocidad pueden ser beneficiosas, pero no existe un planteamiento estratégico sólido a escala de la UE

El transporte ferroviario de alta velocidad es un modo de transporte beneficioso que contribuye a los objetivos de movilidad sostenible de la UE

21. La inversión en infraestructuras y operaciones ferroviarias de alta velocidad beneficia considerablemente al conjunto de la sociedad, dado que ahorra tiempo a los pasajeros y les proporciona altos niveles de seguridad, protección y comodidad a bordo. Libera capacidad en las saturadas redes viales y ferroviarias convencionales, así como en los aeropuertos. El transporte ferroviario de alta velocidad también puede fortalecer el dinamismo socioeconómico, así como contribuir a la regeneración de zonas urbanas deprimidas cercanas a las estaciones.

22. A pesar de que la relación no es precisamente sencilla[17], diversos organismos[18] han llegado a la conclusión de que el transporte ferroviario de alta velocidad también brinda beneficios medioambientales, dado que la huella de carbono de los trenes es inferior a la de la mayoría del resto de modos de transporte.

---

[17] Las emisiones de CO_2 dependen del origen de la electricidad empleada, de los índices de ocupación de los trenes y de si existe una captura de tráfico sustancial de la carretera y del aire. A fin de contrarrestar la contaminación originada por la producción de energía eléctrica consumida por los trenes de alta velocidad, así como un elevado factor de carga en los ferrocarriles de alta velocidad, debe atraerse a un número importante de pasajeros de otros modos de transporte. Además, muchas líneas de alta velocidad requieren que se reserven los terrenos. Estas líneas pueden atravesar zonas de valor medioambiental en las que la vía tendrá un efecto barrera, producirá ruido y será visualmente intrusiva, y contrarrestar el volumen masivo de emisiones causado por la construcción de líneas de alta velocidad puede llevar décadas de funcionamiento.

[18] Por ejemplo, la Agencia Europea de Medio Ambiente y la UIC.

Las competencias de la Comisión son limitadas y no es probable que se logre su plan de triplicar la longitud de la red ferroviaria de alta velocidad

23. El plan actual de la Comisión a largo plazo, establecido en el Libro Blanco de 2011 y el Reglamento MCE (considerando 11), de triplicar la longitud de las líneas ferroviarias de alta velocidad en la UE para 2030 (desde 9 700 km en 2008[19] a 30 750 km para 2030) no se sustenta en un análisis fidedigno. Teniendo en cuenta de la situación de endeudamiento de las finanzas públicas nacionales (los Gobiernos de los Estados miembros son los inversores principales) y el tiempo necesario en la práctica para completar una inversión en alta velocidad ferroviaria, es muy improbable que se alcance la meta de triplicar la red ferroviaria de alta velocidad.

24. El trabajo de fiscalización del Tribunal sugiere que el tiempo medio transcurrido desde el comienzo de las obras al inicio de las operaciones es de alrededor de 16 años (***cuadro 2***), sin tener en cuenta el tiempo necesario para la planificación anticipada. Esto es así incluso teniendo en cuenta que se excluyen proyectos que requieren grandes obras de túneles extensas, como el túnel de base del Brennero en el tramo Múnich-Verona.

[19] La cifra del Libro Blanco de 2011 citada es dudosa, dado que los datos del Tribunal indican que únicamente había 9 067 km de líneas de alta velocidad disponibles a finales de 2017.

<u>Cuadro 2</u> - Evaluación del tiempo transcurrido desde la planificación al funcionamiento

Líneas ferroviarias de alta velocidad auditadas y tramo Múnich-Verona	Planificación iniciada	Obra iniciada	En funcionamiento*	Años desde la planificación	Duración de la obra en años
Berlín - Múnich	1991	1996	2017**	26	21
Stuttgart - Múnich	1995	2010	2025*	30	15
Rin - Ródano	1992	2006	2011	19	5
LGV Est Européenne	1992	2002	2016	24	14
Madrid - Barcelona - Frontera francesa	1988	1997	2013	25	16
Eje Atlántico	1998	2001	2015	17	14
Madrid - León	1998	2001	2015	17	14
Madrid - Galicia	1998	2001	2019*	21	18
Milán - Venecia	1995	2003	2028*	33	25
Turín - Salerno	1987	1994	2009	22	15
Múnich - Verona	1986	2003	2040*	54	37

* Previsto.
** 52 km no antes de 2018
Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo.

25. El Reglamento de la RTE-T establece la infraestructura fundamental que Europa debe construir para apoyar los objetivos de movilidad sostenible de la UE. Describe qué inversiones de transportes deben estar terminadas de aquí a 2030 (la red básica) y cuaáes de aquí a 2050 (la red global). La Comisión ha calculado que serán necesarios 500 000 millones de euros para completar la red básica, mientras que para la red global[20] serán necesarios 1,5 billones de euros.

26. La Comisión no puede intervenir en la toma de decisiones y no dispone de instrumentos jurídicos ni competencias para que los Estados miembros cumplan su compromisos previos de construir las líneas de alta velocidad necesarias para completar la red básica. Tampoco desempeña ningún papel en las decisiones relativas a las conexiones transfronterizas entre

[20] Fuente: Comisión Europea, «Delivering TEN-T Facts & figures», septiembre de 2017, y Conclusiones del Consejo sobre los avances en la ejecución de la red transeuropea de transporte (RTE-T) y del Mecanismo «Conectar Europa» (MCE) para el transporte, 15425/17, 5 de diciembre de 2017.

dos o más Estados miembros, dado que los Reglamentos del MCE y de la RTE-T[21] no contemplan la posibilidad de que la Comisión haga cumplir prioridades de la UE establecidas.

Los Estados miembros planifican y deciden sus redes nacionales, lo que da lugar a una amalgama de redes nacionales de alta velocidad mal conectadas

Los corredores transnacionales de la UE no constituyen una prioridad

27. Aunque el Reglamento RTE-T define en sus anexos los emplazamientos donde deben construirse las líneas de alta velocidad, solo los Estados miembros deciden si ello tendrá lugar y cuándo exactamente. También proporcionan la mayor parte de la financiación necesaria y solo ellos son responsables de ejecutar todos los pasos necesarios (estudios, permisos, trabajos de adquisición y seguimiento, y supervisión de todas las partes intervinientes). En el ***anexo IV*** figuran los principales indicadores de rendimiento para los Estados miembros visitados seleccionados, que ponen de relieve las diferentes características de sus redes nacionales. Según estos indicadores, Francia se encuentra a la cabeza en lo que respecta a la utilización de líneas de alta velocidad (ratios de pasajeros-kilómetros/per cápita y pasajeros-kilómetros/kilómetros de líneas de alta velocidad); España presenta el coste de construcción per cápita más elevado (1 159 euros) y la mayor cofinanciación de la UE destinada a ferrocarril de alta velocidad per cápita (305 euros); e Italia tiene los costes de construcción por kilómetro per cápita más elevados (0,46 euros).

28. Dentro de un Estado miembro, muchas entidades tienen una función que desempeñar, y existen varios factores y parámetros cruciales para que una construcción continúe o no según lo previsto inicialmente. Por ejemplo:

i) el proyecto «Eurocaprail» tenía como objetivo unir Bruselas, Luxemburgo y Estrasburgo mediante el ferrocarril de alta velocidad, conectando Luxemburgo con Bruselas en 90 minutos. En su reunión de diciembre de 1994 en Essen, el Consejo consideró que este proyecto era una de las 30 prioridades principales de construcción (obras que debían comenzar a más tardar en 2010, y concluirse para

[21] Artículo 22 del Reglamento MCE y artículo 38, apartado 3 del Reglamento RTE-T.

2020). En 2004, sin embargo, ningún Estado miembro consideraba ya este proyecto como una prioridad nacional. A pesar de que la UE ha proporcionado 96,5 millones de euros para mejorar la línea convencional, los trayectos desde Bruselas a Luxemburgo actualmente tardan hasta 3 horas y 17 minutos, lo que supone más del doble del objetivo fijado en 2003, y casi una hora más que en 1980, cuando se cubría la misma distancia en 2 horas y 26 minutos. Como consecuencia, muchos posibles pasajeros simplemente viajan por carretera;

ii) España ha invertido en una nueva red ferroviaria de alta velocidad. Para contribuir a ello la UE ha invertido más de 14 000 millones de euros en líneas de alta velocidad españolas ya desde 1994. En España los trenes utilizaban tradicionalmente un ancho de vía más amplio que el resto de Europa, pero en su mayor parte la red española de alta velocidad utiliza el ancho de vía estándar encontrado en el resto de la UE. Sin embargo, tres de las líneas auditadas (el Eje Atlántico, parte de la línea de alta velocidad Madrid – Galicia; y la línea de alta velocidad Madrid – Extremadura), aún utilizan el ancho de vía más amplio tradicional. Esto repercute en el rendimiento: la velocidad operativa máxima está limitada a 250 km/h (muy por debajo de la velocidad operativa máxima de 300 km/h para operaciones de alta velocidad en España), y los servicios se prestan mediante un material rodante de ancho amplio de vía o mediante trenes de un ancho de vía variable específicos. Estos trenes necesitan «cambiadores de ancho»: en España había 20 cambiadores de ancho de este tipo en enero de 2017. Cada uno de ellos cuesta hasta ocho millones de euros, y la UE facilitó 5,4 millones de euros de cofinanciación para apoyar su construcción.

29. Pese a que se han firmado acuerdos con el propósito de confirmar la voluntad política de establecer conexiones, y pese a que existen incentivos de cofinanciación del 40 % disponibles en el marco del Reglamento MCE, los Estados miembros no construyen líneas de alta velocidad si no se consideran una prioridad nacional, incluso si una línea se encuentra

ubicada en un corredor transnacional y completa la red básica. El informe intermedio de evaluación de la Comisión sobre el MCE confirmaba esta observación[22].

30. Esto limita el valor añadido europeo de la cofinanciación de la UE proporcionada, dado que las conexiones transfronterizas generan el mayor valor añadido de la UE. Además, cuando no existen conexiones y no se construyen a tiempo, ello puede suponer un elevado coste para la sociedad[23].

La Comisión no está facultada para hacer cumplir los proyectos transfronterizos

31. Los grandes proyectos de ferrocarril de alta velocidad transfronterizos requieren una atención especial por parte de la UE. Estos proyectos exigen una coordinación estrecha de las obras, a fin de que las realizaciones de los proyectos estén listas para su uso en un plazo similar y estén conectadas a las redes nacionales en ambos lados de la frontera.

32. En este momento la Comisión carece de los instrumentos necesarios para intervenir eficazmente en el caso de que los retrasos a un lado de la frontera dificulten la utilización oportuna de la infraestructura ferroviaria de alta velocidad al otro lado de la frontera. Por otra parte, existen numerosas posibilidades de que todas las partes interesadas se opongan a las obras, y ello puede ocasionar retrasos, o incluso que se detenga el proyecto acordado previamente.

---

[22] «Los presupuestos nacionales nunca darán la prioridad necesaria a las inversiones transfronterizas pluriestatales destinadas a dotar al Mercado Único de las infraestructuras que necesita». *Fuente:* Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, sobre la revisión intermedia del Mecanismo «Conectar Europa» (MCE), SWD(2018) 44 final, [COM(2018) 66 final], de 14 de febrero de 2018, p. 6.

[23] Un estudio de 2015 titulado «Cost of non-completion of the TEN-T» (Coste de la no finalización de la RTE-T) reveló que el «precio» a pagar para la economía de la UE consistiría en renunciar a un potencial de crecimiento del PIB del 1,8 %, y que 10 millones de años/hombre de empleos no se materializarían si los Estados miembros y otras partes interesadas no ejecutan la red básica a tiempo como elemento central de la nueva política RTE-T. Fuente: Fraunhofer ISI, Informe final de 15 de junio de 2016, p. 14.

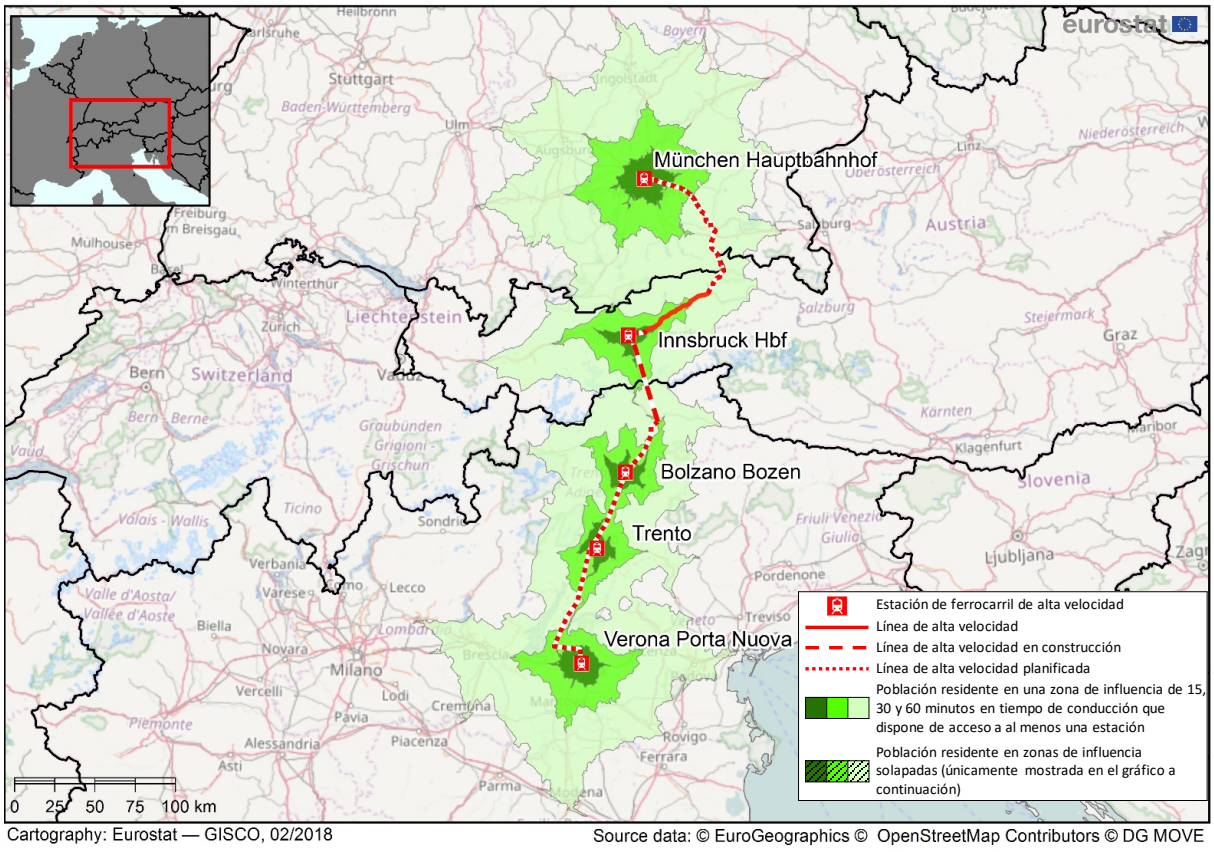
33. Se observaron varios ejemplos en los que las realizaciones creadas en un Estado miembro no serán efectivas durante como mínimo otras dos décadas más, debido a que las obras no se han completado en un Estado miembro vecino (véase el ***recuadro 1***).

Recuadro 1 – Redes nacionales mal conectadas, y su repercusión

1. El tramo Múnich-Verona, y el túnel de base del Brennero: las prioridades y plazos de construcción divergentes entre Austria, Italia y Alemania dieron lugar a un mosaico de distintas capacidades y posibles estrangulamientos en todo el corredor escandinavo-mediterráneo al menos hasta 2040.

Con el fin de reducir el número de camiones que cruzan los Alpes cada día, la UE ya lleva invirtiendo en el túnel de base del Brennero, una parte del tramo «Múnich-Verona», desde 1986[24]. Austria e Italia han estado construyendo el túnel con 1 580 millones de euros de cofinanciación a cargo de la UE.

[24] Galleria di Base del Brennero – Brenner Basistunnel BBT SE - Asse Ferroviario Monaco – Verona; Elaborazione tecnica del progetto, Rapporto 2002; Eisenbahnachse München – Verona - Technische Aufbereitung, 2002.



Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo y Eurostat.

Las obras del túnel en Austria e Italia concluirán en 2027, pero apenas existe actividad de construcción en la ruta de acceso septentrional, que en su mayoría se encuentra en Alemania. La ruta ni siquiera se ha diseñado todavía, y no se completará antes de 2035 (Austria), o incluso 2040 (Alemania). A diferencia de Austria e Italia, Alemania tiene escaso interés en destinos como Innsbruck o Verona, que no desempeñan un papel fundamental para Alemania en lo que se refiere al tránsito laboral diario. Como consecuencia, no ha concedido prioridad a la construcción de la ruta de acceso septentrional, incluso a pesar de que la ruta apoya el objetivo de crear una red básica para 2030, lo que significa que las inversiones tardarán más de medio siglo en utilizarse efectivamente, y que durante más de dos décadas más de 1 500 millones de euros se considerarán bastante ineficaces.

2. Conexión Portugal-España (Extremadura)

Se planificó un enlace ferroviario de alta velocidad para conectar Lisboa y Madrid. Sin embargo, la idea se ha estancado: es demasiado caro en tiempos de una elevada deuda pública. Aunque ya se han desembolsado a Portugal 43 millones de euros de cofinanciación de la UE para estudios y trabajos de preparación, no hay disponible ninguna conexión ferroviaria de alta velocidad. La línea ferroviaria convencional para en Évora. En el momento de la auditoría, habían comenzado las obras

en el lado portugués, mientras que las obras de la línea de alta velocidad en el lado español se detenían a cerca de seis kilómetros de la frontera, según indica la flecha de la ***fotografía 1***.

Fotografía 1 - Enlace pendiente en el cruce de fronteras en la línea de alta velocidad Madrid-Lisboa

Fuente: © Ferropedia, Inserco ingenieros.

34. A pesar de que el marco de políticas estaba especialmente dirigido a completar la red básica en 2030[25], aún quedan por subsanar muchas deficiencias políticas. Por ejemplo, al evaluar las obras transfronterizas para el túnel de base del Brennero, el Tribunal observó lo siguiente.

i) La adjudicación de contratos públicos constituye un problema fundamental en los proyectos de RTE-T transfronterizos: no existen orientaciones acerca de cómo reducir los riesgos inherentes al procedimiento, no existe un marco jurídico único para los proyectos transfronterizos, los documentos de la licitación, los contratos y los sistemas de contabilidad difieren, también en el idioma, en el caso de las obras en territorio austriaco e italiano, y los procedimientos para solucionar las controversias no son los mismos.

[25] Artículo 38, apartado 3, del Reglamento (UE) n.º 1315/2013.

ii) No se dispone de procedimientos simplificados para facilitar y acelerar la ejecución (por ejemplo, las «ventanillas únicas», como ya sugirió el Tribunal en el Informe Especial n.º 23/2016[26]), no existe un organismo único que agilice los trámites a ambos lados de la frontera (por ejemplo, es posible que haya legislación medioambiental diferente aplicable a la construcción ferroviaria, y la respuesta legal a las reclamaciones de las partes interesadas puede variar).

35. Puesto que la mayoría de estas construcciones están respaldadas por acuerdos internacionales entre los Estados miembros interesados y la UE, y dado que las líneas de alta velocidad se encuentran en corredores internacionales, el avance de las obras es supervisado por los coordinadores de la UE a nivel del corredor y examinado en los «foros del corredor». Estos coordinadores cuentan con una perspectiva privilegiada de lo que es, o no, trabajar en un corredor (e informan periódicamente de los cambios necesarios[27]), pero tampoco tienen competencias legales.

36. Además de la falta de coordinación de la ejecución transfronteriza, faltan otra serie de aspectos: i) no existen entidades para un mismo corredor que supervisen los resultados y la repercusión a largo plazo para futuras inversiones ferroviarias de alta velocidad; ii) no existe un período de prescripción que limite la cantidad y duración de las medidas jurídicas o administrativas, y ninguna entidad ante la cual presentar recursos, y iii) la evaluación del progreso de las obras en un corredor se basa en indicadores clave de rendimiento comunes que todavía se basan en las realizaciones[28]. Como ya sostuvo el Tribunal en su informe especial sobre el transporte marítimo[29], la supervisión de proyectos de la Agencia Ejecutiva

---

[26] Informe Especial n.º 23/2016 «El transporte marítimo en la UE se mueve en aguas turbulentas - mucha inversión ineficaz e insostenible». Véase, en particular, la recomendación 2, letra a).

[27] Por ejemplo, en «informes comunes de progreso» periódicos.

[28] Indicadores clave de rendimiento para proyectos de infraestructuras: grado de electrificación de la red, ancho de vía de 1 435 mm, aplicación del ERTMS (y, en el caso de los proyectos de transporte de mercancías, velocidad de línea (≥ 100 km/h), carga por eje (≥ 22,5 t) y longitud de tren (740 m)).

[29] Informe Especial n.º 23/2016 «El transporte marítimo en la UE se mueve en aguas turbulentas - mucha inversión ineficaz e insostenible» Véanse, en particular, los apartados 80 y 81.

de Innovación y Redes se centra en la construcción *per se* (realizaciones) y no incluye ni los resultados ni la utilización de las líneas. Por tanto, los resultados y repercusiones no se evalúan, y no existe un organismo único que tenga una visión de si los proyectos cofinanciados por la UE en los corredores de la red básica han logrado algún objetivo basado en resultados.

La toma de decisiones carece de análisis de costes-beneficios fiables

La «velocidad muy alta» no es necesaria en todas partes

37. La infraestructura ferroviaria de alta velocidad es cara: las líneas que el Tribunal auditó cuestan una media de 25 millones de euros por km (sin tener en cuenta los proyectos de túneles más caros), con unos costes generales para el túnel de base del Brennero que alcanzan los 145 millones de euros por km. Los costes van en aumento con el tiempo: las construcciones más recientes (Milán-Venecia y Stuttgart-Múnich) indican valores superiores a los 40 millones de euros por km debido a la escasez de tierras, el cruce de nodos urbanos, los viaductos y la construcción extensiva de túneles. Sin embargo, los costes podrían ser inferiores, con poca repercusión en las operaciones ferroviarias.

38. La velocidad elevada es a todas luces una característica importante del transporte ferroviario de alta velocidad[30]: es el factor que posibilita competir con los desplazamientos aéreos y equilibra la comodidad de utilizar un vehículo privado para los últimos kilómetros de un viaje. No obstante, el desempeño del sistema ferroviario de alta velocidad no viene determinado únicamente por la velocidad máxima teórica que puede alcanzarse en una línea, sino también por la velocidad real a la que son transportados los pasajeros. El Tribunal ha analizado, por tanto, el «rendimiento de la velocidad» en las líneas auditadas de este tipo, centrándose en los tiempos totales de los trayectos y en las velocidades medias.

---

[30] En Suiza se adopta un enfoque diferente: se concede prioridad a la puntualidad y frecuencia del servicio, a la claridad de la información al cliente y a los servicios a los pasajeros y no a la velocidad.

39. La inversión en líneas de alta velocidad únicamente está justificada si pueden alcanzarse rendimientos de alta velocidad: cuanto mayor sea la base de la población (demanda futura) y mayor sea la elasticidad del tiempo del trayecto[31] y el rendimiento de la velocidad, mayores son los beneficios de desarrollar una línea de alta velocidad.

40. Este análisis del rendimiento de la velocidad en las líneas auditadas por el Tribunal (***anexo V***) indicó que, a lo largo del itinerario de una línea, los trenes circulan como media únicamente a alrededor del 40 % de la velocidad de diseño de la línea. Tan solo dos líneas operan a velocidades medias superiores a 200 km/h, y ninguna opera a una velocidad media superior a 250 km/h. El rendimiento de la velocidad más bajo de una línea de alta velocidad finalizada se encuentra en la línea Madrid-León (39 % de la velocidad de diseño). El tramo transfronterizo Figueres-Perpiñán también opera únicamente al 36 % de su velocidad de diseño, porque incorpora tráfico mixto. Una velocidad media tan por debajo de la velocidad de diseño indica que una línea convencional mejorada habría sido suficiente para lograr los objetivos fijados a un coste muy inferior, y plantea preguntas en lo que concierne a la buena gestión financiera.

41. Por tanto, es preciso un enfoque individualizado para decidir si es necesaria una línea completa de velocidad muy alta. La decisión es importante, dado que los costes de construcción son más elevados cuando las velocidades de diseño son superiores. Las líneas con velocidades máximas de hasta 160 km/h son, como mínimo, un 5 % más económicas que las líneas con velocidades superiores a ese límite. Ello se debe a que las vías en las líneas de velocidades superiores tienen que estar más separadas. Hasta los 160 km/h, la distancia estándar es de cuatro metros; por encima de esa velocidad, la distancia requerida de la línea es de al menos 4,5 metros, lo que significa que los túneles han de ser más anchos, y por tanto, resulta más caro.

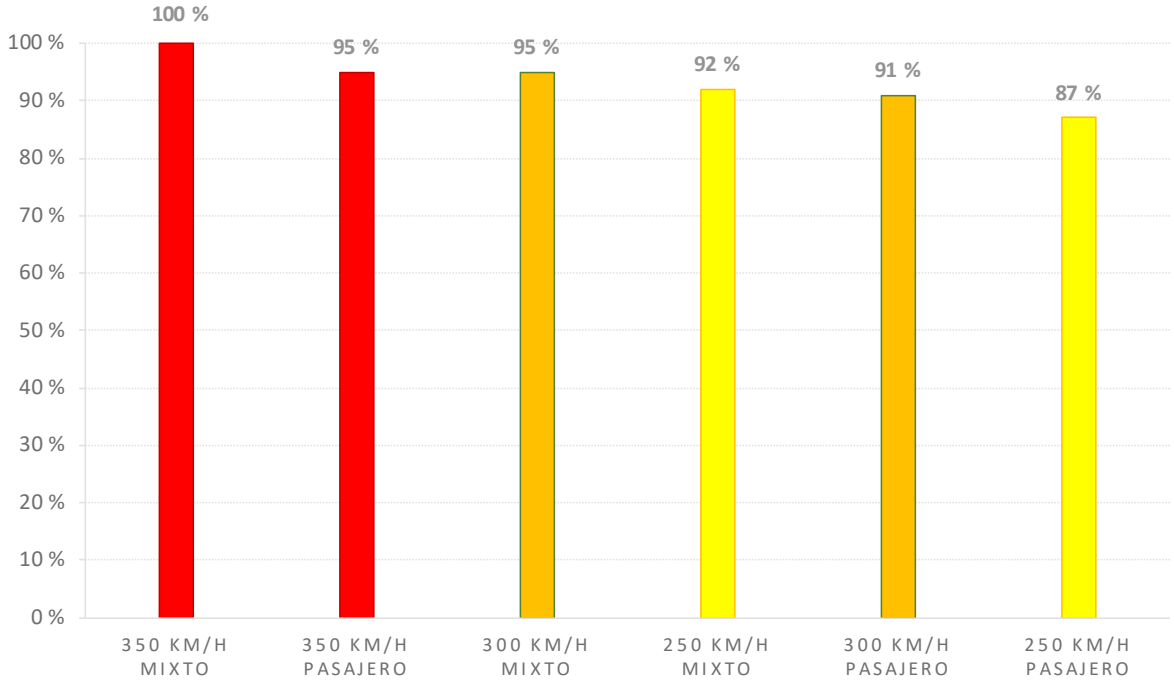
---

[31] Esto se refiere a la disposición de los posibles pasajeros a alterar su conducta en respuesta a los cambios en el tiempo de los trayectos: una gran elasticidad del tiempo del trayecto indica que los pasajeros están relativamente dispuestos a cambiar al ferrocarril cuando los tiempos de los trayectos se mejoren.

42. Asimismo, el coste de una línea de alta velocidad «mixta» (combinación de tráfico de pasajeros y de mercancías) es superior al de una línea de alta velocidad únicamente de pasajeros, dado que los gradientes y los radios de curva hacen que el trazado de los corredores sea menos flexible, y suelan necesitar más terreno. Los costes de mantenimiento para las líneas mixtas será también superior, ya que se hace un uso más intensivo de la infraestructura.

43. Las líneas de tráfico mixtas son más caras que las líneas de alta velocidad solo de pasajeros. Un estudio señaló que esta diferencia puede alcanzar un 5 % y hasta un 13 % si la línea solo de pasajeros está limitada a una velocidad de 250 km/h (***ilustración 5***).

Ilustración 5 - Diferencias en los costes de construcción de las líneas de alta velocidad



Fuente: 2009 RAVE Estudio de 5 de agosto de 2009 de la Universidad de Lisboa; comparación con una línea de alta velocidad de 350 km/h mixta (100 valor de referencia).

44. Elegir la opción más adecuada puede ahorrar millones de euros. Por ejemplo, en el tramo Múnich-Verona, se está construyendo una línea de alta velocidad en la sección auditada del túnel de base del Brennero. Los datos de velocidad no lo justifican: actualmente existen 13 paradas en la línea ferroviaria convencional entre Múnich y Verona con 41 minutos de tiempo de parada en las estaciones (12,6 % del tiempo total del trayecto). En

este momento, el viaje desde Múnich a Verona para pasajeros tarda 5 horas y 24 minutos. Aunque se redujera si el tiempo de viaje a aproximadamente 3,5 horas una vez concluida la línea de alta velocidad del Brennero, la velocidad media en esta línea todavía sería solamente de 115 km/h, aún demasiado baja para constituir un argumento para la construcción de una línea de alta velocidad completa.

Los controles de la rentabilidad son infrecuentes

45. La infraestructura ferroviaria de alta velocidad resulta más costosa que el ferrocarril convencional, tanto su construcción como mantenimiento. En determinadas circunstancias, sin embargo, los servicios de velocidad muy alta, que operan a 300 km/h o más, pueden suponer un ahorro de tiempo de viaje adicional limitado, en comparación con los trenes que circulan en líneas convencionales mejoradas. Por tanto, también debería tenerse en cuenta la opción de mejorar las líneas convencionales existentes con el fin de aumentar las velocidades en lugar de construir una línea de velocidad muy alta, puesto que podría generar un ahorro importante en los costes.

46. Existen buenas prácticas en Italia y Alemania: se reevalúan proyectos para los que ya se ha lanzado una fase preparatoria o han surgido obligaciones jurídicas antes de cada nueva fase de programación a fin de verificar que sus características aún satisfacen las necesidades presentes. Este proceso de revisión de proyectos pone de relieve cómo las elecciones de diseño conducen a ahorros importantes con una repercusión limitada en el rendimiento. Por ejemplo, la revisión de proyecto llevada a cabo para el tramo Venecia-Trieste concluyó que configurar la línea de manera diferente podría ahorrar 5 700 millones de euros y añadir solamente 10 minutos al viaje, es decir, un ahorro de 570 millones de euros por cada minuto adicional del tiempo del trayecto (***cuadro 3***).

Cuadro 3 - Comparación de los costes de la alta velocidad frente al transporte ferroviario convencional Venecia – Trieste

Configuración de diseño	Velocidad de diseño *(km/h)*	Coste *(millones de euros)*	Tiempo del trayecto *(min)*	Ahorro *(millones de euros/min)*
300 km/h nueva línea de alta velocidad	300	7,5	55	570
Línea convencional mejorada	200	1,8	65	

Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo.

47. Esta práctica aplicada en Italia y Alemania no se utiliza en el resto de Estados miembros que el Tribunal visitó: únicamente se evalúa la construcción propuesta de una línea de alta velocidad, y no se tiene en consideración si algún tramo, o incluso una línea entera, debe realmente poder apoyar servicios de velocidad muy alta, o si una mejora de la línea convencional satisfaría los objetivos específicos del proyecto.

48. El Tribunal también analizó la relación coste-eficacia mediante la evaluación de la relación entre los costes de inversión y el tiempo real ahorrado en las líneas de alta velocidad auditadas (véase el ***cuadro 4***). El análisis del Tribunal muestra que la media del coste por minuto ahorrado es de 90 millones por minuto de tiempo de trayecto ahorrado, con valores que oscilan entre los 34,5 millones de euros (en la línea de alta velocidad del Eje Atlántico) y los 369 millones de euros (en la línea de alta velocidad Stuttgart-Múnich).

Cuadro 4 - Coste de la línea de alta velocidad auditada por km y por minuto ahorrado

Línea auditada	Longitud *(km)*	Coste total *(millones de euros)*	Total de tiempo de trayecto ahorrado *(minutos)*	Coste por minuto ahorrado *(millones de euros)*
Berlín-Múnich	671	14 682	140	104,87
Stuttgart-Múnich	267	13 273	36	368,69
Rin-Ródano	138	2 588	75	34,51
LGV Est Européenne	406	6 712	130	51,63
Madrid - Barcelona - Frontera francesa	797	12 109	305	39,70
Eje Atlántico	165	2 596	75	34,61
Madrid-Galicia	549	7 684*	110	69,85
Madrid-León	345	5 415	95	57,00
Milán-Venecia	273	11 856	49	241,96
Turín-Salerno	1 007	32 169	192	167,55
Promedio/total	**4 618****	**109 084**	**1 207**	**90,38**

*El análisis de estimación de costes de la totalidad de la línea y el tiempo de trayecto incluyen la superposición de km de la línea de alta velocidad Madrid-León (excluyendo el túnel de Guadarrama).
**El tramo Múnich-Verona, cuya longitud es de 445 km, eleva los km totales de las líneas auditadas a 5 063 km.
Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo.

Los análisis de costes-beneficios no se utilizan como instrumento para la toma de decisiones en los Estados miembros

49. Puesto que las líneas de alta velocidad son inversiones caras, resulta fundamental analizar correctamente todos los costes y beneficios principales por adelantado antes de decidir si construir o no. Cuando se utilizan correctamente, los análisis de costes-beneficios hacen posible evaluar el rendimiento social de la inversión de un proyecto y su aceptación y utilidad social antes de adoptar cualquier decisión. Para respaldar una decisión positiva, se necesitan contribuciones netas al bienestar social (por ejemplo, mediante unos índices de relación costes-beneficios superiores a 1, es decir, en los que los beneficios superan a los costes) en el contexto de una amplia diversidad de hipótesis de demanda (por ejemplo, crecimiento alto del tráfico alto frente a crecimiento bajo) y de suministro (por ejemplo, construcción de líneas de alta velocidad frente a la mejora de líneas convencionales).

50. El Tribunal solicitó a un experto externo que llevara a cabo un análisis comparativo de los diversos análisis de costes-beneficios ligados las líneas de alta velocidad auditadas. El experto concluyó que dichos análisis se suelen utilizar simplemente como fase administrativa obligatoria, en lugar de como herramienta para mejorar la toma de decisiones y la inclusión de las partes interesadas. El Tribunal encontró los siguientes ejemplos dignos de mención.

i) En Francia se aceptó un análisis de costes-beneficios con un valor actual neto económico negativo para la cofinanciación del proyecto n.º 2007-FR-24070-P (referente al tramo este de la línea de alta velocidad del Rin-Ródano). En otro proyecto ferroviario de alta velocidad francés (proyecto n.º 2010-FR-92204-P de mejora de la línea existente entre Mulhouse y la frontera para permitir operaciones de trenes de alta velocidad y expreso interurbano) no se había llevado a cabo ningún análisis de costes-beneficios, pero el proyecto recibió financiación de la UE.

ii) Cuando se tomó la decisión de construir los tramos de Halle-Leipzig-Erfurt-Ebensfeld y Stuttgart-Wendlingen-Ulm en Alemania no se efectuó ningún análisis de costes-beneficios. La decisión de su construcción fue política, y únicamente se realizó un análisis de costes-beneficios en una fase posterior (*ex post*) para demostrar la rentabilidad económica.

iii) La mayoría de los estudios en España, con independencia de las características de la región o del proyecto, revelaron resultados muy similares y una relación de costes-beneficios relativamente muy baja (de alrededor de uno). En realidad, algunos proyectos únicamente tienen una oportunidad limitada de viabilidad desde una perspectiva coste-beneficio (por ejemplo, el tramo de alta velocidad «Venta de Baños-León» no era viable desde un punto de vista socio-económico entre varias hipótesis de sensibilidad), pero se están construyendo a pesar de ello.

iv) Desde 2007 no se ha llevado a cabo ninguna actualización del análisis de costes-beneficios del eje del Brennero. En el análisis de 2007, el factor coste-beneficio fue del 1,9. Mientras tanto, la planificación y construcción del proyecto del túnel de base del Brennero ya se ha demorado unos once años: su conclusión estaba

prevista para 2016 pero ahora no se prevé hasta 2027. Los datos más recientes revelan que el coste previsto para el túnel será de alrededor de 9 300 millones de euros (teniendo en cuenta la tasa de inflación). Entre los cálculos preliminares de 2002 y el cálculo de 2013 los costes aumentaron un 46 % (de 5 900 millones de euros a 8 600 millones de euros), y ahora se prevé que el tráfico de mercancías se reduzca. Estos factores reducen considerablemente la relación coste-beneficio, lo que hace que los datos del análisis de costes-beneficios de 2007 sobre números de pasajeros y tráfico de mercancías sean poco realistas. La Agencia Ejecutiva de Innovación y Redes, que se encarga de esta cuestión en nombre de la Comisión, no cuestionó este aspecto.

51. En cuanto a las solicitudes de propuestas del MCE de 2015, la Agencia Ejecutiva de Innovación y Redes introdujo una evaluación de costes y beneficios específica antes de acordar la concesión de apoyo del MCE. El Tribunal considera que ello contribuirá a mejorar la calidad de la toma de decisiones por adelantado. Sin embargo, la Agencia Ejecutiva de Innovación y Redes (así como las autoridades de gestión, en caso del gasto de la política de cohesión en gestión compartida) no está evaluando actualmente el coste por minuto ahorrado o el coste de mejorar la línea ferroviaria convencional como alternativa a la nueva línea de alta velocidad propuesta antes de acordar el empleo de cofinanciación con cargo a la UE.

Sobrecostes, retrasos en la construcción y en la entrada en funcionamiento: una norma en lugar de una excepción

52. El presupuesto de la UE no sufre sobrecostes en lo que se refiere a las inversiones ferroviarias de alta velocidad, dado que el importe cofinanciado no puede superar la cantidad inicialmente convenida. Pese a que los sobrecostes son asumidos por los presupuestos nacionales, el Tribunal evaluó la magnitud de los sobrecostes y los retrasos, tanto en proyectos como en líneas. A partir de los datos de que disponía el Tribunal, se calculó un sobrecoste total de 5 700 millones de euros en los proyectos y de 25 100 millones de euros en las líneas (44 % y 78 % respectivamente).

53. Tres proyectos de los 30 evaluados tenían importantes sobrecostes por encima del 20 % de los cálculos iniciales, y el sobrecoste de la totalidad de las líneas de alta velocidad auditadas superó el 25 % (véase el ***cuadro 5***). El rebasamiento de costes más elevado es el de las líneas alemanas: en el caso de la línea Stuttgart-Múnich alcanzó el 622,1 %.

Cuadro 5 - Sinopsis de costes por km y comparación con las previsiones

Línea auditada	Extensión total *(km)*	Coste total *(millones de euros)***	Coste inicial previsto *(millones de euros)*	Sobrecoste real *(%)*	**Coste inicial de la construcción por km** *(millones de euros)*	**Coste final de conclusión por km** *(millones de euros)*
Berlín-Múnich	671	14 682	8 337	76,1 %	12,4	21,9
Stuttgart-Múnich	267	13 273	1 838	622,1 %	6,9	49,7
Rin-Ródano	138	2 588	2 053	26,1 %	14,9	18,8
LGV Est Européenne	406	6 712	5 238	28,1 %	12,9	16,5
Madrid-Barcelona-Frontera francesa	797	12 109	8 740	38,5 %	11,0	15,2
Eje Atlántico	165	2 596	2 055	26,3 %	12,5	15,7
Madrid-León	345	5 415	4 062	33,3 %	11,8	15,7
Madrid-Galicia*	416***	5 714***	No aplicable	No aplicable	No aplicable	13,7***
Turín-Salerno*	1 007	32 169	No aplicable	No aplicable	No aplicable	31,9
Milán-Venecia*	273	11 856	No aplicable	No aplicable	No aplicable	43,4

*No se dispone de previsiones de costes por líneas, por lo que resulta imposible estimar posibles sobrecostes.
**En el momento de la auditoría y también para las líneas no completadas: Stuttgart-Múnich, Madrid-Galicia y Milán-Venecia.
***Calculado en un tramo de Medina del Campo-Galicia y por tanto excluyendo los 133 km de solapamiento con la línea de alta velocidad Madrid-León.
Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo. Todas las cifras se expresan en términos nominales.

54. Los retrasos en los proyectos también fueron importantes: ocho de los 30 proyectos que auditó el Tribunal se habían demorado al menos un año, y la mitad de las líneas (cinco líneas de las diez auditadas) habían experimentado retrasos de más de una década. Se prevé que la línea Milán-Venecia sufra el mayor retraso en comparación con los cálculos iniciales (18 años).

55. El rebasamiento de costes de proyecto más elevado fue del 83 %, en el caso de la estación «Stuttgart 21» (***fotografía 2***), que recibió 726,6 millones de euros en subvenciones de la UE.

Fotografía 2 - Obras de construcción en la estación Stuttgart 21

Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo.

56. Los costes de construcción se han disparado en este proyecto debido a un cálculo inicial de los costes de tunelación poco realista en un núcleo urbano densamente poblado, y a evaluaciones insuficientes de aspectos geológicos, ambientales y de patrimonio cultural de la comunidad local. Los 4 500 millones de euros de costes totales de construcción previstos en 2003 han aumentado a 6 500 millones de euros en 2013 y a 8 200 millones de euros (última estimación disponible en enero de 2018). Esto significa que existe una diferencia de 3 700 millones de euros con el acuerdo original. Hasta el momento, todos los socios financieros han rehusado cubrir más de los costes fijados en el acuerdo de financiación original.

57. Asimismo, se producirá una demora importante en la conclusión de las obras de esta estación, dado que en un principio estaba previsto que las obras de construcción concluirían para 2008. El comienzo ya se retrasó de 2001 a 2009, y según las estimaciones actuales las obras finalizarán a más tardar en 2025.

58. Por último, en 18 proyectos[32] el Tribunal también evaluó el tiempo que tardaron las líneas en entrar en funcionamiento una vez que se habían completado las obras cofinanciadas por la UE. En seis proyectos, la entrada en funcionamiento se produjo no más tarde de un mes después de finalizar las obras de construcción. En dos proyectos, la entrada en funcionamiento se había retrasado aproximadamente un año, en el caso de seis proyectos, el retraso fue de dos años, en otro caso, de cuatro años, mientras que dos proyectos en Alemania sufrirán un retraso de ocho años (estos proyectos se concluyeron a finales de 2015, y actualmente se estima que la línea no estará en funcionamiento antes de finales de 2023). En otro caso (la línea transfronteriza Figueres-Perpiñán entre España y Francia), aunque se terminó toda la línea, no pudo utilizarse hasta 22 meses después, ya que no estaba conectada al resto de la red en ambos extremos.

Visión ciudadana: evaluación en condiciones reales de los tiempos, precios y conexiones de los trayectos, de los servicios a pasajeros y de las estaciones en su zona de influencia

Los tiempos de los trayectos y los precios de los billetes son factores de éxito importantes

59. El Tribunal examinó la competitividad del ferrocarril de alta velocidad solicitando a un agente de viajes que investigara los precios de los billetes de ida y vuelta más económicos, los tiempos de los trayectos y el número de conexiones en días determinados para perfiles tanto empresariales como turísticos en las líneas auditadas. En el ***anexo VI*** figuran un resumen de la metodología del Tribunal y los datos relevantes. Esto permitió al Tribunal calcular un promedio de precios por kilómetro y minuto de viaje.

60. Los precios de los billetes pueden variar considerablemente (por ejemplo, en función del momento del día, y la disponibilidad de ofertas especiales). Sin embargo, este trabajo se efectuó a una escala suficiente (se recabaron datos sobre más de 5 000 viajes de ida y

[32] Once de los treinta proyectos auditados aún se están llevando a cabo o no se ejecutaron adecuadamente, lo que supone una liberación significativa de financiación de la UE. En el caso de un proyecto completado, no se había fijado la fecha de entrada en funcionamiento en el momento de la fiscalización.

vuelta) a fin de poder evaluar de forma realista las opciones de viaje entre los puntos de origen y destino en las líneas auditadas. De este análisis surgieron los siguientes mensajes.

i) Sobre la velocidad: El ferrocarril de alta velocidad suele ser mucho más rápido (entre un 30 % y un 50 % de media de tiempo de trayecto) que el ferrocarril convencional. Los desplazamientos aéreos (desde el despegue al aterrizaje) son más rápidos que el ferrocarril de alta velocidad. No obstante, cuando se tiene en cuenta el tiempo total real de los trayectos entre núcleos urbanos, incluido el trayecto al aeropuerto y los procedimientos de embarque, el ferrocarril de alta velocidad suele ser competitivo.

ii) Sobre los precios: El ferrocarril de alta velocidad a menudo es más económico que los desplazamientos aéreos. Las reservas de último momento en ambos medios de transporte son más caras que los billetes reservados con antelación. En Alemania, los precios de los billetes de la línea de alta velocidad Stuttgart-Múnich son más bajos que los precios de los billetes del ferrocarril convencional.

iii) El número de servicios ferroviarios de alta velocidad ofrecido varía considerablemente durante el año. La disponibilidad de las conexiones es importante: algunas líneas de alta velocidad poseen un elevado número de conexiones (por ejemplo, 50-60 por día en Alemania), mientras que dos de las cuatro líneas auditadas en España (Madrid-Santiago y Madrid-León) y las dos líneas francesas auditadas tenían muy pocas conexiones.

iv) Algunas de las rutas auditadas no son practicables en ferrocarril convencional; por ejemplo, se tardan más de 20 horas en viajar desde Roma a Turín en ferrocarril convencional. El ferrocarril de alta velocidad tarda la mitad de tiempo, y el desplazamiento aéreo una décima parte. La situación es similar en la línea Madrid-Santiago.

v) Las conexiones más fructíferas en términos de usuarios empresariales (por ejemplo, Madrid-Barcelona, Turín-Roma, París-Estrasburgo) también son las más caras. En general, el transporte ferroviario de alta velocidad en Francia cuesta más por kilómetro viajado (por negocios o por ocio).

61. A fin de valorar el grado de competitividad real del transporte ferroviario de alta velocidad, se analizaron el tiempo de trayecto total de núcleo urbano a núcleo urbano y los precios de las opciones disponibles. El Tribunal afinó su análisis de datos en cuatro líneas, y calculó las cifras correspondientes, comparando el transporte ferroviario de alta velocidad, el transporte ferroviario convencional, el desplazamiento aéreo y por carretera, incorporando así el coste de los vehículos privados y los autocares de larga distancia[33] (***cuadro 6***).

Cuadro 6 - Análisis de los tiempos de los trayectos de puerta a puerta en las líneas de alta velocidad seleccionadas

	MADRID, Puerta del Sol - BARCELONA, Plaça de Catalunya		ROMA, Piazza del Campidoglio - MILÁN, Piazza del Duomo		BERLÍN, Potsdamer Platz - MÚNICH, Marienplatz		PARÍS, Place de la Concorde - ESTRASBURGO, Place du Château	
Distancia	607-698 km		572-661 km		587-654 km		466-548 km	
Modo de transporte	Tiempo	Precio *(euros)*	Tiempo	Precio *(euros)*	Tiempo	Precio *(euros)*	Tiempo	Precio *(euros)*
Turismo	10:40-18:20	138-190	10:40-18:40	180	10:00-16:40	95-142	8:40-12:20	44-79
Aire	6:30-8:00	227-253	6:30-7:00	140	6:30-8:00	146	No aplicable	No aplicable
Autocar	16:20-18:00	36-49	15:00-21:00	40	17:00-23:00	45-79	13:00-22:40	33-55
Ferrocarril convencional	11:30-12:00	124-128	9:00-23:00	61-103	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Ferrocarril de alta velocidad	6:00-8:20	159-181	6:50-9:00	23-205	8:30-10:30	66	5:10-5:30	158-165

Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo.

62. El análisis de «núcleo urbano a núcleo urbano» reveló al Tribunal lo siguiente:

i) Entre Madrid y Barcelona, la conexión ferroviaria de alta velocidad es la opción de viaje más rápida: incluso el desplazamiento aéreo tarda más de puerta a puerta y es más caro. Ello explica por qué el transporte ferroviario de alta velocidad ha aumentado considerablemente su cuota de mercado en esta línea en los últimos

[33] Desde la reciente liberalización del mercado, los servicios de autocar han experimentado impresionantes tasas de crecimiento. Por ejemplo, en Alemania, el número de pasajeros aumentó de tres millones en 2012 a 25 millones en 2015 (Fuente: «*Les autocars et le marché voyageurs longue distance: vers un jeu perdant-perdant?*», Prof. Yves Crozet, Universidad de Lyon, 2015).

años. De hecho, desde su inauguración en 2008, la distribución modal entre el avión y el ferrocarril ha cambiado de 85:15 a 38:62 en 2016. Este tipo de análisis puede utilizarse para evaluar el éxito de las operaciones ferroviarias de alta velocidad y medir el grado de sostenibilidad de las inversiones realizadas.

ii) Entre Roma y Milán, el desplazamiento aéreo y la alta velocidad ferroviaria también lideran el ámbito de tiempos de trayectos. El número de trenes aumentó y los precios de los billetes se redujeron con el tiempo. Por tanto, conforme avanza el tiempo el ferrocarril de alta velocidad está ganando cuota de mercado también a expensas del ferrocarril de larga distancia convencional.

iii) Es posible viajar en ferrocarril convencional desde Berlín a Múnich, pero implica muchos cambios. El desplazamiento aéreo es más rápido, pero caro. El ferrocarril de alta velocidad es la segunda opción más rápida, y es más económica. Aunque desplazarse en autocar es lo más barato, el tiempo del viaje resulta disuasorio.

iv) Desde París a Estrasburgo no existen conexiones aéreas o de ferrocarril convencional. El ferrocarril de alta velocidad tiene el tiempo de trayecto más rápido, pero los precios de los billetes son mucho más elevados que en el viaje en turismo o autocar.

63. La conclusión general del Tribunal es que el tiempo total de los trayectos y el nivel de precios constituyen factores importantes para el éxito. Estos factores podrían contribuir a reforzar futuras operaciones ferroviarias de alta velocidad en combinación con un servicio regular eficaz (trenes frecuentes con salidas y llegadas puntuales).

Se precisan mejoras adicionales de los billetes del ferrocarril, y en el seguimiento de datos de servicios de pasajeros

64. Una investigación publicada sobre el ferrocarril de alta velocidad[34] sugiere que la flexibilidad de los billetes y la puntualidad aumentan la competitividad intermodal y promueven un éxito sostenible. Estos aspectos podrían desarrollarse más.

65. La expedición de billetes de ferrocarril apenas es comparable con la de la industria aérea. Por ejemplo, las soluciones únicas de billetes electrónicos, como las que permiten reservar viajes en los que interviene más de un operador o que son transfronterizos, son mucho más sencillas en el desplazamiento aéreo que en el ferrocarril. Además, casi no existen motores de búsqueda disponibles para viajes que combinen el ferrocarril de alta velocidad y el avión.

66. La Comisión ha comenzado a recabar datos relacionados con el servicio e indicadores sobre los progresos de la utilización de las redes ferroviarias y sobre la evolución de las condiciones marco mediante su plataforma Programa de Seguimiento del Mercado Ferroviario (RMMS). Sin embargo, hasta ahora estos datos no han sido coherentes, dado que las normas comunes no se aplicaron de manera generalizada hasta finales de 2017. Además, actualmente solo se recoge una serie de datos limitados sobre el ferrocarril de alta velocidad frente al ferrocarril convencional, que abarcan los ámbitos del cobro por infraestructuras, la asignación de capacidades, la inversión en infraestructuras y obligaciones de servicio público que incluyen el ferrocarril de alta velocidad.

67. Hasta 2017, no se habían acordado definiciones comunes de puntualidad, por lo que los datos sobre este aspecto varían enormemente dentro de la UE. Los operadores ferroviarios tienen la obligación de publicar los informes sobre puntualidad y satisfacción del cliente en la base de datos ERADIS conforme a lo requerido en el artículo 28, apartado 2, del Reglamento (CE) n.º 1371/2007 pero, dado que no existe una metodología común o un marco normalizado para dichos informes, son complicados de utilizar y no ofrecen a los

---

[34] Fuente: Escuela de Regulación de Florencia, «Low-cost air and high-speed rail: an untapped potential for complementarity?», marzo de 2014.

viajeros una visión general clara de la situación. La Comisión ha encargado al Eurobarómetro encuestas para realizar un seguimiento de la satisfacción del pasajero con los servicios ferroviarios. La última encuesta se publicó en 2013, y se prevé un informe de seguimiento para finales de junio de 2018. Todavía es necesario realizar progresos importantes en el seguimiento de estas cuestiones a escala de la UE.

Tanto el número de estaciones como su emplazamiento son importantes

68. Contar con el número correcto de estaciones resulta vital para el éxito y la sostenibilidad operativa de una línea[35]. Si una línea tiene pocas o ninguna parada intermedia, la velocidad global entre origen y destino es alta, y la competitividad con otros modos de transporte es óptima; sin embargo, esto perjudica la sostenibilidad, puesto que son menos los posibles pasajeros residentes a lo largo de la línea que pueden utilizarla. En cambio, si la línea tiene más paradas, su velocidad media es inferior, y está en juego la competitividad con otros modos de transporte, pero pueden subir a bordo más pasajeros, aumentando los ingresos de la venta de billetes.

69. El Tribunal analizó el número de paradas en las líneas auditadas y el consiguiente impacto en los tiempos de los trayectos y la competitividad de servicios en la línea, así como su accesibilidad, conectividad y efectos de regeneración. La información completa y todos los datos principales sobre el análisis de esta estación figuran en el ***anexo VII***.

70. Los datos de los horarios oficiales muestran que cada parada intermedia amplía el tiempo total del trayecto una media de entre 4 y 12 minutos[36], y reduce la media de

---

[35] Véase asimismo: Tribunal de Cuentas francés, Informe Especial 2014: «*LA GRANDE VITESSE FERROVIAIRE: UN MODÈLE PORTÉ AU-DELÀ DE SA PERTINENCE*», y el informe público anual de 2013 sobre la LGV Est-Européenne «*La participation des collectivités territoriales au financement de la LGV-EST: des contreparties coûteuses, une gare de trop*».

[36] Por ejemplo, el tren directo Madrid-Barcelona tarda 150 minutos, mientras que los trenes que también hacen parada en Guadalajara o Calatayud, Zaragoza, Lleida y Camp de Tarragona tardan 190 minutos.

velocidad entre tres y 16 km/h[37]. El número de estaciones oscila entre cuatro (LGV Rin-Ródano) y 15 (en la línea Berlín-Múnich) y las distancias entre ellas varían enormemente (la distancia más larga entre dos estaciones de la misma línea de alta velocidad es de 253 km; la más corta es de 26 km). En las líneas auditadas[38] se ofrecen diferentes tipos de servicios (por ejemplo, en la línea Madrid-Barcelona algunos trenes ofrecen un servicio «sin parada» durante 621 km, mientras que otros trenes de la línea también hacen las paradas intermedias, con diversas frecuencias. La diferencia de tiempos más amplia entre los servicios de trenes más directos y menos directos es de 72 minutos (en la línea Berlín-Múnich).

71. A fin de evaluar el posible número de usuarios de una línea de alta velocidad, el Tribunal también examinó las zonas de influencia de cada una de las diez líneas de alta velocidad y cuatro líneas transfronterizas en la auditoría[39]. Algunas estaciones no tienen suficiente número de pasajeros en sus zonas de influencia inmediatas, y están demasiado próximas. Esto reduce la eficacia general de los servicios de alta velocidad, porque deben parar con demasiada frecuencia sin llegar a muchos pasajeros nuevos, o hace excesivamente complicada la gestión diaria de los trenes para garantizar un número aceptable de viajeros.

72. En el ***anexo VIII*** figuran los resultados generales y los datos principales sobre las estaciones de todas las líneas de alta velocidad auditadas. Por ejemplo, según muestra la ***ilustración 6***, aunque la línea Madrid-Barcelona-Frontera francesa tiene una zona de influencia muy extensa (lo que explica su éxito), la zona de influencia de algunas estaciones de la línea (por ejemplo, Guadalajara-Yebes o Calatayud) es extremadamente reducida. Habida cuenta del número muy limitado de personas residentes en la zona de influencia de 15 minutos, hay motivos para dudar de la rentabilidad y la eficacia de mantener estas

---

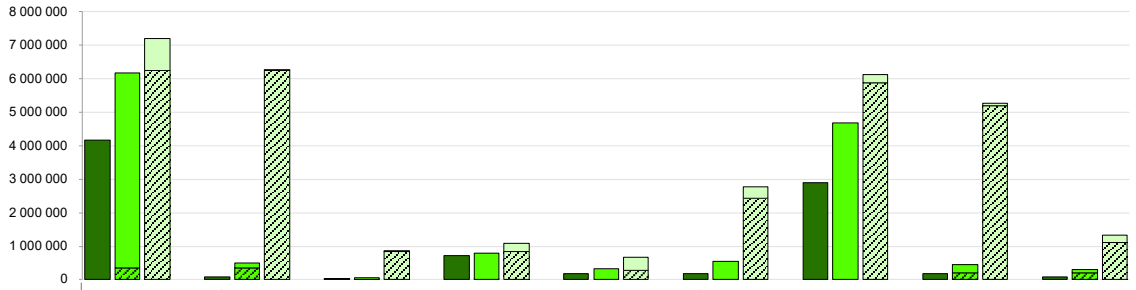
[37] Por ejemplo, la velocidad media del tren directo Madrid-Barcelona es de 268 km/h, mientras que la velocidad media de los trenes que también hacen parada en Guadalajara o Calatayud, Zaragoza, Lleida y Camp de Tarragona es solamente de 211 km/h.

[38] Excepto las líneas Milán-Venecia y Eje Atlántico, donde todos los servicios de pasajeros de ferrocarril de alta velocidad siguen el mismo patrón de paradas.

[39] Véase asimismo el Informe Especial n.º 21/2014, apartado 53 y siguientes, donde el Tribunal utiliza una técnica similar.

estaciones como paradas en la línea de alta velocidad (el solapamiento del 100 % de la zona de influencia de 60 minutos de la estación de Guadalajara se debe a su proximidad con Madrid).

<u>Ilustración 6</u> - Análisis de estaciones de la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona-Frontera francesa



Zona de influencia	Madrid Puerta de Atocha	Guadalajara-Yebes	Calatayud	Zaragoza-Delicias	Lleida - Pirineus	Camp de Tarragona	Barcelona Sants	Girona	Figueres Vilafant
15 minutos	4 159 000	93 000	28 000	709 000	180 000	179 000	2 901 000	176 000	74 000
30 minutos	6 176 000	501 000	58 000	799 000	338 000	541 000	4 683 000	441 000	306 000
60 minutos	7 197 000	6 263 000	872 000	1 096 000	660 000	2 767 000	6 136 000	5 263 000	1 325 000
- en solapamiento	6 239 000	6 240 000	848 000	851 000	277 000	2 440 000	5 879 000	5 194 000	1 121 000
- solapamiento en un %	**87 %**	**100 %**	**97 %**	**78 %**	**42 %**	**88 %**	**96 %**	**99 %**	**85 %**

Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo y Eurostat.

73. Aunque el plan de la Comisión es conectar todos los aeropuertos de la red básica a la red ferroviaria para 2050, preferiblemente por ferrocarril de alta velocidad, únicamente algunas estaciones de ferrocarril de alta velocidad cuentan en este momento con una conexión de alta velocidad directa a un aeropuerto. El ferrocarril de alta velocidad y el desplazamiento aéreo pueden ser complementarios (al transportar a pasajeros a un aeropuerto, el ferrocarril de alta velocidad puede ampliar la zona de influencia del aeropuerto, y los pasajeros aéreos pueden decidir utilizar un aeropuerto determinado gracias a una conexión ferroviaria rápida y fluida después del aterrizaje). Sin embargo, el Tribunal constató que para los pasajeros resulta complicado combinar el desplazamiento en ferrocarril de alta velocidad y el aéreo. Por ejemplo, a pesar de que la línea de alta velocidad Madrid – Barcelona pasa cerca de los dos aeropuertos más concurridos de España (Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat, que en 2016[40] fueron utilizados por 50,4 millones y 44,2 millones

[40] Tráfico de pasajeros, operaciones y carga en los aeropuertos Españoles, Aena 2016.

de pasajeros respectivamente), no existen planes para conectarlos a la red ferroviaria de alta velocidad mediante servicios de alta velocidad[41].

74. Para tener éxito y ser competitivas, la estaciones ferroviarias de alta velocidad deberían estar bien situadas.

i) Tendrían que fácilmente accesibles para los viajeros mediante muchos modos de transporte, también a pie o en bicicleta, y ofrecer unas instalaciones de transporte público adecuadas y espacios para el aparcamiento a precios asequibles.

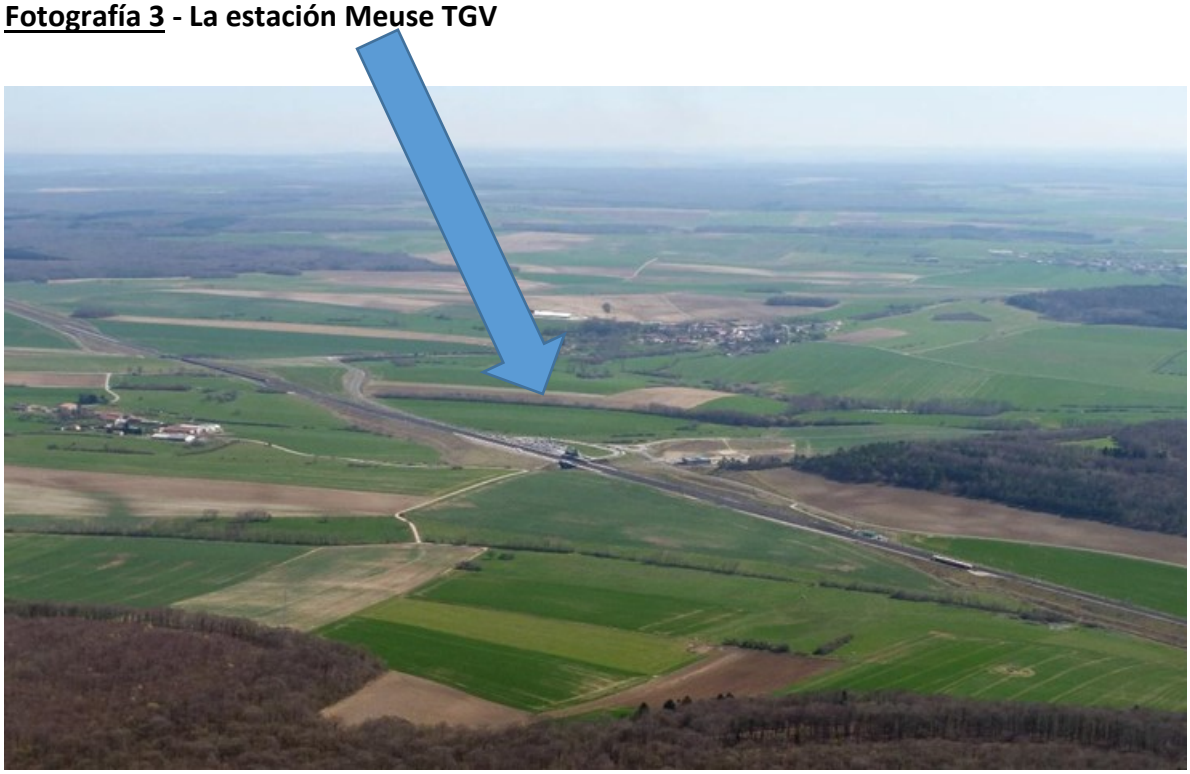
ii) Deberían ofrecer múltiples conexiones de ferrocarril de alta velocidad que funcionen bien, así como un número suficiente de trenes a lo largo del día.

iii) Tendrían que contribuir a la actividad económica de la zona circundante (el efecto de «regeneración» o «reurbanización»).

75. El Tribunal analizó la accesibilidad, la conectividad y los efectos de regeneración de 18 estaciones de ferrocarril de alta velocidad (dos por línea auditada). La información completa, incluidos los criterios cuantitativos empleados, figura en el ***anexo IX.*** El análisis del Tribunal indica que puede mejorarse el acceso a 14 estaciones. Por ejemplo, la estación Meuse TGV (***fotografía 3***) de la línea LGV Est-Européenne es poco accesible: según muestra la flecha, la estación se encuentra en una ubicación aislada en el campo. Los únicos medios para llegar a la estación son algunas líneas de autobuses locales, y un pequeño aparcamiento para coches privados.

[41] Actualmente se están llevando a cabo un estudio de viabilidad para una conexión ferroviaria de alta velocidad a Madrid-Barajas y un estudio informativo relativo a la adaptación del aeropuerto a servicios de alta velocidad, utilizando cofinanciación del MCE, como parte del proyecto 2015-ES-TM-0173-S.

<u>Fotografía 3</u> - La estación Meuse TGV



Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo.

76. El Tribunal también constató que siete estaciones no tenían el tamaño apropiado: cuatro eran demasiado grandes y tres eran demasiado pequeñas para el número de pasajeros. Cuatro estaciones no ofrecían servicios al público generales. Cinco estaciones no estaban bien conectadas, mientras que otras siete podrían beneficiarse de conexiones mejoradas.

77. Al analizar los cambios a lo largo del tiempo (por ejemplo, en el mercado laboral, el mercado inmobiliario y el número de negocios propiciados y puestos de trabajo creados), el Tribunal no observó efectos de regeneración claros en 15 de las 18 estaciones de las líneas de alta velocidad auditadas. La inauguración de la estación Belfort-Montbéliard en la línea del Rin-Ródano había propiciado la apertura de tiendas y un hotel en las proximidades, y permitido la reubicación de un hospital regional. En otros dos casos, las obras de mejora de las estaciones —vinculadas a la llegada de servicios de alta velocidad— crearon conexiones más fáciles entre barrios que anteriormente estaban separados por las vías férreas. Esto indica que las líneas de alta velocidad pueden acompañar y apoyar mejoras económicas ya

iniciadas y anticipadas por la región, pero por sí mismas no originarán un boom económico local[42].

Sostenibilidad del ferrocarril de alta velocidad: la eficacia de la cofinanciación de la UE está en riesgo

78. Para que una línea de alta velocidad tenga éxito y la inversión sea sostenible, debería poder transportar a un elevado número de pasajeros. El Tribunal evaluó este elemento de dos maneras: mediante una evaluación comparativa del número de pasajeros transportados conforme avanza el tiempo, y mediante el análisis del número de personas que residen en la zona de influencia a lo largo de la línea.

Análisis de los datos de los pasajeros: tres de las siete líneas de alta velocidad finalizadas transportan menos pasajeros que el valor de referencia de nueve millones al año

79. A juzgar por un valor de referencia procedente de fuentes académicas e institucionales, lo ideal sería que una línea de alta velocidad tuviera nueve millones de pasajeros, o como mínimo seis millones, en el año de apertura para tener éxito[43]. En 2016, únicamente tres líneas transportaron realmente más de nueve millones de pasajeros al año (Madrid-Barcelona, Turín-Salerno y la LGV Est-Européenne). En tres de las siete líneas de alta velocidad completadas auditadas (Eje Atlántico, Rin-Ródano y Madrid-León), el número de pasajeros transportados fue muy inferior[44]. El coste de infraestructura de estas líneas fue de

---

[42] El estudio de investigación titulado «Retour sur les effets économiques du TGV. Les effets structurants sont un mythe» alcanzó conclusiones similares. Fuente: Prof. Y. Crozet: https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01094554/document

[43] La cifra de 9 millones de pasajeros figura en:
i) «¿En qué circunstancias está justificado invertir en líneas de alta velocidad ferroviaria?», De Rus, Gines, y Nash, C.A., Munich Personal RePEc Archive (MPRA), diciembre de 2007, así como en
ii) el documento «Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects» de la Comisión Europea, 2008, p. 84 (este valor de referencia del análisis coste-beneficio de la Comisión desapareció de su última edición de 2014).

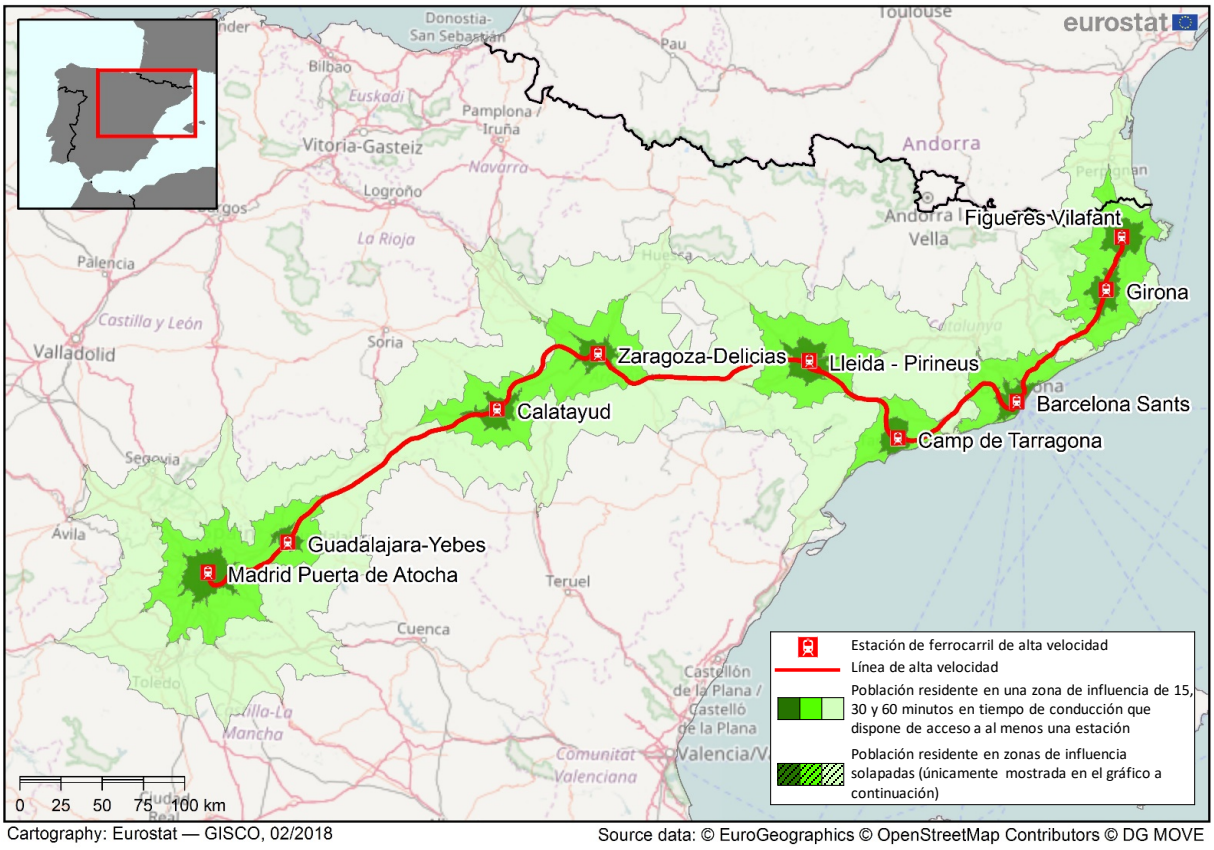
[44] La línea de alta velocidad Berlín-Múnich no se consideró en el análisis, dado que se inauguró en diciembre de 2017.

10 600 millones de euros, a los que la UE contribuyó con aproximadamente 2 700 millones de euros. Esto significa que existe un riesgo elevado de gasto ineficaz de la cofinanciación de la UE en estas líneas.

Análisis del número de personas residentes a lo largo de las líneas en la zona de influencia: nueve de catorce líneas y tramos de alta velocidad auditados no cuentan con un número elevado suficiente de pasajeros potenciales

80. El Tribunal también llevó a cabo un análisis de la zona de influencia a fin de evaluar la posible sostenibilidad de las operaciones en la línea (véase la ***ilustración 7***). En el ***anexo VIII*** figuran asimismo los resultados generales y los datos principales de todas las líneas de alta velocidad auditadas.

Ilustración 7 - Análisis de la zona de influencia de la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona-Frontera francesa



Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo y Eurostat.

81. Nueve de las catorce líneas de alta velocidad y conexiones transfronterizas auditadas no contaban con un número de pasajeros suficientemente elevado en sus zonas de influencia de 15 y 30 minutos a lo largo de la línea para que la alta velocidad tenga éxito. Estas líneas fueron Madrid-León, Eje Atlántico, Madrid-Galicia, Milán-Venecia, Rin-Ródano, Stuttgart-Múnich, Múnich-Verona, Figueres-Perpiñán y la «Y» vasca. Cabe señalar que las tres líneas que no cumplían el valor de referencia relativo a los pasajeros (véase más arriba) también están incluidas en estos criterios.

82. El Tribunal analizó asimismo el éxito del transporte ferroviario de alta velocidad en un contexto global, a fin de entender las razones del éxito (***recuadro 2***).

Recuadro 2 - Las operaciones del Shinkansen

El tren de Shinkansen (***fotografía 4***) y las operaciones ferroviarias de alta velocidad en Japón, permiten al Tribunal establecer una comparación más amplia de las operaciones ferroviarias de alta velocidad a escala mundial.

La línea de alta velocidad de 550 km desde Tokio a Osaka tiene mucho éxito, transportando a 163 millones de pasajeros por año. Las razones de este éxito son numerosas: la línea conecta megaciudades con poblaciones de varios millones, los trenes circulan en vías específicas en una frecuencia muy alta (hasta 433 trenes por día), la fiabilidad y puntualidad del servicio son excelentes (en 2016, el promedio de retraso fue inferior a 24 segundos en todo el año), y existen medidas de seguridad y protección de última generación en las estaciones y a lo largo de la línea, así como una ayuda adecuada a los viajeros en las estaciones.

<u>Fotografía 4</u> - Tren Shinkansen en la Estación Central de Tokio

Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo.

La competitividad del transporte ferroviario de alta velocidad comparada con otros modos de transporte: aún no existe el principio de «quien contamina paga»

83. El ferrocarril de alta velocidad solo tiene una ventaja competitiva limitada. Mientras que el Shinkansen japonés sigue siendo competitivo incluso en distancias de viaje de más de 900 km, el ferrocarril de alta velocidad en Europa suele ser competitivo en distancias de viaje de entre 200 y 500 km, con viajes que duran hasta cuatro horas. El turismo es el modo de transporte dominante en los viajes de menos de 200 km debido a su flexibilidad en su último tramo, mientras que el trasporte aéreo es más competitivo en viajes más largos.

84. Un sistema tributario basado en el carbono es una herramienta para evaluar la repercusión de los diferentes modos de transporte en el medio ambiente. En la actualidad no existe ningún acuerdo operativo en ningún Estado miembro de la UE comparable al fondo específico de infraestructuras de ferrocarril de Suiza, cuya financiación proviene en parte de los impuestos establecidos a los camiones que transitan el país. El planteamiento de Suiza

reduce la carga financiera que se impone a los contribuyentes por construir y mantener la red ferroviaria, dado que canaliza la recaudación de impuestos aplicada a un modo de transporte hacia apoyo financiero para otro.

85. En la actualidad no existe ningún sistema de gravámenes en la UE que tenga en cuenta los principios del «usuario-pagador» y de «quien contamina paga» entre los diversos modos de transporte con el fin de aumentar la competitividad del ferrocarril. En el pasado se han llevado a cabo intentos de cambiar las condiciones intermodales mediante la internalización de los costes externos de varios modos de transporte, pero la mayoría de ellos fueron infructuosos. No obstante, el tema de la tributación en función de la emisión de gases de efecto invernadero sigue figurando en la agenda de numerosos gobiernos. Por ejemplo, en estos momentos se está debatiendo la introducción de un régimen de financiación cruzada (de nuevo[45]) en Francia mientras que, en 2018, Italia financiará la construcción del túnel de base del Brennero y sus líneas de acceso meridionales con ingresos procedentes de un fondo específico, creado en 1997, de los ingresos de los peajes de las autopistas[46].

Las operaciones ferroviarias de alta velocidad transfronterizas sin fisuras y competitivas aún no son universales

Aún con muchas barreras, queda un largo camino por recorrer antes de que los mercados de líneas de alta velocidad en la UE sean abiertos y competitivos

86. La competencia efectiva en líneas de alta velocidad puede mejorar de manera demostrable los servicios y reducir los precios de los viajeros en la UE. Actualmente existe un número muy reducido de casos en los que existe un desarrollo efectivo de la competencia en líneas de alta velocidad (se está desarrollando competencia en Italia y, en cierta medida, en

---

[45] El principio de un «eco-taxe poids lourds» ya se votó en una ocasión en 2008 como parte del «Grenelle de l'Environnement» en Francia, pero en 2014 se decidió no aplicar estas disposiciones en la práctica.

[46] Artículo 55, apartado 13, de la Ley n° 449/1997, de 27 de diciembre de 1997, publicada en el suplemento del DO 302 de 30.12.1997, pp. 5-113.

Austria[47]). La introducción de competencia en la línea de alta velocidad italiana Turín-Salerno, trajo consigo mejores servicios para los viajeros. Hay más trenes entre los que elegir (el nuevo operador presta un servicio de 34 conexiones diarias en cada dirección en el calendario de 2017-2018), y los precios de los billetes han caído al menos un 24 %[48]. El personal de la ERA que entrevistó el Tribunal informó de un efecto positivo similar en el caso de Austria: la competencia entre la empresa ferroviaria histórica y un nuevo operador había atraído más clientes, también para el operador ferroviario histórico.

87. Sin embargo, en Francia y España el mercado de servicios ferroviarios de alta velocidad aún no era abierto y no había desarrollo de competencia en las líneas de alta velocidad. Estos Estados miembros desean esperar a después de 2020 para evaluar si el operador ferroviario histórico está preparado para competir en servicios de pasajeros de larga distancia. Incluso después de ese punto, si se considera que las líneas funcionan como obligaciones de servicio público, estos Estados miembros podrán conceder una prórroga de 10 años en determinadas condiciones, lo que significa que la competencia verdaderamente abierta puede quedar postergada hasta 2035.

88. Junto con la apertura gradual del mercado establecida en el cuarto paquete ferroviario, persisten una serie de prácticas dentro de este sector que impiden que una verdadera red ferroviaria de alta velocidad de la UE sin fisuras se convierta en realidad, y que pueden llegar a impedir que nuevos operadores extranjeros compitan en líneas de alta velocidad. Entre estas prácticas se encuentran barreras técnicas y administrativas y otros obstáculos a la interoperabilidad. Su significado en la práctica para los viajeros se explica en el ***recuadro 3***.

---

[47] En Austria, aunque el mercado es fundamentalmente abierto, no hay licitaciones para servicios ferroviarios deficitarios de pasajeros de alta velocidad. En Alemania el mercado es abierto pero la empresa ferroviaria histórica no tiene competidores importantes en las líneas de ferrocarril de alta velocidad. Además, en la línea de alta velocidad Estocolmo-Gotemburgo existe competencia, y hay operadores en rutas internacionales que no compiten entre ellos. No se trata de recién llegados, sino que suele tratarse de asociaciones comerciales entre empresas ferroviarias históricas (por ejemplo, Eurostar, Thalys, Thello).

[48] G. Adinolfi, «La guerra dei prezzi», *La Repubblica*, 15 de octubre de 2017.

Recuadro 3 – Incidencia en los viajeros cuando no existen trayectos sin interrupciones de trenes que cruzan fronteras

1. La ausencia de interoperabilidad en el tramo Múnich-Verona provoca una parada y retrasos en la estación de Brennero

Existen más de 11 000 normas nacionales sobre transporte ferroviario, que la ERA está clasificando actualmente con el fin de «limpiarlas» más adelante. No existen normas comunes para el transporte ferroviario transfronterizo. Alemania y Austria disponen de un planteamiento armonizado, pero Italia sigue aplicando un conjunto de normas diferente[49]. Todo ello provoca una parada intermedia obligatoria en la frontera austriaca/italiana: todos los trenes deben parar en la frontera para efectuar los cambios operativos exigidos por la legislación nacional italiana y austriaca, que imponen distintos requisitos. Los trenes de pasajeros deben parar durante, como mínimo, 14 minutos (***fotografía 5)***, mientras que los trenes de mercancías sufren demoras de 45 minutos. Dichos retrasos son muy importantes, teniendo en cuenta que la inversión multimillonaria en infraestructura en la línea de alta velocidad Múnich-Verona tiene un objetivo general de ahorro de tiempo de 114 minutos.

[49] Por ejemplo, i) hay un cambio de conductores en la frontera austriaca/italiana: mientras que la legislación alemana y austriaca exigen únicamente un conductor de habla alemana, en Italia el requisito es de dos conductores de habla italiana con licencia, ii) Alemania y Austria exigen llevar paneles reflectantes en la parte trasera de los trenes de mercancías, en Italia, los paneles reflectantes son inaceptables, y se exigen luces de cola, iii) Italia no acepta los controles técnicos efectuados por la autoridad ferroviaria alemana y aplica sus propios controles técnicos independientes en la frontera.

<u>Fotografía 5</u> - Pasajeros esperando en la estación de Brennero para continuar su viaje

Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo.

Este problema ya se puso de relieve en el Informe Especial n.º 8/2010 del Tribunal[50]. Ocho años después, sus recomendaciones no han dado lugar a ningún cambio en la práctica. Las autoridades nacionales de los Estados miembros visitados explicaron al Tribunal que la mejor manera de solucionar los problemas transfronterizos ocasionados por las diversas normativas nacionales en materia de empleo y lenguas de trabajo es la introducción de normas armonizadas en el conjunto de la UE. El transporte aéreo, por ejemplo, utiliza únicamente una lengua de trabajo (inglés), lo que ayuda a reducir las barreras entre continentes y podría resolver problemas similares entre los Estados miembros.

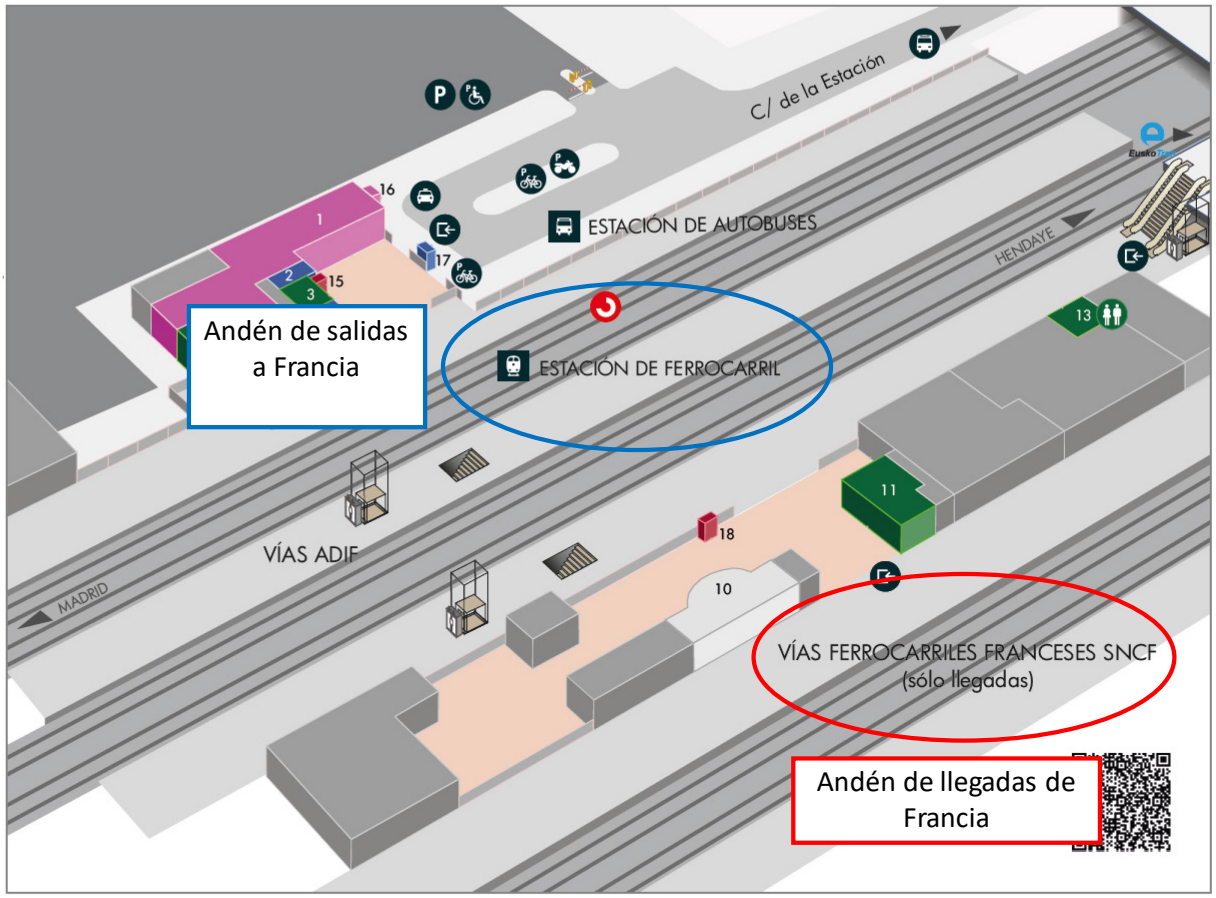
2. Las conexiones de infraestructura pendientes entre Francia y España (ruta transfronteriza atlántica) obligan a los pasajeros a cambiar de trenes y andenes

Dado que la mayoría del tramo entre Burdeos y la frontera española no constituye una prioridad en Francia, la infraestructura en la frontera sigue siendo anticuada, incompatible y está poco adaptada a una red moderna de alta velocidad. Francia no está dispuesta a invertir en esta infraestructura (por lo que no solicita financiación de la UE) y ello repercutirá de forma negativa en las conexiones de España y Portugal a la red de la UE a lo largo del corredor atlántico. En el lado español de la frontera, las obras que conectan la red ferroviaria de alta velocidad vasca con el resto de la red española siguen su curso (con 318 millones de euros de cofinanciación de la UE). El resultado es que en la

[50] Informe Especial n.º 8/2010, «Mejora del rendimiento del transporte en los ejes ferroviarios transeuropeos: ¿Ha sido eficaz la inversión de la UE en infraestructura ferroviaria?».

actualidad todos los pasajeros deben cambiar de andenes y trenes para cruzar la frontera (***fotografía 6***).

Fotografía 6 - Todos los pasajeros deben cambiar de trenes en la frontera entre Francia y España



Fuente: ADIF, con anotaciones del Tribunal de Cuentas Europeos.

Cánones de acceso a las vías: excesivamente complicado y un obstáculo a la competencia

89. En el marco jurídico de la UE para operaciones ferroviarias, un administrador de infraestructuras (una entidad separada del operador ferroviario) debe permitir que cualquier operador utilice las vías férreas si ellos contribuyen a su coste de mantenimiento. Estos cánones de acceso a las vías repercuten de forma distinta en la sostenibilidad de la red. Dependiendo del nivel en que se fijen, pueden ayudar a recuperar un porcentaje de los costes de inversión en infraestructura, y si se fijan lo suficientemente bajos, también pueden alentar el desarrollo de competencia permitiendo que participen nuevos operadores del mercado.

90. La Directiva 2012/34/UE[51] establece que los cánones de acceso a las vías se fijen principalmente sobre la base del coste directamente imputable a la explotación del servicio ferroviario, pero los principios aplicados para determinar el precio entre los Estados miembros difieren de forma considerable[52], principalmente porque la legislación permite que se utilicen muchos parámetros. En todos los Estados miembros visitados se han aplicado «recargos» para tener en cuenta categorías específicas de costes, como el momento del día de la franja horaria solicitada o la presencia, o ausencia, de un cuello de botella.

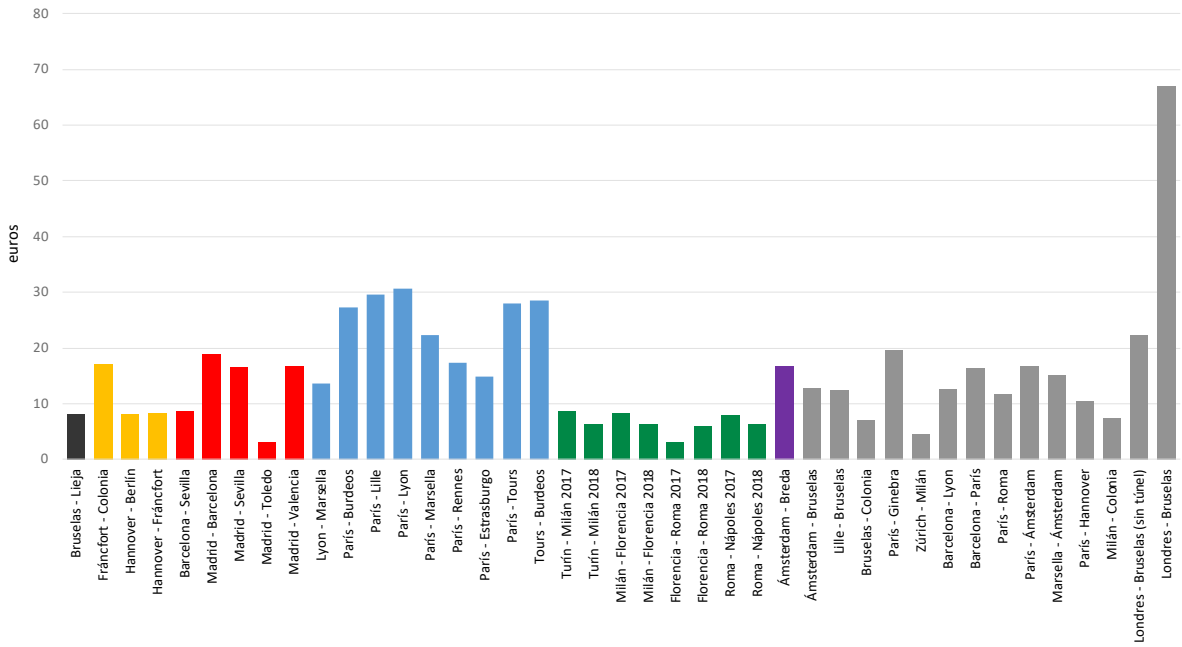
91. La Unión Internacional de Ferrocarriles ha comunicado que los cánones de acceso a las vías no se calculan de manera transparente. Se cambian periódicamente y están sujetos al menos a 56 variables, lo que da lugar a resultados muy diferentes. Así lo confirma la ***ilustración 8***, que muestra el nivel exacto de cánones de acceso a las vías en pares de origen y destino de la UE seleccionados conectados por ferrocarril de alta velocidad, demostrando que los niveles de los cánones son ciertamente muy diferentes. Por ejemplo, los cánones de acceso a las vías son muy elevados en Francia, y mucho más bajos en Italia.

---

[51] Directiva 2012/34/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de noviembre de 2012, por la que se establece un espacio ferroviario europeo único Texto pertinente a efectos del EEE (DO L 343 de 14.12.2012, p. 32).

[52] Por ejemplo: en Italia, los cánones de acceso no incluyen únicamente los costes directos sino también otros costes del administrador de la infraestructura que la autoridad considere «eficientes y razonables», mientras que en Alemania la política sobre cánones de acceso a las vías tiene como objetivo recuperar un alto porcentaje de costes de infraestructura de las empresas ferroviarias. En Austria, los cánones de acceso a las vías se basan en los costes operativos; en Francia, estos cánones se constituyen en torno a dos criterios: un pilar operativo, utilizando modelos econométricos para evaluar los costes marginales determinados por la explotación de la línea (cerca del 30 % del valor total) y un pilar de valor económico que se establece para extraer un canon de acceso tan elevado como se puedan permitir los operadores ferroviarios (cerca del 70 % del valor total). En España, los cánones están dirigidos a cubrir los costes directos.

<u>Ilustración 8</u> - Niveles de cánones de acceso a las vías en pares de origen y destino de la UE seleccionados



Fuente: UIC.

92. Alcanzar el nivel correcto de cánones de acceso a las vías es importante para garantizar la sostenibilidad y la competitividad.

i) En Francia, los cánones de acceso a las vías se mantienen elevados para proporcionar ingresos, y para garantizar la sostenibilidad de las operaciones en el caso de entidades con deudas importantes (como la SNCF). Esto reduce la necesidad del Estado de financiar y mantener nueva infraestructura ferroviaria de alta velocidad. Al mismo tiempo, los cánones de acceso a las vías excesivamente elevados desalientan a los nuevos operadores de entrar en el mercado, protegiendo así al operador ferroviario histórico de la competencia.

ii) En Italia, los cánones de acceso a las vías se utilizaban anteriormente como medio para aumentar la competencia entre el operador ferroviario establecido y el nuevo operador. Además de otras medidas (como garantizar el derecho de acceso a los servicios de la estación), el órgano regulador ferroviario italiano redujo los cánones

para garantizar una competencia leal, lo que mejoró la situación de los viajeros (véase el ***apartado 86***).

Un órgano regulador fuerte e independiente: necesario, pero no siempre una realidad

93. Esta solución transaccional entre la sostenibilidad financiera y la competitividad resulta crucial. Por tanto, es importante que se existan órganos reguladores nacionales en cada Estado miembro para actuar, y que la Comisión esté dispuesta a supervisar el sistema. Estos órganos deberían garantizar que las normas que rigen la utilización de recargos para recuperar los costes totales de la infraestructura se apliquen correctamente, con el objetivo legal de sacar el mayor provecho a la infraestructura disponible.

94. En el marco del Derecho de la UE, se debe otorgar a los órganos reguladores nacionales del ferrocarril amplia independencia y competencias para supervisar los mercados ferroviarios con el fin de garantizar que los nuevos operadores no sean objeto de discriminación y pueda desarrollarse una competencia leal. Se les debe dotar de recursos suficientes. La Comisión sigue de cerca estos requisitos y apoya a los organismos nacionales de vigilancia en sus actividades, y facilita el diálogo y el intercambio de buenas prácticas entre órganos reguladores. El Tribunal observó las dos siguientes cuestiones.

i) España es el único Estado miembro que se plantea que los cánones de acceso a las vías constituyan impuestos, y establecerlos por ley. Ello limita la independencia de gestión del administrador de la infraestructura y las competencias del órgano regulador para efectuar modificaciones en caso de que se incumplan las normas. Además, limita el tiempo disponible para revisar los cánones, y complica las revisiones y reclamaciones. La posición del regulador es difícil porque su dotación de personal es limitada y porque, al contrario que las disposiciones de la Directiva refundida, sus decisiones no son vinculantes para el administrador de la infraestructura.

ii) En Francia, en 2017 el órgano regulador emitió un dictamen vinculante negativo sobre un nuevo modelo para calcular los cánones de acceso a las vías que se había planificado para 2018. El Gobierno francés intervino fijando el nivel de cánones de

acceso para 2018 por decreto, respetando el modelo originalmente aplicable. Este tipo de enfoque limita efectivamente el poder de la autoridad reguladora.

95. La Comisión tomó medidas en estos dos casos mediante la incoación de procedimientos de infracción. Vigila estrechamente las iniciativas legislativas en curso con el fin de garantizar que no se erosionen los poderes de los órganos reguladores en el proceso.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las operaciones ferroviarias de alta velocidad tienen muchas ventajas, pero no existe un plan de la UE realista a largo plazo, y no hay una red de alta velocidad verdaderamente europea

96. El transporte ferroviario de alta velocidad apoya los objetivos políticos de movilidad sostenible de la UE porque su huella de carbono es más baja que la de otros modos de transporte[53]. Posee muchos otros beneficios, como el aumento de los niveles de seguridad; alivia la presión en las redes viales congestionadas; permite a los pasajeros que viajan por negocios o por ocio viajar rápida y cómodamente y puede proporcionar apoyo socioeconómico a las regiones.

97. El objetivo de la Comisión de triplicar la longitud de la red ferroviaria de alta velocidad (alcanzar más de 30 000 km en 2030) no se apoya en un análisis creíble. El Tribunal considera improbable que este objetivo se alcance, dado que una infraestructura ferroviaria de alta velocidad tarda aproximadamente 16 años en planificarse, construirse y comenzar a funcionar. A finales de 2017 solo había en funcionamiento 9 000 km de líneas de alta velocidad, con otros 1 700 km en construcción.

98. No existe una auténtica red ferroviaria europea de alta velocidad, solo existe un conjunto heterogéneo de líneas de alta velocidad nacionales. La Comisión no está facultada para decidir dónde y cuándo deberían construirse las líneas de alta velocidad, dado que su construcción es de la competencia exclusiva de los Estados miembros. Completar los

---

[53] En el supuesto de que se haga un uso elevado e intensivo de las infraestructuras creadas y de que la energía eléctrica utilizada sea generada por una fuente limpia (véase la nota el pie 17).

corredores transnacionales de la UE mediante la conexión de las redes nacionales no constituye una prioridad para los Estados miembros auditados. Aunque se aprobó un mecanismo de financiación de la UE al mismo tiempo (el Reglamento MCE), y pese a que los Estados miembros en cuestión han firmado varios acuerdos internacionales, las obras ferroviarias de alta velocidad transfronterizas no se están concluyendo de una manera coordinada, lo que conduce a un escaso valor añadido europeo de la cofinanciación de la UE a las inversiones en infraestructuras ferroviarias de alta velocidad (***apartados 21 a 36***).

Los principios de buena gestión financiera no se han aplicado de forma coherente en el caso de las inversiones en infraestructuras ferroviarias de alta velocidad auditadas

99. La calidad de la evaluación de necesidades en los Estados miembros es baja. Únicamente en Italia y Alemania se consideran sistemáticamente soluciones alternativas, como la mejora de las líneas convencionales existentes en lugar de construir nuevas líneas de alta velocidad. Se trata de una buena práctica que debería seguirse mundialmente. Las decisiones de construcción son nacionales y políticas; raramente se basan en análisis de costes-beneficios adecuados.

100. La infraestructura ferroviaria de alta velocidad es cara y cada vez lo es más: las líneas que ha auditado el Tribunal cuestan una media de 25 millones de euros por kilómetro y la rentabilidad es baja. Si bien el presupuesto de la UE no sufre sobrecostes en lo que se refiere a las inversiones de ferrocarril de alta velocidad, dado que el importe cofinanciado no puede superar la cantidad inicialmente convenida y cualquier aumento de costes corre a cargo de los presupuestos nacionales, los sobrecostes y los retrasos en la construcción de las líneas auditadas eran la norma y, una vez construidas, las líneas tardan mucho tiempo en entrar en funcionamiento. El sobrecoste total es de 5 700 millones de euros en los proyectos y de 25 100 millones de euros en las líneas (44 % y 78 % respectivamente). Los retrasos también fueron considerables: la mitad de las líneas sufría retrasos de más de una década. La evaluación de rendimiento de la velocidad del Tribunal indica claramente que los servicios ferroviarios de velocidad muy alta no son siempre necesarios: en la mayoría de casos, solamente se alcanza una media de aproximadamente el 45 % de la velocidad de diseño. Únicamente dos líneas de alta velocidad registran velocidades medias operativas superiores a 200 km/h y ninguna alcanza velocidades superiores a 250 km/h. Según las constataciones

del Tribunal, cuatro de las diez líneas costarán más de 100 millones de euros por minuto de viaje ahorrado. Prestar una atención especial a los elementos citados podría suponer un ahorro de cientos de millones de euros, y garantizar un buen uso de las líneas de alta velocidad construidas (***apartados 37 a 57***).

Evaluar la situación para los ciudadanos de la UE pone de relieve las ventajas del transporte ferroviario de alta velocidad, si bien la sostenibilidad de la cofinanciación de la UE está en situación de riesgo

101. La evaluación de los tiempos, precios y número de conexiones de los trayectos indica que el ferrocarril de alta velocidad tiene ventajas sobre sus competidores (transporte aéreo, ferrocarril convencional y transporte por carretera). La conclusión general del Tribunal es que el tiempo total de los trayectos y el nivel de precios constituyen factores igualmente importantes para el éxito. En combinación con un servicio regular (trenes frecuentes) y fiabilidad (salidas y llegadas puntuales), estos factores podrían posibilitar que el transporte ferroviario de alta velocidad aumente su cuota de mercado. El número de estaciones de una línea es importante, y su situación fundamental: no todas las estaciones auditadas son de fácil acceso y tienen buenas conexiones, y en el caso de 15 de las 18 estaciones ferroviarias de alta velocidad auditadas el Tribunal no observó efectos de regeneración claros en la zona circundante.

102. El Tribunal considera que la sostenibilidad está en situación de riesgo: según el valor de referencia de 9 millones de pasajeros por años, tres de las siete líneas finalizadas auditadas no pueden considerarse como líneas de alta velocidad eficaces (Eje Atlántico, Rin-Ródano y Madrid-León), dado que el número de pasajeros transportado fue muy inferior. El coste de infraestructura de estas líneas ascendió a 10 600 millones de euros, a los que la UE contribuyó con aproximadamente 2 700 millones de euros. Esto significa que existe un alto riesgo de que el gasto de la cofinanciación de la UE en estas líneas sea ineficaz, lo que podría haberse mitigado mediante una evaluación *ex ante* sólida de los costes y beneficios de las distintas líneas.

103. La evaluación del Tribunal del número de personas que habitan en la zona de influencia de las líneas auditadas indica que nueve de las catorce líneas auditadas y conexiones

transfronterizas no contaba con posibles pasajeros suficientes para tener éxito. Además, el ferrocarril de alta velocidad y otros modos de transporte no compiten en igualdad de condiciones, dado que no todos los modos de transporte están sujetos a los mismos cánones (***apartados 58 a 85***).

Las operaciones ferroviarias de alta velocidad transfronterizas sin fisuras y competitivas todavía quedan lejos

104. Todavía existen muchas barreras técnicas, administrativas y de otros tipos para la interoperabilidad, aun cuando el Tribunal pidió que se adoptaran medidas urgentes para suprimir dichas barreras en un informe especial publicado en 2010. El acceso al mercado no está abierto en Francia y España, aunque se está desarrollando competencia en Italia y, en cierta medida, en Austria. En Alemania, el mercado de transporte ferroviario de viajeros es abierto, pero no hay competencia en las líneas de alta velocidad. Con las normas actuales, la competencia puede demorarse hasta 2035. Puesto que la competencia fomenta mejores servicios, trenes más frecuentes y precios más bajos para los viajeros, debería hacerse realidad antes.

105. Los cánones de acceso a las vías tienen como objetivo recuperar costes de inversión en infraestructura previos. Si se fijan lo suficientemente bajos para permitir que los nuevos operadores participen en el mercado, pueden incentivar el desarrollo de competencia. Sin embargo, los sistemas utilizados para calcularlos son excesivamente complicados, puesto que pueden aplicarse numerosas variables.

106. Cada Estado miembro debe contar con un órgano de regulación cualificado, adecuadamente dotado e independiente de la entidad que fija los cánones y del Gobierno. Este órgano regulador debe aplicar las normas estrictamente a fin de velar por que se respeten las políticas acordadas. En dos de los cuatro casos evaluados, el Tribunal halló evidencia de que los órganos reguladores no pueden ejercer sus responsabilidades estatutarias. Durante la fiscalización del Tribunal la Comisión actuó en estos dos casos, incoando procedimientos de infracción.

Recomendación 1 – Planificación de la red ferroviaria de alta velocidad de la UE

La Comisión debería, en su función supervisora, adoptar las siguientes medidas:

1. Basándose en las contribuciones y compromisos de los Estados miembros, aprobar un plan de despliegue realista a largo plazo para la construcción de la infraestructura restante necesaria para completar la red ferroviaria de alta velocidad de la UE. Esta planificación a largo plazo debería basarse en los principales proyectos de infraestructura estratégica ejecutables de la red básica, con especial hincapié en los tramos transfronterizos, que deben finalizarse de aquí a 2030 para aumentar el valor añadido de la UE.

Basándose en el plan estratégico aplicable en el punto 1, adoptar las medidas correctoras previstas en caso de que los proyectos en estos tramos prioritarios no comiencen según el calendario convenido, si se retrasan o si parece probable que los problemas de coordinación entre las diversas fronteras impidan que la línea entre en funcionamiento según lo previsto.

Fecha prevista de aplicación: en el momento de la preparación de las nuevas propuestas legislativas para la RTE-T.

2. Debería supeditar la cofinanciación de la UE a una evaluación de la necesidad de líneas de muy alta velocidad y a un seguimiento y una supervisión más estrechos, proporcionando condiciones específicas detalladas en decisiones de aplicación sobre los tramos prioritarios fundamentales. Además, debería reforzarse el papel de los coordinadores europeos de facilitar la ejecución de proyectos transfronterizos, al igual que la conexión entre los planes de trabajo de los corredores de la red básica y la ejecución del MCE.

Fecha prevista de aplicación: Inmediatamente.

Recomendación 2 – Cofinanciación de la UE de inversiones en infraestructuras ferroviarias de alta velocidad

La Comisión debería:

1. Revisar el Reglamento RTE-T para permitir que haga cumplir la ejecución oportuna de las principales redes de infraestructura estratégica determinadas anteriormente.

Fecha prevista de aplicación: Iniciar el trabajo cuanto antes para garantizar la finalización del trabajo de aquí a 2023.

2. En el marco de la revisión del Reglamento RTE-T, asignar el apoyo de cofinanciación de la UE para estos proyectos estratégicos prioritarios.

Fecha prevista de aplicación: inmediatamente después de la revisión del Reglamento RTE-T.

3. Durante la programación de la política de cohesión, junto con los Estados miembros, centrar su financiación destinada a las líneas de alta velocidad en aquellas que formen parte de los corredores de red básica.

Fecha prevista de aplicación: al elaborar los programas para el período posterior a -2020.

4. Supeditar la cofinanciación de la UE a la introducción de una competencia real entre operadores en las líneas de alta velocidad subvencionadas en cuanto finalicen las obras.

Fecha prevista de aplicación: inmediatamente.

5. Vincular la cofinanciación de la UE a los beneficiarios, no solo a las realizaciones, sino también a la consecución de los resultados anunciados. Para lograrlo, debería garantizar la introducción del principio de abonar un porcentaje fijo de la cofinanciación de la UE concedida al beneficiario como prima de rendimiento, si puede demostrarse, a partir de una evaluación *ex post*, que se han superado los resultados anticipados. Este tipo de prima debería proceder de una reserva de rendimiento, similar a la que existe actualmente en el marco de la política de cohesión.

Fecha prevista de aplicación: al elaborar las nuevas propuestas legislativas referentes al período posterior a -2020.

6. En el próximo Reglamento MCE, junto con los Estados miembros, acordar la implantación de instrumentos de ejecución más sólidos para acelerar la finalización de las actuales obligaciones derivadas del reglamento RTE-T.

Dichos instrumentos también deberían abordar la situación en que un Estado miembro no propone avanzar en los proyectos clave en tiempo oportuno a fin de cumplir los compromisos contraídos para la finalización de los proyectos de la red básica.

Fecha prevista de aplicación: al elaborar las nuevas propuestas legislativas sobre el MCE para el período posterior a -2020.

Recomendación 3 - Simplificación de las construcciones transfronterizas

A fin de simplificar las grandes inversiones transfronterizas actuales y futuras en la infraestructura ferroviaria de alta velocidad, la Comisión debería:

1. Revisar las normas sobre adjudicación de contratos públicos, a fin de disponer de la opción de un único marco jurídico para los grandes proyectos de infraestructuras transfronterizas. Esto implica cuestiones como la lengua de los documentos de la licitación, los contratos y los sistemas contables de los organismos de gestión que ejecutan los proyectos, y los procedimientos para solucionar las controversias.

2. Crear, o facilitar la creación de «ventanillas únicas», que son organismos únicos que agilizan los diversos trámites que han de realizarse en ambos lados de la frontera.

3. Acelerar la supresión de todas las barreras administrativas y normativas a la interoperabilidad.

Fecha prevista de aplicación: mediados de 2019.

Recomendación 4 – Medidas destinadas a mejorar las operaciones ferroviarias de alta velocidad para los pasajeros

La Comisión debería:

1. Prestar apoyo al sector ferroviario con el fin de desarrollar activamente soluciones de billetes únicos, también para las operaciones ferroviarias de alta velocidad.

2. Supervisar a los Estados miembros para asegurarse de que estos adoptan todas las medidas posibles para calcular los cánones de acceso a las vías de manera completa y correcta, en particular con respecto a la obligación de coordinar recargos para facilitar las operaciones ferroviarias de alta velocidad transfronterizas.

3. En su papel supervisor, exigir a los Estados miembros que cumplan sus obligaciones de garantizar que las condiciones de acceso al mercado para el ferrocarril de alta velocidad sean supervisadas por organismos independientes y coordinadas por administradores de infraestructuras que velen por una utilización efectiva óptima de dichas rutas.

4. Mejorar la información a los ciudadanos i) por lo que respecta a los datos sobre puntualidad, desarrollando indicadores específicos para la alta velocidad y ii) basándose en la información ya disponible en las bases de datos de la Comisión (ERADIS), con respecto a la información sobre la satisfacción con el servicio a los usuarios, desarrollando un marco de información y una metodología normalizados. Los datos y resultados deberán difundirse en su informe bienal sobre el seguimiento del mercado ferroviario.

5. Reforzar la competencia intermodal mediante el establecimiento de principios que requieran que se tengan debidamente en cuenta los costes externos de todos los modos de transporte, y abogar por su aplicación.

Fecha prevista de aplicación: finales de 2019.

El presente informe ha sido aprobado por la Sala II, presidida por Iliana Ivanova, Miembro del Tribunal, en Luxemburgo en su reunión de 13 de junio de 2018.

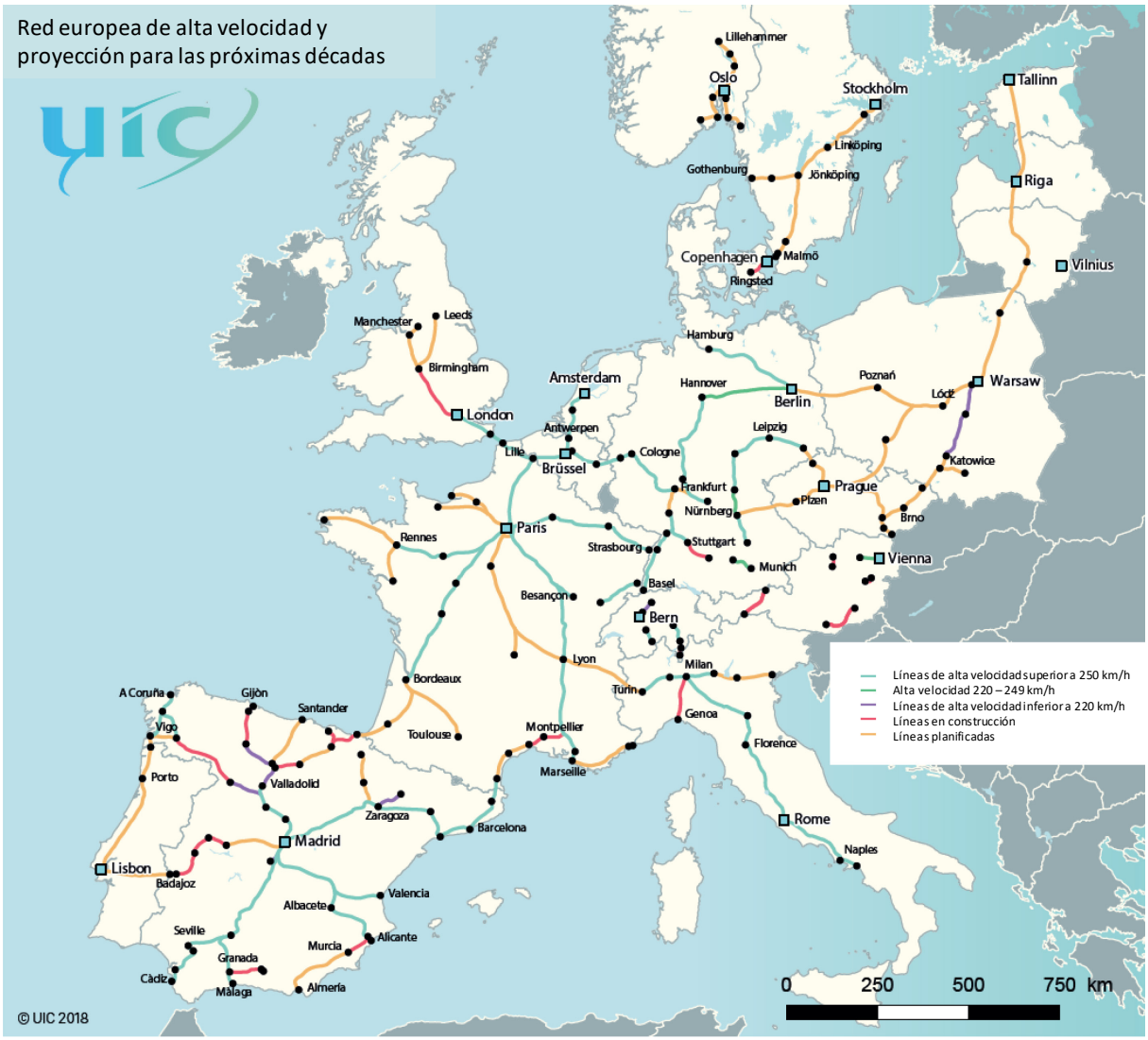
Por el Tribunal de Cuentas Europeo

Klaus-Heiner LEHNE

Presidente

ANEXO I

Anexo I – Mapa de la red europea de alta velocidad



Fuente: UIC.

ANEXO II

Síntesis de la financiación del ferrocarril de alta velocidad desde 2000, por Estado miembro y régimen de gestión

Estado miembro	Gran Total	*Total en %*	Período de programación 2000-06				Período de programación 2007-13				Período de programación 2014-20			
			Gestión directa	Gestión compartida	Total	*Total en %*	Gestión directa	Gestión compartida	Total	*Total en %*	Gestión directa	Gestión compartida	Total	*Total en %*
Bélgica	**95,5**	*0,4 %*	76,0	-	**76,0**	*0,9 %*	19,0	-	**19,0**	*0,2 %*	0,5	-	**0,5**	*0,0 %*
Bulgaria	**259,4**	*1,1 %*	-	-	**-**	-	-	259,4	**259,4**	*2,7 %*	-	-	**-**	-
República Checa	**0,3**	*0,0 %*	-	-	**-**	-	0,3	-	**0,3**	*0,0 %*	-	-	**-**	-
Dinamarca	**90,4**	*0,4 %*	8,4	-	**8,4**	*0,1 %*	82,0	-	**82,0**	*0,8 %*	-	-	**-**	-
Alemania	**2 693,9**	*11,4 %*	377,9	12,2	**390,1**	*4,5 %*	492,3	351,8	**844,1**	*8,6 %*	1 459,7	-	**1 459,7**	*27,8 %*
Grecia	**1 050,9**	*4,4 %*	-	241,9	**241,9**	*2,8 %*	1,0	308,3	**309,3**	*3,2 %*	499,7	-	**499,7**	*9,5 %*
España	**11 232,2**	*47,3 %*	197,5	6 175,8	**6 373,3**	*73,3 %*	299,4	4 264,3	**4 563,7**	*46,6 %*	295,2	-	**295,2**	*5,6 %*
Francia	**2 004,7**	*8,4 %*	252,9	-	**252,9**	*2,9 %*	814,7	101,6	**916,3**	*9,4 %*	835,5	-	**835,5**	*15,9 %*
Italia	**2 042,5**	*8,6 %*	195,7	241,0	**436,7**	*5,0 %*	608,1	-	**608,1**	*6,2 %*	997,6	-	**997,6**	*19,0 %*
Países Bajos	**104,6**	*0,4 %*	98,3	-	**98,3**	*1,1 %*	6,3	-	**6,3**	*0,1 %*	-	-	**-**	-
Austria	**996,6**	*4,2 %*	39,6	-	**39,6**	*0,5 %*	308,7	-	**308,7**	*3,2 %*	648,3	-	**648,3**	*12,3 %*
Polonia	**1 996,7**	*8,4 %*	-	-	**-**	-	1,9	1 710,6	**1 712,5**	*17,5 %*	-	284,2	**284,2**	*5,4 %*
Portugal	**917,9**	*3,9 %*	36,3	543,2	**579,4**	*6,7 %*	43,0	102,9	**145,9**	*1,5 %*	192,5	-	**192,5**	*3,7 %*
Eslovenia	**0,7**	*0,0 %*	-	-	**-**	-	0,7	-	**0,7**	*0,0 %*	-	-	**-**	-
Finlandia	**5,0**	*0,0 %*	-	-	**-**	-	5,0	-	**5,0**	*0,1 %*	-	-	**-**	-
Suecia	**6,6**	*0,0 %*	-	-	**-**	*0,0 %*	4,6	1,9	**6,6**	*0,1 %*	-	-	**-**	-
Reino Unido	**232,7**	*1,0 %*	185,0	8,5	**193,5**	*2,2 %*	-	-	**-**	-	39,2	-	**39,2**	*0,7 %*
No atribuible	**1,5**	*0,0 %*	1,5	-	**1,5**	*0,0 %*	-	-	**-**	-	-	-	**-**	-
Gran Total	**23 732,1**	*100,0 %*	**1 469,2**	**7 222,6**	**8 691,8**	*100,0 %*	**2 687,1**	**7 100,8**	**9 787,9**	*100,0 %*	**4 968,2**	**284,2**	**5 252,4**	*100,0 %*

Nota: Valores en millones de euros a febrero de 2018; cantidades abonadas/asignadas; importes de proyectos transfronterizos asignados por igual entre los Estados miembros afectados; a efectos de mantener la coherencia en el cuadro, los datos son registrados por la Comisión Europea. Por tanto, debido a las diferentes metodologías en los Estados miembros auditados, podrán diferir de los valores del texto del Informe Especial; los datos excluyen el apoyo del ERTMS y los préstamos del BEI.

Fuente: Comisión Europea. Tribunal de Cuentas Europeo.

ANEXO III

Análisis de proyectos

País	Línea de alta velocidad	Código del proyecto	Título del proyecto	Coste total inicial (millones de euros)	Subvención de la UE inicial (millones de euros)	Coste total real (millones de euros)	Subvención de la UE real (millones de euros)	Longitud total del tramo cofinanciado, km	Coste por km (millones de euros)	¿Realización a tiempo y dentro del presupuesto? ¿Utilizado poco después del fin de la construcción?	¿Se generaron los resultados esperados?	¿Se lograron los objetivos?
España	Madrid - Barcelona - FF	1999ES16CPT001	Suministro y montaje de materiales de vía en la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera francesa. Tramo Madrid-Lleida	745	464	848,1	464	485	1,7	No, hubo un retraso y un sobrecoste	Sí	Sí, parcialmente
España	Madrid - Barcelona - FF	2001ES16CPT009	Línea de alta velocidad Madrid-Barcelona-Frontera francesa. Tramo: Lleida-Martorell (Plataforma). Subtramos XI-A y XI-B (Sant Sadurní D'Anoia - Gelida)	78,1	48,5	73,3	43,3	6,3	11,7	Sí, parcialmente, hubo un retraso pero ningún sobrecoste	Sí, parcialmente	Sí, parcialmente
España	Madrid - León	2002ES16CPT002	Nuevo acceso ferroviario al Norte y Noroeste de España, Madrid - Segovia - Valladolid / Medina del Campo. Tramo: Soto del Real – Segovia. Túnel de Guadarrama (Infraestructura y vía)	1 380,3	1 001,4	1 702,5	1 001,4	32,5	52,4	No, hubo un retraso y un sobrecoste	Sí	Sí
España	Madrid - León	2009ES162PR011	Línea de Alta Velocidad Venta de Baños-Palencia-León Plataforma Fase I	365,8	102,7	384,8	125,6	92,9	4,1	No, hubo un retraso y un sobrecoste	Sí, parcialmente	Sí, parcialmente
España	Eje Atlántico	2003ES161PR008	Eje Atlántico. Tramo Santiago-Oroso (Variante de Berdia)	85,5	55,2	101,8	49,5	9,1	11,2	Sí, parcialmente, hubo un pequeño retraso y un sobrecoste	No	Sí
España	Madrid - Galicia	2009-ES-19091-E	Línea de alta velocidad Madrid-Galicia para tráfico mixto. Tramo La Hiniesta-Perilla-Otero-Cernadilla	211,5	35,2	243,4	35,2	83,2	2,9	No, hubo un retraso y un sobrecoste	Demasiado pronto para evaluar	Demasiado pronto para evaluar, no hay objetivos reales; no es cuantificable aún
España/Portugal	Madrid - Extremadura	2007-EU-03080-P	Estudios y obras para el Eje ferroviario de alta velocidad del sudoeste de Europa (PP3) - Eje Lisboa-Madrid: Tramo transfronterizo Évora-Mérida	3 027,45	312,7	247,10 (parte española), total 312,66	29,00 parte española, parte portuguesa 0,83	50+80 (parte portuguesa)	4,9	No, se produjo una importante reducción del alcance	No	No
España/Francia	Figueres - Perpiñán	2007-EU-03110-P	Obras de construcción de un tramo ferroviario de alta velocidad entre Perpiñán y Figueras	994	69,8	952	60,6	51,9	18,3	Sí	No	No
España/Francia	«Y» vasca	2007-EU-03040-P	Rama atlántica del tramo internacional de Vitoria-Dax (PP3) (estudios y obras para la nueva línea de alta velocidad)	1 250	70	70.8 (parte española)	5,1 (parte española, 11,48 total)	16,5	4,3	No, se produjo un retraso importante y una reducción del alcance	No	No
España/Francia	«Y» vasca	2014-EU-TM-0600-M	Corredor atlántico: Tramo Bergara-San Sebastián-Bayona. Estudios y obras y servicios para trabajos de seguimiento. Fase 1	1 165,1	459,3	No aplicable	No aplicable	67,8	17,2	Demasiado pronto para pronunciarse, pero se prevén retrasos	Demasiado pronto para evaluar	Demasiado pronto para evaluar
Francia	Est-Européenne	2009-FR-17044-E	Seconde phase de la LGV Est Européenne entre Baudrecourt et Strasbourg - Réalisation du génie civil de la LGV	2 340	76	2 130	76	106	20,1	Sí, parcialmente, hubo un retraso pero ningún sobrecoste	Sí, parcialmente	Sí
Francia	Est-Européenne	2005-FR-401-b-P	Ligne à grande vitesse Est - section Vair es - Baudrecourt : installations et projets d'accompagnement dans râtelier de maintenance de l'OURCQ et gares nouvelles	92,3	3	93,4	1	No aplicable	No aplicable	No, hubo un retraso y un sobrecoste	Sí	Sí
Francia	Rin-Ródano	2007-FR-24070-P	Ligne à grande vitesse (LGV) Rhin - Rhône Branche Est	2 312	198	2 610	198	137,5	19	No, hubo un retraso y un sobrecoste	No	Sí, parcialmente
Francia	Rin-Ródano	2010-FR-92204-P	Adaptation de la ligne existante entre Mulhouse et la frontière en vue de la circulation de trains à grande vitesse (TGV) ou d'intercity express (ICE) sur l'axe Mulhouse-Mullheim (Fribourg)	4,1	0,7	3,4	0,6	4	0,9	Sí	Sí	Sí, parcialmente. No se ha desplegado ningún ERTMS en la línea

Italia	Milano - Venezia	2012-IT-06072-P	Tratta AV/AC Treviglio - Brescia: completamento 1° lotto costruttivo tratta e realizzazione opere di sistemazione stazione di Brescia.	644	123	644,2	114,2	51,3	12,6	Parcialmente, no existen retrasos que afecten la inauguración prevista de la línea	Sí	Sí, pero los resultados solo serán visibles cuando entre en funcionamiento toda la línea
Italia	Milano - Venezia	2011-IT-93095-P	Tratta AV/AC Treviglio - Brescia: opere civili (fase)	26,4	5	26,4	4,9	0,3	87,1	Parcialmente, no existen retrasos que afecten la inauguración prevista de la línea	Sí	Sí, pero los resultados solo serán visibles cuando entre en funcionamiento toda la línea
Italia	Turín - Salerno	2006IT161PR003	Tratta Campana della linea AV/AC Roma-Napoli	273	118,7	273	118,7	14,8	18,5	Parcialmente, proyecto en plazo pero hay un retraso de tres años en la apertura de la línea	Sí	Sí
Italia	Turín - Salerno	Actividad 6 PO 1994-1999	Linea AV/AC Roma – Napoli (tratta campana): realizzazione di parte del I lotto e del II lotto	712,7	146,3	713	234,6	58	12,3	No, se produjeron retrasos importantes en la conclusión	Sí	Sí
Italia	München - Verona	2007-IT-01030-M	Acceso meridional de la línea a Brennero	422,3*	58,8	82,2	14,5	No aplicable**	No aplicable**	No, se produjeron retrasos importantes y una reducción del alcance.	No	No
Italia/Austria	München - Verona	2014-EU-TM-0190-W	Túnel de base del Brennero - Obras	9 300***	878,6	en curso***	en curso	64***	145***	Demasiado pronto para evaluar	Demasiado pronto para evaluar	Demasiado pronto para evaluar
Italia/Austria	München - Verona	2014-EU-TM-0186-S	Túnel de base del Brennero - Estudios	9 300***	302,9	en curso***	en curso	64***	145***	Demasiado pronto para evaluar	Demasiado pronto para evaluar	Demasiado pronto para evaluar
Italia/Austria	München - Verona	2007-EU-01190-S	Prioridad proyecto RTE n.º 1 Túnel de base del Brennero - Estudios	9 300***	193,4	en curso***	193,35	64***	145***	Parcialmente, se produjo un retraso de un año	Demasiado pronto para evaluar	Demasiado pronto para evaluar
Italia/Austria	München - Verona	2007-EU-01180-P	Prioridad proyecto RTE n.º 1 Túnel de base del Brennero - Obras	9 300***	592,7	en curso***	65,8	64***	145***	No, se produjeron retrasos importantes	Demasiado pronto para evaluar	Demasiado pronto para evaluar
Italia/Austria	München - Verona	2012-EU-01098-S	Prioridad proyecto RTE n.º 1 Túnel de base del Brennero - Estudios	9 300***	85,7	en curso***	70,9	64***	145***	Sí, parcialmente, no se consiguió el alcance por completo	Demasiado pronto para evaluar	Demasiado pronto para evaluar
Alemania/ Austria	München - Verona	2012-EU-01092-S	Estudio previo de la línea septentrional de acceso al túnel de base del Brennero entre Múnich (Alemania) y Radfeld (Austria)	6,7	3,4	No aplicable	0,7	No aplicable	No aplicable	No, se produjo un retraso de 5 años	No	No
Alemania	Berlin - Leipzig/Halle - Erfurt - Nurnberg - München	2009DE161PR002	Neubau VDE 8.1 Ebensfeld - Erfurt, Einzelmaßnahmen Projektabschnitt Thüringen	705,8	239,3	815	239,3	60,9	13,4	Sí, parcialmente, se produjo un sobrecoste pero no retrasos	Sí	Demasiado pronto para evaluar
Alemania	Berlin - Leipzig/Halle - Erfurt - Nurnberg - München	2007-DE-01050-P	Verkehrsprojekt Deutsche Einheit (VDE) 8.2, Neubaustrecke (NBS) Erfurt - Leipzig/Halle, Abschnitt Erfurt- Halle bzw. Gröbers	762	48,8	770	48,8	122	6,3	Sí, parcialmente, se produjo un pequeño sobrecoste	Sí, parcialmente, hubo transporte de mercancías en la línea	Sí, parcialmente, dado que no hay transporte de mercancías en la línea y no se han cumplido los tiempos de trayecto previstos
Alemania	Stuttgart - München	2007-DE-17200-P	Aus- und Neubaustrecke Stuttgart-Wendlingen einschl. Stuttgart 21	2 894,5	135,1	6 526	128,8	57	114,5	No, se produjeron sobrecostes y retrasos importantes	Demasiado pronto para evaluar	Demasiado pronto para evaluar
Alemania	Stuttgart - München	2007-DE-17010-P	Neubaustrecke Wendlingen - Ulm	2 065,5	117,2	3 259	117,2	59,6	54,7	No, se produjeron sobrecostes y retrasos importantes	Demasiado pronto para evaluar	Demasiado pronto para evaluar
Portugal	Lisboa - Madrid	2014-PT-TM-0627-M	Ligação Ferroviaria Sines/Elvas (Espanha): Troco Evora-Caia e Estação Técnica ao km 118 da Linha do Sul (Conexión ferroviaria Sines/Elvas (España): Tramo Évora-Caia y estación tecnológica a 118 km de la línea sur)	814,7	127,7	No aplicable	No aplicable	130	6,3	Demasiado pronto para evaluar	Demasiado pronto para evaluar	Demasiado pronto para evaluar

* la cifra se refiere al coste total subvencionable.
** el proyecto sufrió una importante reducción de alcance
*** estimación en el momento de la auditoría para el proyecto del túnel de base del Brennero

ANEXO IV

Datos clave del ferrocarril de alta velocidad por Estado miembro

Datos de cálculo

	Línea de alta velocidad – completada *(km)*	**Línea de alta velocidad – completada y en construcción** *(km)*	**Coste total – completada** *(millones de euros)*	**Coste total – completada y en construcción** *(millones de euros)*	**Cofinanciación de la UE – completada y en construcción** *(millones de euros)*	**Pasajeros-km** *(miles de millones)*	**Población** *(millones)*
España	2 675	3 827	31 015	53 554	14 071	13,4	46,2
Francia	2 548	2 628	38 395	40 382	1 406	49,0	67,0
Italia	1 144	1 280	31 812	41 912	724	20,0	60,6
Alemania	2 141	2 331	28 506	34 105	2 694	27,2	82,8

Cálculo de indicadores clave de resultados

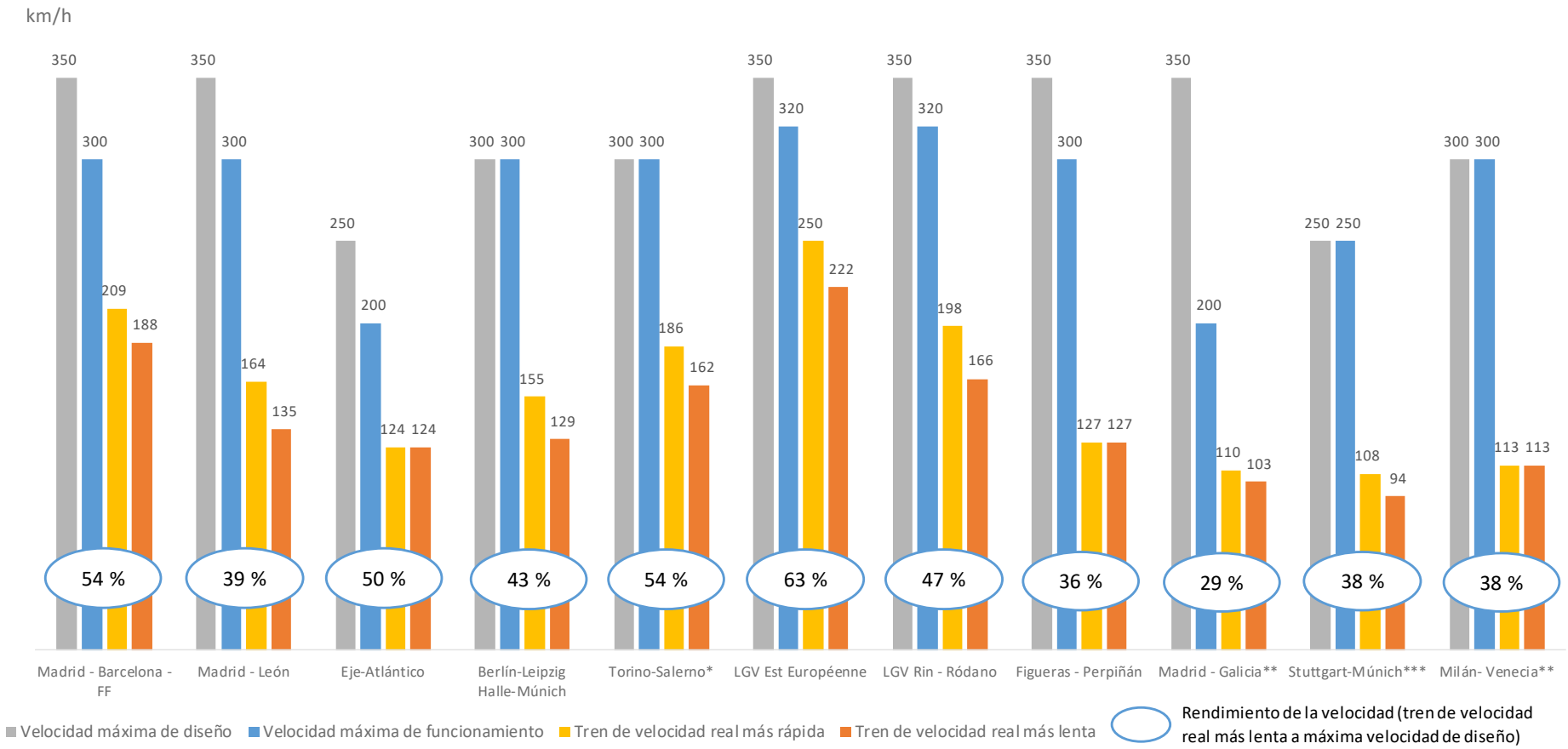
	Coste total – completada/km	**Coste total – completada y en construcción/km**	**Coste total – completada/cápita**	**Coste total – completada y en construcción/cápita**	**Coste total – completada/km/cápita**	**Coste total – completada y en construcción/km/cápita**	**Cofinanciación UE/cápita**	**Pasajeros-km (millones)/km red de alta velocidad**	**Pasajeros-km/cápita)**
España	12	14	671	1 159	0,25	0,30	305	5,0	290
Francia	15	15	573	603	0,22	0,23	21	19,2	731
Italia	28	33	525	692	0,46	0,54	12	17,5	330
Alemania	13	15	344	412	0,16	0,18	33	12,7	329

Nota: En el caso de Francia e Italia, las cifras excluyen las conexiones transfronterizas de los túneles de base del Brennero y de Lyon-Turín;
La cifra de pasajeros-km de Italia es la última estimación públicamente disponible.

Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo, administración nacional, administradores de infraestructuras y operadores ferroviarios.

ANEXO V

Análisis del rendimiento de la velocidad



* velocidades reales cuantificadas en un viaje entre Milán - Nápoles.

** incluye tramos de alta velocidad aún en fase de construcción o planificación

*** incluye los tramos de alta velocidad aún en fase de construcción o planificación; se asume que la velocidad máxima de funcionamiento es igual a la velocidad máxima de diseño

ANEXO VI

Anexo VI – La opinión de un ciudadano: Evaluación de los tiempos de trayecto, precios y conexiones de las líneas ferroviarias de alta velocidad auditadas: metodología y datos

Metodología de recopilación de datos aplicada

El trabajo consistió en recopilar precios de billetes y datos de trayectos aplicables en fechas determinadas para los orígenes y destinos de la línea de alta velocidad auditada, utilizando los modos de transporte del ferrocarril de alta velocidad, el ferrocarril convencional y el desplazamiento aéreo, y analizando cualquier patrón concreto descubierto en las siguientes rutas.

Estado miembro	Línea de alta velocidad objeto de auditoría	Información de precios y trayecto sobre	Estaciones de tren correspondientes
España	Madrid-Barcelona-Frontera francesa	Madrid-Barcelona	Madrid Puerta de Atocha - Barcelona Sants
	Madrid-Galicia-Eje Atlántico	Madrid-Santiago de Compostela	Madrid Chamartín - Santiago de Compostela
	Madrid-Valladolid-León	Madrid-León	Madrid Chamartín - León
Alemania	Stuttgart-Múnich	Stuttgart-Múnich	Stuttgart Hbf - Múnich Hbf
	Berlín-Múnich	Leipzig/Halle-Múnich	Leipzig Hbf - Múnich Hbf
Italia	Turín-Salerno	Turín-Roma	Turín Porta Nuova - Roma Termini
	Milán-Venecia	Milán-Venecia	Milano Centrale - Venezia S. Lucia
Francia	LGV Est-Européenne	París-Estrasburgo	Paris EST - Strasbourg Gare
	LGV Rin-Ródano	Dijon-Mulhouse	Dijon Ville - Mulhouse Ville

La primera parte del trabajo consistió en recabar datos con el fin de obtener información y datos relativos al precio del billete más barato (incluidos impuestos) para adquirir un billete para un día determinado, y en el momento más lógico del día en el caso de la comunidad de viaje en cuestión, mientras que la segunda parte consistió en anotar el número de conexiones de viaje entre las dos estaciones ese día (indicando si hay menos de 10, entre 10 y 20, o más de 20 posibles conexiones). El detalle del alcance del trabajo fue el siguiente:

- Número de tipos de transporte diferentes: 3: Tren de alta velocidad, tren convencional y desplazamiento aéreo (los autocares de larga distancia son analizados por el Tribunal de Cuentas Europeo por separado);
- Número de destinos/rutas: 9 según lo indicado anteriormente;
- Número de direcciones (toda ruta es bidireccional; por ejemplo, MAD-BCN y BCN-MAD): 2 pero limitados a puntos de origen y destino;
- Número de diferentes días de salida en la semana: 2 (un billete de ida y vuelta desde el lunes al miércoles suele atraer a clientes por negocios; un billete de ida y vuelta desde el viernes al domingo suele atraer a pasajeros por ocio);
- Fechas de viaje: 4 semanas con fechas próximas (5 a 9 de junio de 2017, 3 a 7 de julio de 2017, 31 de julio a 4 de agosto de 2017, y 28 de agosto a 3 de septiembre de 2017);
- Tiempos del trayecto en combinación con los días de viaje citados: (Viaje de negocios: salida entre las 7 y las 9 AM y vuelta entre las 4 y las 6 PM; Viaje por ocio: salida entre las 10 y las 12 AM y vuelta entre las 5 y las 7 PM);
- Número de plazos de reserva: 3 (3 meses antes del primer día del viaje; 2 semanas antes del primer día del viaje; «Último minuto»: el día laborable anterior al primer día del viaje);
- Datos a reunir: Fecha de salida y llegada; precio en euros del billete de ida y vuelta; duración del viaje en minutos. Número de conexiones diarias.

El trabajo de recopilación de datos comenzó en marzo de 2017 para cumplir el plazo de reserva de «3 meses antes» del viaje durante la primera fecha citada anteriormente. Se concedió prioridad al tiempo sobre el dinero en el caso de los viajes por negocios, y se

priorizó en dinero sobre el tiempo en el caso de los viajes por ocio. La lógica aplicada al reservar un billete ha sido, a saber, si hay dos opciones disponibles dentro del plazo convenido para el viajero de negocios y una es 20 euros más económica, pero 30 minutos más lenta, se priorizará el tren más rápido y ligeramente más caro. Lo mismo se aplicará al viaje por ocio: si un tren tarda 30 minutos más, pero es 20 euros más barato, tendrá que seleccionarse este tren.

Promedio de precios y tiempos de trayecto: visión general

Ruta	Precio medio y duración del trayecto									Número de conexiones
	Viaje de negocios						Viaje de ocio						
	Ferrocarril de alta velocidad		Ferrocarril convencional		Aire		Ferrocarril de alta velocidad		Ferrocarril convencional		Aire		
Madrid - Barcelona - Madrid	177 euros	05 h 19	120 euros	12 h 04	225 euros	02 h 45	169 euros	05 h 35			218 euros	02 h 40	20-30
Barcelona - Madrid – Barcelona	155 euros	05 h 17	124 euros	11 h 43	244 euros	02 h 45	167 euros	05 h 30	130 euros	11 h 19	223 euros	02 h 43	20-30
Madrid - Santiago - Madrid	81 euros	11 h 06			229 euros	02 h 27							<10
Santiago - Madrid - Santiago	82 euros	10 h 40					81 euros	10 h 36					<10
Madrid - León - Madrid	69 euros	04 h 38	63 euros	10 h 13			81 euros	04 h 57					10
León - Madrid - León	71 euros	04 h 56											10
Stuttgart - Múnich - Stuttgart	76 euros	04 h 36	88 euros	06 h 49			63 euros	04 h 37	84 euros	06 h 46			50-60
Múnich - Stuttgart - Múnich	74 euros	04 h 31	88 euros	06 h 46	229 euros	01 h 30	65 euros	04 h 33	84 euros	06 h 45			50-60
Leipzig - Múnich - Leipzig	135 euros	10 h 15	117 euros	13 h 33			108 euros	10 h 45	87 euros	13 h 39			40-45
Múnich - Leipzig - Múnich	113 euros	10 h 28	118 euros	13 h 32	340 euros	01 h 50	91 euros	10 h 18	92 euros	14 h 26			40-45
Turín- Roma - Turín	137 euros	09 h 08	125 euros	12 h 55	276 euros	02 h 24	157 euros	08 h 43	159 euros	13 h 15	236 euros	02 h 20	20-50
Roma - Turín- Roma	134 euros	09 h 10	127 euros	13 h 53	289 euros	02 h 23	140 euros	08 h 54	121 euros	20 h 44	165 euros	02 h 30	20-50
Milán - Venecia - Milán	68 euros	04 h 50	51 euros	06 h 40			82 euros	04 h 50	53 euros	07 h 42			20-50
Venecia - Milán - Venecia	65 euros	04 h 50	50 euros	07 h 04			66 euros	04 h 50	51 euros	07 h 56			20-50
París - Estrasburgo - París	161 euros	03 h 40					173 euros	03 h 44					15-20
Estrasburgo - París- Estrasburgo	154 euros	03 h 51					162 euros	03 h 36					15-20
Dijon - Mulhouse -Dijon	49 euros	02 h 28											15-20
Mulhouse -Dijon - Mulhouse							62 euros	02 h 42					15-20

Fuente: Advito y Tribunal de Cuentas Europeo Campos grises = no hay datos disponibles; la columna de «número de conexiones» muestra una media de los viajes directos de ida y vuelta entre las ciudades mencionadas durante un período de 24 horas.

Promedios por país visitado

País	Euros por minuto de viaje						Euros por kilómetro de viaje	
	Viaje de negocios			Viaje de ocio			Viaje de negocios	Viaje de ocio
	Ferrocarril de alta velocidad	Ferrocarril convencional	Aire	Ferrocarril de alta velocidad	Ferrocarril convencional	Aire	Ferrocarril de alta velocidad	Ferrocarril de alta velocidad
España	0,30 euros	0,15 euros	1,47 euros	0,35 euros	0,19 euros	1,37 euros	0,10 euros	0,12 euros
Alemania	0,24 euros	0,18 euros	2,82 euros	0,19 euros	0,16 euros		0,15 euros	0,12 euros
Italia	0,24 euros	0,14 euros	1,97 euros	0,27 euros	0,13 euros	1,39 euros	0,12 euros	0,13 euros
Francia	0,58 euros			0,64 euros			0,17 euros	0,19 euros

Fuente: Advito y Tribunal de Cuentas Europeo Las velocidades medias en las conexiones de alta velocidad anteriores fueron de 157 km/h en España, 103 km/h en Alemania, 126 km/h en Italia y 183 km/h en Francia.

ANEXO VII

Impacto de las estaciones en el tiempo y velocidad de los trayectos

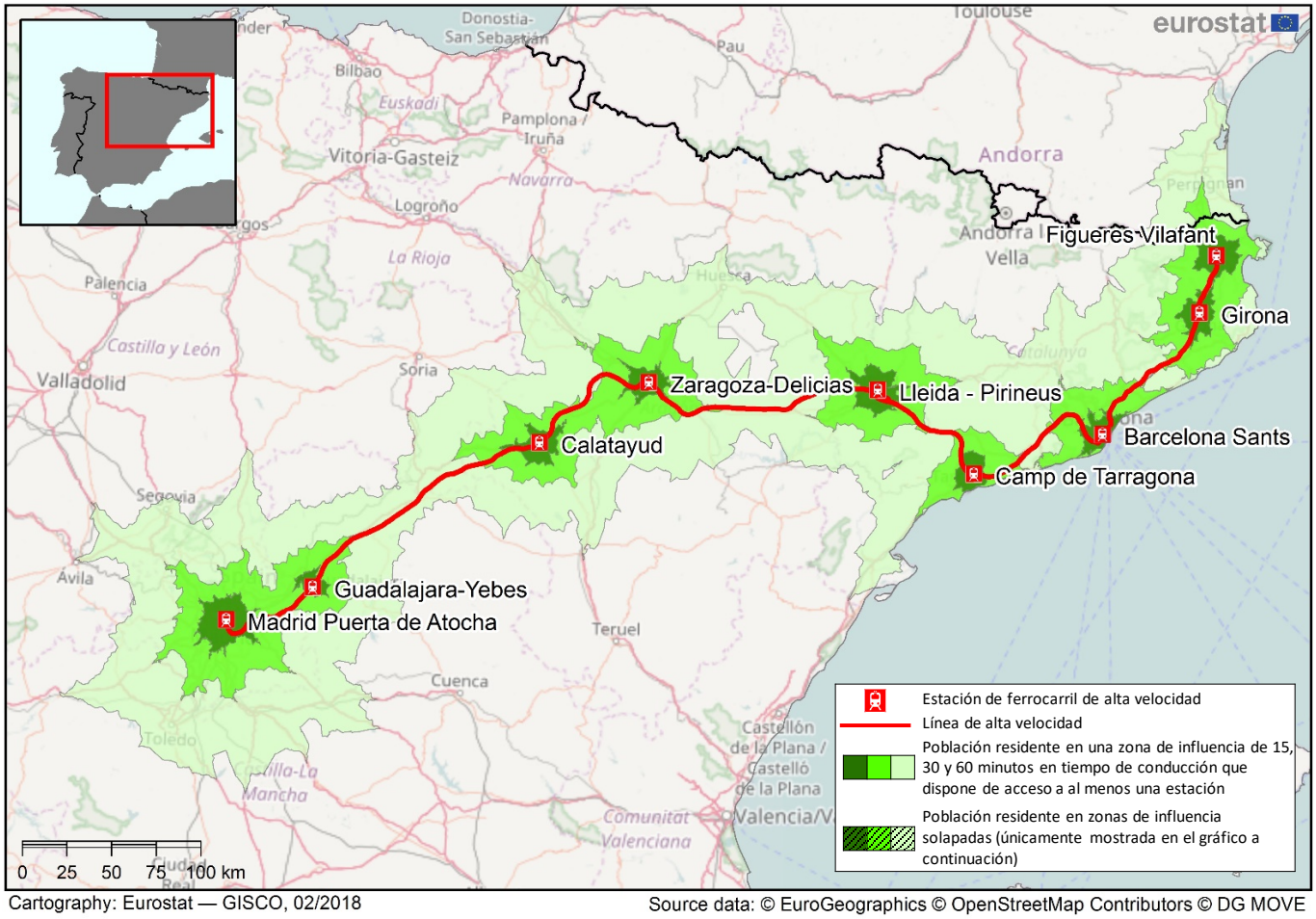
Línea de alta velocidad	Origen-Destino	Longitud en km	Número de estaciones	Distancia media ente estaciones (km)	Menor distancia ente estaciones (km)	Mayor distancia ente estaciones (km)	Viaje más directo (min)	Viaje menos directo (min)	Diferencia (min)	Tiempo empleado en cada estación intermedia	Velocidad media del viaje más directo (km/h)	Velocidad media del viaje menos directo (km/h)	Diferencia (km/h)	«Coste en velocidad media» en cada estación intermedia (km/h)
Madrid-Barcelona-FF	Madrid - Figueres Vilafant	797	9	100	35	157	215	255	40	10	209	188	21,49	5,37
Madrid-León	Madrid - León	345	5	86	51	114	126	153	27	9	164	135	28,99	7,2
Eje Atlántico	Vigo - A Coruña	165	5	41	26	61	80	80	No aplicable	No aplicable	124	124	No aplicable	No aplicable
Turín-Salerno	Turín - Salerno*	1 007	14	77	4	253	255*	292*	37*	7*	186*	162*	23,55*	4,71*
Milán-Venecia	Milán- Venecia	273	7	46	8	84	145	145	No aplicable	No aplicable	113	113	No aplicable	No aplicable
LGV Est Européenne	París - Estrasburgo	441	5	110	68	137	106	119	13	7	250	222	27,27	13,64
LGV Rin-Ródano	Dijon - Mulhouse	205	4	68	46	82	62	74	12	6	198	166	32,17	16,09
Stuttgart-München	Stuttgart - München	267	8	38	6	191	134	154	20	4	108	94	14,00	2,74
Berlin - Leipzig/Halle - Erfurt - Nurnberg - München	Berlin - München	672	15	48	2	94	240	312	72	12	155	129	25,77	4,28

* el impacto de la estación en el tiempo y velocidad del trayecto se evalúa en un viaje entre Milano - Napoli.

ANEXO VIII

Mapa de la zona de influencia y datos clave de cada una de las líneas de alta velocidad auditadas, así como de los pasos de frontera evaluados

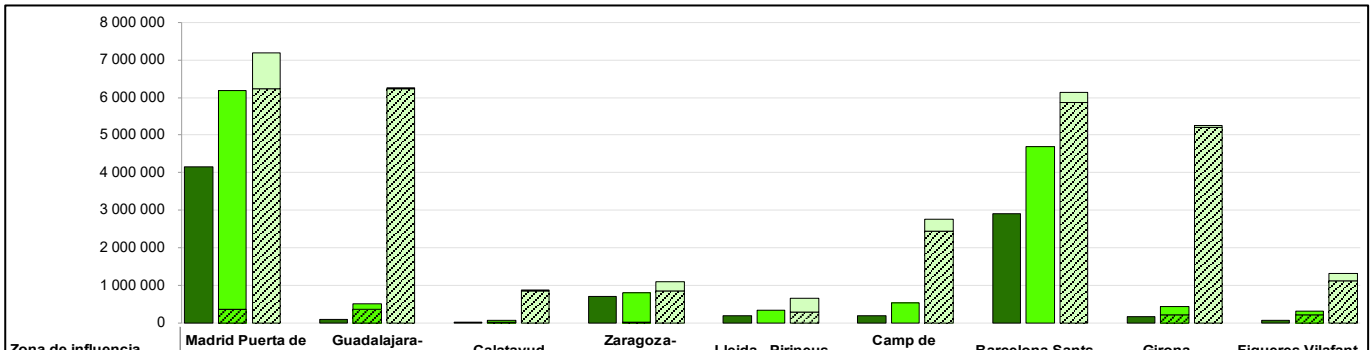
Línea de alta velocidad Madrid – Barcelona – Frontera francesa



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

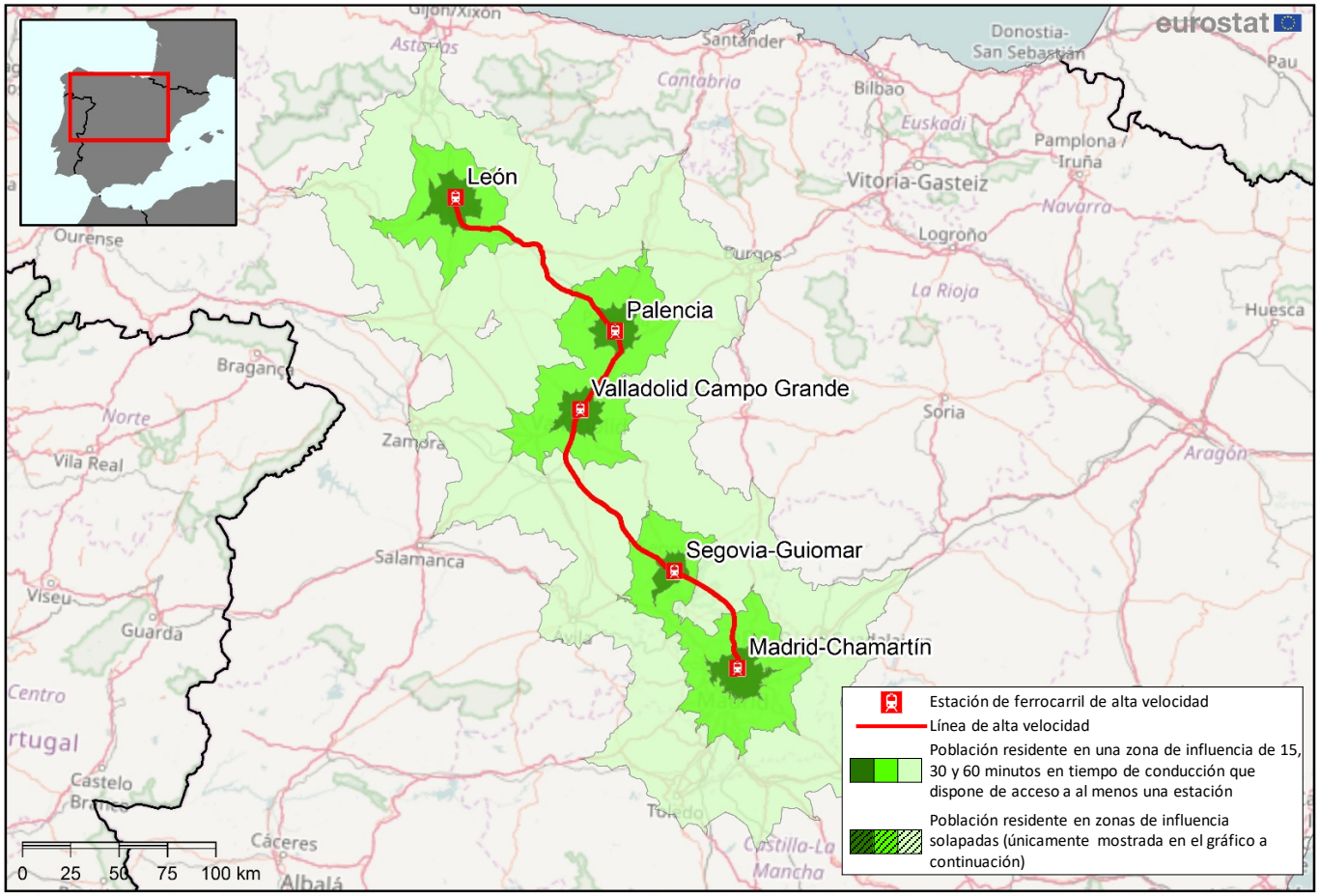
Longitud	Coste total (excluido IVA)	Fondos de la UE	Saturación de la capacidad de la línea	Trenes de alta velocidad (media diaria)	Estaciones	Distancia media entre estaciones	Velocidades máxima diseño	máxima funcionamiento	media real	a partir de máxima diseño
km	*millones de euros*	*millones de euros*	*%*	*n.º*	*n.º*	*km*	*km/h*	*km/h*	*km/h*	*%*
797	12 109	3 553	45%	90	9	94*	350	300	188-209	54-60 %



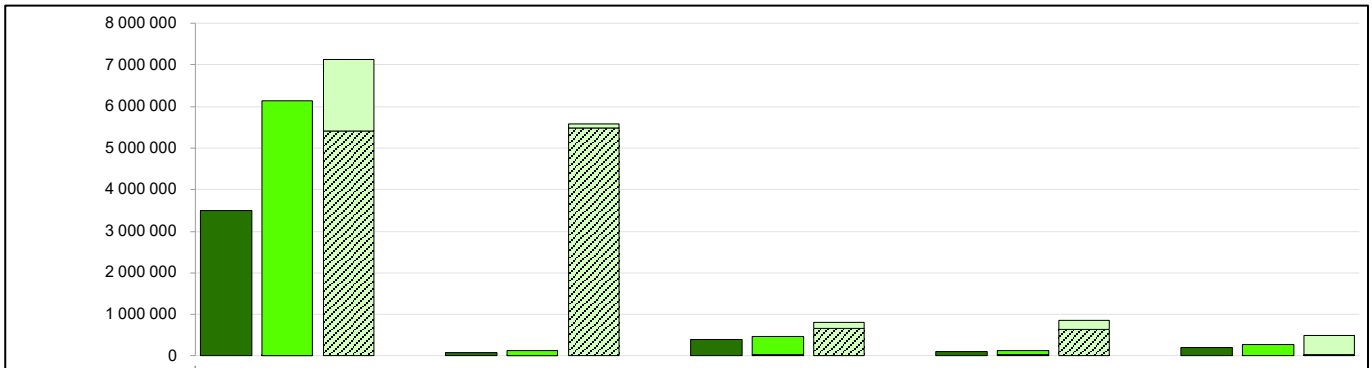
Zona de influencia	Madrid Puerta de Atocha	Guadalajara-Yebes	Calatayud	Zaragoza-Delicias	Lleida - Pirineus	Camp de Tarragona	Barcelona Sants	Girona	Figueres Vilafant
15 minutos	4 159 000	93 000	28 000	709 000	180 000	179 000	2 901 000	176 000	74 000
30 minutos	6 176 000	501 000	58 000	799 000	338 000	541 000	4 683 000	441 000	306 000
60 minutos	7 197 000	6 263 000	872 000	1 096 000	660 000	2 767 000	6 136 000	5 263 000	1 325 000
- en solapamiento	6 239 000	6 240 000	848 000	851 000	277 000	2 440 000	5 879 000	5 194 000	1 121 000
- solapamiento en un %	87 %	100 %	97 %	78 %	42 %	88 %	96 %	99 %	85 %

* Excluye las variantes de Zaragoza y Lleida.

Línea de alta velocidad Madrid – León

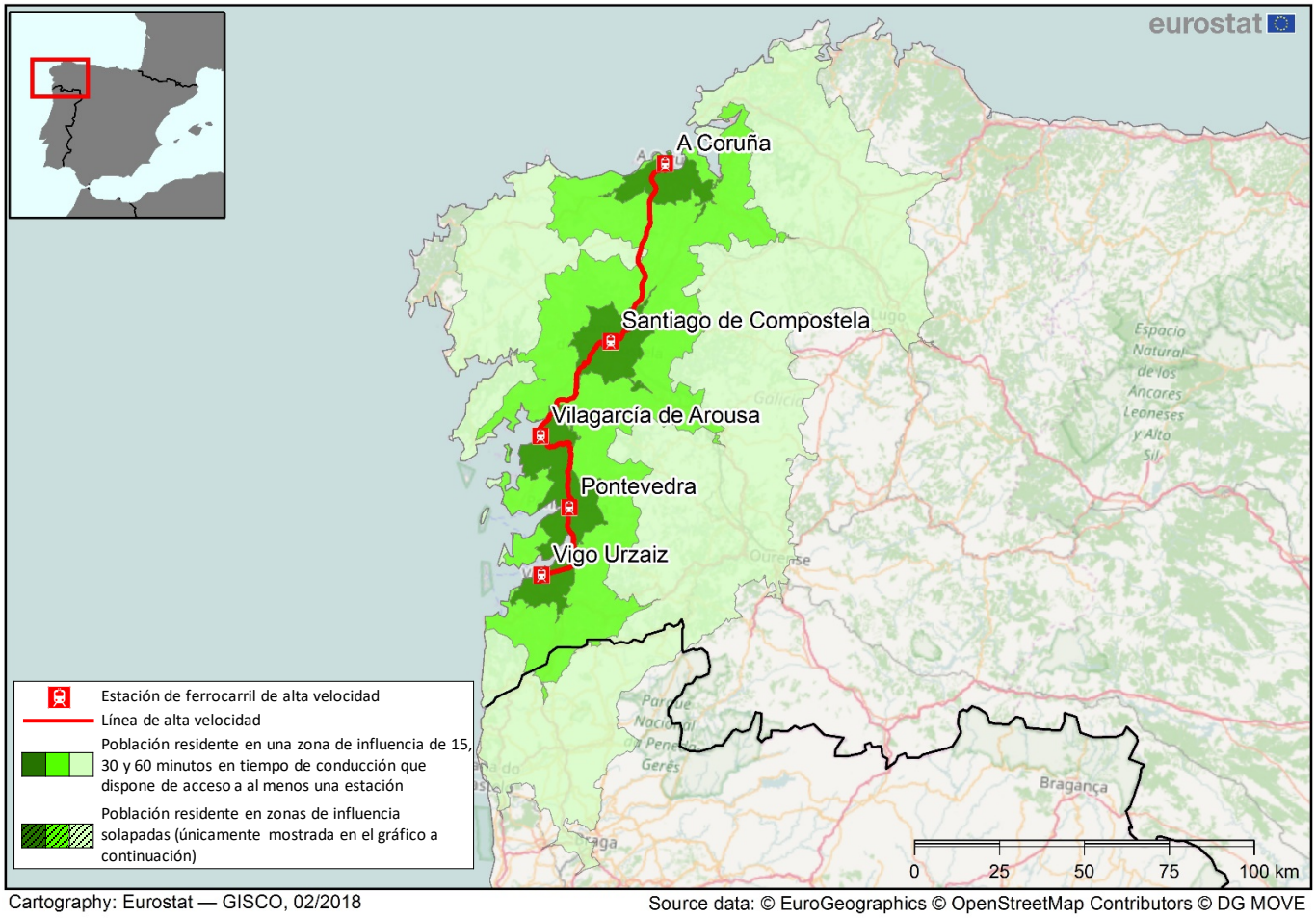


Longitud	Coste total (excluido IVA)	Fondos de la UE	Saturación de la capacidad de la línea	Trenes de alta velocidad (media	Estaciones	Distancia media entre estaciones	Velocidades máxima diseño	máxima funcionamiento	media real	a partir de máxima
km	*millones de euros*	*millones de euros*	*%*	*n.º*	*n.º*	*km*	*km/h*	*km/h*	*km/h*	*%*
345	5 415	2 118	39%	47	5	86	350	300	135-164	39-47 %



Zona de influencia	Madrid-Chamartín	Segovia-Guiomar	Valladolid Campo Grande	Palencia	León
15 minutos	3 503 000	73 000	387 000	102 000	207 000
30 minutos	6 149 000	140 000	458 000	130 000	264 000
60 minutos	7 127 000	5 571 000	808 000	852 000	485 000
- en solapamiento	5 422 000	5 484 000	674 000	629 000	22 000
- solapamiento en un %	76 %	98 %	83 %	74 %	5 %

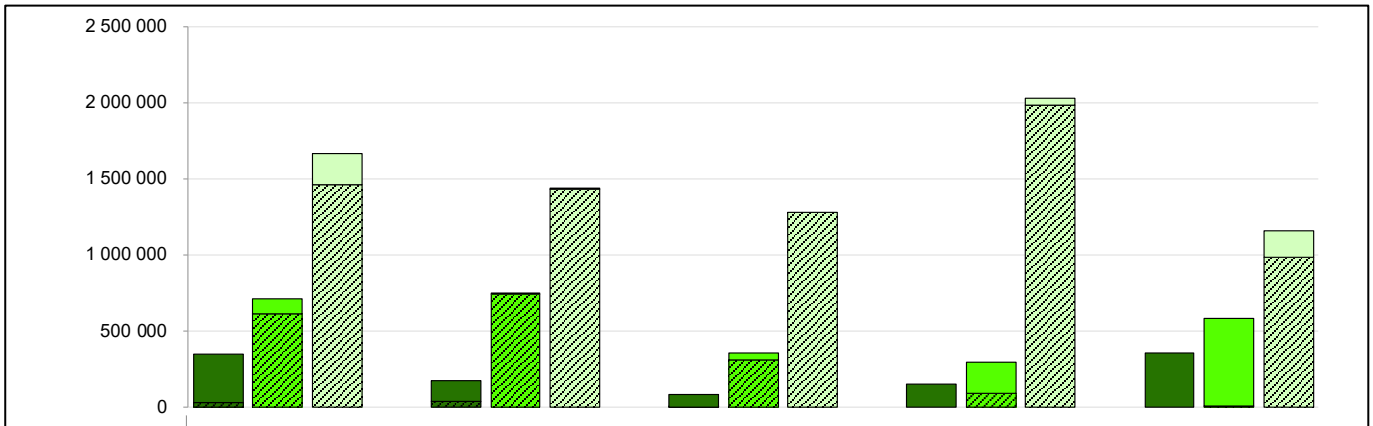
Línea de alta velocidad Eje Atlántico



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

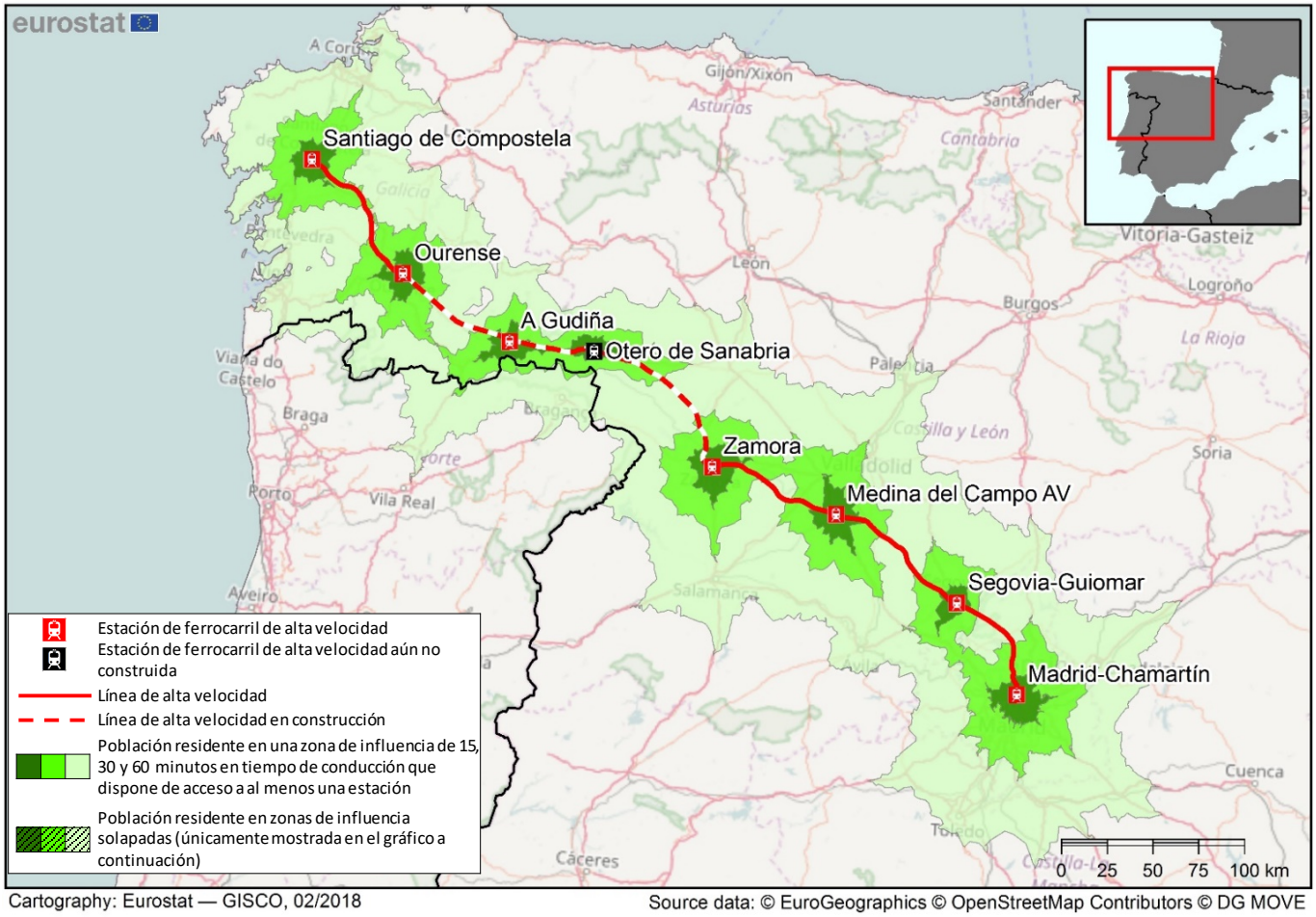
Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longitud	Coste total (excluido IVA)	Fondos de la UE	Saturación de la capacidad de la línea	Trenes de alta velocidad (media	Estaciones	Distancia media entre estacione	Velocidades máxima diseño	máxima funcionamiento	media real	a partir de máxima diseño
km	*millones de euros*	*millones de euros*	*%*	*n.°*	*n.°*	*km*	*km/h*	*km/h*	*km/h*	*%*
165	2 596	418	19%	22	5	41	250	200	124	50%



Zona de influencia	Vigo Urzáiz	Pontevedra	Vilagarcía de Arousa	Santiago de Compostela	A Coruña
15 minutos	353 000	175 000	82 000	153 000	359 000
30 minutos	712 000	754 000	355 000	300 000	588 000
60 minutos	1 669 000	1 432 000	1 281 000	2 028 000	1 163 000
- en solapamiento	1 462 000	1 431 000	1 281 000	1 985 000	983 000
- solapamiento en un %	88 %	100 %	100 %	98 %	85 %

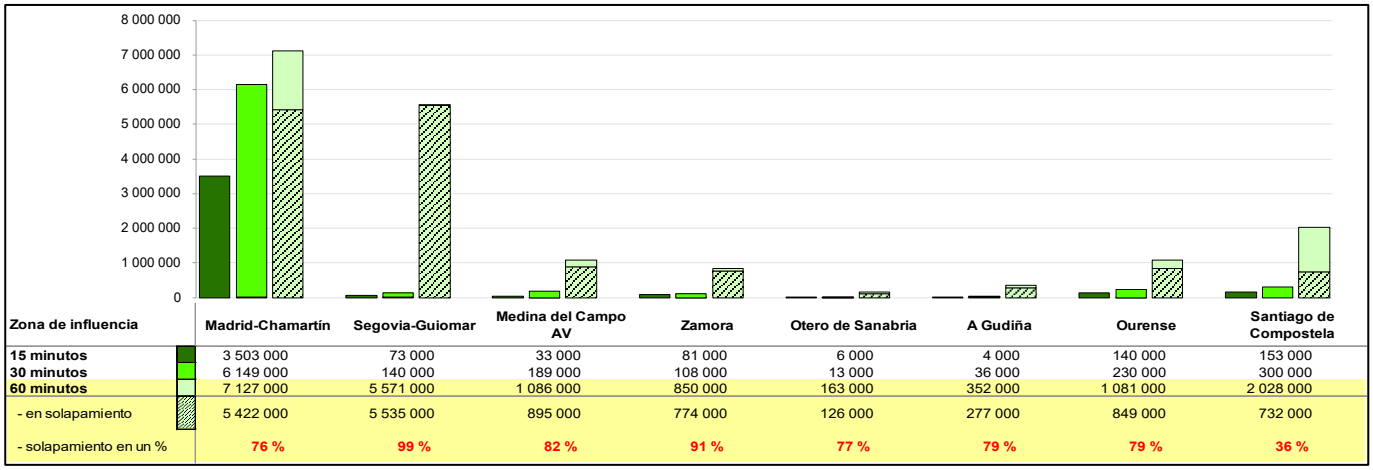
Línea de alta velocidad Madrid – Galicia



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longitud	Coste total (excluido IVA)	Fondos de la UE	Saturación de la capacidad de la línea	Trenes de alta velocidad (media	Estaciones	Distancia media entre estaciones	Velocidades máxima diseño	máxima funcionamiento	media real	a partir de máxima diseño
km	*millones de euros*	*millones de euros*	*%*	*n.º*	*n.º*	*km*	*km/h*	*km/h*	*km/h*	*%*
549	5 714*	440*	36 %**	22	8	78	350	200	103-110	29-31%

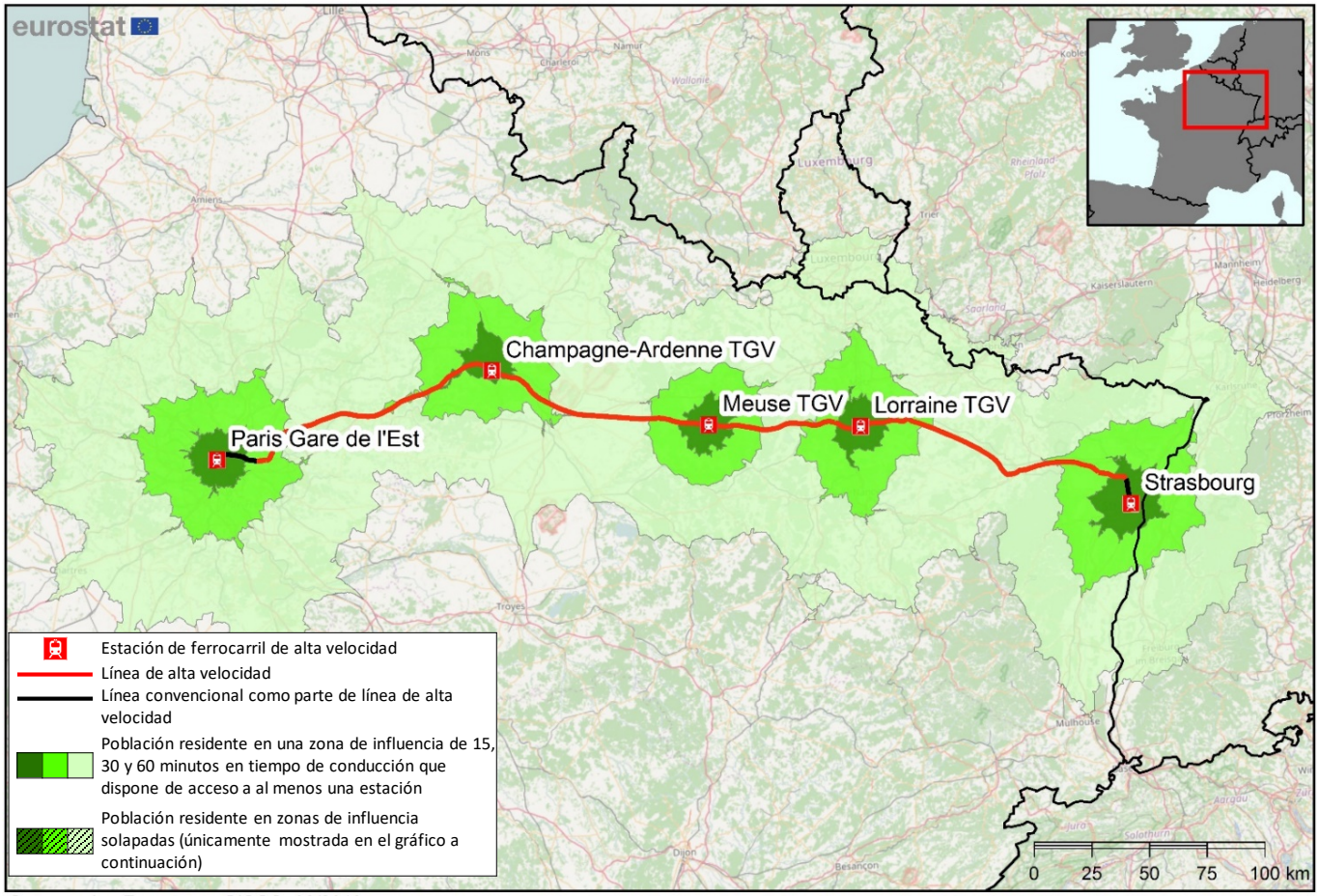


Zona de influencia	Madrid-Chamartín	Segovia-Guiomar	Medina del Campo AV	Zamora	Otero de Sanabria	A Gudiña	Ourense	Santiago de Compostela
15 minutos	3 503 000	73 000	33 000	81 000	6 000	4 000	140 000	153 000
30 minutos	6 149 000	140 000	189 000	108 000	13 000	36 000	230 000	300 000
60 minutos	7 127 000	5 571 000	1 086 000	850 000	163 000	352 000	1 081 000	2 028 000
- en solapamiento	5 422 000	5 535 000	895 000	774 000	126 000	277 000	849 000	732 000
- solapamiento en un %	76 %	99 %	82 %	91 %	77 %	79 %	79 %	36 %

* El coste total y la financiación de la UE se refieren al tramo Medina del Campo - Galicia.

** Se refiere a los tramos de alta velocidad completados

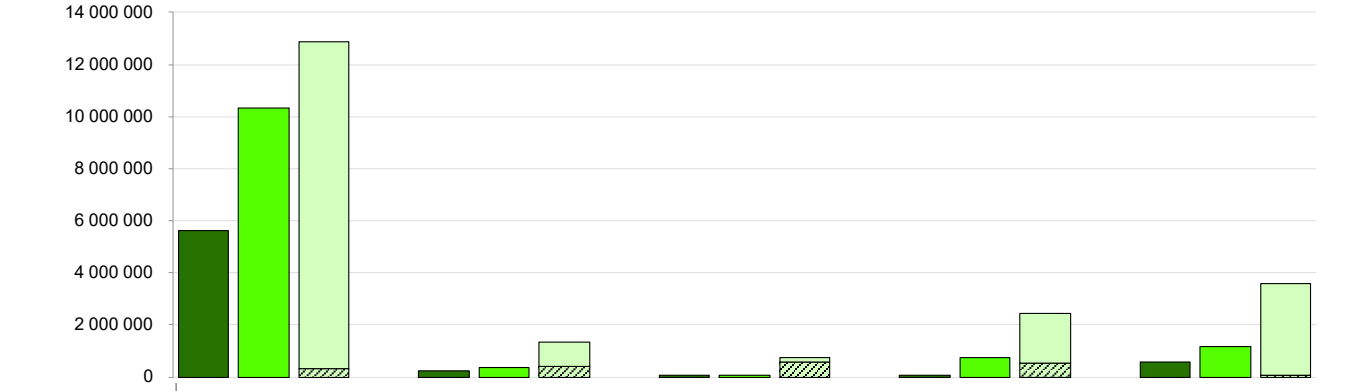
Línea de alta velocidad Est Européenne



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longitud	Coste total (excluido IVA)	Fondos de la UE	Saturación de la capacidad de la línea	Trenes de alta velocidad (media	Estaciones	Distancia media entre estacione	Velocidades máxima diseño	máxima funcionamiento	media real	a partir de máxima diseño
km	*millones de euros*	*millones de euros*	*%*	*n.º*	*n.º*	*km*	*km/h*	*km/h*	*km/h*	*%*
406*	6 712	331 *(5%)*	50%	56	5	110**	350	320	222-250	63-71%

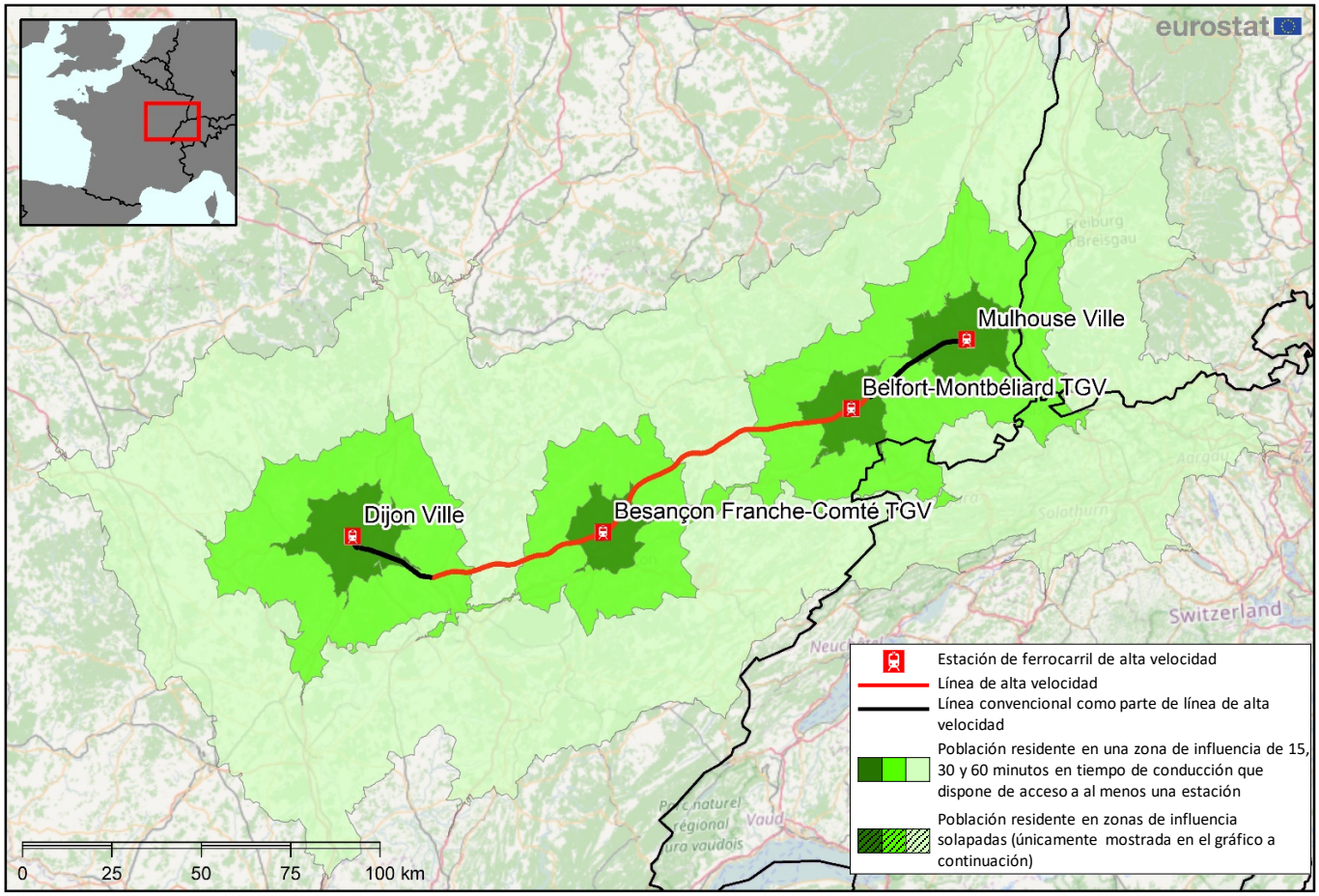


Zona de influencia	Paris Gare de l'Est	Champagne-Ardenne TGV	Meuse TGV	Lorraine TGV	Estrasburgo
15 minutos	5 640 000	235 000	59 000	59 000	561 000
30 minutos	10 332 000	371 000	84 000	751 000	1 173 000
60 minutos	12 858 000	1 335 000	747 000	2 439 000	3 582 000
- en solapamiento	321 000	412 000	584 000	553 000	60 000
- solapamiento en un %	2 %	31 %	78 %	23 %	2 %

* Solo línea de alta velocidad; incluidos 441 km con líneas convencionales.

** Calculado a partir de una longitud total de 441 km.

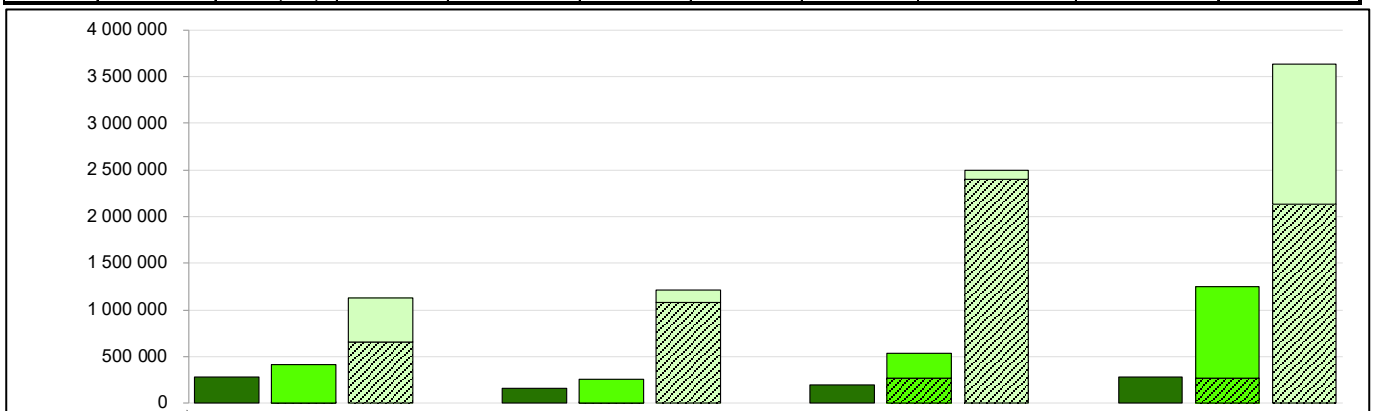
Línea de alta velocidad Rin – Ródano



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longitud	Coste total (excluido IVA)	Fondos de la UE	Saturación de la capacidad de la línea	Trenes de alta velocidad (media diaria)	Estaciones	Distancia media entre estaciones	Velocidades máxima diseño	Velocidades máxima funcionamiento	Velocidades media real	Velocidades a partir de máxima diseño
km	*millones de euros*	*millones de euros*	*%*	*n.º*	*n.º*	*km*	*km/h*	*km/h*	*km/h*	*%*
138*	2 588	207 *(8%)*	20%	19	4	68**	350	320	166-198	47-57%

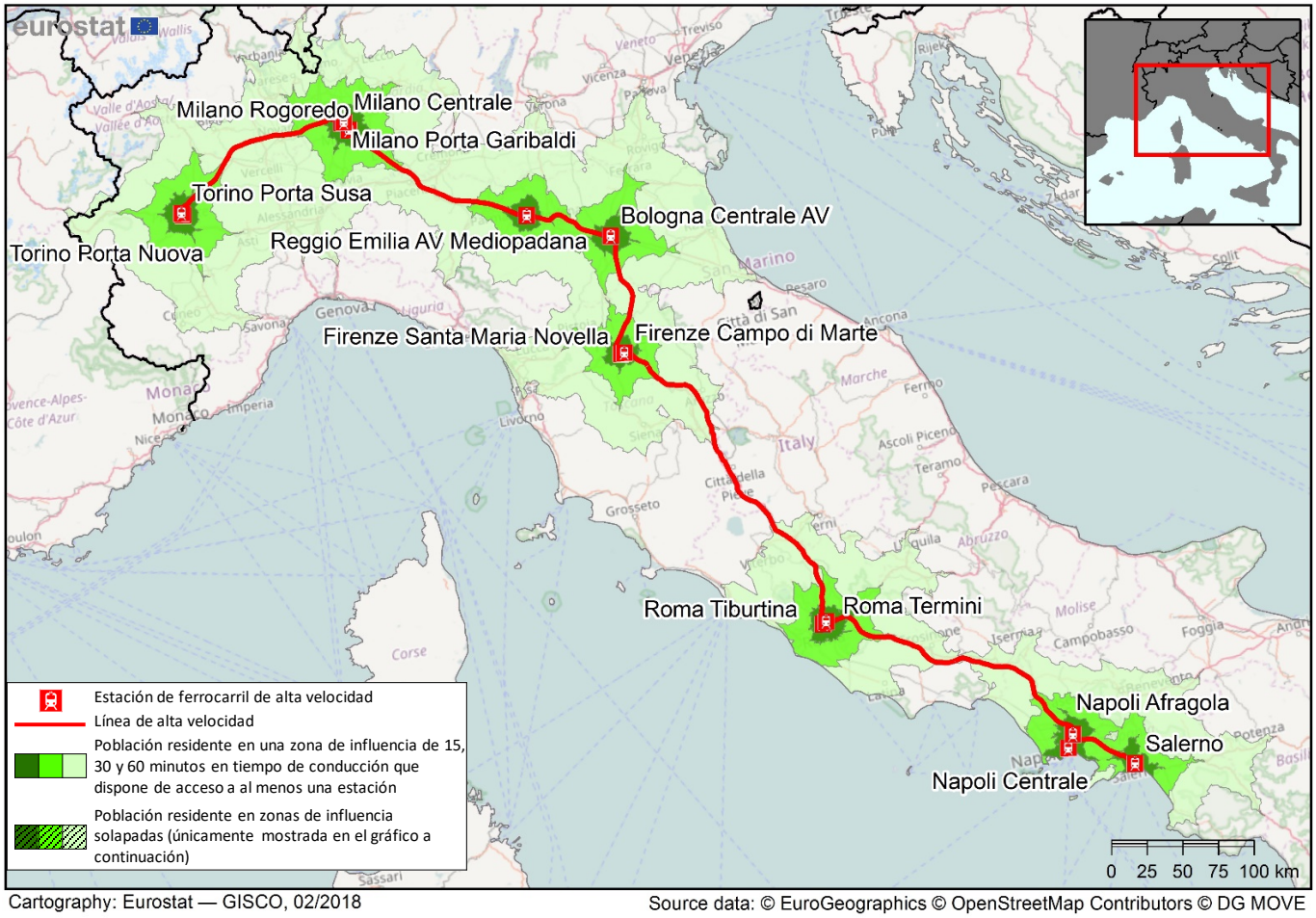


Zona de influencia	Dijon Ville	Besançon Franche-Comté TGV	Belfort-Montbéliard TGV	Mulhouse Ville
15 minutos	276 000	154 000	196 000	280 000
30 minutos	415 000	259 000	536 000	1 250 000
60 minutos	1 129 000	1 214 000	2 499 000	3 632 000
- en solapamiento	658 000	1 078 000	2 401 000	2 136 000
- solapamiento en un %	58 %	89 %	96 %	59 %

* Solo línea de alta velocidad; incluidos 205 km con líneas convencionales.

** Calculado a partir de una longitud total de 205 km.

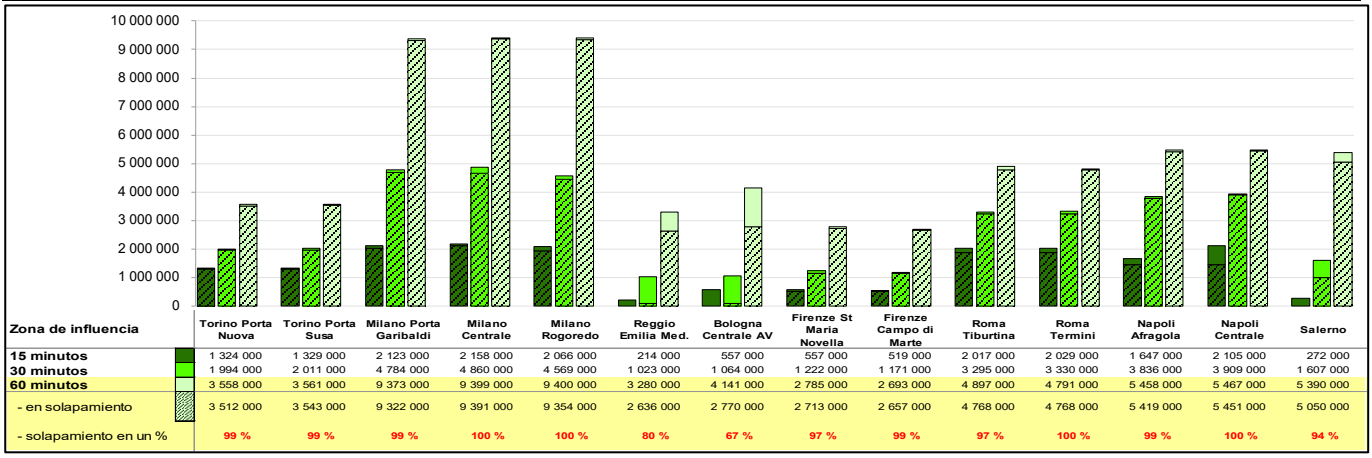
Línea de alta velocidad Turín – Salerno



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

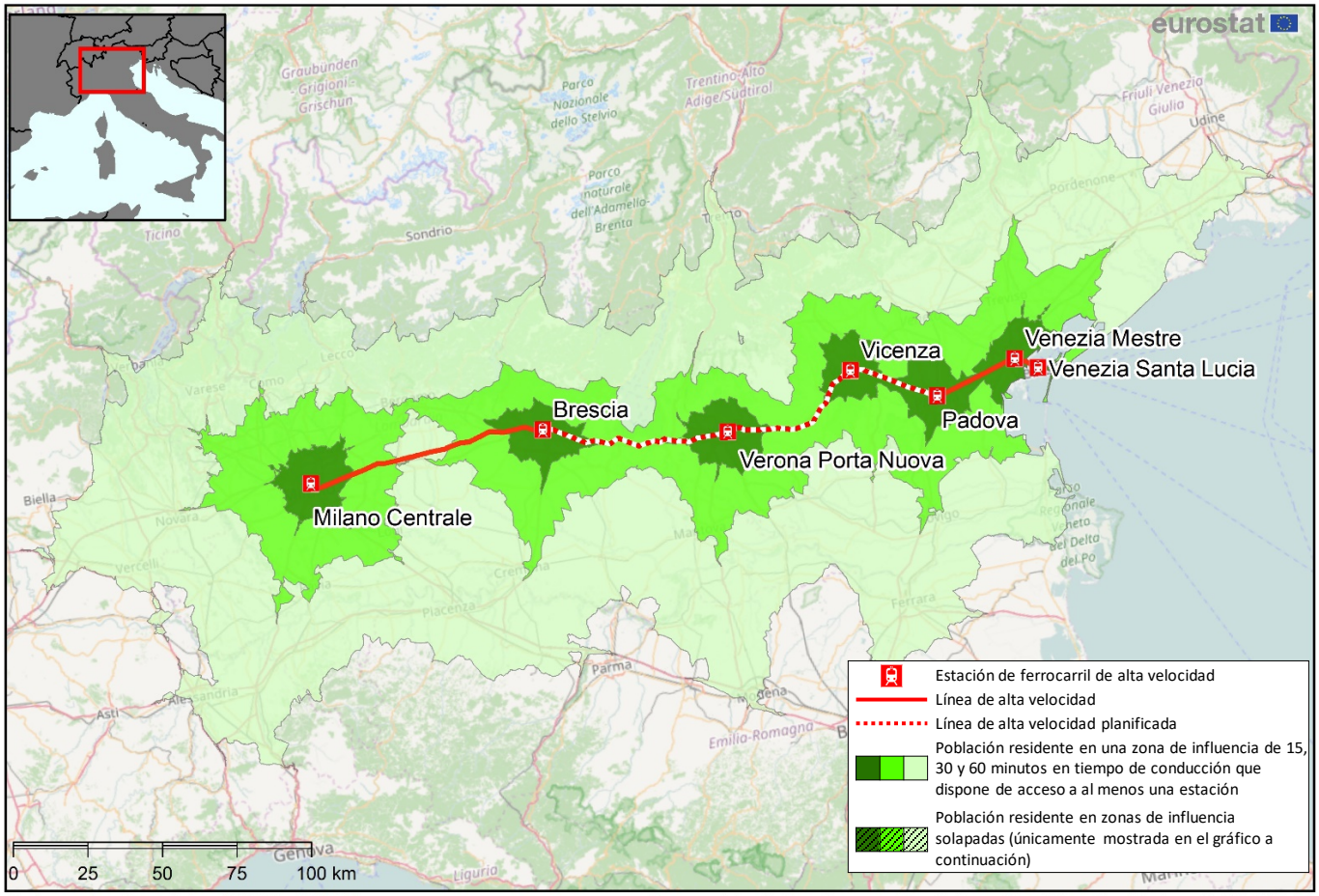
Longitud	Coste total (excluido IVA)	Fondos de la UE	Saturación de la capacidad de la línea	Trenes de alta velocidad (media	Estaciones	Distancia media entre estaciones	Velocidades máxima diseño	máxima funcionamiento	media real	a partir de máxima diseño
km	*millones de euros*	*millones de euros*	*%*	*n.º*	*n.º*	*km*	*km/h*	*km/h*	*km/h*	*%*
1 007	32 169	530	38%	257	14	77	300	300	162-186*	54-62%*



Zona de influencia	Torino Porta Nuova	Torino Porta Susa	Milano Porta Garibaldi	Milano Centrale	Milano Rogoredo	Reggio Emilia Med.	Bologna Centrale AV	Firenze St Maria Novella	Firenze Campo di Marte	Roma Tiburtina	Roma Termini	Napoli Afragola	Napoli Centrale	Salerno
15 minutos	1 324 000	1 329 000	2 123 000	2 158 000	2 066 000	214 000	557 000	557 000	519 000	2 017 000	2 029 000	1 647 000	2 105 000	272 000
30 minutos	1 994 000	2 011 000	4 784 000	4 860 000	4 569 000	1 023 000	1 064 000	1 222 000	1 171 000	3 295 000	3 330 000	3 836 000	3 909 000	1 607 000
60 minutos	3 558 000	3 561 000	9 373 000	9 399 000	9 400 000	3 280 000	4 141 000	2 785 000	2 693 000	4 897 000	4 791 000	5 458 000	5 467 000	5 390 000
- en solapamiento	3 512 000	3 543 000	9 322 000	9 391 000	9 354 000	2 636 000	2 770 000	2 713 000	2 657 000	4 768 000	4 768 000	5 419 000	5 451 000	5 050 000
- solapamiento en un %	99 %	99 %	99 %	100 %	100 %	80 %	67 %	97 %	99 %	97 %	100 %	99 %	100 %	94 %

* La media real de velocidad se evalúa en un viaje entre Milán - Nápoles.

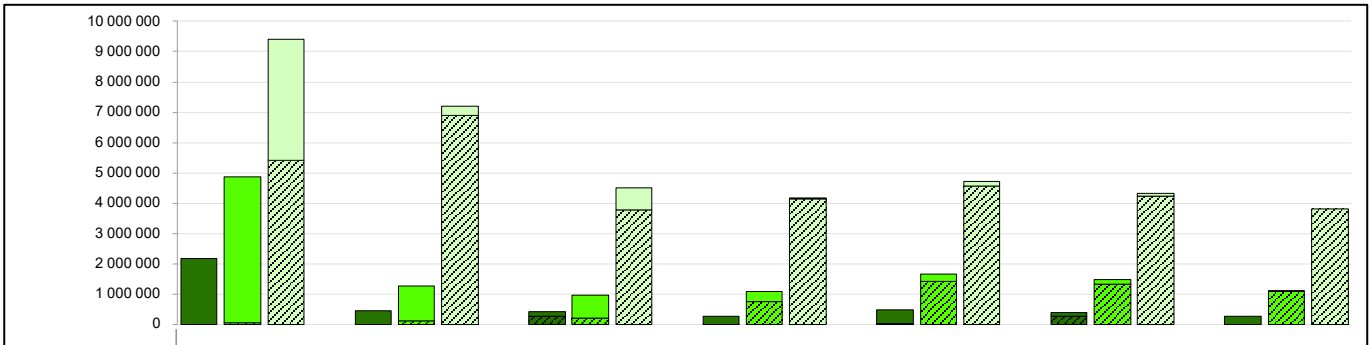
Línea de alta velocidad Milán – Venecia



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

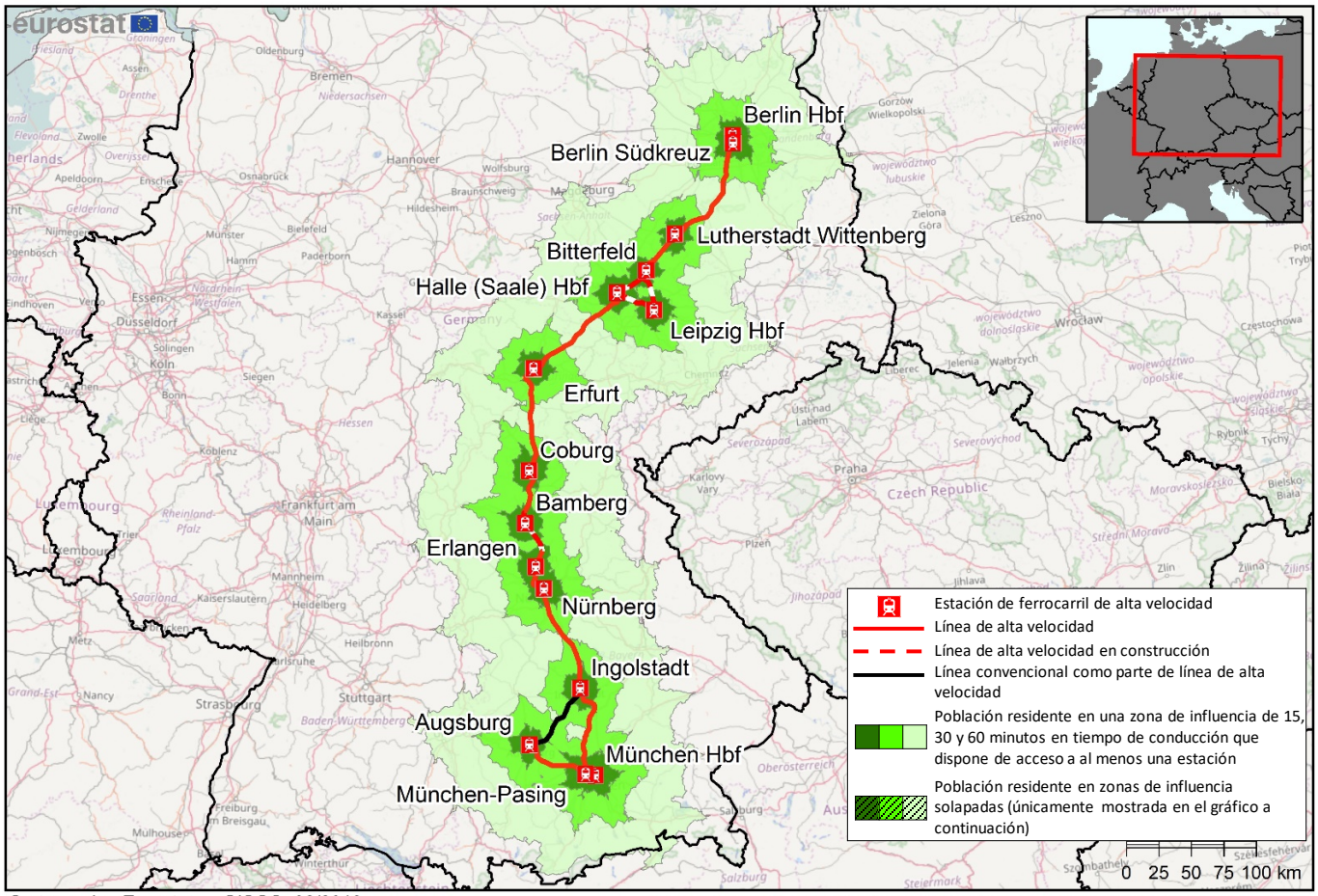
Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longitud	Coste total (excluido IVA)	Fondos de la UE	Saturación de la capacidad de la línea	Trenes de alta velocidad (media	Estaciones	Distancia media entre estaciones	Velocidades máxima diseño	máxima funcionamiento	media real	a partir de máxima diseño
km	*millones de euros*	*millones de euros*	*%*	*n.º*	*n.º*	*km*	*km/h*	*km/h*	*km/h*	*%*
273	11 856	178	No	93	7	46	300	300	113	38%



Zona de influencia	Milano Centrale	Brescia	Verona Porta Nuova	Vicenza	Padova	Venezia Mestre	Venezia S. Lucia
15 minutos	2 158 000	435 000	428 000	258 000	467 000	396 000	274 000
30 minutos	4 860 000	1 270 000	962 000	1 081 000	1 652 000	1 473 000	1 076 000
60 minutos	9 399 000	7 211 000	4 493 000	4 143 000	4 715 000	4 316 000	3 818 000
- en solapamiento	5 412 000	6 894 000	3 786 000	4 135 000	4 557 000	4 220 000	3 818 000
- solapamiento en un %	**58 %**	**96 %**	**84 %**	**100 %**	**97 %**	**98 %**	**100 %**

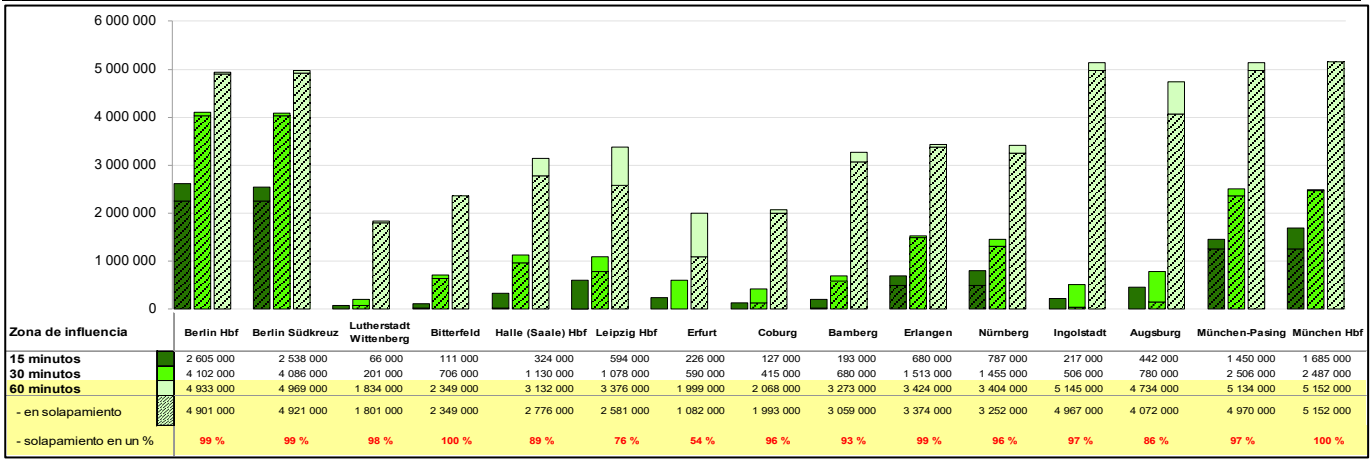
Línea de alta velocidad Berlín – Múnich



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

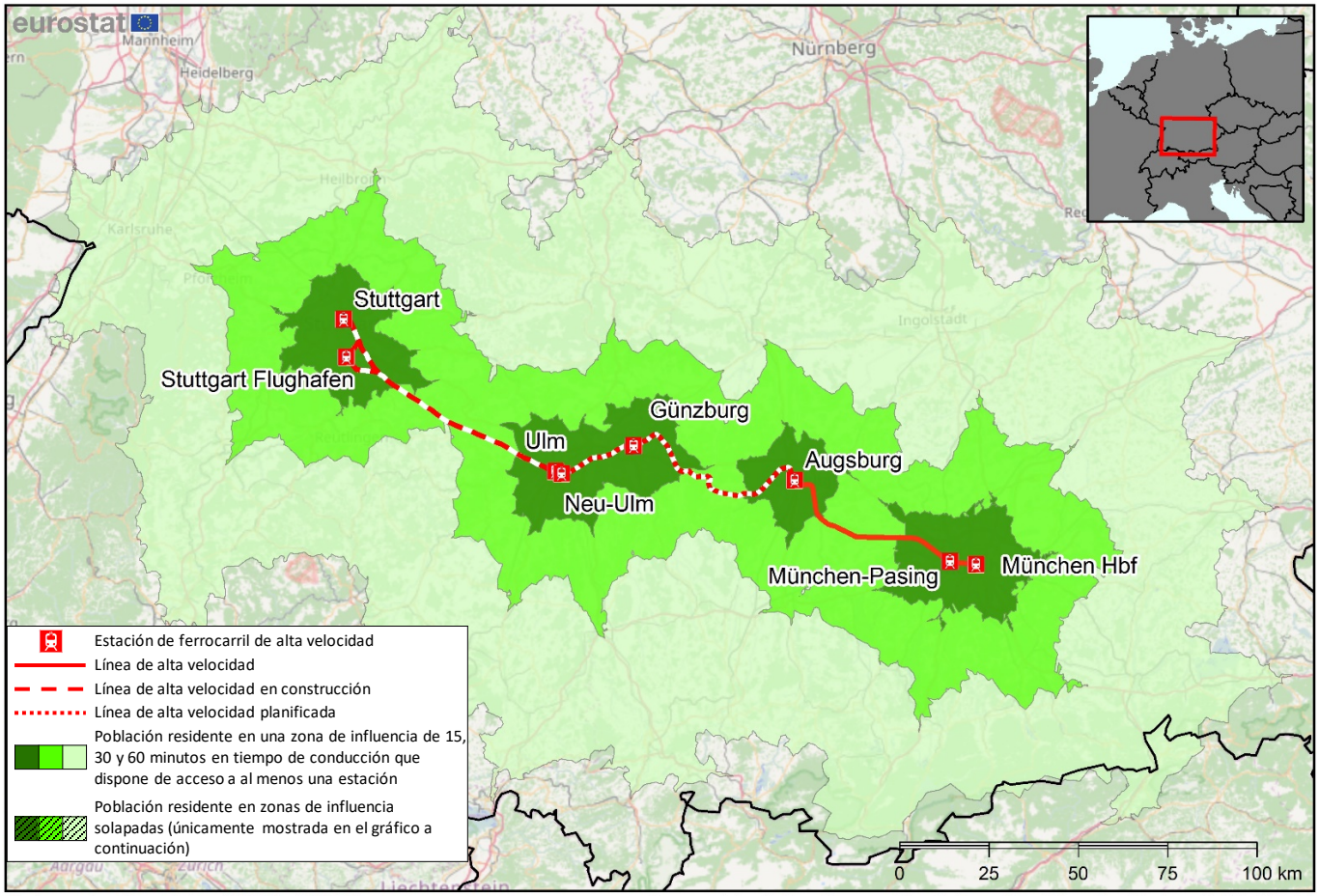
Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longitud	Coste total (excluido IVA)	Fondos de la UE	Saturación de la capacidad de la línea	Trenes de alta velocidad (media	Estaciones	Distancia media entre estacione	Velocidades máxima diseño	máxima funcionamiento	media real	a partir de máxima diseño
km	*millones de euros*	*millones de euros*	*%*	*n.º*	*n.º*	*km*	*km/h*	*km/h*	*km/h*	*%*
672	14 682	734 *(5%)*	No	No	15	48	300	No	129-155	43-52%



Zona de influencia	Berlin Hbf	Berlin Südkreuz	Lutherstadt Wittenberg	Bitterfeld	Halle (Saale) Hbf	Leipzig Hbf	Erfurt	Coburg	Bamberg	Erlangen	Nürnberg	Ingolstadt	Augsburg	München-Pasing	München Hbf
15 minutos	2 605 000	2 538 000	66 000	111 000	324 000	594 000	226 000	127 000	193 000	680 000	787 000	217 000	442 000	1 450 000	1 685 000
30 minutos	4 102 000	4 086 000	201 000	706 000	1 130 000	1 078 000	590 000	415 000	680 000	1 513 000	1 455 000	506 000	780 000	2 506 000	2 487 000
60 minutos	4 933 000	4 969 000	1 834 000	2 349 000	3 132 000	3 376 000	1 999 000	2 068 000	3 273 000	3 424 000	3 404 000	5 145 000	4 734 000	5 134 000	5 152 000
- en solapamiento	4 901 000	4 921 000	1 801 000	2 349 000	2 776 000	2 581 000	1 082 000	1 993 000	3 059 000	3 374 000	3 252 000	4 967 000	4 072 000	4 970 000	5 152 000
- solapamiento en un %	99 %	99 %	98 %	100 %	89 %	76 %	54 %	96 %	93 %	99 %	96 %	97 %	86 %	97 %	100 %

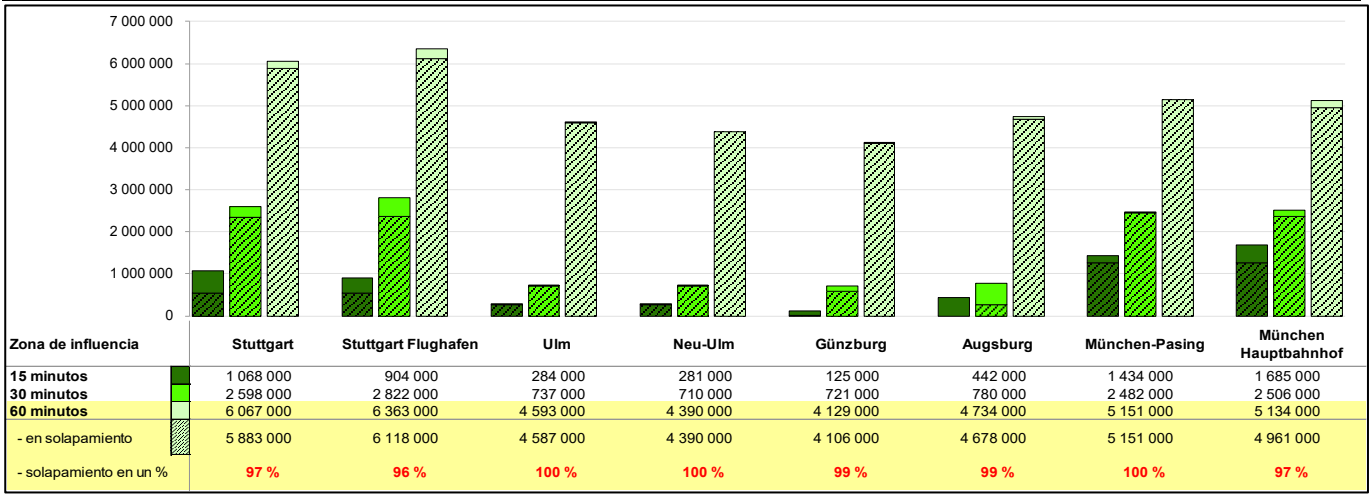
Línea de alta velocidad Stuttgart – Múnich



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

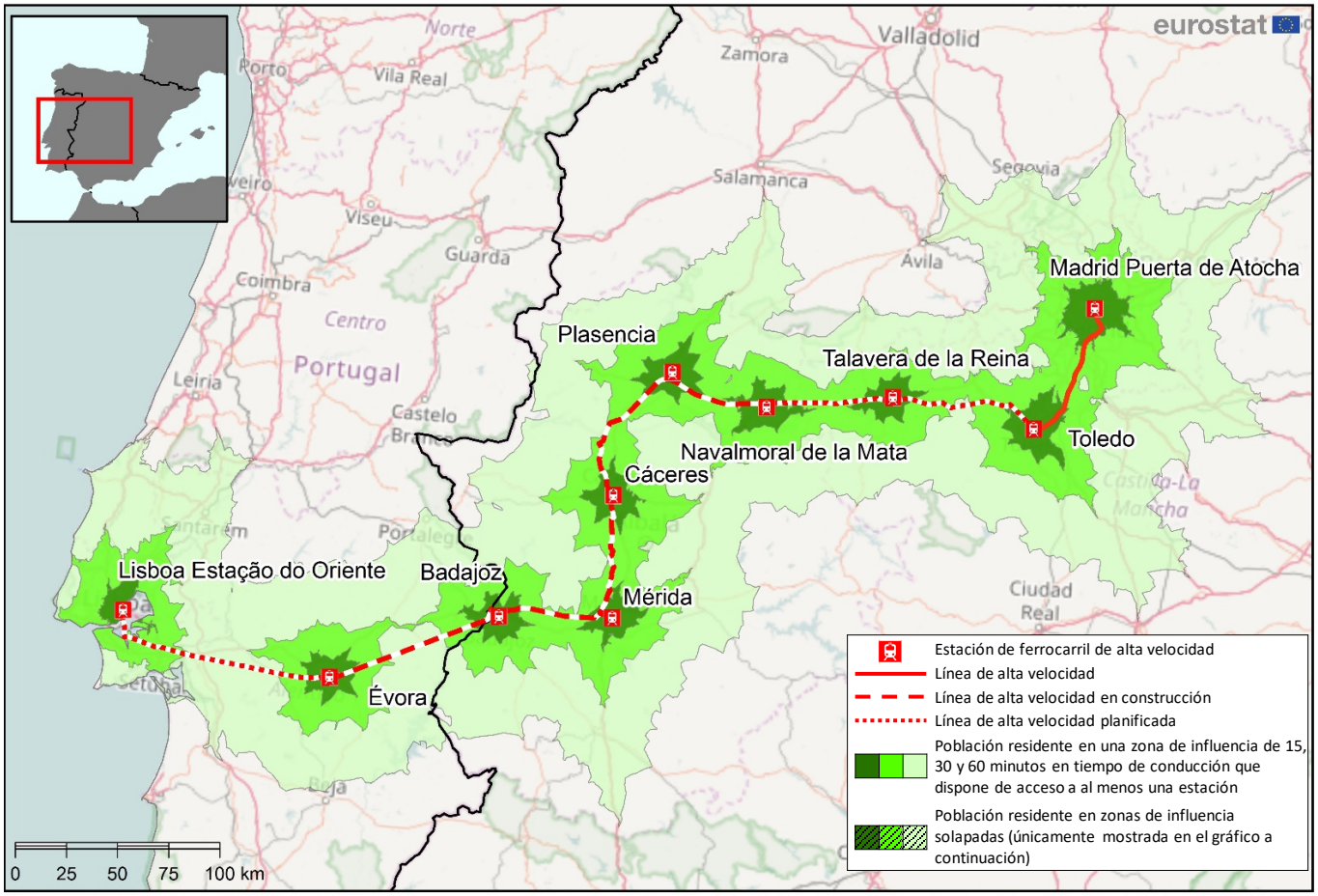
Longitud	Coste total (excluido IVA)	Fondos de la UE	Saturación de la capacidad de la línea	Trenes de alta velocidad (media	Estaciones	Distancia media entre estaciones	Velocidades máxima diseño	máxima funcionamiento	media real	a partir de máxima diseño
km	*millones de euros*	*millones de euros*	*%*	*n.º*	*n.º*	*km*	*km/h*	*km/h*	*km/h*	*%*
267	5 073*	288 *(6%)*	No	No	8	38	250	No	94-108	38-43%



Zona de influencia	Stuttgart	Stuttgart Flughafen	Ulm	Neu-Ulm	Günzburg	Augsburg	München-Pasing	München Hauptbahnhof
15 minutos	1 068 000	904 000	284 000	281 000	125 000	442 000	1 434 000	1 685 000
30 minutos	2 598 000	2 822 000	737 000	710 000	721 000	780 000	2 482 000	2 506 000
60 minutos	6 067 000	6 363 000	4 593 000	4 390 000	4 129 000	4 734 000	5 151 000	5 134 000
- en solapamiento	5 883 000	6 118 000	4 587 000	4 390 000	4 106 000	4 678 000	5 151 000	4 961 000
- solapamiento en un %	97 %	96 %	100 %	100 %	99 %	99 %	100 %	97 %

* El coste total excluye Stuttgart 21.

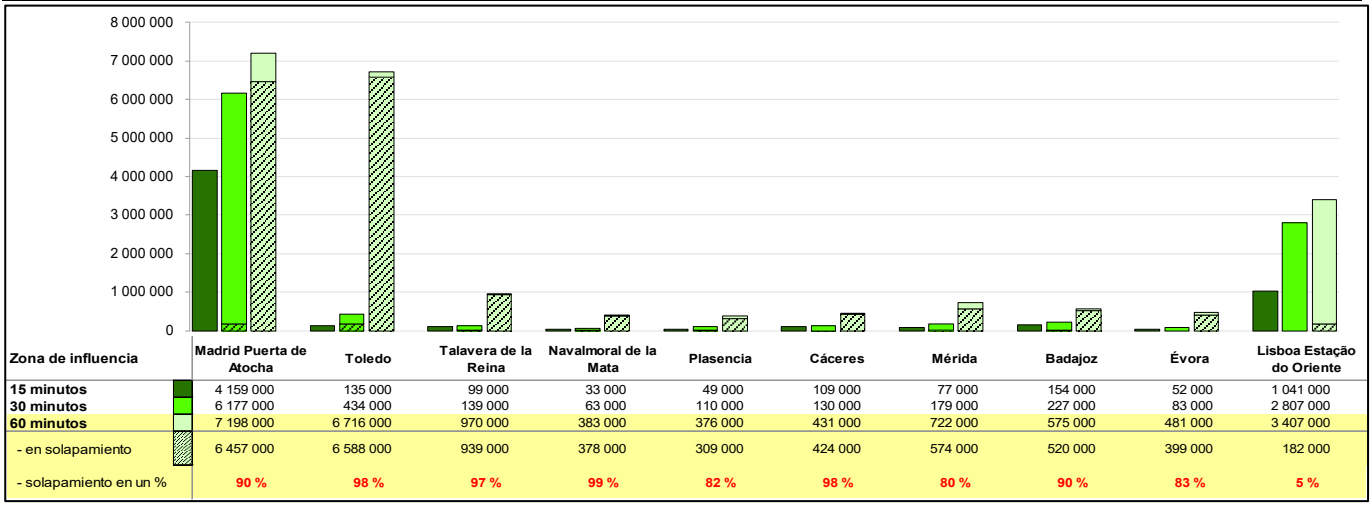
Línea de alta velocidad Madrid – Lisboa



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longitud	Coste total (excluido IVA)	Fondos de la UE	Saturación de la capacidad de la línea	Trenes de alta velocidad (media diaria)	Estaciones	Distancia media entre estaciones	Velocidades			
							máxima diseño	máxima funcionamiento	media real	a partir de máxima diseño
km	*millones de euros*	*millones de euros*	*%*	*n.º*	*n.º*	*km*	*km/h*	*km/h*	*km/h*	*%*
644*	2 875*	436**	No	No	9	81	350	250***	No	No



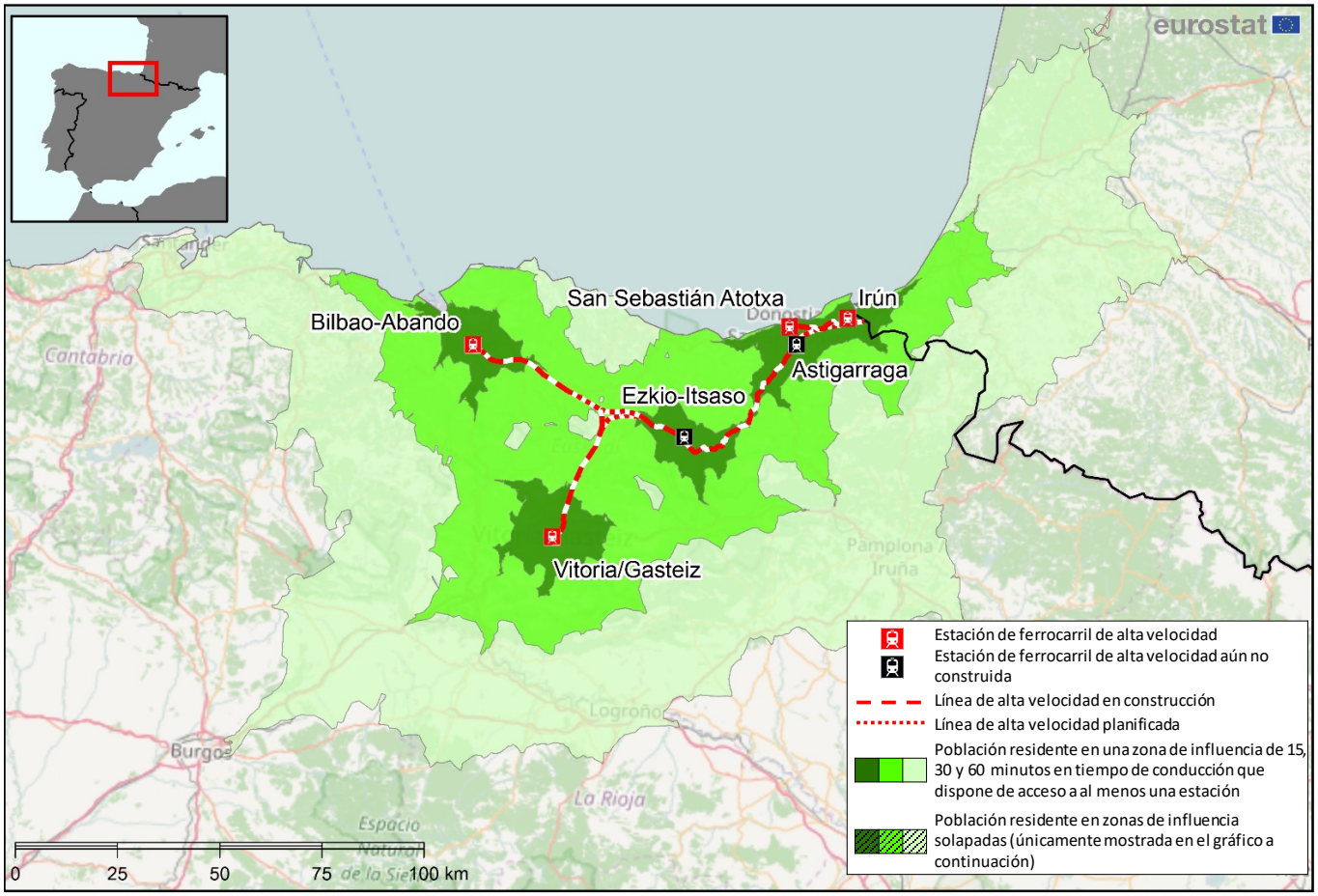
Zona de influencia	Madrid Puerta de Atocha	Toledo	Talavera de la Reina	Navalmoral de la Mata	Plasencia	Cáceres	Mérida	Badajoz	Évora	Lisboa Estação do Oriente
15 minutos	4 159 000	135 000	99 000	33 000	49 000	109 000	77 000	154 000	52 000	1 041 000
30 minutos	6 177 000	434 000	139 000	63 000	110 000	130 000	179 000	227 000	83 000	2 807 000
60 minutos	7 198 000	6 716 000	970 000	383 000	376 000	431 000	722 000	575 000	481 000	3 407 000
- en solapamiento	6 457 000	6 588 000	939 000	378 000	309 000	424 000	574 000	520 000	399 000	182 000
- solapamiento en un %	90 %	98 %	97 %	99 %	82 %	98 %	80 %	90 %	83 %	5 %

* 437 km para el tramo Madrid - Frontera portuguesa.

** Asignación de la UE hasta el momento.

*** Según la previsión actual.

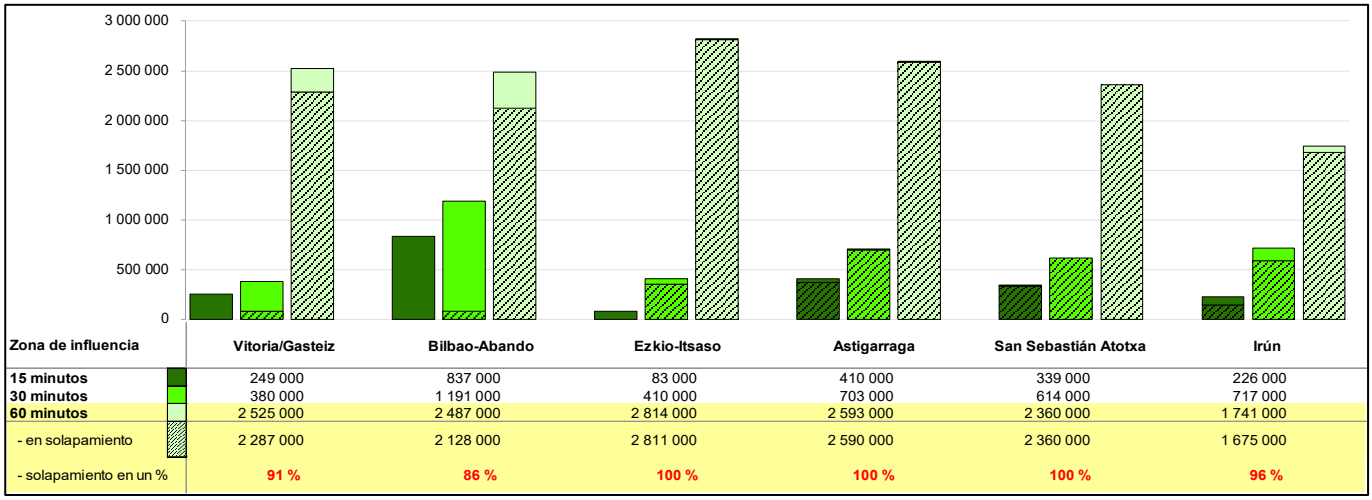
Línea de alta velocidad «Y» vasca



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longitud	Coste total (excluido IVA)	Fondos de la UE	Saturación de la capacidad de la línea	Trenes de alta velocidad (media	Estaciones	Distancia media entre estaciones	Velocidades máxima diseño	máxima funcionamiento	media real	a partir de máxima diseño
km	*millones de euros*	*millones de euros*	*%*	*n.º*	*n.º*	*km*	*km/h*	*km/h*	*km/h*	*%*
175	5 767	318*	No	No	6	35	250	220**	No	No

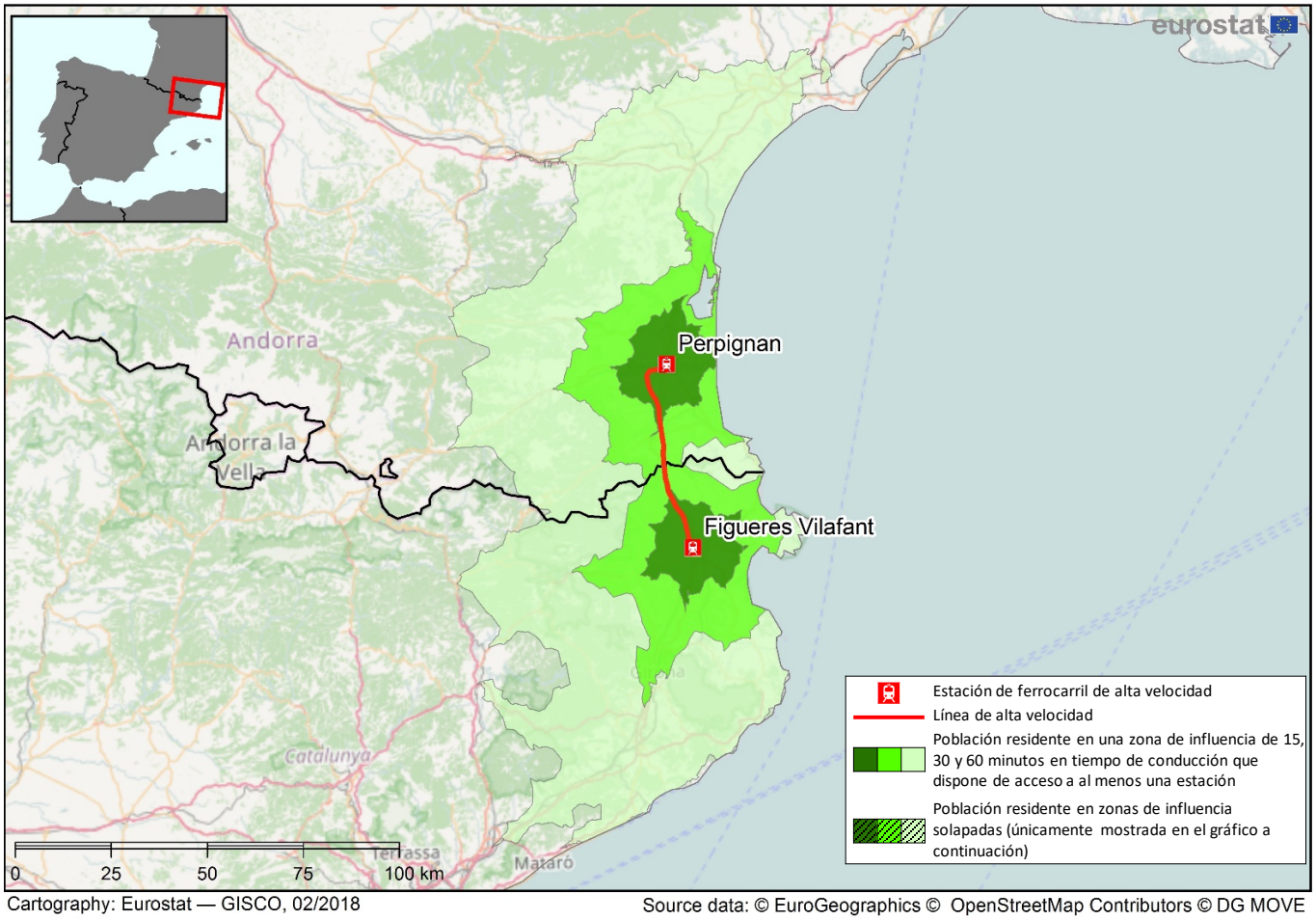


Zona de influencia	Vitoria/Gasteiz	Bilbao-Abando	Ezkio-Itsaso	Astigarraga	San Sebastián Atotxa	Irún
15 minutos	249 000	837 000	83 000	410 000	339 000	226 000
30 minutos	380 000	1 191 000	410 000	703 000	614 000	717 000
60 minutos	2 525 000	2 487 000	2 814 000	2 593 000	2 360 000	1 741 000
- en solapamiento	2 287 000	2 128 000	2 811 000	2 590 000	2 360 000	1 675 000
- solapamiento en un %	91 %	86 %	100 %	100 %	100 %	96 %

* Asignación de la UE hasta el momento.

** Según la previsión actual.

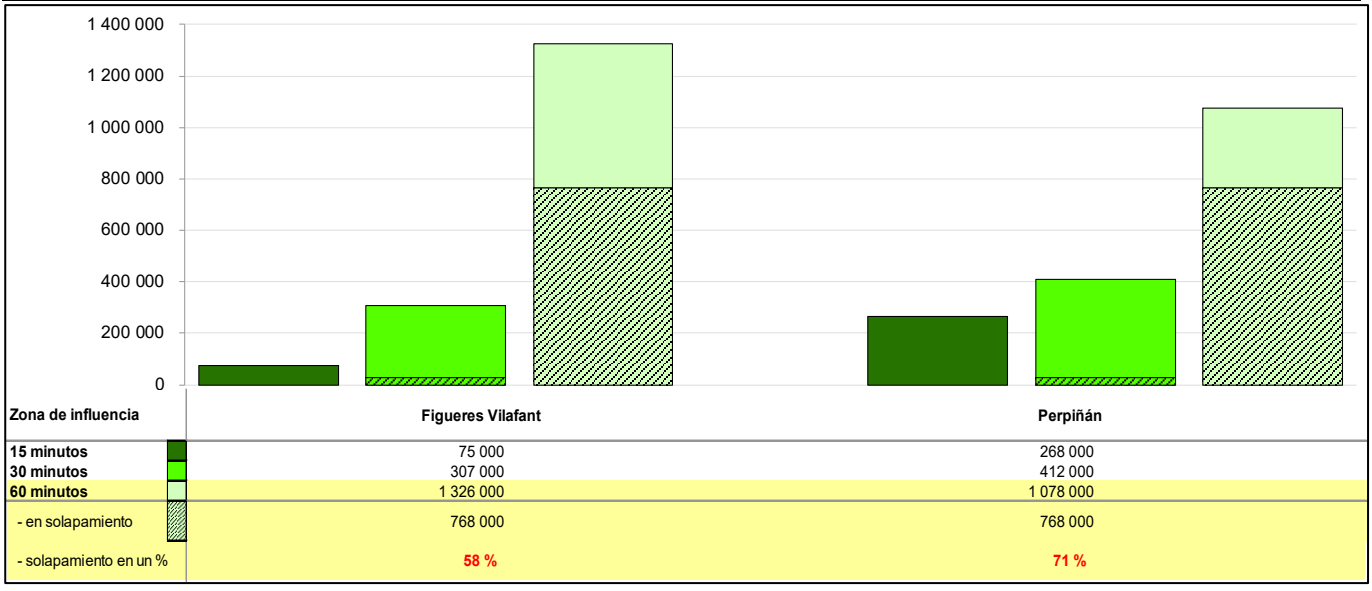
Línea de alta velocidad Figueres – Perpiñán



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

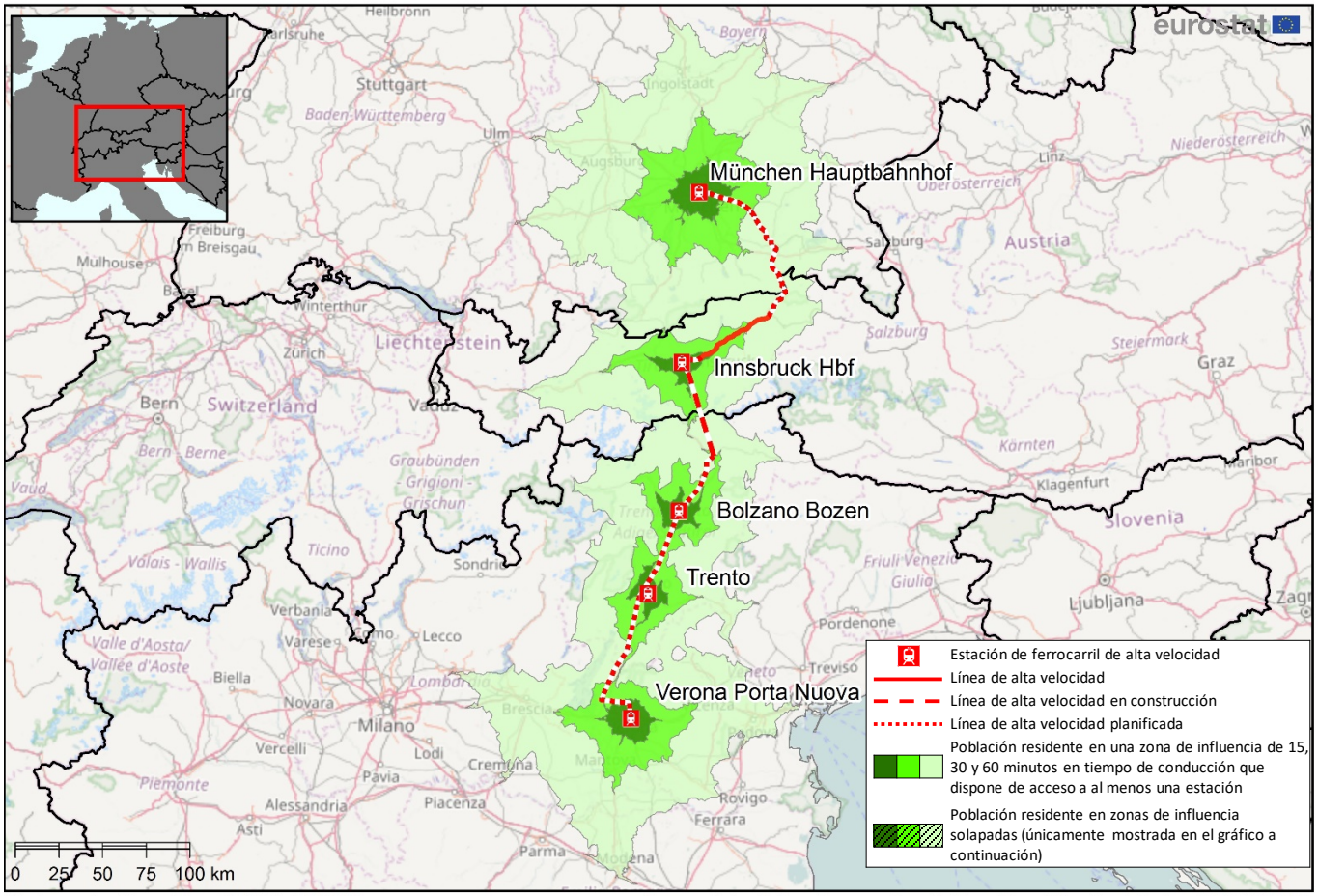
Longitud	Coste total (excluido IVA)	Fondos de la UE	Saturación de la capacidad de la línea	Trenes de alta velocidad (media diaria)	Estaciones	Distancia media entre estaciones	Velocidades			
							máxima diseño	máxima funcionamiento	media real	a partir de máxima diseño
km	*millones de euros*	*millones de euros*	*%*	*n.°*	*n.°*	*km*	*km/h*	*km/h*	*km/h*	*%*
44	999	61	16%	16	2	44	350	300	127*	36%



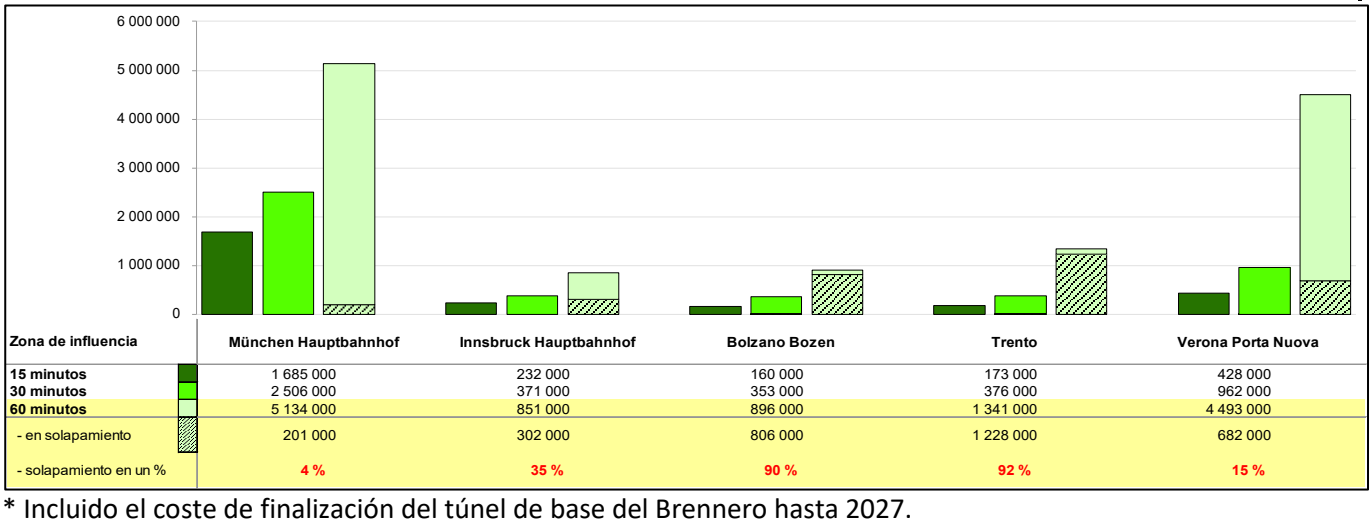
Zona de influencia	Figueres Vilafant	Perpiñán
15 minutos	75 000	268 000
30 minutos	307 000	412 000
60 minutos	1 326 000	1 078 000
- en solapamiento	768 000	768 000
- solapamiento en un %	58 %	71 %

* Trenes de pasajeros.

Línea de alta velocidad Múnich – Verona



Longitud	Coste total (excluido IVA)	Fondos de la UE	Saturación de la capacidad de la línea	Trenes de alta velocidad (media diaria)	Estaciones	Distancia media entre estaciones	Velocidades			
							máxima diseño	máxima funcionamiento	media real	a partir de máxima diseño
km	*millones de euros*	*millones de euros*	*%*	*n.º*	*n.º*	*km*	*km/h*	*km/h*	*km/h*	*%*
445	12 269*	1 896**	hasta el 87%	360-473***	5	111	250	220	No aplicable	No aplicable



Zona de influencia	München Hauptbahnhof	Innsbruck Hauptbahnhof	Bolzano Bozen	Trento	Verona Porta Nuova
15 minutos	1 685 000	232 000	160 000	173 000	428 000
30 minutos	2 506 000	371 000	353 000	376 000	962 000
60 minutos	5 134 000	851 000	896 000	1 341 000	4 493 000
- en solapamiento	201 000	302 000	806 000	1 228 000	682 000
- solapamiento en un %	4 %	35 %	90 %	92 %	15 %

* Incluido el coste de finalización del túnel de base del Brennero hasta 2027.

** Financiación de la UE asignada hasta 2020.

*** La cifra incluye tanto trenes de alta velocidad como trenes convencionales, siendo los últimos la mayoría.

ANEXO IX

Análisis de estaciones

País	Línea de alta velocidad	Estación	Tamaño general (pasajeros/metro cuadrado)	Servicios generales	Accesibilidad Situación	Accesibilidad Transporte	Conectividad % de trenes de alta velocidad que hacen parada	Accesibilidad Transporte	Efectos de la reurbanización	Pasajeros/ZI 60 minutos
España	Madrid - Barcelona - FF	Camp de Tarragona								
España	Madrid - Barcelona - FF	Guadalajara-Yebes								
España	Madrid - León	Segovia Guiomar								
España	Madrid - León	León								
España	Eje Atlántico	Santiago de Compostela								
España	Eje Atlántico	Vigo Urzáiz								
Francia	Est-Européenne	Meuse TGV								
Francia	Est-Européenne	Lorraine TGV								
Francia	Rin-Ródano	Besançon Franche-Comté								
Francia	Rin-Ródano	Belfort Montbéliard								
Italia	Turín - Salerno	Reggio Emilia AV Mediopadana								
Italia	Turín - Salerno	Roma Tiburtina								
Italia	Milán - Venecia	Brescia								
Italia	Milán - Venecia	Padova								
Alemania	Stuttgart - München	Stuttgart								
Alemania	Stuttgart - München	Ulm								
Alemania	Berlin - Leipzig/Halle Erfurt - Nurnberg - München - Verona	Coburg								
Alemania	Berlin - Leipzig/Halle Erfurt - Nurnberg - München - Verona	Bitterfeld								

Tamaño general (pasajeros/metro cuadrado)	Servicios generales	Accesibilidad Situación	Accesibilidad Transporte	Conectividad % de trenes de alta velocidad que hacen parada	Accesibilidad Transporte	Efectos de la reurbanización	Pasajeros/ZI 60 minutos
Pasajeros (anual)/metro cuadrado > 100 y < 200	**todos los servicios a continuación:** - restaurante/cafetería - tiendas - información turística - sala de negocios	**La estación de alta velocidad está céntricamente situada (1 km - 5 km)**	**todos los servicios siguientes disponibles:** - transporte urbano - parada de taxis - aparcamiento (con menos de 10 personas por 1 espacio de aparcamiento por día)	**% de trenes de alta velocidad que hacen parada en la estación >75 %**	**La estación de ferrocarril de alta velocidad está conectada con al menos tres de los siguientes servicios:** - estación regional de autobuses - ferrocarril convencional - transporte al aeropuerto/aeropuerto - alquiler de coches	**El desarrollo de la zona puede vincularse a la construcción del ferrocarril de alta velocidad**	**Número de pasajeros/personas en la zona de influencia 60 min > 75 %**
Pasajeros (anual)/metro cuadrado entre 50 y 100 o entre 200 y 300	**al menos dos de los siguientes servicios:** - restaurante/cafetería - tiendas - información turística - sala de negocios	**La estación de ferrocarril de alta velocidad está ubicada a más de 5 km y hasta 15 km del centro urbano**	**al menos dos de los siguientes servicios están disponibles:** - transporte urbano - parada de taxis - aparcamiento (con menos de 10 personas por 1 espacio de aparcamiento por día)	**% de trenes de alta velocidad que hacen parada en la estación >50 %**	**La estación de ferrocarril de alta velocidad está conectada con al menos dos de los siguientes servicios:** - estación regional de autobuses - ferrocarril convencional - transporte al aeropuerto/aeropuerto - alquiler de coches	**El desarrollo de la zona puede atribuirse a la construcción del ferrocarril de alta velocidad**	**Número de pasajeros/personas en la zona de influencia 60 min > 25 % y < 75 %**
Pasajeros (anual)/metro cuadrado > 50 o < 300	**uno de los siguientes servicios:** - restaurante/cafetería - tiendas - información turística - sala de negocios	**La estación de ferrocarril de alta velocidad está ubicada a más de 15 km del centro urbano**	**uno de los siguientes servicios está disponible:** - transporte urbano - parada de taxis - aparcamiento (con menos de 10 personas por 1 espacio de aparcamiento por día)	**% de trenes de alta velocidad que hacen parada en la estación >50 %**	**La estación de ferrocarril de alta velocidad está conectada con uno de los siguientes servicios:** - estación regional de autobuses - ferrocarril convencional - transporte al aeropuerto/aeropuerto - alquiler de coches	**Es evidente que la construcción de la línea de alta velocidad no tuvo ningún impacto en la zona**	**Número de pasajeros/personas en la zona de influencia 60 min > 25 %**

RESPUESTAS DE LA COMISIÓN AL INFORME ESPECIAL DEL TRIBUNAL DE CUENTAS EUROPEO

«LA RED EUROPEA DE ALTA VELOCIDAD NO ES UNA REALIDAD SINO UN MOSAICO INEFICAZ»

RESUMEN

III. La Comisión sigue comprometida con las conclusiones y las medidas identificadas a partir de la estrategia esbozada en el Libro Blanco de 2011 y continúa proponiendo y aplicando las medidas necesarias para cumplir los objetivos establecidos en dicho documento. El Reglamento de la RTE-T establece una planificación de la red ferroviaria estratégica y ambiciosa desde una perspectiva de la UE que abarque el conjunto de la Unión. El Reglamento de la RTE-T constituye la principal herramienta estratégica y de ejecución para el logro de esos objetivos generales.

IV. El Reglamento de la RTE-T dispone una planificación estratégica desde una perspectiva de la UE que abarque toda la Unión y que detalle las partes de la red ferroviaria que deben desarrollarse de conformidad con las normas sobre alta velocidad. La Comisión considera que los plazos para el desarrollo de la RTE-T establecidos en el Reglamento son vinculantes y hace todo lo posible para garantizar que el despliegue de las infraestructuras de ferrocarriles de alta velocidad en cuestión se lleve a cabo de forma concertada y sincronizada en toda la UE. La herramienta de los corredores de la red básica ha sido diseñada específicamente para maximizar sinergias entre los esfuerzos realizados por distintos Estados miembros y sus administradores de infraestructura ferroviaria. En última instancia, en 2030 a más tardar, todos estos elementos tendrán que estar interconectados. Podrán entonces beneficiarse de la labor realizada por la Comisión en otros ámbitos para promover la apertura del mercado y la interoperabilidad.

La Comisión cree que la financiación de la Unión Europea aumenta el valor añadido de la UE, ya que, de otra manera, los cruces de fronteras, los cuellos de botella y los enlaces pendientes no se habrían abordado ni priorizado.

VI. Con el fin de garantizar que los viajes de larga distancia en ferrocarril de alta velocidad sean atractivos y competitivos con respecto a la aviación, los servicios de muy alta velocidad están a menudo justificados desde el punto de vista económico, con diferentes características para el transporte de mercancías y pasajeros que se evalúan caso por caso. Es probable que los datos sobre velocidades medias cambien una vez que se complete la red, ya que los datos reflejan los servicios actuales con una red incompleta.

IX. Las disposiciones incluidas en el capítulo sobre el transporte de la Guía de análisis coste-beneficio (2014) están diseñadas para permitir un análisis riguroso y sólido desde el punto de vista metodológico de las inversiones en el ferrocarril de alta velocidad, cuyo marco analítico para la identificación y evaluación de costes y beneficios y el cálculo de la viabilidad socioeconómica no difiere de ninguna otra inversión en transporte. Los factores señalados por el Tribunal de Cuentas Europeo (TCE) deberían evaluarse junto con objetivos políticos más amplios, tales como promover la transferencia modal, en particular, para abordar el cambio climático y la calidad del aire local.

La inclusión de volúmenes mínimos de pasajeros puede influir en soluciones de proyectos que pueden ser pertinentes con respecto a las necesidades territoriales de desarrollo.

Por lo tanto, una orientación que se centre en los requisitos clave del análisis coste-beneficio a escala de la UE debería ser lo suficientemente flexible como para permitir que se tengan en cuenta las características específicas de un país, sector o proyecto, caso por caso, en la valoración del proyecto.

X. El cuarto paquete ferroviario, adoptado en 2016, prevé eliminar las barreras a la interoperabilidad, mejorando la seguridad y liberalizando los mercados del transporte ferroviario de pasajeros. Se aplicará a partir de 2019, con algunos periodos de transición.

Dado que se trata de infraestructuras nuevas construidas conforme a normas actualizadas y diseñadas desde el inicio para el tráfico internacional, existen muchas menos barreras a la interoperabilidad en las rutas de alta velocidad que en la red histórica.

XI.

La Comisión remite a sus respuestas a la recomendación 1.

La Comisión remite a sus respuestas a la recomendación 2.

La Comisión remite a sus respuestas a la recomendación 3.

La Comisión remite a sus respuestas a la recomendación 4.

OBSERVACIONES

23. El Reglamento de la RTE-T dispone una planificación ambiciosa y estratégica desde una perspectiva de la UE que abarque toda la Unión y que se centre en aquellas partes de la red ferroviaria que deben desarrollarse de conformidad con las normas sobre alta velocidad. Las líneas ferroviarias de alta velocidad se definen en el artículo 11, apartado 2, letra a), del Reglamento de la RTE-T.

26. La Comisión no participa directamente en la toma de decisiones de los Estados miembros.

No obstante, el Reglamento de la RTE-T traduce la estrategia desarrollada por la Comisión en el Libro Blanco de 2011 en objetivos concretos, metas específicas y medidas adecuadas.

Este Reglamento define la política de infraestructuras para el transporte de la UE y los criterios para identificar los proyectos de interés común para la Unión.

Un conjunto de herramientas definidas en el Reglamento de la RTE-T y en el Reglamento sobre el Mecanismo «Conectar Europa» (MCE), especialmente los corredores de la red básica, permite a la Comisión verificar que los Estados miembros cumplen con sus compromisos en virtud de dichos Reglamentos y adoptar medidas cuando sea necesario.

Los coordinadores europeos presentan planes de trabajo de la red básica, que destacan los principales retos y supervisan los avances realizados. Los Estados miembros en cuestión aprueban estos planes de trabajo que se ponen a disposición del público.

Asimismo, el Reglamento RTE-T prevé la posibilidad de que la Comisión adopte decisiones de ejecución sobre secciones transfronterizas específicas (por ejemplo, Évora-Mérida, Rail Baltica, etc.). Véase también la respuesta de la Comisión al apartado 31.

La Comisión considera que el plazo de 2030 para la finalización de la RTE-T básica es vinculante, aunque depende de la disponibilidad de recursos financieros en los Estados miembros.

En el periodo de programación 2014-2020, la Comisión ha reforzado el marco de planificación de los Estados miembros y las regiones para las inversiones en transporte, incluido el ferrocarril de alta velocidad. El apoyo de la política de cohesión a dichas inversiones estaba condicionado a la existencia de una estrategia o estrategias o un marco o marcos que garantizasen la seguridad de la planificación para todas las partes interesadas de la UE, nacionales y privadas. La Comisión ha propuesto mantener las condiciones favorables para el periodo 2021-27.

31. La Comisión indica que ya existen herramientas de coordinación para las secciones transfronterizas en el marco del actual periodo de programación:

1) de conformidad con el Reglamento de la RTE-T, la Comisión puede adoptar decisiones de ejecución para proyectos transfronterizos, Así ha ocurrido, por primera vez, con la decisión de ejecución sobre el proyecto Évora-Mérida, adoptada el 25 de abril de 2018.

2) en cuanto a los elementos técnicos y la interoperabilidad, el Plan de Despliegue Europeo del ERTMS [REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2017/6 DE LA COMISIÓN] establece un acuerdo transfronterizo sobre el ERTMS.

Recuadro 1 – Mala conexión de las redes nacionales y sus efectos

1. De conformidad con la información disponible y con su propia valoración, la Comisión cree que las rutas de acceso deberían comenzar a funcionar gradualmente entre 2027 y 2040.

Según la información recibida de las autoridades encargadas de la construcción de las rutas de acceso septentrionales, actualmente está previsto completar de manera gradual las rutas de acceso. Esto ofrece potencial para abordar futuros aumentos de capacidad. Para 2027, la línea de doble vía existente entre Múnich y Kufstein estará equipada con el Sistema Europeo de Control de Trenes (ETCS) de conformidad con el Reglamento de la RTE-T. La ampliación a cuatro vías de la sección Schaftenau-Radfeld (AT) entrará en funcionamiento antes de 2032, y la ampliación a cuatro vías entre Schaftenau (AT) y la zona norte de Rosenheim (DE), antes de 2038. La parte restante Großkarolinenfeld a Múnich - Trudering (DE) comenzará a funcionar para 2040.

34.

i) La cuestión del marco de contratación se abordó en el contexto de la propuesta para racionalizar medidas destinadas a avanzar en la realización de la RTE-T (RTE-T Inteligente) adoptada por la Comisión el 17 de mayo de 2018.

Asimismo, el 29 de mayo de 2018, se presentó una propuesta de reglamento sobre un mecanismo para resolver los problemas legislativos y administrativos en un contexto transfronterizo (aplicable a todos los sectores) que permitía la aplicación de la legislación de un Estado miembro al otro lado de la frontera utilizando un único conjunto de normas.

ii) La propuesta de un reglamento que racionalice las medidas destinadas a avanzar en la realización de la RTE-T incluye una obligación de los Estados miembros de establecer autoridades competentes únicas para la coordinación de los procedimientos de concesión de permisos para los proyectos de la red básica de la RTE-T.

36. Para el próximo marco financiero plurianual (MFP), la Comisión prevé desarrollar, en el contexto del MCE 2021-27, una propuesta para un nuevo conjunto de indicadores clave de rendimiento que también incluya resultados y efectos.

En cuanto a la política de cohesión, se asignan objetivos generales a cada programa, con indicadores de resultados. Las condiciones indispensables para la aplicación incluyen las condiciones propicias relacionadas con la armonización de los planes nacionales de estrategia con los objetivos de la política de la UE en el sector del transporte, especialmente sobre la RTE-T y la movilidad urbana y local. Es responsabilidad de los Estados miembros, a la hora de seleccionar y ejecutar los proyectos subvencionables, garantizar que estos permiten efectivamente alcanzar los objetivos consolidados de los programas y proporcionar información adecuada a la Comisión. Se licitan proyectos ferroviarios, y los contratos adjudicados normalmente incluyen disposiciones relativas a la ejecución oportuna y los resultados, con los correspondientes mecanismos de sanción. Estos contratos se gestionan bajo la responsabilidad de los órganos de contratación o los beneficiarios en cuestión.

Respuesta conjunta de la Comisión a los apartados 37 a 44:

Con el fin de garantizar que los viajes de mayor distancia en ferrocarril de alta velocidad sean atractivos y competitivos con respecto al transporte aéreo, con frecuencia, se requieren servicios de muy alta velocidad para ampliar el rango de competitividad con respecto al transporte aéreo de 600 km a 800-900 km. Es probable que los datos sobre velocidades medias cambien una vez que se complete la red, ya que los datos reflejan los servicios actuales con una red incompleta.

La velocidad actual en las líneas de alta velocidad se define por el número de paradas (un parámetro que debería estar condicionado por el mercado en lugar de por la planificación) y por el sistema de señalización (dada la disponibilidad de material rodante de alta velocidad).

No obstante, la adopción del sistema de señalización de la UE contribuye a posibilitar aumentos significativos de la capacidad y la velocidad comerciales. El despliegue gradual del ERTMS de nivel 2 y, en un futuro próximo, de nivel 3 (que puede desplegarse en las líneas existentes) contribuirá a mejorar ambos factores.

51. La Comisión considera que las disposiciones incluidas en el capítulo sobre el transporte de la Guía de análisis coste-beneficio (2014) están diseñadas para permitir un análisis riguroso y sólido desde el punto de vista metodológico de las inversiones en el ferrocarril de alta velocidad, cuyo marco analítico para la identificación y evaluación de costes y beneficios y cálculo de la viabilidad socioeconómica no difiere de ninguna otra inversión en transporte. Los factores señalados por el TCE deberían evaluarse junto con objetivos políticos más amplios, tales como promover la transferencia modal, en particular para abordar el cambio climático y la calidad del aire local.

65. Mediante la cofinanciación ofrecida por la iniciativa Shift2Rail, la Comisión está respaldando financieramente avances técnicos en materia de billetes de ferrocarril, también para la alta velocidad. La Comisión considera que, de la misma manera que evolucionó en el sector aéreo, el sector del ferrocarril de alta velocidad debería desarrollar los billetes electrónicos. Con el billete directo, las compañías aéreas han desarrollado un planteamiento sectorial basado en alianzas que son acuerdos comerciales. No hay billetes directos para operadores que no formen parte de estas alianzas. En el ferrocarril, hay cada vez más iniciativas sectoriales, como «Trainline», que permiten tanto los billetes electrónicos como los viajes en los que participa más de un operador.

La Comisión propuso legislación en este ámbito en el cuarto paquete ferroviario, pero el Consejo prefirió dejar la solución al sector. La Comisión debe informar sobre soluciones para todo el sector antes de 2022 y podrá, posteriormente, actuar.

67. La Comisión supervisa periódicamente los datos sobre puntualidad de los servicios ferroviarios de los Estados miembros y, desde 2017, existe una definición comúnmente acordada de puntualidad como parte del seguimiento del mercado ferroviario. La Comisión recoge datos anuales a escala nacional para dos categorías de trenes de pasajeros: «servicios suburbanos y regionales» y «servicios de larga distancia convencionales y de alta velocidad». La puntualidad de los servicios de alta velocidad se supervisa por separado. Los datos se publican en los informes bienales de seguimiento del mercado ferroviario.

La Comisión no hace un seguimiento de la satisfacción del cliente con más frecuencia ya que resulta muy complejo debido a la variedad de servicios ofrecidos en los Estados miembros. No obstante, algunos Estados miembros son muy activos en el seguimiento de la satisfacción del cliente y lo incluyen en sus contratos de obligaciones de servicio público (OSP).

79. La Comisión considera que las disposiciones incluidas en el capítulo sobre el transporte de la Guía de análisis coste-beneficio de 2014 permiten un análisis riguroso y sólido desde el punto de vista metodológico de las inversiones en el ferrocarril de alta velocidad, cuyo marco analítico para la identificación y evaluación de costes y beneficios y cálculo de la viabilidad socioeconómica no difiere de ninguna otra inversión en transporte.

La inclusión de datos o parámetros cuantitativos fijos para cumplir con, p.ej., volúmenes mínimos de pasajeros puede influir en soluciones de proyectos que pueden ser pertinentes con respecto a las necesidades territoriales de desarrollo.

Por lo tanto, una orientación que se centre en los requisitos clave del análisis coste-beneficio a escala de la UE debería ser lo suficientemente flexible como para permitir que se tengan en cuenta las características específicas de un país, sector o proyecto, caso por caso, en la valoración del proyecto.

85. En 2017, la Comisión propuso el paquete «Europa en movimiento», que incluía una medida en línea con el principio del «usuario pagador» y «quien contamina, paga», como el cobro por el uso de carreteras. Asimismo, la Comisión realizó una serie de propuestas para limitar las emisiones del transporte y ofreció incentivos para la transferencia modal y la descarbonización, especialmente en el sector vial.

Además, en 2017, la Comisión inició un estudio exhaustivo sobre la internalización de los costes externos con el objetivo de valorar en qué medida se aplican los principios de «usuario pagador» y «quien contamina, paga» en los países de la UE en todos los modos de transporte, y como contribución al correspondiente debate político. El estudio completo estará disponible a comienzos de 2019.

Otro estudio denominado «Case study analysis of the burden of taxation and charges on transport» (Análisis de estudios de caso sobre el peso de la fiscalidad y las tasas en el transporte) (disponible en el sitio web de la DG MOVE) reunió información sobre impuestos y tasas, así como sobre subvenciones, en veinte rutas cuidadosamente seleccionadas, representativas de todos los modos de transporte.

Recuadro 3 – Incidencia en los viajeros cuando no existen trayectos sin interrupciones de trenes que cruzan fronteras

1. La ausencia de interoperabilidad en el tramo Múnich-Verona provoca una parada y retrasos en la estación de Brennero

La Comisión comparte las preocupaciones sobre interoperabilidad expresadas por el TCE, y está trabajando para resolver los problemas. La «limpieza» de la enorme barrera impuesta por la Agencia Ferroviaria de la Unión Europea (ERA) a través de más de once mil normas nacionales está en marcha gracias a las disposiciones del cuarto paquete ferroviario. Por otra parte, un enfoque proactivo en los corredores sobre el registro de incidencias ha comenzado a proceder en la misma dirección, y tras la identificación y caracterización de las normas, esperamos que la mayoría se eliminen o armonicen a escala europea, aunque esta labor tardará varios años en completarse.

No obstante, estos obstáculos, en la mayor parte de los casos, no afectan a las líneas de alta velocidad (ningún tren de alta velocidad se detiene en las fronteras entre BE, FR, DE, NL y UK).

Tercer guion: En cuanto al tema de la lengua de trabajo, la Comisión ha propuesto una lengua común para el ferrocarril, que debe valorarse en la evaluación de impacto de la Directiva sobre conductores de trenes y locomotoras (el sector ha pedido un análisis coste-beneficio para determinar la lengua), aunque tanto desde el punto de vista operativo como político la adopción de una lengua única no es realista. No obstante, en este momento, se están estudiando una serie de opciones para abordar este tema (vocabularios meta definidos, herramientas de TI, etc.), y la Comisión propondrá un cambio en la base jurídica que permita pruebas piloto de dichas soluciones.

2. Las conexiones de infraestructura pendientes entre Francia y España (ruta transfronteriza atlántica) obligan a los pasajeros a cambiar de trenes y andenes

La Comisión comparte las preocupaciones expresadas por el TCE. Entre tanto, Francia se ha comprometido a mejorar la línea existente con el fin de aumentar su capacidad y eliminar el cuello de botella de Hendaya. La Comisión, al igual que el coordinador europeo, está siguiendo estos avances.

90. La introducción de recargos y su nivel depende de la voluntad y la capacidad de los Estados miembros para cubrir las lagunas entre los costes directos y los costes totales de la infraestructura.

91. El Reglamento de Ejecución (UE) 2015/909 de la Comisión, de 12 de junio de 2015, relativo a las modalidades de cálculo de los costes directamente imputables a la explotación del servicio ferroviario establece tres métodos de cálculo.

Es cierto que los tres métodos dan como resultado niveles de cánones muy diferentes. Dado que los cánones vienen determinados por muchos factores, entre ellos, no solo el desgaste por uso sino también el estado de la infraestructura y el uso de recargos, está claro que no es posible aplicar un canon único en toda la UE para los servicios de alta velocidad. Véase también la respuesta de la Comisión al apartado 90.

92.

i) La Comisión señala también que la red de alta velocidad francesa necesita un mantenimiento y modernización considerables, y en los casos en los que anteriormente ha habido retrasos en la inversión en mantenimiento, los costes actuales de mantenimiento de la red son más elevados. Cuando el nivel de subvenciones estatales recibidas por el administrador de la infraestructura no cubre plenamente dichos costes, estos solo pueden pasarse al operador en forma, no solo de costes directos, sino también de recargos, ya que el administrador de la infraestructura no tiene otra forma de generar ingresos.

ii) La Comisión indica que el organismo regulador redujo los cánones porque estaban obstaculizando las operaciones de la competencia. La situación mejoró para los viajeros gracias a la existencia de una competencia efectiva en las líneas de alta velocidad, reduciéndose, así, las tarifas de los dos operadores.

93. Véase la respuesta de la Comisión al apartado 95.

95. La Comisión confirma que supervisa el sistema hasta el punto de poder garantizar que existen órganos reguladores y verifica que estos cuentan con los recursos adecuados. Los recursos dependen del tamaño del país y del grado de apertura del mercado. La Comisión recuerda a los órganos reguladores su obligación de actuar, ya sea de oficio o por una reclamación, siempre que consideren que no se han tomado las medidas adecuadas. Los órganos reguladores tienen un papel claro en la aprobación del régimen de cánones y en garantizar que se aplica de forma no discriminatoria.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

97. La Comisión sigue comprometida con las conclusiones y las medidas identificadas a partir de la estrategia esbozada en el Libro Blanco de 2011 y continúa proponiendo y aplicando las medidas necesarias para cumplir los objetivos establecidos en dicho documento. El Reglamento de la RTE-T adoptado por el Consejo y el Parlamento Europeo establece objetivos, metas y medidas concretos que se derivan de la estrategia del Libro Blanco de la Comisión de 2011.

98. El Reglamento de la RTE-T establece objetivos, metas y medidas concretos que se derivan de la estrategia del Libro Blanco de la Comisión de 2011.

Este Reglamento define la política de infraestructuras para el transporte de la UE y los criterios para identificar los proyectos de interés común para la Unión. Establece la red básica y global y, en lo relativo a la red ferroviaria, define dónde debe desplegarse la alta velocidad con las

correspondientes metas y plazos (2030 para la red básica, y 2050 para la red global), que la Comisión considera vinculantes, aunque dependan de la disponibilidad de recursos financieros de los Estados miembros.

Aunque, efectivamente, la Comisión no participa directamente en la toma de decisiones en los Estados miembros, las herramientas previstas en el Reglamento de la RTE-T y en el Reglamento MCE permiten a la Comisión verificar que los Estados miembros cumplan con los compromisos en virtud de los Reglamentos, especialmente los corredores de la red básica, y adoptar medidas cuando sea necesario.

102. Las disposiciones incluidas en el capítulo sobre el transporte de la Guía de análisis coste-beneficio (2014) están diseñadas para permitir un análisis riguroso y sólido desde el punto de vista metodológico de las inversiones en el ferrocarril de alta velocidad, cuyo marco analítico para la identificación y evaluación de costes y beneficios, y el cálculo de la viabilidad socioeconómica no difiere de ninguna otra inversión en transporte. Los factores señalados por el Tribunal deberían valorarse junto a objetivos políticos más amplios, tales como promover la transferencia modal, en particular, para abordar el cambio climático y la calidad del aire local.

La inclusión de volúmenes mínimos de pasajeros puede influir en soluciones de proyectos que pueden ser pertinentes con respecto a las necesidades territoriales de desarrollo.

Por lo tanto, una orientación que se centre en los requisitos clave del análisis coste-beneficio a escala de la UE debería ser lo suficientemente flexible como para permitir que se tengan en cuenta las características específicas de un país, sector o proyecto, caso por caso, en la valoración del proyecto.

103. En 2017, la Comisión inició un estudio exhaustivo sobre la internalización de los costes externos con el objetivo de valorar en qué medida se aplican los principios de «usuario pagador» y «quien contamina, paga» en los países de la UE en todos los modos de transporte, y como contribución al correspondiente debate político.

Véase la respuesta de la Comisión al apartado 85.

104. El cuarto paquete ferroviario, adoptado en 2016, prevé eliminar las barreras a la interoperabilidad, mejorando la seguridad y liberalizando los mercados del transporte ferroviario de pasajeros. Entrará en vigor para servicios comerciales de alta velocidad a partir de 2019.

Dado que se trata de infraestructuras nuevas construidas conforme a normas actualizadas y diseñadas desde el inicio para el tráfico internacional, existen muchas menos barreras a la interoperabilidad en las rutas de alta velocidad que en la red histórica. Las barreras fundamentales que aún se mantienen surgen de los diferentes sistemas de señalización, que se abordarán mediante la implantación progresiva del referencial 3 del ERTMS y la eliminación de los sistemas de «clase B» (es decir, el legado nacional), y las diferencias en voltaje (25 kV o 15 kV), que pueden abordarse fácilmente mediante soluciones técnicas.

105. Aunque deben estar a un nivel razonable, los cánones deben establecerse, al menos, al nivel de los costes directos para cubrir los costes de circulación del tren. La existencia de recargos más allá de los costes directos depende de la capacidad y voluntad de los Estados miembros de dar subvenciones a los administradores de la infraestructura.

Recomendación 1 – Planificación de la red ferroviaria de alta velocidad de la UE

1. La Comisión acepta la recomendación.

Los planes de trabajo para los respectivos corredores de la red básica definirán los proyectos prioritarios clave que deberán ejecutarse en primer lugar. La Comisión seguirá trabajando con los

Estados miembros para garantizar que la red básica esté concluida para 2030, tal y como prevé el Reglamento de la RTE-T.

Asimismo, la Comisión tiene pensado iniciar en breve la revisión de la política sobre la RTE-T, de conformidad con el artículo 54 del Reglamento de la RTE-T (Reglamento (UE) n.º 1315/2013). En este marco, la Comisión garantizará una sólida evaluación de la red ferroviaria de alta velocidad de la RTE-T. Esto abarcará, entre otros, aspectos como la viabilidad socioeconómica de las conexiones o la interrelación entre infraestructura y prestación del servicio centrándose en mayor medida en el indicador clave del rendimiento relacionado con el servicio.

Asimismo, la Comisión está promoviendo el uso de decisiones de ejecución para proyectos transfronterizos con el fin de garantizar una vigilancia más estrecha de los proyectos.

2. La Comisión acepta en parte esta recomendación. Aunque, en principio, está de acuerdo, la Comisión no puede aplicar esta medida con efecto inmediato. Pondrá en marcha la medida tan pronto como sea posible y continuará con ella mientras prepara la nueva propuesta legislativa para la RTE-T.

En el contexto del MCE para 2021-2027, la Comisión propone reforzar la conexión entre los planes de trabajo del corredor de la red básica de los coordinadores europeos y la aplicación del MCE.

Asimismo, la Comisión está promoviendo el uso de decisiones de ejecución para proyectos transfronterizos con el fin de garantizar una vigilancia más estrecha de los proyectos.

En cuanto a la ayuda de los Fondos de Cohesión y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) en el periodo posterior a 2020, la existencia de una planificación integral de transporte al nivel adecuado se propone como una condición favorable. Estos planes deben proporcionar la evaluación de las líneas de alta velocidad, cuando sea pertinente.

Además, hay una mayor sinergia y complementariedad entre estos Fondos y el Mecanismo «Conectar Europa» que se centrará, en particular, en la red básica, mientras que el FEDER y el Fondo de Cohesión proporcionarán ayuda para la red global.

Recomendación 2 – Cofinanciación de la UE de inversiones en infraestructuras ferroviarias de alta velocidad

1. La Comisión acepta esta recomendación.

2. La Comisión acepta la recomendación en esencia. No obstante, lo hace sin perjuicio del resultado de la revisión del Reglamento de la RTE-T.

3. En la medida en que le concierne, la Comisión acepta esta recomendación.

4. La Comisión acepta parcialmente esta recomendación, como se explica a continuación.

En el caso de la ayuda de los Fondos de Cohesión y del FEDER en el periodo posterior a 2020, la Comisión acepta parcialmente la recomendación. La existencia de una planificación integral de transporte al nivel adecuado se propone como una condición favorable. La Comisión ha propuesto que los planes de transporte tengan en cuenta el efecto anticipado de la liberación de los ferrocarriles.

En lo que respecta al MCE, la Comisión no acepta la recomendación ya que el cuarto paquete ferroviario impone obligaciones a los Estados miembros mientras que la financiación del MCE se aplica a todo tipo de beneficiarios. Por lo tanto, no sería efectivo aplicar la condicionalidad ya que los beneficiarios del MCE no rinden cuentas por la introducción de la competencia en los proyectos de infraestructura que reciben ayuda.

5. La Comisión no acepta esta recomendación.

Dado que los resultados de dichas intervenciones no son inmediatos tras la finalización del proyecto, sino que es necesario un periodo de tiempo, resultaría difícil mantener la «prima de rendimiento» para un eventual desembolso. Asimismo, la Comisión señala que el rendimiento depende de factores que escapan al control de los beneficiarios.

Sin vincular la financiación de la UE a la consecución de resultados por parte de los beneficiarios, la Comisión prevé, no obstante, desarrollar en el contexto del Mecanismo «Conectar Europa» 2021-27, una propuesta para un nuevo conjunto de indicadores clave de rendimiento que también incluya resultados y efectos.

En cuanto a la política de cohesión, se asignan objetivos generales a cada programa, con indicadores de resultados. Es entonces responsabilidad de los Estados miembros, a la hora de seleccionar y ejecutar los proyectos subvencionables, garantizar que estos permiten efectivamente alcanzar los objetivos consolidados de los programas. Se licitan proyectos ferroviarios y los contratos adjudicados normalmente incluyen disposiciones relativas a la ejecución oportuna y los resultados, con los correspondientes mecanismos de sanción. Estos contratos se gestionan bajo la responsabilidad de los órganos de contratación o los beneficiarios en cuestión. La propuesta de la Comisión para el nuevo Reglamento sobre disposiciones comunes no prevé una prima de rendimiento a nivel de los beneficiarios.

6. La Comisión acepta la recomendación y la aplicará garantizando unos vínculos más sólidos entre la financiación del MCE, los planes de trabajo de los corredores y las decisiones de ejecución.

Recomendación 3 – Simplificación de las construcciones transfronterizas

1. La Comisión acepta la recomendación.

La propuesta de un reglamento sobre medidas de racionalización destinadas a avanzar en la realización de la RTE-T, adoptada como parte del tercer paquete de movilidad, propone el requisito de aplicar solo un marco de contratación pública para los proyectos transfronterizos desarrollados por una única entidad.

Un instrumento jurídico que permitiera la aplicación de una legislación a ambos lados de la frontera simplificaría considerablemente las operaciones transfronterizas. Los proyectos transfronterizos podrían realizarse utilizando un único conjunto de normas. Tal mecanismo forma parte de la propuesta del paquete de medidas de la política de cohesión para después de 2020, adoptado el 29 de mayo de 2018.

2. La Comisión acepta la recomendación.

La Comisión acepta un papel facilitador para esta recomendación ya que la creación de ventanillas únicas es responsabilidad de los Estados miembros.

La propuesta sobre la RTE-T inteligente, adoptada como parte del tercer paquete de movilidad introducirá un requisito para que los Estados miembros establezcan una única autoridad competente para controlar los procedimientos integrados de concesión de permisos aplicables a los proyectos de la RTE-T básica.

El Centro de Cuestiones Fronterizas podría dar acceso a las buenas prácticas y ofrecer asesoramiento especializado cuando sea posible.

El Centro de Cuestiones Fronterizas se estableció dentro de los servicios de la Comisión y está compuesto por expertos en cuestiones transfronterizas que ofrecen asesoramiento a las autoridades nacionales y regionales, reuniendo y compartiendo buenas prácticas mediante la creación de una nueva red en línea para toda la UE. Esta plataforma está pensada para que las partes interesadas fronterizas cuenten con un espacio en el que compartir experiencias y debatir soluciones e ideas que permitan superar las barreras fronterizas.

Esta iniciativa forma parte de una Comunicación más general titulada «Impulsar el crecimiento y la cohesión en las regiones fronterizas de la UE», adoptada el 20 de septiembre de 2017, en la que se exponen un conjunto de nuevas acciones y una serie de iniciativas ya en curso, y cuyo objetivo es ayudar a las regiones fronterizas de la UE a crecer más deprisa y a acercarse cada vez más. Esta iniciativa se menciona también en el Reglamento relativo a un mecanismo para superar los obstáculos jurídicos y administrativos en un contexto transfronterizo, adoptado por la Comisión el 29 de mayo de 2018.

3. La Comisión acepta la recomendación.

El plan de despliegue europeo del ERTMS y el cuarto paquete ferroviario ofrecen un marco claro para garantizar la interoperabilidad.

Recomendación 4 – Medidas encaminadas a mejorar las operaciones ferroviarias de alta velocidad para los pasajeros

1. La Comisión acepta esta recomendación.

Se están desarrollando habilitadores tecnológicos para soluciones únicas de billetes electrónicos a través de la ETI ATM, mientras que se está avanzado en el marco del Programa de innovación 4 de Shift2Rail (p.ej. hacia billeteras electrónicas multimodales).

Asimismo, en la actualidad, la Comisión está realizando un seguimiento de los avances del mercado ferroviario relativos a la introducción y uso de información común a través de sistemas de billetes directos. La legislación [Directiva (UE) 2016/2370] exige a la Comisión que, a más tardar el 31 de diciembre de 2022, presente un informe al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la disponibilidad de estos sistemas comunes de información y billetes directos, que se acompañará, si procede, de propuestas legislativas.

2. La Comisión acepta esta recomendación.

La Comisión habrá completado, al final de 2019 a más tardar, el control de la plena conformidad de las medidas nacionales de transposición de los Estados miembros. No obstante, recuerda que los operadores siempre podrán comunicar a la Comisión los casos de aplicación incorrecta (contrariamente a la transposición) después de 2019, en cuyo caso se verá obligada a actuar.

La Comisión también trabaja activamente con los gestores de infraestructuras para garantizar la cooperación en materia de recargos para operaciones transfronterizas.

3. La Comisión acepta esta recomendación.

La Comisión habrá completado, antes del fin de 2019, el control de la plena conformidad de las medidas nacionales de transposición de los Estados miembros. No obstante, los operadores siempre podrán comunicarle los casos de aplicación incorrecta (contrariamente a la transposición) después de 2019, en cuyo caso se verá obligada a actuar.

4. La Comisión acepta en parte esta recomendación.

En cuanto al inciso i), durante la revisión prevista del Reglamento de ejecución (UE) 2015/1100 de la Comisión sobre las obligaciones de información de los Estados miembros en el marco de la supervisión del mercado ferroviario, la Comisión propondrá que los Estados miembros recojan datos sobre puntualidad por separado para los servicios de larga distancia convencionales y para los de alta velocidad. Si los Estados miembros aceptan la propuesta, los datos podrían estar disponibles a partir de 2020 y se divulgarán en los informes bienales de seguimiento del mercado ferroviario.

La Comisión no acepta el inciso ii) que requiere el desarrollo de un marco normalizado de presentación de informes y metodología sobre satisfacción del usuario. Los informes de los operadores que actualmente se publican en la base de datos ERADIS, en el sitio web de la ERA, tal

y como se estipula en el Reglamento (CE) n.º 1371/2007, informan sobre satisfacción con respecto a distintas normas de calidad del servicio. Introducir la presentación de informes armonizada a escala de la UE supondría una carga administrativa adicional, ya que los operadores se verían obligados a informar no solo con respecto a sus propias normas de calidad del servicio sino a ajustarse a los requisitos armonizados de la UE. Con el fin de mejorar la transparencia y la calidad de la presentación de informes al nivel de los operadores, la Comisión ha propuesto recientemente en su versión refundida del Reglamento sobre los derechos y las obligaciones de los viajeros de ferrocarril, Reglamento (CE) n.º 1371/2007 [COM(2017)548 final], un enfoque más normalizado de la presentación de informes que incluya normas mínimas de calidad del servicio más detalladas para los estudios sobre satisfacción de los usuarios en su anexo III, apartado I, punto 2. No obstante, esto no permitirá una armonización plena y, por tanto, la Comisión considera que continuar con las encuestas del Eurobarómetro cada cuatro o seis años (según la disponibilidad de los recursos presupuestarios) es una herramienta adecuada y proporcionada para ofrecer el panorama más sólido y representativo de las tendencias en satisfacción del usuario a escala de la UE. Las conclusiones del Eurobarómetro se publican por separado y también se analizan en el contexto de las políticas en el posterior informe de la Comisión sobre el seguimiento del mercado ferroviario.

Asimismo, habida cuenta de su objetivo de liberalización del ferrocarril, la Comisión no considera que sea competencia suya valorar a los operadores del mercado con respecto a sus competidores.

5. La Comisión acepta esta recomendación.

En 2017, la Comisión inició un estudio exhaustivo sobre la internalización de los costes externos con el objetivo de valorar en qué medida se aplican los principios de «usuario pagador» y «quien contamina, paga» en los países de la UE en todos los modos de transporte. Proporcionar las metodologías y datos pertinentes contribuye también al objetivo de facilitar la futura aplicación de estos principios por parte de los Estados miembros responsables.

Evento	Fecha
Aprobación del plan de fiscalización (APM)/ Inicio de la auditoría	25.1.2017
Envío oficial del proyecto de informe a la Comisión (u otra entidad auditada)	4.5.2018
Aprobación del informe definitivo tras el procedimiento contradictorio	13.6.2018
Recepción de las respuestas oficiales de la Comisión (u otra entidad auditada) en todas las lenguas	Inglés: 25.6.2018 Otras lenguas: 12.7.2018

ISBN 978-92-847-0095-0
doi:10.2865/54085
QJ-AB-18-014-ES-N

Desde 2000, la UE ha invertido 23 700 millones de euros en infraestructuras ferroviarias de alta velocidad. No existe un plan de la UE realista a largo plazo para las líneas ferroviarias de alta velocidad, sino un sistema fragmentado e ineficaz de líneas nacionales mal conectadas, puesto que la Comisión Europea no dispone de herramientas legales ni está facultada para forzar a los Estados miembros a construir las líneas tal y como se acordó.

Está en juego la rentabilidad, ya que las líneas de velocidad muy alta no son necesarias en todos los lugares en los que se han construido puesto que el coste por minuto de trayecto ahorrado (369 millones de euros) es muy alto y la velocidad media sólo representa el 45 % de la capacidad máxima, mientras que los sobrecostes y los retrasos en la construcción constituyen la norma y no la excepción.

La sostenibilidad es baja, falta eficacia en las inversiones, y el valor añadido que aporta la UE está en situación de riesgo, ya que el bajo número de pasajeros en tres de las siete líneas finalizadas conduce a un riesgo elevado de gasto ineficaz de 2 700 millones de euros de la cofinanciación de la UE. Además, nueve de las catorce líneas y tramos de alta velocidad auditados no cuentan con un número suficientemente elevado de pasajeros potenciales, y todavía existen 11 000 normas nacionales, aunque el Tribunal ya pidió en 2010 que se suprimieran dichas barreras técnicas y administrativas.

TRIBUNAL DE CUENTAS EUROPEO

Oficina de Publicaciones

TRIBUNAL DE CUENTAS EUROPEO
12, rue Alcide De Gasperi
L-1615 Luxemburgo
LUXEMBURGO

Tel. +352 4398-1

Preguntas: eca.europa.eu/es/Pages/ContactForm.aspx
Sitio web: eca.europa.eu
Twitter: @EUAuditors

©Unión Europea, 2018.

Para utilizar o reproducir fotografías o cualquier otro material de cuyos derechos de autor la UE no sea titular, debe obtenerse el permiso directamente de los titulares de los derechos de autor de dichas fotografías o materiales.