



Fundación Sustrai Erakuntza

---

# Rentabilidad social del proyecto de conexión de alta velocidad ferroviaria en Navarra

## *Nafarroako abiadura handiko trenaren lotura-proiektuaren errentagarritasun soziala*

Alejo Etchart, Roberto Bermejo y David Hoyos.



[www.ekopol.org](http://www.ekopol.org)

Grupo de Investigación en Economía Ecológica  
y Ecología Política

Pamplona-Iruña, octubre 2011

## ¡Detengan este tren!

### Resumen del informe: Rentabilidad social del proyecto de conexión de alta velocidad ferroviaria en Navarra.

Alejo Etchart, Roberto Bermejo y David Hoyos.

La crisis económica que asola a la mayor parte de los países industrializados acostumbra a definirse como crisis financiera, si bien numerosos expertos coinciden en la importancia de un componente físico: el agotamiento del petróleo; hasta el punto de que, en palabras de algunos informes gubernamentales, podemos estar a las puertas de un colapso civilizatorio. El petróleo caro impacta especialmente en el transporte y aún más en el transporte español, dominado hegemoníamente por el transporte por carretera. La especial virulencia de la crisis económica en España se explica por dos factores diferenciales: la burbuja inmobiliaria y la extraordinaria dependencia del petróleo. La experiencia japonesa post-1989 muestra la dificultad que supone remontar una crisis inmobiliaria. La dependencia del petróleo, más de 10 puntos por encima de la media europea, hace a la economía española especialmente vulnerable a la escalada de precios de este combustible.

A pesar de esta delicada situación, España se ha embarcado en una política de construcción de nuevas infraestructuras de transporte única en el mundo, llegando a invertir más del doble en relación al PIB que sus socios comunitarios. Tras invertir cerca de 100.000 millones de euros en los últimos siete años – la mitad de ellos en la red de alta velocidad ferroviaria (AVF) –, España se ha convertido en el segundo país del mundo en kilómetros de AVF, sólo superada por China. La voracidad insaciable de la política española no termina aquí: en el periodo 2014-2020 se prevé invertir cerca de 50.000 millones de euros, destinados, principalmente a la AVF y a la mejora de las infraestructuras ferroviarias para el tráfico de mercancías. Paradójicamente, han sido España y Francia (los máximos exponentes de esta política ferroviaria) los países comunitarios en los que mayor cuota de mercado ha perdido el ferrocarril en el periodo 1997-2008. Por el contrario, asistimos en los últimos tiempos a una cascada de recortes en el gasto público social inéditos en la historia reciente, que afectan tanto a las transferencias públicas (pensiones, ayudas a las familias, etc.) como a los servicios públicos (sanidad, educación, servicios sociales, etc.). Recortes en los que la Comunidad Foral de Navarra no ha sido excepción.

La crisis económica ha obligado, por fin, a establecer prioridades, a mirar con lupa dónde y por qué se invierten los recursos públicos: por ejemplo, ¿debemos invertir en una nueva carretera o un nuevo hospital? En definitiva, la crisis ha obligado a analizar la rentabilidad socioeconómica de las inversiones públicas, algo que numerosos economistas llevábamos tiempo reclamando si bien apenas se nos podía escuchar bajo el incesante ruido de las obras. Y es que, a pesar de que esta crisis se ha llevado por delante el empleo de muchos ciudadanos y ciudadanas, ha permitido resituar el debate sobre la necesidad de acometer determinadas inversiones calificadas, interesadamente, de estratégicas. Y ello a pesar de que la AVF se siga apoyando sin fisuras por casi toda la clase política nacional y regional, si bien se encuentra crecientemente cuestionada en ámbitos sociales y académicos.

Este informe tiene por objeto recoger el estado del arte en el análisis de la rentabilidad social de la alta velocidad ferroviaria a nivel internacional con el objeto de analizar la rentabilidad socioeconómica del proyecto de conexión ferroviaria de alta velocidad en la Comunidad Foral de Navarra. Dado que el trazado ferroviario de alta velocidad por Navarra forma parte de la red nacional de alta velocidad española, se hace necesario valorar, en primer lugar, las motivaciones y consecuencias que ha tenido esta infraestructura en otras regiones del Estado. Una vez hecho esto y atendiendo además a las experiencias internacionales en esta materia, podemos diagnosticar *a priori* los impactos económicos, sociales y ambientales que puede tener esta infraestructura en Navarra.

Así, en base a los siguientes argumentos, podemos afirmar que ***el diseño y la implantación de red española de AVF no contribuyen a ninguna de las motivaciones objetivas analizadas en este documento***. Más bien al contrario, las perjudica en la mayoría de los casos:

- 1. La política española de AVF no persigue la eficiencia del sistema de transportes, sino que parte del objetivo único de unir todas las capitales de provincia con Madrid.*** En consecuencia, el desarrollo de la política española de AVF no se encuentra condicionada ni a la eficiencia en la asignación de recursos públicos ni a la viabilidad económica de los proyectos de inversión. La inversión española en AVF no guarda relación alguna con la satisfacción de necesidades esenciales de la sociedad ni favorece la creación de un sistema de producción eficiente y sostenible.
- 2. El elevado coste de las infraestructuras de AVF y su marcado carácter nodal condicionan sus efectos para el desarrollo regional e impiden rentabilidades socioeconómicas positivas.*** Además, más que una oportunidad para el desarrollo de las ciudades periféricas, configura el territorio de forma discontinua y refuerza el papel de Madrid como gran núcleo central del desarrollo español, hecho que se ve reforzado desde el momento en que dos de los tres corredores estratégicos recientemente definidos por Fomento pasan por Madrid. Si bien un notable número de municipios españoles han sufrido los impactos ambientales de estas infraestructuras, apenas han visto mejoradas sus condiciones de accesibilidad. Por el contrario, frecuentemente han visto suprimidos los trenes regionales que existían en las líneas convencionales. Es importante recordar que la AVF española no es un servicio público y además, provoca transferencias de renta regresivas: el servicio, pagado por todos los contribuyentes, se orienta hacia capas de la población con alto nivel adquisitivo.
- 3. Ninguna línea de AVF en España resulta socio-económicamente rentable,*** ni siquiera la conexión Madrid-Barcelona, lo cual obliga al Estado a subvencionar permanentemente su uso. Es más, esta situación dramática alcanza cotas esperpénticas: la conexión entre Toledo y Albacete, una inversión pública de 3.500 millones de euros, tras seis meses de funcionamiento suspendió el servicio al constatar unos costes de funcionamiento diarios de 18.000 euros para transportar a una media de 16 viajeros.
- 4. La política española de AVF pretende satisfacer una supuesta demanda de movilidad sin tener en cuenta su coste, lo cual está hipotecando el desarrollo futuro del país,*** bien sea degradando la calidad de los servicios públicos esenciales (educación, sanidad, etc.), bien sea no invirtiendo en sectores que propicien un desarrollo sólido, como el de 'investigación y desarrollo'.

5. **Una dotación excesiva de infraestructuras de transporte perjudica a la economía.** Por más que se insiste desde el Ministerio de Fomento en que las infraestructuras que está impulsando generan desarrollo, el consenso es cada vez mayor entre los economistas en la no conveniencia de realizar grandes obras de infraestructuras en los países desarrollados debido a que su rentabilidad socioeconómica es mínima e incluso negativa, existiendo numerosos usos alternativos más rentables.
6. **Cualquier intento de ligar la política española de AVF con motivos ambientales resulta inadmisibile.** No sólo no contribuye a ahorrar emisiones de CO<sub>2</sub> (ampliamente superadas por la construcción de obra nueva) sino que provoca unos enormes impactos sobre el territorio. Por ello el Comité de Expertos en Estudios Ambientales de Suecia concluyó en 2009 que “la inversión en AVF no debería ser vendida a los ciudadanos como una política verde, ni en Suecia ni en otros países europeos donde se llevan a cabo inversiones similares”.
7. **Todo lo anterior, lleva a la conclusión de que la única motivación detrás de la política española de AVF es, sencillamente, política;** es decir, no fundamentada en ninguna base objetiva o técnica. Así, las decisiones de inversión acostumbran a estar condicionadas a contrapartidas políticas entre partidos de ámbito estatal y autonómico, a favorecer a determinadas empresas e incluso a casos probados de corrupción política.
8. **La crisis energética urge trasvasar masivamente mercancías de medio y largo recorrido de la carretera al ferrocarril convencional.** La política española de AVF ha supuesto la caída del transporte de mercancías a los niveles más bajos de la UE sin apenas modificar su cuota modal en el transporte de viajeros. Esta política ha determinado una extraordinaria dependencia del petróleo, con la consiguiente vulnerabilidad asociada. La reciente incorporación de varios corredores españoles de mercancías a la red transeuropea es, a priori, positivo. Sin embargo, a pesar de que la información es escasa, es evidente que consagra una doble red (al menos en la mayor parte de los tramos de los corredores), lo cual supone costes adicionales en infraestructuras y menor rentabilidad de ambas. Por otro lado, sigue siendo una incógnita las llamadas líneas mixtas de alta velocidad defendidas por el Ministerio de Fomento para los enlaces ferroviarios más retrasados como la Y Vasca. Combinar en estas líneas todo tipo de mercancías con el transporte de viajeros dispara los costes de mantenimiento (como está ocurriendo en el corredor mediterráneo), lo cual supone tarifas más elevadas que disuaden a los empresarios.
9. **La rentabilidad del sistema ferroviario español pasa por la consolidación de una red mixta multifuncional.** La mejora de la eficiencia es siempre una opción racional, pero alcanza la categoría de exigencia ineludible en el caso español. Además, es importante recordar la relación exponencial existente entre la velocidad y el consumo energético.

Resulta evidente que la línea navarra de AVF comparte las mismas lacras que las expuestas a escala estatal, si bien tiene características específicas. Además, este análisis hay que matizarlo por la reciente decisión de la Comisión Europea que integra a Navarra en el corredor Cantábrico- Mediterráneo, introduciendo la instalación de un tercer carril con estándares UIC para mercancías. A continuación se explican los elementos más importantes del análisis del tramo navarra y, por extensión, de todo el corredor:

1. Como viene siendo habitual en otras regiones, **la promoción de la AVF en Navarra está careciendo de transparencia y participación pública.**
2. **Se desconocen los criterios utilizados para señalar los hipotéticos beneficios de la infraestructura.** La justificación más habitual de esta obra es el suponer la inversión más grande en la historia en Navarra y, además, que “es gratis”. Sin embargo, es altamente probable que, en caso de que el proyecto llegue a realizarse, Navarra tenga que hacer una fuerte aportación al mismo. Esta alta probabilidad aceleraría el proceso de degradación de los servicios esenciales que el gobierno navarro viene impulsando (hipotecado ya por los sucesivos planes de carreteras).
3. **El área económica de Pamplona-Iruña puede ver empeorada su posición competitiva** respecto a ciudades actualmente más poderosas económicamente en términos absolutos, por el efecto succión que realizan las ciudades económicamente más fuertes (Madrid, Barcelona o Bilbao, por ejemplo).
4. **Los municipios por los que transcurre y que sufren su larga lista de impactos medioambientales no verán mejoradas significativamente sus posibilidades de transporte** e incluso es muy probable que vean suprimidos los trenes regionales que funcionan en la actualidad. Actualmente, más que congestión, lo que existe en la red ferroviaria navarra es infrautilización. El recorrido de la nueva infraestructura es prácticamente idéntico al ya cubierto tanto por autovías y autopistas como por el tren convencional, por lo que no añade posibilidades de conexión para personas.
5. **La motivación política vuelve a estar detrás de la promoción de la AVF en Navarra**, en forma de apoyos en el Congreso para obtener financiación para la infraestructura o de promociones inmobiliarias (como la ligada a la estación de Pamplona).
6. **La prioridad del transporte de mercancías en Navarra pasa por trasvasar la mayoría de ellas actualmente transportadas por carretera al ferrocarril, apostando por la modernización de la red convencional y el establecimiento del ancho europeo.** Los empresarios navarros han venido reivindicando un transporte ferroviario de mercancías, más que rápido, fiable. El tercer carril del corredor Cantábrico-Mediterráneo parece ir en la dirección indicada. Pero existen dudas sobre si los parámetros constructivos que hacen viable un flujo denso de mercancías, (pendientes muy reducidas, aparcaderos, andenes largos, electrificación adecuada, etc.) serán debidamente tenidos en cuenta. Por último, la apuesta de Fomento por una doble red haría que el corredor fuera deficitario, lo cual hipotecaría su futuro. Por ello se defiende una única red multifuncional, para lo cual es necesario que la velocidad de los trenes de viajeros no sea de alta velocidad (a partir de 200 km/h) sino de velocidad alta (hasta 200 km/h).
7. En conclusión, tanto la literatura científica revisada como la situación de los proyectos en funcionamiento a nivel estatal, nos permiten concluir que **Navarra debería reconsiderar su apuesta por la AVF** teniendo en cuenta tanto las aportaciones de los colectivos involucrados como otros posibles destinos para el dinero de los contribuyentes.

El hecho que los estados más desarrollados inviertan mucho menos en infraestructuras de transporte y mucho más en educación y en I+D debería hacer reflexionar a los gobiernos central y regionales. La prioridad de todos los gobiernos ante la crisis actual y el creciente

protagonismo de la crisis energética debe ser mejorar el sistema de transporte para hacerlo más eficiente y resiliente. El techo del petróleo determina las prioridades de inversión en infraestructuras de transporte: realizar un trasvase masivo de pasajeros y mercancías al ferrocarril convencional. Ésta y no otra, debe ser la prioridad de una política de transporte capaz de hacer frente a los retos del futuro.

## Indice

Resumen .....	1
Indice .....	5
Lista de acrónimos .....	6
1. Introducción .....	7
2. Marco de referencia	
2.1. Unión Europea.....	9
2.2. España.....	12
2.3. Marco socioeconómico de implantación: crisis energética y crisis económica. Implicaciones para el transporte.....	20
3. Análisis de las motivaciones del tren de alta velocidad en España	
3.1. Preámbulo.....	23
3.2. Eficiencia, necesidades de movilidad, optimización de las infraestructuras existentes.....	24
3.3. Fortalecer la cohesión social y territorial, evitando “transferencias regresivas” de renta.....	27
3.4. Contribuir a la sostenibilidad general del sistema.....	29
3.5. Impulsar el desarrollo económico y la competitividad.....	31
3.6. Satisfacer la demanda de movilidad supeditada a la rentabilidad económica y social.....	34
3.7. Solventar problemas de congestión.....	38
3.8. Motivación política.....	39
3.9. TAV y mercancías.....	43
4. Análisis del proyecto de alta velocidad ferroviaria en Navarra.....	51
5. Conclusiones y bases para una estrategia ferroviaria adecuada a la realidad navarra.....	66
Referencias .....	72

## Lista de acrónimos

AGS	AVE Galicia Sureste	JCCM	Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha
ANL	Agencia Logística Navarra	LNE	La Nueva España
ANL	Agencia Navarra del Transporte y la Logística	LOC	La Opinión de A Coruña
AVE	Alta velocidad Española	LTT	La Tribuna de Toledo
AVF	Alta velocidad ferroviaria	LVG	La Voz de Galicia
BOE	Boletín Oficial del Estado	M€	Millones de euros
CE	Comisión Europea	MECSA	Marcial Echenique y Compañía S.A.
CEET	Centro de Estudios Económicos de Tomillo	MFOM	Ministerio de Fomento. Gobierno de España
CEOE	Confederación Española de Organizaciones Empresariales	OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
CESE	Comité económico y Social Europeo	PEIT	Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte 2005-2020
CICCP	Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	PEITFM	Plan Estratégico para el Impulso del Transporte Ferroviario de Mercancías en España
CIES	Centro de Investigación y Estudios Sociales, S.L.	PP	Partido Popular
CIS	Centro de Investigaciones Sociológicas	PSOE	Partido Socialista Obrero Español
CSGN	Consejero Secretario del Gobierno de Navarra	PWC	PricewaterhouseCoopers
DGOP	Dirección General de Obras Públicas Gobierno de Navarra	RETMC	Red Europea de Transporte de Mercancías Competitivo
DIA	Declaración de Impacto Ambiental	RET-T	Red Transeuropea de Transportes
DN	Diario de Navarra	SACTRA	Standing Advisory Committee for Truck Road Assessment
EAJ-PNV	Eusko Alderdi Jaitzalea- Partido Nacionalista Vasco	TAV	Tren de alta Velocidad
EDM	El Diario Montañés	TGV	Train à Grande Vitesse
EMV	El Mercantil Valenciano	UE	Unión Europea
EPA	El Periódico de Aragón	UIC	Unión Internacional de Ferrocarriles
FAESTA	The Foundation for Economics of Sustainability	UPN	Unión del Pueblo Navarro
FEVE	Ferrocarriles Españoles de Vía Estrecha	WCED	World Commission on Environment and Development



## 1. Introducción

La escasez de recursos energéticos, naturales y financieros, unida a la creciente demanda de servicios públicos, obliga a optimizar las inversiones públicas del dinero de los contribuyentes optando por aquellos proyectos con mayor rentabilidad social; máxime en los casos de inversiones cuantiosas y esencialmente irreversibles. Esta obligación se acentúa en el contexto de fuerte crisis económica que está afectando a España de manera especial y que lleva a gobiernos de todo rango a recortes en multitud de partidas presupuestarias, desde aligerar el aparato administrativo estatal y disminuir en I+D+i, sanidad o educación hasta servicios de recogidas de basura municipales; no así en el TAV (tren de alta velocidad) (El Economista 2010a; Diario Vasco 2011a).

La conexión de alta velocidad entre Madrid y Sevilla en 1992 desató una demanda creciente desde todos los territorios, que identifican TAV con progreso y ausencia de él con marginación. Este documento analiza la racionalidad de la inversión en infraestructuras de alta velocidad ferroviaria (AVF)<sup>1</sup>. El Capítulo 2 presenta el marco de referencia de la UE (Sección 2.1) y de España (2.2), así como el marco socioeconómico futuro (2.3). La Sección 2.1, presenta los sucesivos desarrollos de los proyectos de Red Transeuropea de Transportes (RET-T, iniciado en 1996) y Red Europea de Transporte de Mercancías Competitivo (RETM, aprobado en 2010), con los que el despliegue de la AVF española debería ser consistente. La Sección 2.2, sobre España, analiza el estado actual de despliegue de la red de alta velocidad en el contexto del Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte 2005-2020 (PEIT) y su proyección a 2020, comparándolo con otras redes de alta velocidad existentes en el mundo. Discute, asimismo, la motivación inicial de unir todas las capitales de provincia con Madrid, su política de tarificación, el modelo que se está siguiendo para su expansión y el posicionamiento de los partidos políticos con representación en las Cortes Generales. Por último, presenta el Plan Estratégico para el Impulso del Transporte Ferroviario de Mercancías en España (PEITFM), aprobado en 2010 como una actualización del PEIT y orientado a aumentar el transporte de mercancías por ferrocarril. El contexto socioeconómico en el que se implanta la red de alta velocidad en España es el de una crisis económica y energética estructural, lo cual conlleva la necesidad de anticiparse a ella centrandose las actuaciones sobre transporte en la dirección contraria: favoreciendo los modos de transporte menos consumidores de energía y orientando la política de transporte a la de cercanía.

El Capítulo 3 realiza un análisis crítico de las motivaciones comúnmente esgrimidas para defender la bondad de la AVF y se llega a la conclusión que, en el caso español, la motivación principal es de índole político. Además, el uso del TAV para mercancías en el proyecto español se analiza en la postrera sección 3.9, reflejando su carácter de reciente incorporación a las motivaciones.

Con las herramientas que se desprenden de los capítulos anteriores, se está en condiciones para abordar el tema que centra este estudio: el proyecto de AVF en Navarra. Así, cada apartado del Capítulo 4 se centra en una motivación de las analizadas en el 3, comenzando con

---

<sup>1</sup> A lo largo de este documento, los términos AVF (alta velocidad ferroviaria) y TAV (tren de alta velocidad) se utilizarán de forma indistinta. El término AVE (Alta Velocidad Española) se utilizará en alusión al servicio comercial ofertado por RENFE Operadora.

un párrafo que sintetiza las conclusiones que en éste se han alcanzado, relativas al conjunto del proyecto en todo el estado español y que son válidas para Navarra; y añadiendo nuevas consideraciones específicas. Su posible uso para tráfico mixto de pasajeros y mercancías es analizado en el último apartado del Capítulo 4. Finalmente, el Capítulo 5 sintetiza las principales conclusiones del estudio, además de apuntar principios a considerar para una estrategia ferroviaria adaptada a la realidad navarra.

## 2. Marco de referencia

### 2.1. Unión Europea

La configuración de la red transeuropea de transportes (RET-T) persigue el desarrollo del mercado interior y la cohesión social y económica de los estados miembros. En 2005 estableció 30 proyectos prioritarios, de los cuales 18 son ferroviarios y tres son mixtos de carretera-ferrocarril (Comisión Europea 2005). Cuatro de los proyectos incluyen a España –entre ellos no figura ni el tren navarro ni la mayoría de los proyectos de AVF, que son financiados con fondos nacionales<sup>2</sup>. Sin embargo, la UE se muestra incapaz de financiar el desarrollo de los 30 proyectos prioritarios. Los 225.000 millones de euros (M€) de 2004 necesarios, de los que la mayor parte corresponden a la AVF, se habían convertido en 252.000 M€ un año después. En abril de 2008, la UE señalaba que el coste de los proyectos prioritarios se había elevado a 397.262 M€, con sólo tres proyectos terminados y varios en construcción. Los retrasos en la realización de muchos de los proyectos imposibilitan su terminación en 2020 (Serrano 2009), y los retrasos en la liberalización efectiva de algunos mercados nacionales son un obstáculo añadido (CE 2011a). Aunque en la RET-T existían algunos proyectos de transporte ferroviario de mercancías. En 2007 inicia una reflexión para “fortalecer la eficiencia, la integración y la sostenibilidad del transporte de mercancías” donde se apuesta por la creación de corredores ferroviarios de mercancías (COM(2007) 1351). Posteriormente la UE definió una serie de corredores estratégicos, entre los que aparecían dos españoles:

Ruta 4: Desde Sines – Lisboa / Leixoes y desde Sines – Elvas / Algeciras para pasar por Madrid – Medina del Campo / Bilbao / San Sebastián – Irún – Burdeos – París / Le Havre / Metz

Ruta 6: Desde Almería – Valencia y desde Madrid – Zaragoza para pasar por Barcelona – Marsella – Lyon – Turín – Milán – Verona – Padua / Venecia – Trieste / Koper – Liubliana – Budapest – Zahony (frontera Hungría – Ucrania).

Así que los dos corredores pasan por Madrid. En 2011 la Comisión Europea definió (dentro de un paquete de inversiones en infraestructuras de transporte, de energía y telecomunicaciones) diez corredores de transporte estratégicos, de los que dos de ellos corresponden a España. Sin embargo, en la práctica aparece un nuevo corredor (el del Mediterráneo) y los dos corredores que pasan por Madrid se convierten en un corredor central. Además aparecen dos corredores que no tienen el calificativo de estratégicos y que enlazan con los corredores principales y también conectan los mismos. La Comisión establece que los diez corredores deben estar acabados en 2030 y constituyen la red básica. Son corredores ferroviarios de viajeros y mercancías y también viarios. El resto de corredores constituyen la red global, que debe ser acabada para 2050. El paquete está dotado de un presupuesto de 50.000 M€, de los 31.700 se dedicarán a transporte. Pero la Comisión estima que sólo este sector necesitará una inversión de 500.000 M€ hasta 2020. Lo cual indica la enorme inversión que los gobiernos deben hacer (CE 2011b).

La política comunitaria muestra contradicciones claras y decisiones discutibles. Considera que las redes ferroviarias integran los países de la UE, lo cual es cierto con las mercancías porque hay mercado único. Pero que las redes de AVF contribuyen a integrarla es más discutible, porque el ferrocarril no puede competir con el avión en distancias de más de 500 Km. Es este

<sup>2</sup> No obstante, es importante tener en cuenta que gran parte de los fondos nacionales provienen indirectamente de la UE vía Fondos de Cohesión y Fondos de Desarrollo Regional.

modo el verdadero integrador europeo. EE UU tiene una buena red ferroviaria que transporta alrededor del 35% de las mercancías. Pero no se utiliza para pasajeros, los cuales utilizan el avión. Y nadie diría que por ello ese país no está integrado. Por otro lado, la UE está aplicando una dura política de ajuste presupuestario, pero al mismo tiempo les pide a los estados que hagan una enorme inversión, mientras que dice que sólo aportará el 20%.

La Comisión Europea (CE) ha publicado dos libros blancos sobre transporte con posterioridad a la estrategia de desarrollo sostenible adoptada en Gotemburgo en junio de 2001: en el mismo 2001 (CE 2001) y en 2011 (CE 2011a), con una Revisión Intermedia (CESE 2007) y un Libro Verde (CE 2009) que hacían incidencia en los aspectos a considerar en la publicación de 2011.

El Libro Blanco del Transporte de 2001 (CE 2001a) fija los objetivos prioritarios de la política europea de transporte sostenible en resolver los problemas de congestión y el desequilibrio entre los modos de transporte; así como las condiciones para conseguirlos: dar prioridad a los puntos estrangulamiento, asignar papel central a los usuarios y favorecer los modos menos contaminantes. Hace hincapié en que los precios deben recoger la totalidad de los costes externos, y constata las necesidades de desacoplar el crecimiento económico del crecimiento del transporte. Cabe destacar el llamamiento a calmar la movilidad, diciendo que ante los problemas de transporte “la respuesta de la Comunidad no puede ser tan sólo la construcción de infraestructuras y la apertura de mercados” (CE 2001:10). En materia de eficacia energética, señala que un kilo de petróleo permite desplazar en un kilómetro 50 toneladas para un camión contra 97 para un vagón de ferrocarril. Además, desde el punto de vista de las externalidades generadas por estas alternativas de transporte, se calcula que la factura medioambiental de los transportes es del 10% del PIB, atribuyéndose el 90% al transporte por carretera (que es el responsable de casi el 80% de las emisiones de CO<sub>2</sub>). Por cada tonelada-kilómetro que se transfiere de la carretera al ferrocarril se calcula una reducción en los costes externos (accidentes, contaminación, congestión, etc.) de hasta del 50%.

La Revisión Intermedia del Libro Blanco del Transporte (CESE 2007) –debida, entre otros factores, a la repercusión en el transporte del fuerte aumento de los precios del petróleo– da especial prioridad a la consecución del citado desacoplamiento. Llama a potenciar el ferrocarril, cuya cuota de mercado entre 1970 y 2007 había descendido del 10% al 6% para pasajeros y del 21% al 8% para mercancías; y el transporte colectivo de viajeros por carretera.

El Libro Verde (CE 2009) que precede a la publicación del Libro Blanco de 2011 remarca en su introducción que los objetivos de la lucha contra el cambio climático deberían ocupar un lugar central en la futura política del RTE-T, abogando por servicios eficientes de transporte *comodal* de mercancías y pasajeros. Insiste en la insuficiencia de fondos para la financiación de los proyectos prioritarios y ofrece varias fórmulas para reorientar la política europea, a la vista de la creciente inadecuación del enfoque inicial de simplemente unir tramos importantes de redes nacionales con conexiones fronterizas. Llama la atención sobre la importancia de una buena planificación de las infraestructuras basada en las previsiones de la demanda y de la consideración de medidas de gestión de la ésta, entre ellas los cánones por utilización de infraestructuras y la internalización de los costes externos. Por último, es de destacar que juzgue como imprescindible el uso de la herramienta de análisis coste-beneficio (ACB) para evaluar el interés de los proyectos.

Finalmente, la última versión del Libro Blanco (CE 2011a) reconoce que los antiguos problemas persisten y han llegado otros nuevos con las limitaciones de recursos (especialmente petróleo) y medioambientales, llamando a realizar una reducción de al menos el 60% de GEI para 2050, con respecto a los niveles de 1990, pues aunque el transporte se haya hecho más eficiente desde el punto de vista energético, su crecimiento desmesurado en términos absolutos anula las mejoras en eficiencia en términos relativos, en una situación en la que el transporte de la UE sigue dependiendo del petróleo y de los productos derivados del petróleo para el 96% de sus necesidades energéticas y los esfuerzos realizados apuntan un descenso sólo hasta un 90%. Para el año 2050, las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes del transporte seguirían estando más de un 30% por encima de su nivel de 1990. Los costes de la congestión aumentarían en cerca del 50% para 2050. El desequilibrio de accesibilidad entre las zonas centrales y periféricas se haría más marcado. Seguirán aumentando los costes sociales de los accidentes y del ruido.

Al decir que es poco probable que los vehículos más sostenibles y los combustibles menos contaminantes consigan por sí solos ni la reducción necesaria de emisiones ni solucionar los problemas de congestión, el Libro Blanco de 2011 entra en una contradicción con su otra sentencia de que “la opción de restringir la movilidad no se plantea” (CE 2011a :30); máxime, cuando esta última frase se presenta aislada, sin justificación, sin conexión con los párrafos próximos y en oposición a recomendaciones de sus anteriores versiones. Tanto el Libro Blanco de 2001 (CE 2001) como la OCDE (2006) remarcaban la importancia de calmar la movilidad para desacoplar el crecimiento económico del crecimiento en el transporte. No es la única contradicción del Libro Blanco de 2011: por ejemplo, sostiene a la vez que más de la mitad del total de mercancías del transporte por carretera se trasladan a distancias inferiores a 50 km y que el transporte es fundamentalmente internacional. Extraña también que, a pesar de que la UE es desde hace años la zona de libre comercio más grande del mundo, el Libro Blanco espera que el (se entiende que mayor) libre movimiento de personas y mercancías siga contribuyendo sustancialmente al crecimiento económico (CE 2011b :60-61).

El Libro Blanco de 2011 vaticina que los transportes de carga a corta y media distancia (inferior a unos 300 km) seguirán realizándose en gran medida por camión. La UE precisa de corredores de transporte de carga especialmente desarrollados, optimizados en cuanto al uso de la energía y a las emisiones, que minimicen los impactos ambientales, pero al mismo tiempo que sean atractivos por su fiabilidad, congestión limitada y reducidos costes administrativos y de funcionamiento. Presenta como ejemplar la calidad del transporte de mercancías por ferrocarril en algunos estados miembros que demuestran que puede ofrecer un servicio de calidad, preconizando un cambio estructural que permita al ferrocarril competir eficazmente y absorber una proporción significativamente mayor de carga de media y larga distancia, hasta absorber, conjuntamente con la navegación fluvial, el 30% del transporte de mercancías de aquí a 2030, apoyándose en corredores eficientes y ecológicos de tránsito de mercancías. Destaca repetidamente la necesidad de internalizar los costes externos del transporte<sup>3</sup>, para “avanzar hacia la aplicación plena de los principios del «usuario pagador» y de «quien contamina paga» y del compromiso del sector privado para eliminar distorsiones, incluidas subvenciones perjudiciales, generar ingresos y asegurar la financiación para futuras inversiones en transportes” (CE 2011a :11), para que los precios reflejen los costes totales del

---

<sup>3</sup> A pesar de buenos los propósitos de la CE, la dificultad de internalizar los costes externos del transporte es alta, en buena parte debido a la dificultad de establecer su valor económico (Etchart *et al.* 2011; Hoyos 2004).

transporte, incluidos los de las infraestructuras y los costes externos. Por ello, prevé que los usuarios del transporte pagarán una parte de los costes mayor que en la actualidad, lo que incide en la tendencia a la disminución futura de los desplazamientos que se argumentará en la Sección 2.3.

Finalmente, hay que destacar también la nueva llamada que se hace al ACB como forma de determinar el valor añadido de los proyectos. La subvención de los precios por la parte correspondiente a los costes fijos distorsiona el mercado y afecta gravemente a la eficiencia del sistema ofreciendo señales incorrectas para la inversión futura, inflando una demanda que sería muy inferior si los precios cubriesen los costes totales en unos plazos de amortización razonables. Flyvbjerg *et al.* (2005) analizan 210 proyectos de transporte público, buena parte de ellos en Europa, y concluyen que en 9 de cada 10 proyectos las estimaciones estaban sobrevaloradas, y que esta sobrevaloración era, como media, de un 106%.

En cuanto al transporte de mercancías, el Parlamento Europeo (2010) aprobó el Reglamento sobre una Red Europea de Transporte de Mercancías Competitivo (RETMC) en septiembre de 2010 ante el insuficiente impulso recibido por el sector con su apertura a la competencia el 2007, y para potenciar la creación de corredores ferroviarios internacionales orientados a las necesidades específicas de determinados tipos de mercancías claramente determinados. Se propone que estos corredores aprovechen en lo posible los tramos de vía de los proyectos incluidos en el RET-T, en los que el RETMC reconoce que no había se dado la debida importancia a las mercancías. Para la financiación de esta red se recurre al apoyo financiero de programas ya existentes como el mencionado RET-T, a pesar de la falta de fondos ya comentada.

Los corredores iniciales de mercancías quedan referidos en el anexo al RETMC, y se abre la puerta a corredores adicionales con ciertas condiciones. El RETMC detalla la forma de gobierno de los corredores, los plazos de ejecución, las medidas para su implantación, la coordinación de las obras, condiciones de utilización del corredor y condiciones a cumplir por los organismos reguladores. De los corredores iniciales, dos incluyen a España, las rutas 4 y 6, pretendiendo que ambos estuviesen operativos en noviembre de 2013, que serán analizadas en el apartado 3.9.

Este documento no pretende analizar las orientaciones europeas sobre el transporte ferroviario de mercancías, que se pueden encontrar agrupadas en una página web de la CE (2011b). Sí cabe preguntarse cómo, ante la reconocida mayor importancia para el desarrollo sostenible de una buena red de transporte de mercancías, se ha dado prioridad a las redes para transporte de pasajeros durante tanto tiempo. El transporte ferroviario de mercancías será analizado específicamente para España (Sección 3.9) y Navarra (último apartado del capítulo 4).

## **2.2. España**

Paralelamente a la fijación europea de prioridades, el Ministerio de Fomento del Gobierno de España (MFOM) presentó en diciembre de 2004 tanto un Documento de Diagnóstico (MFOM 2004a) como un Documento de Propuesta (MFOM 2004b) de cara al Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte (PEIT), y pocos meses después aprobó éste (MFOM 2005). El

PEIT contradice fuertemente las sentencias de ambos documentos previos. Ello puede deberse a que la intención inicial era despegarse de la política del PP, pero las presiones de los barones del PSOE, que reivindicaban para sus autonomías las mismas infraestructuras (AVF, más autovías, aeropuertos, etc.), impuso un giro copernicano con respecto a los documentos previos, llevando al paroxismo la política que el PP había iniciado sobre infraestructuras de transporte, con una inversión de fondos públicos en tales infraestructuras sin precedentes. Sólo la argumentación del PEIT cambia con respecto a la anterior política de transportes del PP, adornándolo con nuevos impactos positivos. En el PEIT, tan sólo existe un elemento diferenciador: que por primera vez el ferrocarril es el modo que más inversión recibe, pero la mayoría (el 33.5% del total) está dedicado a la AVF. Aunque la 'AVF para todos' estaba ya en la política del PP, éste dedicó la mayor parte de la inversión a la carretera, así que era lógico que el PSOE pusiera el énfasis en el ferrocarril. También cambia el argumento general que justifica el PEIT. Álvarez Cascos (Ministro de Fomento del PP) repitió hasta la saciedad que se debía acabar con el "déficit histórico" de infraestructuras de España. El PEIT constata que ya en 2000 España estaba a la altura de Francia, líder europeo. Tenía ya el mismo ratio de kilómetros por unidad de superficie en vías de alta capacidad y "lo mismo se puede decir en líneas ferroviarias de alta velocidad". En ambos casos estaba "significativamente por encima de la media europea". El PEIT aduce un conjunto de argumentos que constituyen los epígrafes de los apartados 3.2 a 3.5.

**Tabla 1- Estimación económica de las actuaciones del PEIT, 2005-2020.**

<b>Actuaciones</b>	<b>Importe (mill €)</b>	<b>% del total</b>
<b>Transporte por Ferrocarril</b>	108.760	43,7%
<b>(Altas Prestaciones)</b>	(83.450)	(33,5%)
<b>(Mantenimiento y mejora red convencional)</b>	(18.000)	(7,2%)
<b>(Supresión y mejora pasos a nivel)</b>	(3.560)	(1,4%)
<b>(Material móvil)</b>	(3.750)	(1,5%)
<b>Transporte por carretera</b>	62.785	25,2%
<b>(Vías de gran capacidad)</b>	(32.105)	(12,9%)
<b>(Acondicionamiento y mejora)</b>	(7.500)	(3,0%)
<b>(Conservación y explotación)</b>	(22.580)	(9,1%)
<b>(Servicios de transporte por carretera)</b>	(600)	(0,2%)
<b>Transporte aéreo</b>	15.700	6,3%
<b>Transporte marítimo y puertos</b>	23.460	9,4%
<b>Transporte intermodal (viajeros y mercancías)</b>	3.620	1,5%
<b>Transporte urbano y metropolitano</b>	32.527	13,1%
<b>Investigación, desarrollo e innovación</b>	2.040	0,8%
<b>Total actuaciones previstas PEIT</b>	248.892	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del PEIT (MFOM 2005)

El PEIT estimó una inversión de 248.892 M€ durante el periodo 2005-2020 (Tabla 1), que supondría elevar los 2.665 km de AVF existentes actualmente a 10.000 km en 2020. Lo cual suponía una inversión media anual de 15.000 M€ (1.5% del PIB). En realidad, hasta 2008 superó ampliamente esta cota, hasta llegar al 2% del PIB. Ello es debido al fuerte flujo de fondos europeos, que hasta 2005 supusieron un 25% anual de media (PEIT), entre los que destacan los fondos directos a los proyectos incluidos entre los principales de la UE (la RET-T) y a los costes que se dispararon. Se han invertido 98.000 M€ en el PEIT en los últimos siete años. Fruto de esta inversión descomunal, España cuenta a día de hoy con la redes de autopistas o autovías y AVF más extensa de Europa. La red de TAV es la segunda del mundo por detrás de China (MFOM 2011a), pero a juicio de los políticos parece no ser suficiente: los representantes de las autonomías que no tienen estas infraestructuras siguen alegando agravio comparativo.

La masiva inversión en infraestructuras de transporte en un país que tiene una presión fiscal 6 puntos por debajo de la media de la UE-27 (Sección 3.2, Gráfico 3), determina unos unas inversiones muy bajas en I+D+i y en gasto social (Eurostat 2011):

- La inversión en I+D+i en relación al PIB en 2009 en España fue un 1,38% frente a un 2,01% de media UE-27, y extremos 3,96% de Finlandia y 0,46% de Chipre y Letonia (Lago 2011). Sin embargo, en España se están recortando los presupuestos en I+D (El País 2011h)
- La inversión en educación en 2007 en España fue aproximadamente un 4,20% del PIB, frente a un 4,5% de media EU-27 y los extremos de 7,8% en Dinamarca y 3,8% en Eslovaquia (Eurostat 2011). También en Educación se está preparando un recorte presupuestario (El País 2011i)

Como muestra la Tabla 1, el PEIT otorga al ‘ferrocarril de altas prestaciones’<sup>4</sup> el 33,5% de la inversión total, incluida en el 43,7% dedicado al ferrocarril interurbano. La inversión en la red convencional de ferrocarril interurbano recibe sólo un 7,2%; y ello a pesar de que sus estándares de calidad son notablemente inferiores comparados con países como Francia, Italia, Alemania o el Reino Unido. La velocidad a la que pueden operar los trenes convencionales españoles es casi siempre muy inferior a 100km/h, un estándar muy bajo para las líneas convencionales de trenes que operan en dichos países, donde raramente se necesitan más de siete horas para recorrer unos 600 kilómetros como ocurre en la actualidad en España. Además, la capacidad de la línea convencional está limitada en muchos tramos por la existencia de vía única. Estos factores, unido a la diferencia entre los anchos de vía español y el europeo (UIC) parecía plantear un buen escenario para inversiones en la mejora de la red ferroviaria. Sin embargo, para comprometer tan ingente cantidad de recursos como la que conlleva el crear una red de AVF, habría hecho falta una demanda tal que proporcionase un beneficio social capaz de rentabilizar socialmente la inversión, y de hacerlo por encima de otros empleos alternativos; y esta demanda debería darse para unos precios que cubriesen no sólo los costes variables, sino también los fijos (en plazos de amortización usuales para las obras públicas) y los externos (positivos y negativos). En otro caso, es imprescindible valorar como solución alternativa la modernización de la red ferroviaria convencional existente con el objetivo de alcanzar unas velocidades más adecuadas al contexto actual. (González Savignat

---

<sup>4</sup> Se llama ferrocarril de altas prestaciones a las líneas de alta velocidad, ancho UIC (1435mm, frente al ancho ibérico de 1668 mm), que se pretendía inicialmente que fuese válida en su mayor parte para el tráfico de mercancías; aunque no ha sido así (ver Sección 3.1).



2008). El hecho de que el 'ferrocarril de altas prestaciones' aglutine un 33,5% de la inversión prevista en el PEIT y el ferrocarril convencional sólo atraiga un 7,46%, puede suponer un empeoramiento sustancial de la calidad del servicio del segundo.

El Documento de Propuesta del PEIT (MFOM 2004b :55) prevé la "utilización preferente de los recursos obtenidos de la tarificación en la amortización de infraestructuras", lo que habría supuesto un aumento de la fiscalidad sobre los modos en función de sus costes externos y permitido avanzar hacia la autofinanciación y hacia la obtención de unos beneficios en la explotación de las infraestructuras que se dedicarían a su amortización. Sin embargo, la política de precios adoptada para el AVE dista mucho apuntar a este objetivo. Como referencia para el plazo de amortización de las obras públicas se puede tomar la Ley 13/2003, de 23 de mayo, reguladora del contrato de concesión de obras públicas (Noticias Jurídicas 2003). Según ella, el plazo máximo para amortizar una 'concesión de construcción y explotación de obra pública' es de 40 años; y en el de 'concesión de explotación de obra pública', de 20 años. RENFE Operadora no cubre ni con los importantes gastos de construcción ni con el mantenimiento de las infraestructuras, limitándose a pagar al ADIF 244 M€ por el uso de estaciones y vías en 2010. Con ello, RENFE Operadora declaró unos beneficios de 2,5 M€ en sus líneas de alta velocidad y largo recorrido. Pues bien, en los 2.665 km operativos de AVE (Alta Velocidad Española, marca de RENFE Operadora) a la fecha se llevan invertidos unos 45.000 M€, lo que da una media de 16,89 M€/km, a los que hay que sumar un mínimo de 0,1 M€/km de mantenimiento anual. Si la amortización de infraestructuras es a razón de 244 M€/año (0,0912 €/km/año), se tardarán 185 años en amortizar la inversión. Se podría alegar que la línea Madrid-Valencia entró en funcionamiento en diciembre 2010, por lo que el pago de 2010 sólo cubrió una fracción mínima; pero teniendo en cuenta que para amortizar en 20 años (puesto que Renfe Operadora no participa en la construcción) los 16,99 M€/km haría falta que el pago a ADIF fuera de 849.500 €/km, los 2.264 millones totales resultantes, en comparación con los 244 antes referidos harían esta alegación insuficiente.

La tarifa media para un trayecto de 400 km en España es de 75 €, la más baja de Europa. En Francia es de 77,41, en Italia 83,54 y en Alemania 137,88 € (El Economista 2011a). Además, la CEOE (2009) calculaba que el 84% de los viajeros de AVE se beneficia de descuentos sobre la tarifa. El sistema español de tarificación no está vinculado a los costes totales, corriendo la sociedad en general con la mayor parte de ellos (González Savignat 2008). Para garantizar una asignación eficiente de recursos, los precios pagados por los usuarios deben reflejar el coste real de los recursos utilizados. Por lo tanto, los precios deben cubrir tanto los costes variables como los fijos, y también los costes externos de cada alternativa. La internalización de los efectos medioambientales (ruido, contaminación, efecto barrera), así como del tratamiento de la congestión o los accidentes causados por las distintas alternativas de transporte, se convierte en una cuestión fundamental para desarrollar una política de transportes eficaz.

El PEIT muestra su preocupación sobre la enorme dependencia energética de España y especialmente del petróleo, que suponía ya una carga muy superior al resto de la UE, y se propone reducirla. Sobre el transporte, dice que: "consume el 36% de la energía final del país" y "la fuente preponderante es el petróleo (99%)". Además, "las importaciones netas de crudo suponen el 2.1% del PIB español, frente al 1% de la mayor parte de los países europeos"; por lo que "la política de transporte debe asumir un compromiso claro con el objetivo económico de reducir la dependencia energética". Luego veremos que, sobre todo, a partir de 2005 se

produjo una escalada de precios de petróleo, que se quebró con la crisis en 2009, para recuperarse en 2010 y 2011. Este hecho, la escalada posterior de construcción de carreteras de alta capacidad y la casi nula actuación del gobierno para reducir la dependencia del petróleo explican por qué el problema se ha agravado notablemente desde la publicación del PEIT.

A pesar de ostentar la supremacía europea en kilómetros de autopista y de la unanimidad en señalar la necesidad de impulsar un cambio modal a favor del tren y en detrimento de la carretera, también la construcción de carreteras de gran capacidad sigue llevándose un proporción considerable (12,9%) del presupuesto del PEIT. Si lo que preocupa es la revitalización del ferrocarril frente al transporte por carretera, no parece consecuente seguir inaugurando autopistas y autovías e incentivar la compra de coches nuevos.

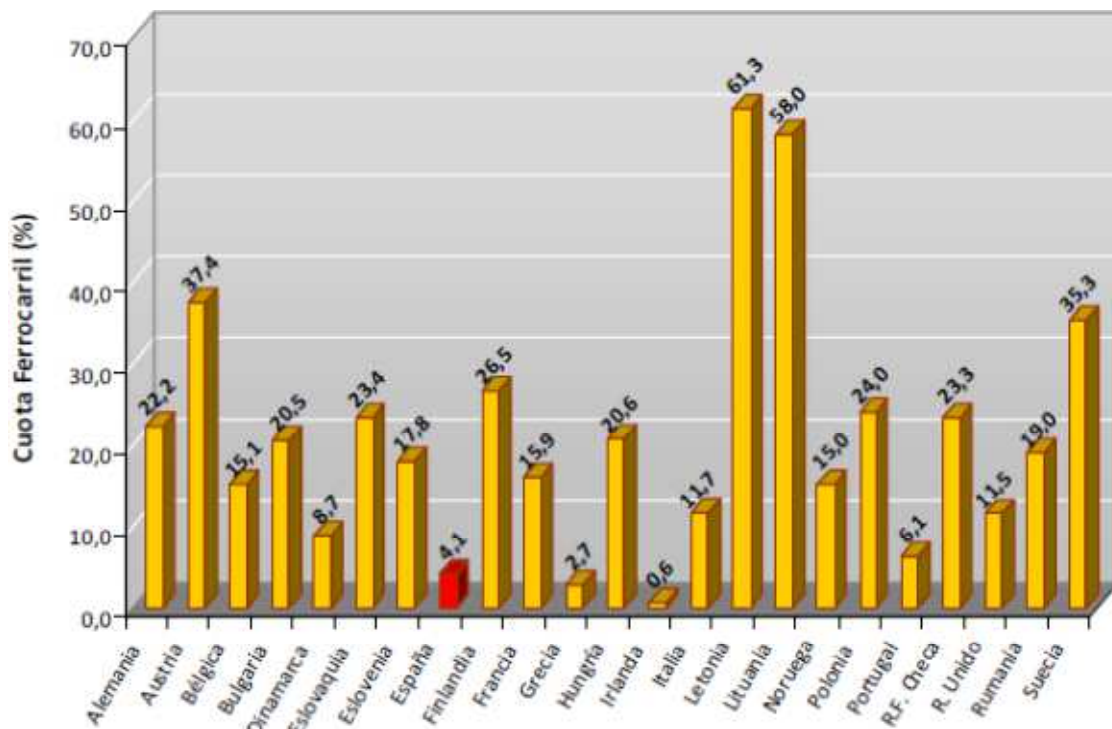
El PEIT da forma a la intención de unir todas las capitales de provincia con Madrid manifestada por los gobiernos de España actual y precedente (ver Sección 2.2). La determinación por alcanzar este objetivo ha hecho que el despliegue del PEIT haya sido preservado de los recortes presupuestarios adoptados a mediados de 2010 con el objetivo de reducir el déficit público (El Economista 2010; Albalate y Bel 2011). A agosto de 2011, a pesar de la grave situación económica que atraviesa España, de las llamadas a la disciplina presupuestaria y al recorte la deuda pública – elevada a rango constitucional – y de la significativa reducción de fondos comunitarios para financiar infraestructuras en España debido a la incorporación de los nuevos miembros, el ministro de Fomento insiste en mantener un proyecto como la red española de AVF (LVG 2011a), tan deficitario económicamente. Los acuerdos relativos a la red de AVF que acuerda el Gobierno de España con las respectivas comunidades autónomas –ver las declaraciones relativas a los TAV de Galicia (LVG 2011b) y Navarra (Gobierno de Navarra 2010)– se presentan como blindajes que imposibilitarán la reconsideración de los proyectos.

Las decisiones de cómo, dónde y cuanto invertir deberían tomarse bajo criterios de rentabilidad más estrictos que los que ha habido hasta la fecha. Varios autores académicos de los citados a lo largo de este estudio (Albalate, Bel, Bermejo, De Rus, Hoyos, González Savignat, López Pita y otros) llevan tiempo señalando que la decisión sobre inversión ferroviaria en España ha carecido de rigor, sin tomar en consideración la rentabilidad global de cada proyecto. Varios ACBs han mostrado que las perspectivas de rentabilidad económica y social de los proyectos más importantes de AVF son muy bajas. Entre ellos destacan los de De Rus e Inglada (1993) sobre la línea Madrid-Sevilla; De Rus y Román (2006) sobre la Madrid-Barcelona; y Bermejo (2004) sobre la ‘Y Vasca’. Las conclusiones de estos análisis son sistemáticamente negativas para los proyectos. Albalate y Bel (2011) analizan las prioridades que han guiado los proyectos de AVF, concluyendo que se han soslayado los criterios de eficiencia económica, y se han primado los objetivos *metapolíticos*, dando luz verde a inversiones con rentabilidades financieras y sociales negativas. Sobre esta conclusión se incide en la Sección 3.8.

La AVF se está implantando en España no a partir de las necesidades de cada caso, sino adaptando a cada uno un modelo similar, cuando no existe un modelo único de éxito que pueda tomarse como referencia para el diseño de nuevas líneas. Cada relación, en cada corredor, debe ser analizada de manera individualizada, para en función de los diversos factores que intervienen (orografía, distribución poblacional, demanda esperada, etc.) decidir

el modelo más conveniente en el ámbito técnico, comercial, económico y medioambiental. (López Pita 2007). Es imprescindible que los beneficios sociales de cada proyecto concreto compensen los costes de realizarla. En la UE ya existen algunas iniciativas para ello, como el programa Marco Polo para el fomento de la intermodalidad, que trata de transferir mercancías del transporte por carretera hacia otros modos más respetuosos con el medio ambiente. Francia estableció en 2001 un gravamen de 0,69 céntimos de euro por kilómetro a abonar por las empresas concesionarias de autopistas para financiar infraestructuras mayoritariamente ferroviarias. Suiza tiene un programa de infraestructuras ferroviarias financiado en más de un 50% por las carreteras. (González Savignat 2008).

Gráfico 1- Cuota del transporte ferroviario de mercancías en distintos países europeos



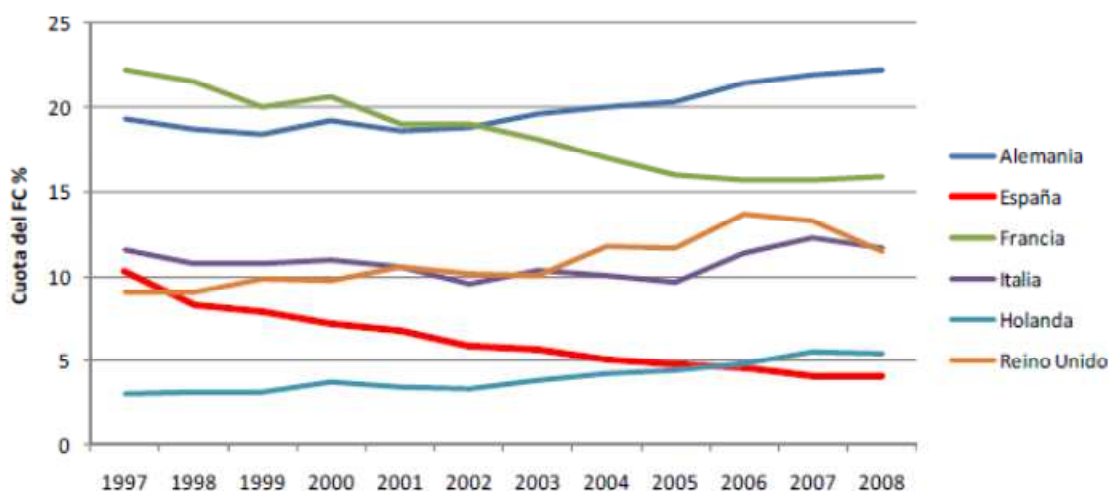
Fuente: MFOM (2010)

La fuerte inversión del PEIT destinada a la AVF (83.400M €), así como el apoyo que sigue recibiendo de forma unánime por políticos de PSOE, PP, Partido Nacionalista Vasco, Unión del Pueblo Navarro y Bloque Nacionalista Galego contrasta con la consideración del TAV como una oferta comercial y no como un servicio básico, a diferencia del tren convencional (El País 2011g). Del resto de partidos con representación en las Cortes Generales, Unión Progreso y Democracia y Nafarroa Bai no muestran un posicionamiento claro; Convergencia i Unió ha comenzado a posicionarse en contra a la vista de las sombrías perspectivas del AVE a Galicia, y claramente en contra se posiciona Esquerra Republicana de Catalunya. Partido Regionalista Cántabro y Foro Asturias, desde sus respectivos gobiernos, apuestan abiertamente por llevar la AVF a sus comunidades.

En lo que se refiere al transporte de mercancías, el PEITFM (MFOM 2010), que se integra en el PEIT como una actualización, trata de revertir una situación de fuerte deterioro de la participación del ferrocarril. España es el país con la menor cuota modal de transporte ferroviario de mercancías entre los más significativos de la UE (Gráfico 1), y el que mayores

descensos ha sufrido en la última década (Gráfico 2), derivado de la incapacidad de atender las necesidades de la demanda. El PEITFM pretende orientarse a determinadas relaciones y tipologías de tráfico en las que el ferrocarril encuentra nichos apropiados para ser eficiente, como relaciones punto-punto donde no sean necesarios los acarrees, grandes volúmenes de carga, alto nivel de producción o regularidad del transporte. El PEITFM considera esencial que, junto a las dos rutas comentadas anteriormente, se añada el Corredor Mediterráneo desde Andalucía hasta la frontera francesa en la red de corredores inicialmente prevista en el RETMC -es muy interesante la crítica de Torres (2011) a las propuestas políticas ofrecidas para este corredor. La red básica de mercancías que ahora prevé Fomento estará integrada, en primer lugar, por las líneas ferroviarias convencionales en aquellos corredores que, al ponerse en servicio las líneas de alta velocidad, puedan dedicarse preferentemente al tráfico de mercancías; y en segundo término, por los trayectos de AVF en que sea posible hacer compatible el tráfico de viajeros y el de carga (ver Sección 3.9).

**Gráfico 2- Evolución de la cuota modal del ferrocarril en diversos países de la UE**



Fuente: MFOM (2010)

Alemania está empezando a compaginar mercancías de alto valor añadido con el transporte de pasajeros en AVF elevando mucho la velocidad de los convoyes de mercancías, mientras que Francia y España han diseñado la mayor parte de sus redes exclusivamente para el tráfico de pasajeros (Vía Libre 2006). No obstante, algunas líneas se están construyendo o están planificadas para el tráfico mixto (pasajeros y mercancías): la Figueres-Perpiñán (Ferropedia n.d.a), Variante de Pajares (Ferropedia n.d.b), 'Y Vasca' (Ferropedia n.d.c) y Corredor Mediterráneo (Ferropedia n.d.d). Pero, debido a que se mantiene la velocidad y carga tradicional de los convoyes, los costes de mantenimiento se disparan. La Sección 3.9 recoge los lamentos del ministro de Fomento por no haber diseñado el TAV para uso mixto desde un primer momento.

El presidente de la comisión de Transportes del Parlamento Europeo ha criticado en noviembre de 2011 la politización de las infraestructuras ferroviarias sin tener en cuenta cuáles son las necesidades de las regiones y del Estado, y alertando al Gobierno español de que "no es necesario cubrir toda España de líneas de alta velocidad, sino sólo conectar las principales ciudades y Francia y Portugal" (La Vanguardia 2011).

Sin embargo y tal como hemos indicado en el apartado anterior, la Comisión ha aprobado 10 corredores ferroviarios (que compaginan la AVF para pasajeros y mercancías, aunque parece que éstas irán por el llamado tercer carril) y viarios. Y, aunque aparecen dos corredores estratégicos que pasan por España, incluye en el apartado “otras secciones” dos corredores más. Como Fomento desdobra uno de los corredores estratégicos, habla de 5 corredores (Mediterráneo, Central, Atlántico, Cantábrico-Mediterráneo y Atlántico-Mediterráneo), que aparecen en el Mapa 1. Ellos constituyen ahora la red básica, según la terminología de la Comisión. Lo cual supone que la UE subvencionará nuevas líneas de AVF, en abierta contradicción con la cita anterior.

**Mapa 1- Red básica de ferrocarriles. Corredores mixtos.**



Fomento 2011, [www.fomento.es](http://www.fomento.es)

### 2.3. Marco socioeconómico de implantación: crisis económica y crisis energética. Impactos sobre el transporte

En este apartado se analiza de manera sucinta el marco socioeconómico en el que se está llevando a cabo la promoción de la AVF en España, en el que dos crisis sistémicas altamente conectadas (crisis financiera y crisis energética) explican la crisis económica actual.

Este estudio tiene en cuenta la crisis económica que alcanza a la mayor parte de los países de la OCDE y que en este momento amenaza por extenderse por todo el mundo. Se suele definir esta crisis como financiera. Pero muchos economistas consideran que la escalada de precios del petróleo que se produjo sobre todo en el periodo 2005-2008 fue un factor que agravó notablemente la crisis. En julio de 2008 el precio del barril superó los 140\$. Conviene recordar que el precio medio histórico del petróleo ha sido de 20\$/b. Después de la crisis se desplomó, como el de otras muchas materias primas, pero rápidamente se empezó a recuperar porque las extracciones de petróleo se mantienen en una meseta desde 2005 y para muchos expertos ella es el techo del petróleo. La causa de fondo de esta situación es que la oferta de petróleo se mantiene estancada desde 2005 (pero en forma de meseta oscilante: +/-5% de variación). Pero el problema es mayor que el indicado, ya que el consumo doméstico de los países exportadores crece fuertemente lo que, con una oferta estancada, supone la reducción del petróleo exportado. Los 33 países que bombean más de 100.000 b/d han elevado el consumo del 16% a un 17.5% del total mundial en los cinco últimos años. El aumento anual de Arabia Saudita es del 10% y, según un portavoz de Aramco, si sigue con ese ritmo, lo aumentará en un 250% (8.3Mb/d) para 2028 (Andreoli 2011).

Además, la tasa de retorno energético (relación entre energía obtenida e invertida) ha pasado de 100:1 en 1950 al entorno de 15:1 y sigue cayendo. Esta estimación es similar a la de Murphy y Hall (2011: 64 y 65), que estiman que la tasa ha bajado de 36:1 en la década de los 90 a 18:1 en 2008. Este último ratio supone que para obtener 100 unidades de energía neta hay que extraer 106 unidades. Pero las arenas bituminosas de Canadá tienen un ratio de 5-6:1. Así que aumenta la energía necesaria para obtener una unidad de recurso (Hirsch et al 2010 :141).

El agotamiento de cualquier recurso depende de dos factores: las reservas existentes y el ritmo de consumo. Pero hay múltiples factores que obstaculizan la extracción de petróleo: está alojado en las grietas de las rocas, impregnando arenas y rocas porosas; los yacimientos pierden la presión inicial, por lo que hay que forzarlo a salir, inyectando agua salada o gases; una vez extraído su componente más ligero, va quedando un remanente cada vez más pesado; etc. Estas dificultades determinan que el flujo de extracción alcance un techo y a partir del mismo disminuya inexorablemente. El techo ha sido confirmado por décadas de estudios sobre los países petroleros. Ellos muestran que las curvas de descubrimientos de yacimientos y de extracciones adoptan una forma de campana y que unas pocas décadas después de que la primera curva alcance el techo lo hace la segunda y después empieza a bajar. El techo se produce un poco antes de haber extraído la mitad de las reservas (Hemmingsen 2010). La gran mayoría de los expertos en petróleo considera que bien la meseta supone ya el techo o que el mismo se producirá en la primera mitad de esta década. El actual Comisario de Energía de la Comisión Europea y al anterior afirma que ya estamos en el techo.

La escasez de petróleo explica que en la mayor parte de los primeros 10 meses de 2011 el

precio del barril se haya mantenido por encima de los 110\$ y que sobrepase ampliamente esta cota cuando las expectativas económicas mejoran. El precio de 110\$/b es superior al del umbral de impacto (90\$/b) que definen muchos economistas de la energía para los países OCDE (Kopits 2011). Numerosos estudios muestran que unos precios altos del petróleo preceden normalmente a crisis económicas, por lo que se puede inferir que una clara correlación entre precios y recesión. J. Hamilton muestra que de 11 recesiones que se produjeron en EE UU después de la SGM 10 fueron precedidas de escaladas del precio del petróleo. D.J. Murphy y C. Hall (2011) estiman que cuando el gasto en energía alcanza el 5.5% del PIB se producen recesiones, porque este sobre gasto se traduce en la reducción de otros consumos y de la inversión. Pero en la recesión de 1973-1975 no se alcanzó el 5.5%, lo que indica que también intervienen otras variables. En este caso los precios se cuadruplicaron entre octubre y diciembre de 1973; y se habían debilitado los motores que impulsaron la expansión del periodo 1950-1973 (Tverbeg 2011).

La crisis española es una de las más agudas, sobre todo, debido a dos factores diferenciales: haber sufrido la mayor burbuja inmobiliaria del mundo y tener una extraordinaria dependencia del petróleo. Las crisis provocadas por la especulación inmobiliaria son muy difíciles de superar. La economía japonesa no ha podido remontar la crisis que provocó el estallido de la burbuja inmobiliaria en 1989. El petróleo supone casi el 48% del consumo total de energía, más de 10 puntos por encima de la media de la UE. Por lo que la economía española es muy vulnerable al petróleo caro.

El sector del transporte será el más impactado por el techo del petróleo, porque consume el 95% de la energía primaria mundial (más del 96% en la UE). Ya lo fue en 2007-2008 por la escalada de precios del petróleo. Su enorme dependencia del petróleo se debe a la hegemonía que tiene la carretera en el transporte de pasajeros (en base al vehículo individual) y de mercancías continentales, y el transporte aéreo en los desplazamientos de pasajeros a más de 500 Km (Bermejo 2011).

Así que resultan particularmente desacertados los planes de construcción de grandes infraestructuras de transporte en base a la extrapolación de las tendencias, dominantes hasta hace poco, de crecimiento de la movilidad. Resulta indudable que el actual flujo internacional de personas y mercancías se reducirá. La gente priorizará la proximidad de los centros trabajo y servicios a la hora de comprar la vivienda. Primará vivir en ciudades densas y de tamaño medio, que garanticen desplazamientos cortos y en transporte público para ir a trabajar, para acceder a servicios, etc.; lo cual multiplicará las necesidades de mejora de la red actual de transporte público. (FAESTA 2007).

En el transporte de mercancías se intensificarán los procesos de trasvase de la carretera al ferrocarril y al barco en recorridos largos. Se empiezan a manifestar algunas tendencias en este sentido. Una es que se busca acercar el tren lo más cerca posible a las zonas de distribución. Otro caso se da en las llamadas 'autopistas del mar' (servicios regulares entre puertos), donde se suele emplear en método roll-roll (transportan los camiones sin las cabezas tractoras y en los puertos de destino otros transportistas las recogen). La zona de distribución con este sistema es mucho más pequeña, que la de los grandes puertos, que ha venido distribuyendo las cargas por grandes *hinterlands*. Por ello verán disminuir su hegemonía y priorizarán la distribución por ferrocarril en el caso de desplazamientos más largos. (Bermejo 2009).

Así que los problemas mayores de capacidad se producirán en los transportes de viajeros de cercanías y en el de mercancías por ferrocarril. Por el contrario, las carreteras y los aeropuertos se verán infrautilizados. Pero los modos receptores (ferrocarril y barco) tienen los ratios más bajos de mejora de la eficiencia energética, por lo que deberán avanzar fuertemente en este campo. Se intensificará el uso del viento en los barcos para ahorrar energía y a medio plazo la célula de hidrógeno se empezará a utilizar en ambos modos.



### 3. Análisis de las motivaciones del tren de alta velocidad en España

#### 3.1. Preámbulo

Este trabajo se focaliza en el tramo navarro de la red de AVF, aunque la esencia del análisis está estrechamente vinculada al del conjunto de la red española y a la política de transporte del Ministerio de Fomento. En este capítulo se exponen los aspectos relativos al conjunto de la red española. El Capítulo 4 añadirá cuestiones específicas del tramo navarro.

La importancia de las motivaciones estriba en que condicionan fuertemente la selección de rutas y las características de la infraestructura. Se ha optado por analizar el TAV siguiendo las motivaciones para su implantación, para poder evaluar la calidad de la solución planteada. No obstante, dada la complejidad del análisis, se recurre a numerosas referencias cruzadas entre las diversas secciones. Las secciones 3.2 a 3.5 refiere objetivos citados en el PEIT; las 3.6 y 3.7, otros objetivos utilizados por Fomento en ocasiones o utilizados en experiencias internacionales. No encontrando motivación válida para la implementación del proyecto de TAV español entre las anteriores, la Sección 3.8 concluye que la motivación es política, añadiendo argumentos que justifican esta conclusión. Finalmente, la Sección 3.9 se centra en la aportación de la AVF al transporte de mercancías, que, aunque se contempló en el Madrid-Sevilla (Heredia 2011), su consideración quedó relegada hasta la aprobación en 2010 tanto del RETMC en la UE como del PEITFM en España.

#### Mapa 2- Planificación de la red de AVE a 2020.



Fuente: Ministerio de Fomento. Notas: Trazo grueso: en servicio a noviembre de 2010 (en diciembre 2010 se inauguró la línea Madrid-Valencia por Cuenca, y su ramal a Albacete). Trazo fino: Actuaciones previstas hasta 2020. El tramo Castellón-Tarragona no es en ancho de vía internacional, ni tampoco de alta velocidad (> 250 km/h).

Antes de entrar en el análisis del PEIT, se expone la motivación motora del TAV español. El expresidente del gobierno J.M. Aznar la expresó en el debate de investidura de la legislatura 2000-2004 (Diario de Sesiones CD 2000): unir todas las capitales de provincia españolas con Madrid. Esta motivación fue confirmada por el actual presidente J.L. Rodríguez Zapatero (El País 2005b) al presentar el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT) (MFOM 2005), y es también sostenida por el jefe de la oposición a septiembre de 2011, M. Rajoy (Cadena Ser 2007, LNE 2011a). Tal motivación ha dado lugar a una secuencia implantación del AVE de carácter radial (Mapa 2). El ministro de Fomento se congratuló de que con la puesta en marcha de la línea de la AVF a Valencia, Madrid pasó a estar conectada por alta velocidad con veintiún ciudades, convirtiéndose así “en la capital mundial de la alta velocidad” (Vía Libre 2010). Este modelo radial ha sido fuertemente criticado por el Tribunal de Cuentas de la UE, que lo considera un error, por no basarse en un análisis real de los flujos de tráfico, sino por cuestiones subjetivas o de índole político (LNE 2010a).

### **3.2. Eficiencia, necesidades de movilidad, optimización de las infraestructuras existentes.**

El primer objetivo expresado en el PEIT es “mejorar la eficiencia del sistema, en términos de calidad de los servicios efectivamente prestados y atender las necesidades de movilidad de las personas y los flujos de mercancías en condiciones de capacidad, calidad y seguridad adecuadas y proporcionadas a las características de esos flujos”. Es oportuna aquí la observación de que el incremento de la movilidad motorizada no debería ser vendido como un bien en sí mismo (Fernández Durán 1999), ya que lo importante es la accesibilidad, tomando en consideración los efectos externos de su continua expansión (Sanz 1990).

Una de las estrategias explicitadas para conseguir el objetivo es la optimización del uso de las infraestructuras existentes, impulsando una política de conservación y mantenimiento del patrimonio de infraestructuras. A este respecto, cabe señalar que el proyecto de AVF español supone la creación de nuevas vías en todo su recorrido: una estrategia opuesta a la indicada.

Antes de identificar la AVF como una necesidad<sup>5</sup> conviene recordar el significado de ‘necesidad’. La acepción relevante del diccionario Espasa-Calpe (2005) es “carencia o escasez de lo imprescindible para vivir”. El Informe Brundtland (WCED 1987) no sólo dio la definición más aceptada de desarrollo sostenible –aquel que permite satisfacer las necesidades sin comprometer la capacidad de las siguientes generaciones de satisfacer las suyas propias– sino también cuáles entiende que son que se debe satisfacer, consistentemente con la definición del diccionario: trabajo, alimento, energía, agua y sanidad. La velocidad en los desplazamientos no es una necesidad; acaso podría entrar en los que dicho informe denomina como ‘aspiraciones’ –aunque probablemente encaja con más precisión como ‘lujo’–. Múltiples declaraciones de José Blanco y de altos ejecutivos de RENFE respaldan esta idea, pero Fomento sigue subvencionando al AVF.

Las encuestas de opinión no recogen las infraestructuras de transporte como una necesidad sentida por la población. En la última encuesta disponible del CIS (2011), sólo 13 de los 2.500 entrevistados (0,5%) pensaba que la falta de infraestructuras es uno de los tres principales

---

<sup>5</sup> Tales identificaciones se encuentran por decenas en Google [‘ave necesidad’](#)

problemas de España, aunque muchos de ellos no se referían a las de AVF. Tampoco entre los economistas, en particular los especializados en economía del transporte, encuentra respaldo este vínculo entre desarrollo y dotación continua de nuevas infraestructuras de transporte (ver Bermejo *et al.* 2005).

Indudablemente, el TAV supone una mejora sustancial de la calidad del servicio para sus usuarios por su confort y por el ahorro de tiempo, en los casos en que se valora. Pero el hecho de que los usuarios estén satisfechos –no en vano, se ahorran gran parte del coste gracias a la subvención que cubre la práctica totalidad del coste de la infraestructura– no es relevante desde un punto de vista económico. Lo relevante son sus impactos agregados, y si el conjunto de la sociedad está dispuesto a pagar por el servicio (De Rus 2011; Albalate y Bel 2011). El argumento de que el AVE ha sido un éxito porque consiguió cuotas muy importantes en las conexiones Madrid-Sevilla (85% en 2009), Madrid-Málaga (70%) y Madrid-Barcelona (50%) sólo analiza la perspectiva de los usuarios, sin considerar los impactos en los no-usuarios, que corren con gran parte del coste total del servicio.

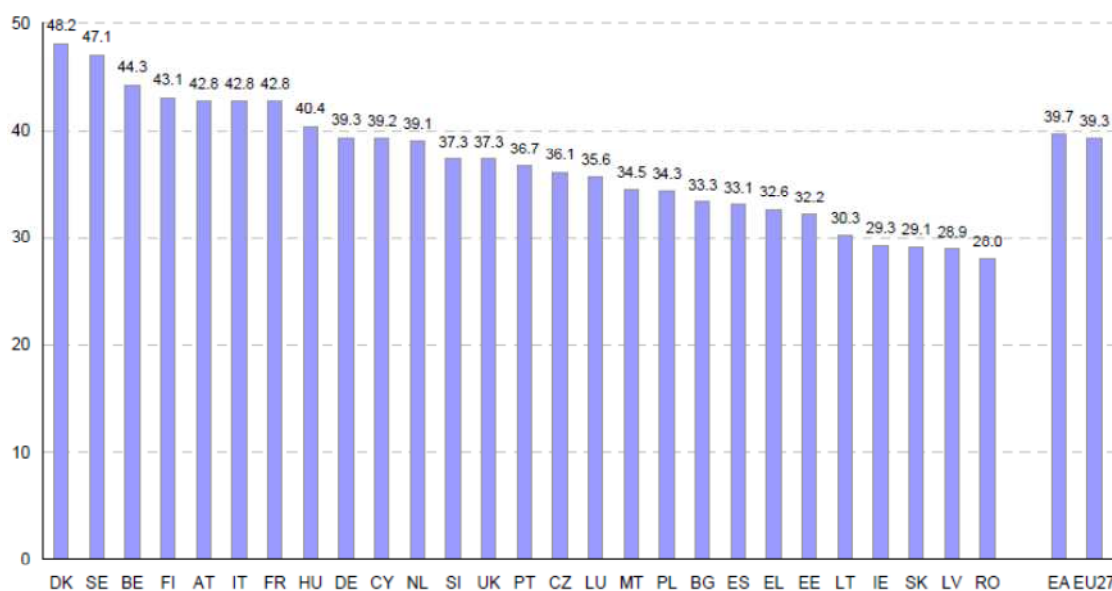
La calidad del servicio no puede entenderse como un valor absoluto, sino que debe considerar la cantidad de recursos empleada en conseguirla. El término ‘eficiencia’ relaciona los recursos empleados y los logros conseguidos. Para perseguir la eficiencia en la asignación de recursos, la economía utiliza el mecanismo del mercado, de forma que los consumidores, al tomar sus decisiones de compra de bienes y servicios que incorporan todos sus costes en mercados de competencia perfecta, influyen en la optimización de la asignación (Etchart *et al.* 2011). Este es el motivo del llamamiento de la UE (Sección 2.1) y de tantos autores a internalizar los costes externos y a liberalizar efectivamente la oferta de transporte ferroviario. Sin embargo, los precios del TAV no los recogen. Por ejemplo, los precios del corredor Madrid-Sevilla sólo cubren los costes variables (costes de explotación) que representan un 25% de los costes totales (de Rus 2006). En palabras de Albalate y Bel (2011), las tarifas del AVE español difícilmente permiten recuperar incluso los costes variables, lo que explica la importancia de los subsidios públicos otorgados. Es más, la CE falló en 2010 a favor de Fenebús, la patronal de servicios de autobús para viajeros, en su denuncia a las ayudas estatales a RENFE por las pérdidas en la explotación del AVE por un importe de 247,7 M€ en 2007 (Expansión 2010) para cubrir las pérdidas de explotación del AVE, que se preveía que en 2008 aumentarían hasta los 400 M€. La tentación política de rebajar los precios para aumentar su utilidad social supone un reconocimiento implícito de que el proyecto no debía haberse llevado a cabo dado que esta medida empeora la rentabilidad económica del proyecto que teóricamente justificó su construcción (Hoyos 2008). Todo ello ocurre a pesar de las reiteradas declaraciones del Ministro de Fomento y del Presidente de RENFE de que la AVF no constituye un servicio social, por lo que las tarifas deben reflejar los costes. Así que, tal y como señala González-Savignat (2006) la decisión de cuánto, cómo o dónde invertir debe estar justificada antes de iniciarse la construcción de la infraestructura, pues la inversión que no esté justificada por sus beneficios supone una carga futura para la sociedad en su conjunto a través de mayor presión fiscal o deuda pública.

Para compensar no sólo los costes de explotación, sino además los costes fijos, de construcción y las externalidades, las subvenciones necesarias para respaldar la política de precios del AVE serían descomunales. Por ejemplo, Fernández (2010) calcula que la subvención

que recibirá el AVE Madrid-Asturias, para un precio estimado de 100€, supondrá una subvención pública de entre 232 y 463€ por cada billete.

Para comparar la eficiencia de las inversiones en TAV y en tren convencional es relevante el cálculo de López Pita (1998): la inversión resultante para lograr un ahorro de un minuto en el tiempo de viaje se sitúa entre 9 y 21 M€ para velocidades inferiores a 160km/h; y para velocidades superiores puede ser seis veces mayor.

**Gráfico 3- Media de impuestos globales de países miembros de la UE-27 (España= ES)**



Fuente: CE (2010)

Por otra parte, si la eficiencia que se analiza es la del gasto público, se deben comparar no sólo las inversiones en movilidad, sino también otras alternativas de inversión. Para el caso de la línea Madrid-Valencia, los 295 M€ de gasto anual total en el TAV suponen el 97% del presupuesto anual de la Universidad de Valencia o el gasto anual en sanidad de 220.000 personas (Sintetia 2011).

En la Sección 2.2 se exponía la pobre situación de España en comparación con la media de la UE en términos de % sobre el PIB en I+D+i y educación, dos inversiones más sólidas para el desarrollo que el TAV. Por otra parte, un informe de la Comisión Europea (2010) situaba los impuestos españoles más de 6 puntos porcentuales por debajo de la media de la UE-27 (Gráfico 3). La reflexión del ministro de Fomento sobre la necesidad de subir los impuestos si queremos unas infraestructuras de primera (El País 2010a) –a pesar del expresado liderazgo español en kilómetros de autovía y TAV– pone de manifiesto su concepción del desarrollo.

En cuanto al objetivo de satisfacer las necesidades de movilidad de las personas, es significativo que el Documento de Diagnóstico del propio PEIT (MFOM 2004) avise de que las políticas de apoyo a las grandes infraestructuras favorecen un modelo en el que ni todos los territorios (en especial grandes zonas del mundo rural y de los barrios periféricos de las ciudades) ni todos los colectivos (en especial aquéllos que no tienen capacidad para desplazarse autónomamente en vehículo privado) ven satisfechas sus necesidades de movilidad. Dicho documento pone al TAV como ejemplo del ‘efecto túnel’, por el que se mejora la accesibilidad a y desde las grandes ciudades, pero desarticulando el espacio entre

ellas. El reducido número de paradas que requiere el TAV acerca a los grandes núcleos de población a la vez que aleja a los pueblos del interior (Gutiérrez 2004).

Flyvbjerg *et al.* (2003a, 2003b) encuentran innumerables casos de fracasos en megaproyectos cuyo coste lo paga el conjunto de la sociedad presente y futura –la mayoría de ellos en infraestructuras de transporte–, y refieren publicaciones sobre la calamitosa historia de excesos sobre presupuesto. Los autores analizan la paradoja de que, a pesar de tantos fracasos, los megaproyectos sigan multiplicándose, y concluyen, como principal recomendación, que su planificación tenga en cuenta de intensivamente a los colectivos afectados por su implantación.

En resumen, el despliegue del TAV en España no está considerando la eficiencia del sistema de transportes sino unir todas las capitales de provincia con Madrid, sin condicionarlo ni a la eficiencia en la asignación de recursos ni a la viabilidad económica de los proyectos, invirtiendo una cantidad de dinero que no guarda proporción con la satisfacción del conjunto de la sociedad y sin aprovechar el patrimonio ferroviario existente anteriormente.

### **3.3. Fortalecer la cohesión social y territorial, evitando “transferencias regresivas” de renta**

Éste es el segundo del objetivo expresado en el PEIT. Son numerosos los estudios que revelan que las consecuencias de la AVF sobre la cohesión territorial son bajas o negativas. El propio PEIT, en su capítulo 2, refleja que “estas grandes infraestructuras facilitan la concentración y centralización de la actividad económica en un número reducido de grandes núcleos”. Cita como ejemplo los casos de la línea Madrid-Sevilla y de la París-Lyon. Por tanto, el PEIT se contradice a sí mismo. Ya el Documento de Diagnóstico del PEIT analizaba en detalle los efectos de la línea Madrid-Sevilla, resultando que:

- a) la concentración de actividad económica no experimentó modificación significativa a largo plazo y la línea benefició sobre todo a grandes empresas madrileñas y subsidiarias locales en Madrid, creando una dependencia a largo plazo;
- b) no se descentralizó el área metropolitana de Madrid hacia Ciudad Real;
- c) no existió relación directa entre la línea del AVE y la actividad urbanística e inmobiliaria;
- d) el impacto fue bajo incluso en el sector turismo, pues la mayoría de los turistas que partían de Madrid regresaban en el día; y
- e) provocó una reducción de los servicios de transporte regular de viajeros en autobús entre Ciudad Real y Puertollano, en perjuicio de la accesibilidad para los municipios intermedios.

El Documento de Diagnóstico concluye también que los efectos socioeconómicos generales generados por la línea fueron casi nulos en el desarrollo de las poblaciones que une (Madrid, Ciudad Real, Puertollano, Córdoba y Sevilla), con tendencias constantes antes y después del AVE, favoreciendo a las ciudades previamente más desarrolladas (Madrid y, en menor medida, Sevilla). La comparación de la población y el parque de viviendas entre 1991 (último año censal antes de la implantación del AVE) y 2001 (primero posterior) muestra que el aumento de población en Ciudad Real no es significativamente diferente al de otras capitales castellano-

manchegas que no habían recibido la AVF en el período analizado (Tabla 2). Más aún, Puertollano es la única ciudad que perdió población. El parque de viviendas creció notablemente en todos los casos, por lo que no hay síntomas de que la llegada del AVE tuviese un impacto significativo. De hecho, Puertollano es la población con menor aumento de viviendas en el período.

**Tabla 2- Crecimiento de población y de parque de viviendas en Ciudad Real, Puertollano y capitales provinciales de Castilla la Mancha.**

	Llegada	Población			Parque viviendas		
	AVE	1991	2001	$\Delta$ 01/91	1991	2001	$\Delta$ 01/91
<b>Ciudad Real</b>	1992	57.030	63.251	10,9%	21.664	28.799	32,9%
<b>Puertollano</b>	1992	50.910	48.086	-5,5%	19.118	22.669	18,6%
<b>Albacete</b>	2010	130.023	148.934	14,5%	51.892	67.448	30,0%
<b>Guadalajara</b>	2003	63.649	68.248	7,2%	23.958	29.825	24,5%
<b>Cuenca</b>	2010	42.817	46.341	8,2%	18.647	23.902	28,2%
<b>Toledo</b>	2005	59.802	68.382	14,3%	22.164	30.167	36,1%

Fuente: Albalate y Bel (2010). Censo de 1991 y 2001. Instituto Nacional de Estadística.

También constata el Documento de Diagnóstico que las actuaciones en España de los Planes de Desarrollo Regional financiadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional FEDER han reforzado en la mayoría de los casos la atracción que las grandes ciudades tienen sobre las ciudades medias y los entornos rurales. La evidencia existente muestra cómo las ciudades que constituyen un nodo de red ganan accesibilidad. Los puntos intermedios la pierden, con lo que los efectos en la vertebración del territorio son negativos (Hoyos 2008; Vickerman 2006; Gutiérrez 2004). De Rus (2011) cree que la razón de la concentración en las ciudades más grandes está en aprovechamiento de economías de escala en las grandes metrópolis, especialmente en el sector servicios.

El propio presidente de RENFE declaró (Noticias de Navarra 2010c) que “no es estrictamente necesaria desde el punto de vista del interés público la existencia de servicios de Alta Velocidad; sí es absolutamente interesante desde el punto de vista del interés público el que existan servicios de cercanías entre las ciudades”.

Con carácter general, las infraestructuras suponen tanto oportunidades como amenazas al desarrollo, estrechamente dependiente de las condiciones locales de desarrollo preexistente: el estado anterior de las propias infraestructuras, la especialización productiva, o la dotación de recursos humanos. La expectativa social de que la infraestructura aporte de forma mecánica, por su mera instalación, una mejora de desarrollo y condiciones de vida, resulta frecuentemente frustrada (MFOM 2004a). Es evidente que las infraestructuras de transporte funcionan en doble sentido, posibilitando tanto el acceso de regiones más pobres a otras más ricas como al revés, y dañando las posibilidades de desarrollo endógeno de la región relativamente atrasada (CE 1998; Evers *et al.* 1987; Puga 2002). A conclusiones consistentes con ello llegan Bel (2011a) para el tramo Lleida-Barcelona, Bonnafous (1987) para el TGV París-Lyon; Givoni (2006) para el *Shinkansen* Tokio-Osaka; y Thompson (1995) para los fracasados proyectos de AVF entre California y Texas. Van den Berg y Pol (1998) investigan catorce

regiones europeas con la AVF concluyendo que los pocos casos en que las poblaciones periféricas se han beneficiado de la misma, es porque contaban anteriormente otras ventajas competitivas, generalmente relacionadas con servicios avanzados (polos de investigación, turismo urbano, actividad ferial o congresual y formación).

**Tabla 3- Comparación precios AVE-autobús (tarifas más económicas en todos los casos), a dos meses vista.**

Línea	€ AVE	€ Bus	Compañía bus
Madrid-Sevilla	33,30-83,30	20,30	Socibus
Madrid-Barcelona	47-105,90	29,61	Alsa
Madrid-Valencia	31,90-79,80	27,44-35,95	Avanzabus

Fuente: elaboración propia con datos de las páginas web de las compañías a julio de 2011.

Por otra parte, entendiendo que por “evitar transferencias regresivas” se quiere decir “no provocar disminuciones del poder de compra de las personas con menores niveles de renta a favor de aquéllas con niveles de renta más altos”, la realidad es que la AVF española está perjudicando al objetivo señalado en el PEIT. La comparación entre los precios actuales de AVE y autobús (Tabla 3) sugiere que muchas personas seguirán optando por el segundo, mientras contribuyen a la financiación del primero, dado que los precios del AVE no cubren ni los costes fijos ni las externalidades (ver secciones 3.2 y 3.3). Whitelegg (1993) constataba que cuanto más énfasis se pone en el ahorro de tiempo, más se orienta el conjunto del sistema de transporte a servir las necesidades de los sectores más ricos de la sociedad. En esta misma línea, Segura (2007) señalaba que ya en el Plan Director de Infraestructuras 1997-2007 la AVF estaba concebida como un servicio para competir con la aviación y para atender referentemente viajes por motivos de trabajo o negocios.

En resumen, el elevado coste de la AVF y su marcado carácter nodal condicionan sus efectos para el desarrollo regional y dificultan que obtengan rentabilidades (financieras, económicas o sociales) suficientes; supone amenaza más que oportunidad para el desarrollo de las ciudades periféricas conectadas y refuerza el papel de Madrid como gran núcleo central del desarrollo español; su reducido número de paradas, necesario para que los trenes circulen a gran velocidad configura el espacio de forma discontinua (efecto túnel); la financiación de su construcción y el precio de sus billetes provocan transferencias de renta regresiva; la mayor parte de los municipios que sufren sus efectos no ven mejoradas sus condiciones de accesibilidad; y no aumentan las posibilidades de conexión de personas o mercancías que antes no estuvieran conectadas por tren o carreteras rápidas. Consecuentemente, quizá lo más positivo para el objetivo analizado en esta sección sea detener cuanto antes la expansión de la AVF, descontinuoando proyectos que pueden conseguir exactamente lo opuesto.

### 3.4. Contribuir a la sostenibilidad general del sistema

En esta sección se pretende incidir en el uso interesado que se hace del concepto de ‘sostenibilidad’ en aras a justificar un proyecto cuya implantación puede bien considerarse precisamente un ataque contra la misma.

Las muchas comparaciones existentes entre las emisiones por pasajero de la AVF y las de otros medios de transporte arrojan resultados radicalmente distintos. No en vano, estas comparaciones están influenciadas de manera decisiva por factores cuya estimación es muy variable, como el nivel de carga en los distintos medios y el modo de transporte desde el que se desplaza el tráfico captado; y otros más estimables como las velocidades efectivas, los combustibles utilizados, distancias y medios de transporte para ir a los puntos de acceso y para desplazarse de los de llegada (egreso), las marcas y modelos dentro de cada medio de transporte, etc. Así, se pueden encontrar conclusiones radicalmente contradictorias. En polos opuestos se encuentran,

- por una parte, Kemp (2004), que afirma que a velocidad superior a 225 Km/h, el consumo energético de un TAV por pasajero es similar al de un avión; o Kageson (2009), Van Essen *et al.* (2003) y Van Wee *et al.* (2003), que concluyen que sólo emite menos CO<sub>2</sub> que el avión; y
- por la otra, García Álvarez (2007), que ciertamente realiza un detallado análisis, específico para líneas concretas del AVE, y concluye que el TAV es menos contaminante que los modos alternativos, en varios casos incluso que el autobús y el tren convencional –si bien el cálculo de las emisiones del tren convencional se basa en las máquinas existentes, en general muy antiguas e ineficientes en emisiones.

En todo caso, la conclusión importante no se ve alterada sustancialmente considerando que el coste económico de este ahorro de emisiones de CO<sub>2</sub> que se produce sólo durante los viajes es astronómico. Si, como calcula el MFOM (2011b), el AVE Madrid-Valencia ahorra 80.000 toneladas de CO<sub>2</sub> anuales, el valor del ahorro es de 990.400 euros<sup>6</sup>, cifra poco considerable por si sola en comparación con los más de 6.600 M€ que costó el proyecto (ADIF 2010), lo que resulta en un 0,015% de retorno anual. Utilizando datos del Gobierno Vasco, la ‘Y Vasca’ evitaría unas 23.500 toneladas de CO<sub>2</sub> anuales, con un valor de 290.930 euros, que contra un presupuesto elaborado en 2006 de 4.137 M€ equivalen a un 0,0048% de retorno anual. Estos irrisorios porcentajes en ningún caso aguantan por si solos la justificación del TAV.

Por otra parte, las comparaciones anteriores no incluyen las emisiones de CO<sub>2</sub> ligadas a la construcción del TAV. Kageson (2009) apunta que difícilmente pueden recuperarse mediante el ahorro de emisiones por operación durante los primeros 30 años de servicio. Un ejemplo extremo puede ser el de la ‘Y Vasca’: para compensar la emisión de 2,5 millones t CO<sub>2</sub> (Hoyos 2008) que provocará su construcción con los ahorros anuales referidos se necesitarían más de 100 años.

Además, no se puede pasar por alto que la existencia del servicio genera desplazamientos nuevos, que no se producían antes por otro modo de transporte (demanda inducida). Estudios europeos señalan que el TAV crea una demanda de viajes inducida de entre el 25 y el 43%, con lo que no sólo no se ataja el problema del aumento de la movilidad global, sino que se refuerza (Bermejo 2004), olvidando con ello las recomendaciones europeas.

Debe tenerse en cuenta que el impacto medioambiental del TAV no radica sólo en las emisiones de CO<sub>2</sub> y el consumo de energía, sino también en lo concerniente a la pérdida de biodiversidad, ocupación de suelo, ruido, contaminación visual y efecto barrera que provocan la construcción de nueva infraestructura.

---

<sup>6</sup> Calculado al precio de cierre del mercado para el EUA spot a 28 de julio de 2011: 12,38€. A 18 de octubre el precio es 10,26€, lo que disminuye un 17% las ya ínfimas rentabilidades señaladas.



Finalmente, debe apuntarse que la “sostenibilidad del sistema” es un concepto mucho más amplio que las emisiones de CO<sub>2</sub>. Además de otros conceptos distintos a las emisiones que se incluyen en el pilar medioambiental, el desarrollo sostenible abarca los pilares social y económico, en los que la contribución positiva del proyecto TAV, como se argumenta los capítulos 3 y 4, resulta nula o negativa. No es por tanto admisible, aun en la predicción más optimista sobre el ahorro de emisiones de CO<sub>2</sub> durante los viajes, el argumento de que el TAV contribuye a la sostenibilidad del sistema. Afirmar esta contribución es una manipulación del concepto de sostenibilidad, porque sólo utiliza (y la hace sólo parcialmente) uno de los factores ambientales, olvidando los enormes impactos que genera la AVF sobre el territorio y sus ecosistemas, por ser nuevas todas las líneas y por sus exigentes parámetros constructivos (amplias curvas, pendientes reducidas, etc.), que ocasionan impactos ambientales muy severos al impedir su adaptación al relieve del terreno (MFOM 2005). Esta fue precisamente la misma conclusión que alcanzó en 2009 el Comité de Expertos en Estudios Ambientales de Suecia en 2009: “la inversión en AVF no debería ser vendida a los ciudadanos como una política verde, ni en Suecia ni en otros países europeos donde se llevan a cabo inversiones similares” (Euractiv 2009).

### 3.5. Impulsar el desarrollo económico y la competitividad

El PEIT asocia el objetivo de desarrollo a la potenciación de las áreas urbanas y metropolitanas españolas, reforzando las relaciones transfronterizas y fomentando el desarrollo de los programas de I+D+i y los avances tecnológicos aplicados a la gestión y explotación de infraestructuras y servicios de transporte.

Quizás habría sido conveniente una explicación sobre el vínculo entre –por una parte– desarrollo económico y competitividad, –por otra– la potenciación de las áreas urbanas o el reforzamiento de las relaciones transfronterizas y –finalmente– el hecho de disponer de una conexión de AVF. La funcionalidad del TAV para el desarrollo de las ciudades ha sido ya tratada en la sección 3.3, concluyendo que se produce un efecto túnel que suele beneficiar mayormente a alguna de las poblaciones de mayor tamaño conectadas y que desvertebra el territorio al no añadir conexiones a las poblaciones por las que pasa. En particular, en cuanto a reubicación de negocios, existe evidencia empírica de la concentración de empresas de servicios y sedes centrales también en los centros urbanos económicamente más fuertes. Bermejo (2004), Hoyos (2008), Albaladejo y Bel (2011) y Gutiérrez (2004) refieren algunos casos en los que así ocurrió en Francia, EEUU, Japón y España. En cuanto a las relaciones transfronterizas, la competitividad puede venir determinada por la relación de condiciones locales de desarrollo preexistente en las áreas conectadas por el TAV que por el hecho de tener un TAV, como se ha argumentado en la Sección 3.3.

El gobierno central y los gobiernos autonómicos justifican la promoción de grandes infraestructuras de transporte afirmando que son grandes impulsoras del crecimiento económico y de la generación de empleo. Pero rara vez los cuantifican una vez construidas. Por el contrario, numerosos informes (algunos encargados o elaborados por gobiernos) y algunos resultados evidentes no justifican tal premisa (Bermejo 2011). Si la lógica utilizada es la de maximizar el crecimiento, habría que estudiar el coste de oportunidad, es decir, los beneficios a los que se renuncia por dejar de invertir en la mejor alternativa disponible. Pero

habría que plantearse, sobre todo, si tales infraestructuras son una contribución al desarrollo sostenible. El PEIT (MFOM 2005) afirma que las inversiones previstas en infraestructuras de transporte aumentarán en un 1.3% el PIB, pero este efecto directo generará un aumento de la demanda que producirá un aumento nuevo de 1.2% del PIB. Por otro lado, M. Álvarez, la anterior ministra de Fomento del gobierno socialista, afirmaba que el multiplicador de la inversión pública en infraestructuras de transporte es de 1,5, es decir, que invertir 1 euro conlleva 0.5 euros de inversión adicional. Indudablemente ambas cifras no casan. La literatura especializada, además, considera que el multiplicador de estas inversiones en la economía española de 1,05, la décima parte (Boscá *et al.* 2004). Estos autores afirman, en consecuencia, que “no se deberían llevar a cabo grandes planes generales de dotación de infraestructuras, por ejemplo de transportes, sino que se deberían llevar a cabo análisis coste-beneficio de proyectos concretos. En general, la idea es que se trata más de mejorar el uso de determinadas redes, por ejemplo descongestionándolas, que de ampliarlas” (Boscá *et al.* 2004: 34). Esta es una conclusión que vienen respaldando los informes del gobierno británico. El SACTRA sobre Economía y Transporte (elaborado durante tres años) llega a la conclusión de que en economías maduras, con sistemas de transporte bien desarrollados, los proyectos acabados “no ofrecen pruebas generales convincentes del tamaño, la naturaleza u orientación de los impactos económicos locales” y que, en general, “cualquier contribución al crecimiento económico debido a la mejora del transporte será probablemente modesta” (SACTRA 2010). Por tanto, defiende la existencia de un umbral de transporte a partir del cual una mayor movilidad tiene efectos perjudiciales para la actividad económica. El Informe Eddington confirma tales conclusiones: “históricamente las conexiones nuevas han desempeñado un papel central en los periodos de rápido crecimiento económico de muchas economías, pero en las economías maduras con buenas redes son los problemas puntuales de congestión los que más pueden impactar en la productividad y competitividad de la nación” (Eddington 2006). Por ello “el Gobierno debe focalizar su política y la inversión en la mejora de la productividad de las redes de transporte existentes”. A esta misma conclusión llega un informe del Tribunal de Cuentas de Francia, después de denunciar que los estudios de rentabilidad se hacen a partir de la infravaloración de los costes de las infraestructuras y de expectativas de viajeros mucho más altas que las reales (Cour de Comptes 2007). En esta misma línea, Whitelegg (2010) aporta numerosos estudios e informes de muchos países que respaldan estas conclusiones.

En julio de 2005 (El País 2005a) trece destacados economistas lusos, entre los que se encuentran antiguos gobernantes, calificaron el proyecto español de red de AVF de megalómano, argumentando que los efectos de que Portugal siguiese adelante con las cuatro conexiones previstas con España "podrán ser catastróficos para el país", porque "su mérito no ha sido debidamente demostrado por estudios creíbles"; que temen que haya "emergido una corriente de pensamiento que cree que la superación de la crisis puede estar en la inversión en obras públicas, sobre todo si implican grandiosos proyectos apodados, de forma conveniente, de *estructurantes*"; y que ante un exceso de gasto colectivo público y privado, no tiene sentido incentivar más la demanda interna, sino apoyar sectores productivos que puedan ser competitivos en mercados internacionales para que las exportaciones sean la locomotora del crecimiento. Los economistas concluían que estos proyectos acabarían agravando el problema del déficit.

En todo caso, la suposición de que el desplazarse más rápidamente tiene considerables implicaciones positivas en la competitividad supone asumir que el ahorro de tiempo de todos los pasajeros –o al menos una parte significativa de ellos– redundaría en un aumento de la productividad, crea actividad económica o aumenta los mercados. Esta suposición resulta, cuanto menos, dudosa.

La AVF para mercancías sí podría contribuir al desarrollo económico a través de su impacto en la eficiencia y accesibilidad, siempre y cuando hubiese existido una base industrial y de exportación sólida (Albaladejo y Bel 2011). Pero, como se explicará en la Sección 3.9 el propio ministro de Fomento ha reconocido, la AVF no se ha concebido para el transporte de mercancías y aún se plantean muchas alternativas para que se adapte. Por lo tanto, es altamente improbable que el TAV español, tal y como está concebido, contribuya de forma positiva ni a la localización industrial ni al desarrollo económico.

Por último, a pesar de las afirmaciones del PEIT (MFOM 2005: 49, 57) de que el objetivo es que la red AVF se autofinancie (entendiendo por ello que cubra los costes de gestión y las amortizaciones), la financiación de Fomento a RENFE, directa o indirectamente a través de ADIF (en base a unos plazos de amortización de la infraestructura que multiplican por nueve los estándares legales asimilables, como se ha expuesto en la Sección 2.2), es la muestra palpable de la ruina económica que supone la AVF. Esta situación se verá agravada al menos a corto y medio plazo, por la crisis económica en la que España se encuentra (con la consecuente disminución de viajeros) y por el impacto creciente de su muy alta dependencia de petróleo. Aunque cualquier inversión, por ruinosa que sea, tiene un impacto positivo en el PIB, la AVF supone una rémora a la recuperación económica por su carácter deficitario.

En resumen, la dotación excesiva de infraestructuras de transporte, de las que España ya es líder en autopistas y autovías, AVF (Sección 2.2) y aeropuertos *per capita* (Sección 3.8), perjudica a la economía más de lo que la beneficia, y las ciudades beneficiadas con la implantación del AVF son los núcleos centrales de red y ciudades con mayor fuerza económica. La ruinosa inversión en AVF, además de detraer fondos para usos públicos importantes, puede lastrar la recuperación económica.

A modo de colofón, se apunta que lo que sí podría generar negocio es la consultoría sobre conocimientos sobre el sistema de gestión español del AVE. Este sistema está recibiendo elogios como los del secretario de Transportes de Estados Unidos, que animó a las empresas ferroviarias españolas a pujar por la construcción y gestión de las líneas de alta velocidad que se proyectan en el país americano, con una inversión aprobada de 8.000 millones de dólares (El Mundo 2011a), menos de la décima parte de la prevista por el PEIT. Estos elogios, por otra parte, son compatibles con la impresión manifestada por el mismo secretario en mayo del 2009, que llegó a exclamar “¡Ustedes son muy ricos!”. El devenir económico ha dado un matiz sarcástico a la exclamación, si es que no lo tenía de entrada (La Vanguardia 2010). El sentido de estas declaraciones coincide, además, con las hechas por el Ministro cuando en la primavera de 2010 vio recortado su presupuesto de infraestructuras (Bermejo 2010), aunque posteriormente no haya sido consecuente con ellas.

### 3.6. Satisfacer la demanda de accesibilidad supeditada a la rentabilidad económica y social

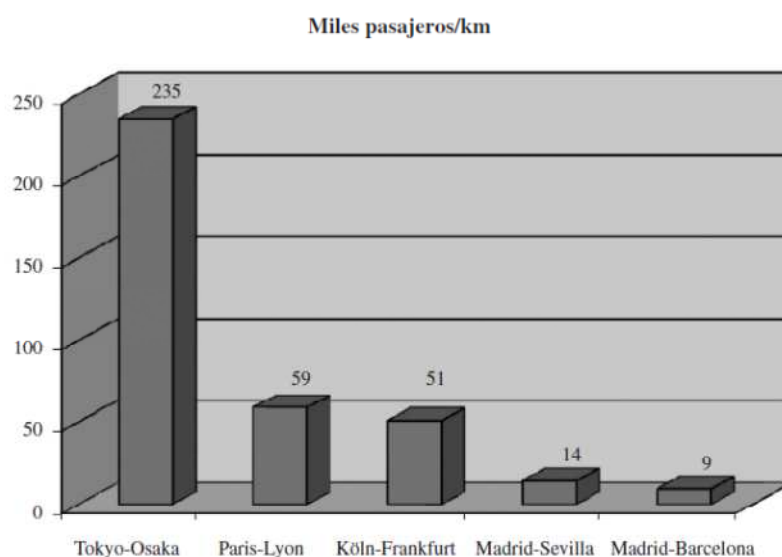
Esta es la primera de las dos secciones que analizan motivaciones no explicitadas en el PEIT.

Una particularidad de la inversión en AVF es su alta indivisibilidad (De Rus y Nombela 2007): sus costes fijos apenas varían para distintas distancias con similares características orográficas. El porcentaje de gastos fijos incrementa a medida que la distancia disminuye, por lo que el volumen de demanda potencial es frecuentemente considerado como el factor más relevante de la rentabilidad económica y social de la AVF (Albalate y Bel 2011; Bermejo 2004; Coto e Inglada 2002; De Rus y Nombela 2007; González Savignat 2008, Hoyos 2008). Dado que los costes de construcción, mantenimiento y operación son muy altos, la rentabilidad depende de forma crítica del número de viajeros que se va a transportar. Lee (2007) concluye que los factores de éxito de la AVF estriban en la combinación entre una demanda alta y unos costes de construcción bajos, estando los extremos en los casos japonés y francés, respectivamente. En Alemania, el uso combinado para mercancías y pasajeros en algunas líneas fortalece la demanda, y los costes de construcción son intermedios entre Japón y Francia. En Corea, China y Taiwan se sigue el modelo japonés, uniendo poblaciones con alta densidad.

La CE (2008 :84) concretó los valores para que los proyectos de TAV sean social y económicamente justificables: “sólo bajo circunstancias excepcionales (una combinación basada en bajos costes de construcción y un gran ahorro de tiempo) puede justificarse una nueva línea de TAV con un volumen de pasajeros inferior a 6 millones de usuarios anuales en el primer año; con unos costes de construcción y de ahorro de tiempo tipo, una demanda mínima de 9 millones de pasajeros es probablemente lo necesario”. Vickerman (1997) estima el umbral de rentabilidad social en la unión de ciudades de gran tamaño (cercas al millón de habitantes) capaces de generar entre 12 y 15 millones de pasajeros al año como mínimo. Inglada (2005) reduce este umbral de rentabilidad en el caso español a entre 6,1 y 8 millones de viajeros al año.

España dista mucho de ajustarse a estos mínimos de demanda recomendados. El AVE Barcelona-Madrid transportó 5,7 millones de pasajeros en su segundo año de servicio hasta febrero de 2010 en su trayecto completo (Ferropedia n.d.f), perdiendo un 2,9% en 2010 respecto a 2009 (Expansión 2011). Los 53 millones de pasajeros que han utilizado en todo o en parte la línea Madrid-Sevilla (Treneando 2011) dan una media anual de 2,79 millones anuales en sus 19 años de servicio. Las tasas de viajeros transportados por la red de AVF son muy bajas en comparación con otros países (Gráfico 4): poco más del 5% de los transportados por el *Shinkansen* en Japón y del 15% de los transportados por el TGV en Francia (Bel 2010). Según Albalate y Bel (2011) durante 2008 la línea Tokyo-Osaka transportó 235.000 pasajeros por kilómetro; la París-Lyon, unos 59.000; Colonia-Frankfurt, 51.000; mientras que la Madrid-Sevilla (incluyendo los ramales de Puertollano y Málaga) apenas superó los 14.000. En el año 2009, el corredor Barcelona-Madrid no llegó a los 10.000 (González Savignat 2008).

Gráfico 4- Ratio de pasajeros anuales por Km de vía en las primeras rutas de AVF



Fuente: Albalate y Bel (2011)

Los proyectos posteriores presentan aún peores perspectivas:

- a) La demanda oficial estimada del AVE Madrid-Valencia en su primer año de servicio era de 2,8 millones de pasajeros punto a punto, y de 3,6 millones si sumamos las extensiones a capitales menores (RENFE 2010). Las previsiones estaban lejos de las recomendaciones de la Comisión, pero la realidad es aún peor: transcurridos seis meses completos, se habían transportado 960.000 viajeros en total (El Economista 2011b), que apuntan a 1'91 millones de viajeros en un año: el 53% de lo esperado.
- b) El AVE Madrid-Toledo transportó 1,5 millones de pasajeros en 2010 (Telecinco 2011). En 2009, con el mismo número de pasajeros, tuvo unas pérdidas de explotación (sin incluir costes fijos ni de amortización) de 900.000€ (LTT 2010).
- c) El AVE Madrid-Valladolid transporta 3,5 millones de pasajeros al año desde su inauguración en diciembre de 2007, para una inversión total de 4.200 M€ (El Mundo 2011b)
- d) La 'Y Vasca' está formada por una uniones ferroviarias entre las tres capitales vascas, que continúa a Madrid por Burgos y a Francia por Irún. El PEIT también prevé la unión con Santander para continuar por hasta Galicia. Sus 104 kilómetros de túneles, 17 de viaductos y sólo 51 'normales' elevan mucho su presupuesto<sup>7</sup>. El MFOM (1997) preveía transportar 3,3 millones durante su primer año de funcionamiento de (Bermejo 2004). Las últimas previsiones de Fomento para la 'Y Vasca' apuntan un total de 4 millones en largo recorrido y 5 millones entre las capitales vascas y Pamplona (El Correo 2010a). La estimación de Hoyos (2008), de 4.084 viajeros diarios (1.490.660 anuales) entre las 3 capitales vascas en el escenario más optimista dista mucho de las oficiales. Por otra parte, el Gobierno Vasco incrementó su estimación de coste hasta el equivalente a 23,7 M€ por kilómetro (El Correo 2010b), un 40% superior a los 16,89 habidos en el AVE hasta ahora y muy por encima del límite máximo de la horquilla de costes de

<sup>7</sup> González Savignat (2008), tras analizar varias experiencias, concluye que los costes de una línea de TAV que incorpora túneles o viaductos pueden llegar a ser hasta seis veces superiores a los de otra que no lo necesite.

construcción fijada por Fomento en 2010 (13,35 M€ por kilómetro, como se explica en el sexto apartado del Capítulo 4). En consecuencia, las cifras de pasajeros necesarias para rentabilizar la inversión estarán en el tramo más alto de las estimaciones dadas por los expertos (12-15 millones de pasajeros, ver sección 3.6).

Por tanto, los volúmenes de demanda en España distan mucho de los umbrales de rentabilidad, lo que explica la importancia de los subsidios públicos otorgados. Incluso asumiendo una tarificación que permita recuperar todos los costes variables, y para proyectos con una demanda que duplique la del Madrid-Barcelona, serían necesarios subsidios por valor de la mitad del coste marginal (Albaladejo y Bel 2011).

Hasta aquí, este apartado ha analizado la rentabilidad económica. La rentabilidad social añade a la económica la valoración monetaria de otros aspectos que ésta no considera, de forma que en algunos casos de rentabilidad financiera negativa se podría alcanzar una rentabilidad global positiva, o al contrario. La técnica más recomendada de evaluación de la rentabilidad social es el análisis coste-beneficio (ACB). Mientras que el criterio privado para la realización de un proyecto es la obtención de un determinado beneficio (rentabilidad financiera), la inversión pública ha de maximizar el bienestar social considerando también otros factores (económicos, sociales, ambientales, territoriales, etc.). En el marco de la economía del bienestar, ACB tiene como objetivo el ordenar los proyectos en función de su contribución al bienestar social. Esencialmente, el ACB compara los flujos de beneficios y costes para la sociedad asociados a un proyecto durante toda su vida útil. La realización de ACBs, además de por muchos autores, es recomendada por la CE (2008, 2009, 2011) como un requisito previo a decisiones de inversión en infraestructura.

La Tabla 4 muestra umbrales mínimos utilizados para proyectos de ingeniería civil en la UE, que quizá se han reducido desde el 6% que Romero-Hernández (1999) reportaba como la usada por el MFOM español y como media de proyectos similares en la UE. Robusté (2010) apunta tasas sociales de descuento en torno al 10% en EEUU y Canadá.

**Tabla 4- Tasas sociales de descuento utilizadas en algunos países de la UE**

País	Tasa social de descuento %	País	Tasa social de descuento %
Austria	4,1	Suecia	4,1
Dinamarca	3,5	República Checa	5,7
Francia	3,4	Hungría	8,1
Italia	3,3	Polonia	5,3
Alemania	3,1	Eslovaquia	7,7
Holanda	2,8		

Fuente: (CE 2008)

La Tabla 5 muestra algunos ejemplos de los ACBs de líneas de TAV españoles. Salvo en el caso del reciente estudio de Casares *et al.* (2010) sobre la línea Madrid-Santander, los resultados de los demás análisis realizados hasta la fecha son negativos o notablemente inferiores a las tasas referidas en la Tabla 4.

Tabla 5- Rentabilidades sociales de los estudios hechos sobre proyectos de TAV en España

Línea	Rentabilidad social	Características	Fuente
Madrid-Sevilla	-1.550 mill. €	Para tasa dto. 6%	De Rus e Inglada (1997)
Madrid-Barcelona	-1,03 mill. €	Sólo tráfico interior	Coto e Inglada (2003)
Madrid-Barcelona	617 mill. €	Máximo tráfico internacional	Coto e Inglada (2003)
'Y Vasca'	2,41%	Media 11 escenarios	Min. Fomento (1997)
'Y Vasca'	0%	Estudio alternativo	Bermejo (2004)
Madrid-Santander	67,41 mill. €	Pasajeros	Casares <i>et al.</i> (2010)
Madrid-Santander	366,59 mill. € (5,10%)	Mixto	Casares <i>et al.</i> (2010)

Fuente: Elaboración propia con datos de Hoyos (2008)

Sin embargo, el ACB es constantemente manipulado (sobre todo en España) para que dé resultados positivos. La manipulación se produce en los aspectos siguientes: exageración de la demanda prevista, estimación de costes muy por debajo de la realidad, exageración del recorte de tiempos (se comparan sólo los tiempos entre la línea existente y la proyectada, sin tener en cuenta los del autobús o de líneas FEVE, etc.), estimación sólo de la disminución de los impactos ambientales más favorables (como pueden ser las emisiones de CO2 durante los viajes), etc. Numerosos estudios denuncian las negativas consecuencias de estas manipulaciones, entre los que destaca uno del Tribunal de Cuentas de Francia, que se basa en importantes estudios de universidades europeas realizados para diferentes modos. Entre ellos destaca la AVF por la magnitud de las desviaciones que se producen (Cour de Comptes 2007; Hoyos 2008).

La línea Madrid-Valencia, al igual que las entradas en funcionamiento con anterioridad, no fue sometida antes de su aprobación a un ACB (Bel 2011b). Sí lo fue a dos estimaciones de los beneficios, presentadas en un intervalo de 5 días: uno encargado por la Generalitat Valenciana a la consultora PWC; y otro encargado por Fomento al Centro de Estudios Económicos Tomillo (CEET 2010), dado a conocer con ocasión del viaje de prueba, que no tiene en cuenta los costes. El primero estima que la nueva conexión tendrá un impacto económico de 3.583 M€ y la creación de 32.500 empleos anuales en la Comunidad Valenciana (Europa Press 2010b). El segundo estima el "impacto de la construcción y los primeros 6 años de puesta en servicio" en 22.506 M€ y la generación de 241.946 empleos. Bel (2011b :218-220) muestra la gran inconsistencia, rayana en la ridiculez, de los cálculos y conclusiones presentados por Fomento, dejando patente, una vez más, que el objetivo de gran parte de los análisis oficiales es justificar una decisión de inversión ya tomada y no, como debería ser, analizar su conveniencia antes de comenzar las obras. A esta conclusión llega también De Rus (Ateneo Naidier 2011) y Flyvbjerg *et al.* (2003), que claman contra ACBs que se han hecho de forma rutinaria para proporcionar justificación a grandes proyectos fracasados, evitando o violando frecuentemente normas de buen gobierno y participación. A pesar de tantos fracasos, los megaproyectos siguen multiplicándose exponencialmente.

Por lo tanto, la supuesta demanda de movilidad –que nunca puede ser tal, sino, acaso, de accesibilidad (Sección 3.2)– no se supedita a la rentabilidad económica y social. Más aún, se está invirtiendo una cantidad ingente de recursos públicos en satisfacer tal demanda cuando ésta es inferior en prioridades en otras inversiones más sólidas para el desarrollo como la educación y la investigación, que están siendo recortadas.

### **3.7. Solventar problemas de congestión**

En algunos países (como Alemania o Japón) el argumento principal esgrimido para justificar una nueva línea de AVF es el de aliviar la saturación de algunas zonas de su sistema ferroviario. El objetivo de mitigar la congestión y promover la eficiencia conduce a una mayor rentabilidad social que si se persiguen otros objetivos, por lo que los primeros corredores de TAV deberían ser los más congestionados y donde la demanda potencial y los ahorros de tiempo sean los más elevados (Albalate y Bel 2011). En algunos países, para dar respuesta a fuertes demandas se aplican con éxito soluciones como utilizar vagones de doble piso (en la Zurich-París y la Zurich-Basilea, que tienen 60 viajes diarios) o emplear también la franja nocturna, práctica habitual en Alemania (Whitelegg 2009).

Por el contrario, dado que el sistema ferroviario español tiene cuotas de mercado que se sitúan entre las más bajas de la UE, se promociona el TAV con el argumento de que es un medio para aliviar la congestión viaria, especialmente cuando se promueven líneas de AVF mixtas. En este caso se suelen dar cifras totalmente exageradas del número de camiones que se detraerían a las carreteras. Ante esta argumentación hay que constatar que la congestión viaria se centra en grandes núcleos urbanos, por lo que el TAV no puede resolverlos (Bermejo 2011). Además, la congestión de las ciudades españolas no es tan grande como en otras ciudades europeas. Un estudio reciente (Europa Press 2011) sólo incluye a Barcelona entre las 50 ciudades más congestionadas de Europa, en el puesto 23. Aunque no se ha encontrado información sobre el ranking de congestión de las carreteras en España, parece que sólo la casualidad lo haría coincidente con las prioridades de ejecución de los planes del TAV. Por otro lado, los estudios realizados (Albalate y Bel 2011; Bermejo 2004; Hoyos 2008) muestran que el número de coches que detrae el TAV de autopistas y autovías es muy pequeña, y que con frecuencia se exageran hasta límites absurdos (Bel 2011b :218-220).

En resumen, se pone de manifiesto una vez más la contradicción entre objetivos declarados y políticas desarrolladas, porque la mejor política de reducción de la congestión urbana es trasvasar viajeros de la carretera (donde el coche es el medio dominante) a la red de transporte colectivo. Ello requiere un buen servicio de transportes. Aunque el ministro de Fomento José Blanco afirma que ésta es una de sus prioridades, la que en realidad lo es, a juzgar por su obstinación y por inverosímil que parezca, es sacar el TAV adelante independientemente de lo que cueste. Un fracaso cantado.



### 3.8. Motivación política

La AVF se asocia a progreso y modernidad, considerándose una inversión de carácter estratégico, como se puede comprobar en las manifestaciones de representantes del gobierno español (Hoy 2011a), del lehendakari del Gobierno Vasco (Treneando 2010) o en decenas de manifestaciones de políticos españoles<sup>8</sup>. Pero los argumentos del carácter estratégico y la modernidad, como cualquier otro, necesitan ser apoyados por fundamentos sólidos para ser esgrimidos.

Las secciones 3.2 a 3.5 han concluido que el diseño de la AVF española no contribuye a los objetivos del PEIT. Las 3.6 y 3.7 han mostrado que tampoco es compatible con otras motivaciones usuales. Esta sección argumenta que, tanto por eliminación como por los motivos que seguidamente se exponen, la red española de AVF obedece a razones no fundamentadas en bases objetivas o técnicas, sino subjetivas al arbitrio de la clase política. Para ellas usamos en este documento la denominación ‘motivaciones políticas’, que pueden incluir intereses electoralistas o para el mantenimiento de gobiernos, financiación de partidos políticos y otros tipos de corrupción, personal o colectiva. La motivación política siempre aparece en la historia de la AVF española. Felipe González decidió construir la conexión Madrid-Sevilla con ocasión de la Exposición Universal de Sevilla (1992) con el objetivo de mostrar la modernidad de España. Después Aznar decidió unir todas las capitales de provincias con Madrid en menos de 4 horas mediante la AVF. Como se apuntaba en la Sección 3.1, el Tribunal de Cuentas de la UE consideraba que el modelo radial de expansión del TAV español obedece a este tipo de motivaciones (LNE 2010a). Aznar pretendía también reforzar el centralismo, política tradicionalmente defendida por la derecha española. De esta postura nació la motivación de ‘alta velocidad para todos’, caso único en el mundo que refrendó el PSOE con el PEIT.

Abundando en el motivo político, uno de los casos que mejor lo ilustra son los cambios en la conexión con Santander. El ministro de Fomento declaró (LNE 2010b) que “para ahorrar quince minutos no podemos gastarnos dos mil M€ más, lo pida quien lo pida”, que su departamento iba a ser mucho más exigente en la selección de las infraestructuras, que “hay que priorizar sólo aquellas actuaciones que sean estrictamente necesarias en función de su aportación a la competitividad o la cohesión de nuestros territorios” y que “no todas las infraestructuras programadas hasta el momento son vitales para el desarrollo de una región”. Su alternativa era que el AVE llegase a Santander desde Bilbao, para ahorrar 2.000 M€: de los 4.500 que costaría el directo por Palencia, a 2.500 pasando por Vitoria y Bilbao (EDM 2010a). Esa suspensión provocó la amenaza del presidente autonómico, del Partido Regionalista Cantabro, de romper el pacto de Gobierno con el PSOE si no se retomaba el trazado previsto en vez de hacerla por Bilbao. De haber cumplido esta amenaza, el partido socialista podía haber perdido el poder autonómico cantabro, por lo que tres meses después, el ministro firmaba con el presidente del gobierno de Cantabria un convenio para la ejecución del tren de Alta Velocidad Española (AVE, en adelante) de Madrid a Santander directo desde Palencia, que prevé su entrada en servicio en torno a 2015 (EDM 2010b).

La promoción de la AVF es un empeño de las oligarquías regionales (y por acumulación, de las estatales), como son los partidos gobernantes, el empresariado, los grandes medios de

<sup>8</sup> Estas manifestaciones se pueden encontrar en los resultados de búsqueda de ‘[ave "proyecto estratégico"](#)’ en Google

comunicación. A medida de que la AVF se extiende por el territorio estatal, estas oligarquías aducen con creciente fuerza otro argumento político: el agravio comparativo. Tal argumento se suele mantener en base a los retrasos en algunas regiones en favor de otras o porque se considera que la obra programada es de menor rango que otras; así, con las llamadas líneas mixtas en el PEIT (velocidad punta de 250 Km/h) frente a la AVF definida como exclusivamente de viajeros (velocidad punta de hasta 300-350 Km/h). El agravio comparativo aparece también cuando se decide conservar las estaciones, en lugar de hacer unas nuevas y faraónicas, firmadas por arquitectos de renombre.

Los medios de comunicación de masas realizan una masiva labor para convencer a la opinión pública de la bondad de la política de grandes infraestructuras, mediante una repetición insistente e intensa de eslóganes de los poderes oligárquicos. El Gobierno Vasco y el Ministerio de Fomento situaban en el eje de la coordinación institucional la creación de una opinión social favorable al TAV (Hoyos 2008). Con ella consiguen el apoyo de gran parte de la ciudadanía, que ha asumido el discurso político generalizado. Sin embargo, el argumento de que la sociedad es favorable al TAV no es admisible cuando la sociedad está desinformada. Según datos del Gobierno vasco, el 75% de la población es partidaria de la 'Y Vasca', pero el 50% no sabe en qué consiste. Amézaga *et al.* (2007) concluyen que las opiniones contrarias al proyecto crecen a medida que aumenta su nivel de información, subrayando que no se han ofrecido cauces de participación a la ciudadanía (sólo un 1% de las personas pertenecientes a los municipios afectados había sido invitada a participar en algún foro de discusión) y que la información facilitada ha sido insuficiente (69%) e incluso sesgada (54%).

La motivación política siempre conlleva intereses económicos. La intensa actuación de propaganda de los medios de comunicación lleva a defender que no se necesita análisis y debate sobre la que se suele definir como "la mayor inversión de la historia". Una posible motivación de carácter inconfesable para la promoción del TAV es la financiación irregular de los partidos de gobierno y otras corrupciones. Aunque se presume que este fenómeno es muy amplio, escasean las decisiones judiciales en este sentido, quizá por la inexistencia de la figura jurídica de la corrupción política y la alta dificultad de demostrarla<sup>9</sup>. Una excepción es el caso probado jurídicamente de la línea Madrid-Sevilla, cuyo presupuesto de 62.000 millones de pesetas se había convertido en 476.000 millones tras pagar la última factura, con una fuerte involucración de Siemens (DP 2006). Los tribunales condenaron a 18 dirigentes del PSOE por este 'caso AVE' (Scribid 2009). Por otro lado, el caso de la estación de Guadalajara-Yebes referido en esta sección está relacionado con personas del PP (Slideshare 2009). La construcción de grandes infraestructuras de transporte frecuentemente ha venido asociada a la especulación inmobiliaria asociada a la política.

Los casos expuestos a continuación refuerzan, más si cabe, la motivación política como motor del desarrollo de la red de AVF en España y como tapadera a intereses económicos de los tipos expuestos:

#### 1) Toledo-Cuenca-Albacete

El presidente del Congreso de los Diputados y expresidente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha mostró su orgullo por haber conseguido, en contra de la opinión de

---

<sup>9</sup> Es recomendable a este respecto la lectura de la tesis doctoral de De la Sierra (2009), en el que se refieren las dificultades probatorias de la corrupción política y decenas de casos en los que ésta existió-

muchos, haber llevado el AVE a Cuenca y Albacete, porque de esta forma “estas dos ciudades, en lugar de jugar en Tercera División, van a pasar a jugar en Champions”, ya que en su opinión “el AVE tenía que ser para todos” (El Día 2010). Los viajeros hasta Cuenca se estimaban en 156.579 en 2011 (CEET 2011). Pues bien, la realidad fue que hubo una media de siete pasajeros diarios a Cuenca (más nueve a Albacete, totalizando 2.796 pasajeros en sus 6 meses de funcionamiento) antes de eliminar un servicio que costaba 18.000 euros al día (El País 2011e).

2) Línea Zaragoza-Huesca y estación de Tardienta (Huesca).

Los 80 km de la línea Zaragoza-Huesca, en la que se ubica la estación de Tardienta, costaron más de 221 M€ y tuvieron una media de ocupación del 6% en su primer año de funcionamiento (Heraldo 2009). Tardienta es la localidad a menor distancia de otra parada del AVE (21,2 km a la de Huesca capital) y la estación con menos usuarios (54 al día en 2010). La estación no ha tenido repercusión alguna en el pueblo, y nadie sabe por qué se hizo (Público 2011).

3) Estación de Guadalajara-Yebes.

El proyecto de Ciudad Valdeluz (en Yebes, 300 habitantes, distante 8km de Guadalajara, 67.000 habitantes), una promoción inmobiliaria que se iba a construir en terrenos propiedad de la familia política de la presidenta de la Comunidad de Madrid y exministra, aspiraba a albergar unos 30.000 residentes. A 2011, son unas 2.000 las personas han fijado su residencia en Valdeluz y sólo 219 personas al día utilizan la estación. (Público 2011; El País 2005)

4) ‘Y Vasca’.

Hoyos (2008) desmonta los cuatro argumentos utilizados como soporte del proyecto y que pueden bien ser extrapolados a otras líneas. Concluye que la ‘Y Vasca’

- a) no contribuye a solucionar los problemas de transporte de mercancías (su escasa contribución relativa se ha expuesto en la Sección 3.9) o de personas –podría captar un 1,3% de los viajeros-km anuales del País Vasco (Bermejo 2004);
- b) no contribuye a la sostenibilidad porque aumenta la movilidad y genera impactos irreversibles en el territorio;
- c) no es un tren social sino elitista con efectos regresivos sobre la distribución de la renta y *desvertebrador* del territorio; y
- d) genera más perjuicios que beneficios para la economía, aumentando las diferencias regionales de riqueza.

La media de rentabilidad social de los once escenarios analizados por el MFOM (1997) realiza ACBs arroja una media del 2,41%. En el mejor de los casos, el de tráfico mixto selectivo con conexión hasta Madrid, la rentabilidad social es del 3,41%. En cualquier caso, alejado de los estándares exigibles para inversiones públicas (ver Tabla 4 y Sección 3.6). Bermejo (2004), no obstante, reduce la rentabilidad a cero, o incluso negativa, si se tiene en cuenta la desviación en costes, la reducción de viajeros en relación con lo estimado, los elevados costes ambientales, los efectos negativos en la cohesión territorial y unos horizontes temporales que no provocasen la sobrevaloración de los resultados.

5) Madrid-Galicia

Un informe encargado por Fomento a la consultora Ineco cuestiona la rentabilidad de un proyecto que supondrá una inversión de 25.000 M€ incluyendo el coste del AVE Madrid-Valladolid, o 9.657 desde Olmedo (Valladolid) a Santiago de Compostela (LVG 2010). No hay demanda suficiente más que para tres trenes diarios en cada sentido (El Economista 2011c), lo que se traduciría en 1 millón de pasajeros anuales. El Foro del Transporte y el Ferrocarril (FTF 2011) calcula que, para un coste de 90 € trayecto, esto supondrá unas pérdidas de explotación (sin incluir costes financieros ni de amortización) de 46 M€ anuales. A pesar de que un partido político pide abandonar el proyecto (LVG 2011d), ADIF, a julio de 2011, sigue adelante con el plan poner esta línea en servicio en 2015. El ministro de Fomento declaraba (LVG 2010) que aunque es muy difícil contener el gasto en esta infraestructura, “la dificultad no será una excusa, sino un acicate”. La plataforma que ha propuesto un trazado alternativo para el tramo Lubián-Orense que ahorraría 3.500 M€ (AGS 2010, 2011) no cree que sea tan difícil contener el gasto.

6) Madrid-Extremadura

Según Albalate (2011), para justificar económicamente una línea de 400 km como la Madrid-Extremadura, y asumiendo unos costes de construcción muy bajos y unos ahorros de tiempo altos, harían falta unos 4,5 millones de pasajeros anuales. Las estimaciones de pasajeros no parecen hacer falta puesto que, si Barcelona tiene cinco veces la población de toda Extremadura y no alcanza la rentabilidad con 5, 7 millones de pasajeros, la línea a Extremadura es un claro despropósito económico. Mora Aliseda considera (Acavex 2011) que el AVE a Extremadura no tendría razón de ser aunque se prolongase hasta Lisboa. Además de Extremadura, la línea atraviesa Alentejo: las dos regiones con menor densidad de población, mayor tasa de envejecimiento y más pobres de ambos países. Piensa que “la gente tiene idealizado el AVE: creen que va a disparar el desarrollo y no es así”.

El ministro de Fomento, por el contrario, mientras visitaba las avanzadas obras del subtramo Mérida-Montijo, alegó (Hoy 2011a) que, siendo el proyecto del AVE a Extremadura estratégico, su ejecución está garantizada, igual que la de todos los demás proyectos del AVE, que no dejarán de contratarse por falta de recursos presupuestarios. Contradijo así el ministro su aseveración de unos meses antes que se ha referido al comienzo de este relato de despropósitos, en relación al AVE Madrid-Santander, y con la que los intereses de su partido para permanecer unos meses más en el poder en Cantabria le impidieron ser consecuente. Quizá lo más indignante de todo sea la desfachatez con la que algunos políticos utilizan discursos contradictorios para justificar sus decisiones, engañando al público impunemente.

Estos casos dan soporte a las opiniones del Tribunal de Cuentas de la UE y de los autores que argumentan que el desarrollo del TAV en España obedece mayormente a motivaciones políticas (Vickerman 1997, 2007; Bermejo et al. 2005; Bel 2007; Albalate y Bel 2011; De Rus 2011) o de especulación inmobiliaria (Mas y Rodríguez 2003; Gutiérrez 2004; Calderón y García 2005; Vickerman 2007; Ordóñez 2008; De Rus et al. 2009; Serrano 2009). El presidente del Foro PPP Infraestructuras, asociación multisectorial que reúne a empresas privadas con intereses en la construcción de infraestructuras, argumenta que la decisión sobre estas inversiones son siempre políticas (El País 2010b).

El caso de la AVF no es el único que obedece a tales motivaciones en España. De los 48 aeropuertos españoles, sólo entre nueve (ADN 2010) y once (El País 2011f) son rentables. Una expansión aeroportuaria ajena a la realidad socioeconómica ha llenado España de aeropuertos cuyas cifras de actividad sonrojadas: el de Huesca tuvo 6.228 pasajeros en 2009 (El País 2011f); Burgos 33.595 tuvo pasajeros en 2010; en León sólo opera una compañía, y en Marzo de 2011 acogió 341 pasajeros para 301 operaciones (El Economista 2011d); Logroño (24.522 pasajeros en 2010), Ciudad Real (33.520); Salamanca (43.179), Lleida (61.769), Castellón (inaugurado en mayo de 2011 sin vuelos) y un largo etcétera. La mayoría de ellos son operados por la empresa pública AENA y cuentan con respaldo de fondos públicos. Y el proceso no ha tocado su fin: están en rampa de lanzamiento otros aeropuertos más, como el segundo aeropuerto en Murcia (Corvera), que entrará en funcionamiento a finales de 2011, o el de Teruel, a principios de 2012. Definitivamente, España es un país adicto a las grandes infraestructuras.

### 3.9. AVF y mercancías

En España, la realidad muestra (Secciones 2.2 y 3.6) que ningún tramo de TAV se justifica sólo por la demanda de viajeros. Para evaluar la viabilidad del transporte mixto como complemento de demanda que permita rentabilizar la línea, será preciso analizar las alternativas de inversión en infraestructuras y material rodante, ya que las respuestas y los recursos públicos empleados pueden variar de forma significativa en cada caso.

El PEIT define múltiples actuaciones para fortalecer el tráfico de mercancías:

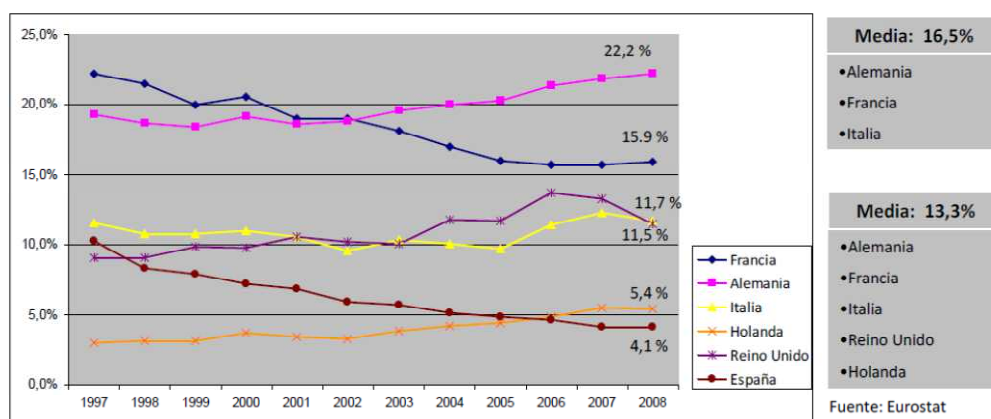
- a) Reconoce que “las infraestructuras y recursos disponibles resultan inadecuados: débil presencia en puertos, rampas máximas, longitud de estaciones, tramos no electrificados, apartaderos, etc.” (2005: 99)
- b) “La red (AVF) será diseñada básicamente para tráfico mixto, incluyendo los enlaces ferroviarios transfronterizos” (2005: 64).
- c) “Definición de una red de transporte ferroviario de mercancías que satisfaga los requisitos de la Directiva Europea 2001/16/CE de interoperatividad del sistema ferroviario convencional (...) que proveerá capacidad suficiente en los corredores principales” (2005: 66).
- d) “Definición de una estrategia precisa de cambio de ancho de vía en la red convencional, coherente con el desarrollo de la red ferroviaria y con el objetivo de asegurar la referida interoperatividad con la red europea” (MFOM 2005: 66).

Sin embargo, la demagogia política frustró estos objetivos. Muchas comunidades rechazaron el tren mixto (que fue desvinculado de las mercancías y definido por su velocidad punta de 250 Km/h) por considerar de categoría inferior al de velocidad punta de más de 300 Km/h. Las mercancías quedaron así marginadas en aras de la paranoia a favor de la AVF exclusiva para viajeros y con la mayor velocidad punta posible.

El resultado, según el PEITFM de 2010, que “España es el país con menor cuota modal de transporte ferroviario de mercancías entre los países más significativos de la UE, siendo además el que mayores descensos ha experimentado respecto al conjunto de dichos países en la última década” (MFOM 2010: 4). El Gráfico 5 corrobora el texto y muestra además que países que apuestan poco o nada por la AVF (como Alemania, Reino Unido u Holanda) han

aumentado el tráfico de mercancías desde 1997 y 2008; y que Francia y España, los mayores usuarios de la AVF, son los únicos que tienen descensos continuos. Es de resaltar el paupérrimo 4.1% de cuota de tráfico terrestre de España. Si se considera el ratio t x km, se contempla una fuerte caída del ratio a partir de 2005, que se desploma en 2009 debido a la crisis económica, con una pérdida total del 41,2%. El ratio de 4.1% se reduce al 2.73% en el caso de contabilizar todos los modos (MFOM 2010 :6, 9). (Bermejo 2011).

Gráfico 5- Evolución de la cuota modal del ferrocarril en diversos países de la UE



Fuente: PEITFM (MFOM 2010: 4)

El PEITFM (MFOM 2010: 25) concreta los efectos negativos del abandono del transporte ferroviario de mercancías:

- Pérdida de competitividad del tejido productivo español
- Incremento de la dependencia energética de combustibles fósiles
- Sistemática degradación de la colaboración entre los modos de transporte
- Costes de la no-actuación inasumibles, por los impactos generados en la baja sostenibilidad del sistema de transportes.

El PEITFM concluye, en un texto enmarcado y con múltiples afirmaciones enfatizadas, que tan desastroso resultado es consecuencia del incumplimiento flagrante del PEIT y de la política comunitaria: “El incumplimiento de los objetivos de integración del sistema de transportes, de aumento de su sostenibilidad y competitividad, así como los de redistribución modal, y de desarrollo del transporte ferroviario, señalados como prioritarios tanto en la política comunitaria de transportes, como en el PEIT español, genera graves perjuicios económicos y ambientales al país”.

Ante este desastre, no es de extrañar que, el Ministro de Fomento venga lamentándose de que la red de AVF no se diseñara para tráfico mixto, según el objetivo del PEIT. En 2011 reconoció sin ambages el gravísimo error de haber invertido miles de millones de euros ineficientemente, pero siguió equivocándose cuando dijo que “todo el mundo en todas partes pensó que la Alta Velocidad iba a resolver los problemas del país”. Debía de referirse el ministro a los gobiernos de las comunidades autónomas en las que se ha implantado la AVF, que en muy escasas ocasiones le plantearon la conveniencia del diseño de AVE para tráfico mixto, pues lo entendían como un “modelo de segunda”. La nueva equivocación del ministro radica en no incluir en “todo el mundo” a los muchos investigadores particulares (algunos citados en este

estudio) y organizaciones (Tabla 6) que han venido clamando durante años contra la AVF. En palabras de Bel (El País 2011d), “somos un país frívolo, donde vale más pedir perdón que permiso”.

**Tabla 6- Algunas organizaciones de oposición al TAV.**

Organización	Área de influencia	Web
<b>Coordinadora Estatal de Defensa del Ferrocarril Público</b>	España	<a href="http://www.plataformaferrocarril.org">www.plataformaferrocarril.org</a>
<b>Ecologistas en Acción</b>	España	<a href="http://www.ecologistasenaccion.org">www.ecologistasenaccion.org</a>
<b>Ekologistak Martxan</b>	Euskadi y Navarra	<a href="http://www.ekologistakmartxan.org">www.ekologistakmartxan.org</a>
<b>AHT Gelditu! Elkarlana</b>	Euskadi y Navarra	<a href="http://www.ahtgelditu.org">www.ahtgelditu.org</a>
<b>Sustrai Erakuntza</b>	Navarra	<a href="http://www.sustraiarakuntza.org">www.sustraiarakuntza.org</a>
<b>AHT-ren Aurkako Asanblada</b>	Euskadi	<a href="http://www.sindominio.net/ahtez/?q=es">www.sindominio.net/ahtez/?q=es</a>
<b>Sakanako AHT Gelditu! Elkarlana</b>	Sakana	<a href="http://www.blogak.com/sakanakoahtrikez">www.blogak.com/sakanakoahtrikez</a>
<b>Durangoko AHT Gelditu! Elkarlana</b>	Duranguésado	<a href="http://www.durangokoelkarlana.info">www.durangokoelkarlana.info</a>
<b>Desobediencia al Tren de Alta Velocidad</b>	Euskadi	<a href="http://www.blogak.com/ahtezordaindu">www.blogak.com/ahtezordaindu</a>
<b>El Mesqueiru</b>	Lena (Asturias)	<a href="http://www.xuliocs.com/mesqueirsrpr.htm">www.xuliocs.com/mesqueirsrpr.htm</a>
<b>Plataforma Anti-AVE</b>	Elche	
<b>Antequera Habitable</b>	Antequera (Málaga)	<a href="http://www.antequerahabitable.com/blog">www.antequerahabitable.com/blog</a>
<b>Plataforma Anti-Tren Sí, Ave No</b>	Teruel	
	Levante	
<b>Plataforma Salva o Tren</b>	Galicia	<a href="http://www.salvaotren.tk">www.salvaotren.tk</a> , <a href="http://es-es.facebook.com/pages/PLATAFORMA-Salva-o-tren/286385933112">http://es-es.facebook.com/pages/PLATAFORMA-Salva-o-tren/286385933112</a>
<b>Asamblea Extremeña Contra el Ave</b>	Extremadura	<a href="http://acavex.nuevaradio.org">http://acavex.nuevaradio.org</a>
<b>Asamblea contra el TAV</b>	Cantabria	<a href="http://asambleacontraeltav.wordpress.com">http://asambleacontraeltav.wordpress.com</a>
<b>Contra o TGV</b>	Portugal	<a href="http://contraotgv.blogspot.com">http://contraotgv.blogspot.com</a>

Fuente: Elaboración propia.

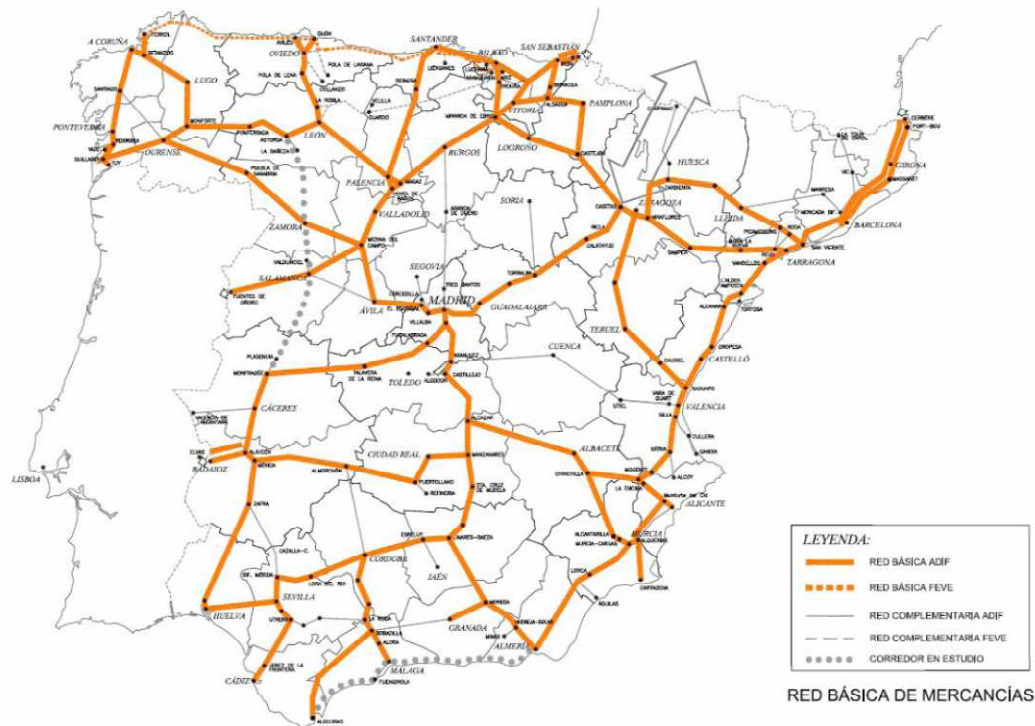
Como es habitual en las actuaciones de Fomento, se ha generado mucha confusión sobre su política (agravada en periodos electorales) y ésta es especialmente elevada en la identificación de las líneas que serán para uso mixto. En 2009 el Ministro hizo público el objetivo de que el 70% de las redes del AVE fueran usadas por trenes de mercancías (Cinco Días 2009). De momento, según Fomento, “al menos tres” de las nuevas líneas de alta velocidad ferroviaria que se construyen en este momento (Madrid-Extremadura, ‘Y Vasca’ y algunas partes del Arco

Mediterráneo, como el tramo Barcelona-Figueras, serán para uso mixto (MFOM 2011b). Sin embargo, el director de Infraestructuras y Transporte apuntaba que el AVE a Galicia también llevaría mercancías (LOC 2010). También la consejera navarra de Obras Públicas manifestó que el TAV “permitirá en un futuro nuestra integración en ancho europeo para transporte mixto de viajeros y mercancías” (ANL 2009).

A pesar del referido gravísimo error, el Ministro afirmó en 2011 tener claro que en buena parte de las obras de AVF en España ya no hay marcha atrás porque “están tan avanzadas en su ejecución que imposibilita la irreversibilidad” (LNE 2011b). Es probable que no se depuren responsabilidades por el error, pero en algún momento debe ponerse freno al despilfarro de recursos a la que aboca a España la clarividencia de algunos políticos.

Cuando la UE empezó a concebir el RETMC publicado en 2010, Fomento empieza a darse cuenta, a instancia de la UE, del fallo que había supuesto el abandono del ferrocarril para mercancías.

Mapa 3: Red Básica de Mercancías



Fuente: PEITFM (MFOM 2010: 48)

El PEITFM propone lo que define como red básica, que es la gran mayoría de la red convencional existente, como se puede apreciar en el Mapa 3. Con ella pretende dotar a la red de mercancías de, entre otras, las siguientes mejoras:

- a) Adaptar las nuevas infraestructuras lineales a los parámetros técnicos de transporte eficiente de mercancías, en particular las pendientes. Otros parámetros son la electrificación, convoyes de 750 metros y carga por eje de 25 t/eje (muy superior a la actual).
- b) Mejora de los accesos ferroviarios a puertos.



- c) Accesos ferroviarios a nodos significativos generadores de carga (plataformas intermodales, complejos industriales, ZAL portuarios, etc. (MFOM 2010 :45, 46).

Entre estos parámetros técnicos no se encuentra la modificación del ancho de vía, sino un hipotético “impulsar el desarrollo de un sistema eficiente de cambio de ancho de material rodante” (MFOM 2010 :439). En este caso se despega del PEIT (MFOM 2005: 66) ya que éste propone “definir una estrategia de cambio de ancho de vía en la red convencional”. Por último, pretende que la red básica genere elevados volúmenes de tráfico y la AVF transporte las mercancías de alto valor añadido. El presupuesto del PEITFM (MFOM 2010: 54) es de 7.512 M€. Este plan consagra la creación de dos redes especializadas, lo que supondría duplicar la infraestructura con unos costes de construcción y mantenimiento enormes.

El Documento de Propuesta del PEIT afirma que la AVF no es compatible con el tráfico de mercancías, lo que obliga a mantener también la red convencional para las mercancías, lo cual resulta costoso: “Estas líneas (AVF) introducen una evidente rigidez en el esquema futuro de la red ferroviaria, al utilizar parámetros que no permiten el tráfico mixto y obligar por ello a contar con la red convencional para mercancías, con la posible infrautilización de las dos redes y el aumento de costes de administración de la infraestructura que ello implica” (MFOM 2004b :88). Por el contrario, tal como hemos visto el PEIT da un giro total al decir que básicamente la AVF debía ser mixta.

Hoy resulta evidente que el objetivo no presenta dificultades técnicas, pero sí económicas, que serían paliadas por el hecho de que las líneas mejorarían los resultados de la explotación al ser usadas de forma más intensiva. Aún así, el sobre coste es muy importante. Para el caso conocido del Montpellier-Perpiñán (Ferropedia n.d.e), el sobre coste estaba en torno al 30%. Las razones para ello son las necesidades de mayor radio de curva, de menores pendientes y de infraestructura más robusta, las mayores restricciones para el ruido y la obligatoriedad de construcción de apartaderos para permitir el adelantamiento de trenes de mercancías por los de viajeros, entre otras; con sus implicaciones añadidas sobre el uso de suelo, escombros, usos de energía para la construcción, etc. Los andenes y apartaderos que permiten el adelantamiento de convoyes deben ser de gran longitud (en la UE los convoyes suelen tener 750 metros de longitud y se plantea llegar a los 1.500 metros).

En el caso de la conexión catalana con la frontera francesa, a pesar del sobre coste que está suponiendo el diseño para tráfico mixto, el Coordinador para el Transporte Transpirenaico de la UE Davignon (2008) señalaba que la infraestructura que se estaba haciendo no era adecuada para un tráfico denso de mercancías, porque los parámetros constructivos no eran adecuados.

También el costo de mantenimiento de la vía es superior con el tráfico mixto. Los costes de mantenimiento de la vía pueden aumentar entre un 10% y un 20% respecto a líneas exclusivas para transporte de viajeros (López Pita 2000). Cuando se introduce un convoy estándar español a 60-80 km/h por una curva que tiene un radio adecuado a trenes que circulan a 250 km/h o más, se produce un desgaste tremendo en las vías. Ello genera dos tipos de problemas: el coste del mantenimiento y la no utilización de las infraestructuras mientras se ejecuta el mantenimiento. Experimentos realizados en Alemania han llegado a la conclusión de que la única solución de tráfico mixto es que los convoyes vayan a 140 Km (Vía Libre 2006) para reducir el diferencial de velocidad con el tren de viajeros y que, además, sólo transporten mercancías ligeras y de alto valor –los alemanes no hacen alardes (como Francia y España) de

batir records de velocidad—. Consecuentemente, el operador de mercancías tendría que pagar un canon por el uso de la infraestructura aún mayor si esta corresponde a la red de alta velocidad. Esto disminuirá considerablemente su demanda, al ser la sensibilidad del transporte de mercancías respecto al tiempo de viaje significativamente menor que la de los viajeros. El PEIT (MFOM 2005: 66, 99) coincide implícitamente con este resultado, porque, a pesar de propugnar la proliferación de líneas mixtas, propone el desarrollo de una red de transporte de mercancías “que satisfaga los requisitos de (...) interoperatividad del sistema ferroviario convencional (...) que proveerá capacidad suficiente en los corredores principales”. Para ello, propugna establecer el ancho de vía europeo, aumentar la longitud de las estaciones, reducir las pendientes, electrificar y mejorar el acceso a los puertos, que considera muy precario.

Así que se presenta un dilema irresoluble, si se mantienen las dos redes. Ambas van a estar infrutilizadas. Si se crean redes mixtas, mejoran los resultados de la red de AVF, pero poco porque la mayoría de las mercancías irían por las modernizadas líneas convencionales, ya que la mayor parte de las mercancías españolas son muy pesadas (granel, maquinaria pesada, producto siderúrgico, etc.) y de bajo valor. Por otro lado, aumentar la velocidad de los convoyes para llevar mercancías de alto valor y poco peso choca con la opinión de las empresas (y con el aumento de costes), que buscan más la fiabilidad del servicio que la velocidad. Así lo certificaba el MFOM (1997), que reconocía que la alta velocidad ferroviaria no era un factor determinante en la captación de mercancías, y que el plazo de transporte y la fiabilidad eran más importantes; por lo que no iban a tener en cuenta a las mercancías en el diseño de la AVF. En cualquier caso, será una carga menor. Por último, detraer mercancías de la red convencional para las líneas mixtas, reduce la rentabilidad de la primera. Además, está el problema de la financiación de la construcción de las dos líneas y de soportar los déficits de explotación, que ya se está produciendo en las líneas principales de AVF, en el contexto de la crisis de largo plazo en la que está sumida la economía española de forma muy especial. Y resulta catastrófico para el desarrollo económico del país y para la cohesión y justicia social la política actual que está desarrollando el gobierno español de mantener una alta inversión en infraestructuras de transporte a base de recortar transferencias básicas (pensiones, prestaciones por desempleo...) y fondos a los servicios esenciales (sanidad, educación...). En este momento, el mantenimiento del programa de AVF está detrayendo fondos para servicios básicos (como la sanidad, la educación o los subsidios por desempleo), que constituyen las prioridades que define la población en las encuestas.

Pero Fomento sigue con su política de doble red, al proponer a la Comisión, al menos, 6 corredores ferroviarios para llevar viajeros en AVF (no está claro si llevarán mercancía de alto valor en la línea) y mercancías por el llamado tercer carril. De los cuales la Comisión ha aceptado 5, aunque José Blanco sigue reivindicando el sexto, que arranca en Portugal, pasa por Extremadura, Madrid, Zaragoza y paso central por los Pirineos. El Mapa 4 muestra los corredores de mercancías. Así como se vende AVF para todos, también todas las regiones quieren tener su corredor estratégico y José Blanco intenta satisfacer todas las demandas. Lo cual resulta absurdo, porque definir corredores estratégicos supone seleccionar unos por considerarlos los más importantes, lo cual choca frontalmente con el concepto de corredor estratégico. Por ello, esta política de *barra libre* ha generado en los políticos de las regiones *perdedoras* el sentimiento de agravio comparativo, que se traduce en expresiones de traición y canallada, expresadas por los gobiernos de Aragón y Extremadura (Cadena Ser 2011).

También generado agravio comparativo que los corredores no lleguen a todas las ciudades y puertos. El gobierno gallego protesta porque sólo está conectado el puerto de A Coruña (El País 2011j). Málaga protesta porque ningún corredor pasa por ella (FAM 2011). Pero José Blanco sigue diciendo que trabaja por satisfacer a todos.

Pasando a analizar la conformación de los corredores, no queda claro (porque la información es muy escasa) si es igual una línea mixta que corredor mixto. Es decir, si por la AVF irán mercancías o todas pasarán por el tercer carril. A pesar de las dudas expuestas, es evidente que los corredores consagran una doble red. Lo cual supone costes adicionales en infraestructuras y menor rentabilidad de ambas. Algunos expertos consideran que, al menos, algunas líneas de mercancías no son rentables, porque no hay carga suficiente. M. Turró afirma que es probable que la línea de mercancías Algeciras-Madrid no sea rentable por su bajo volumen de mercancías (Expansión 21/10/2011). Así que la rentabilidad del sistema sólo se consigue con una sola red mixta multifuncional.

Por último, la Comisión ha decidido subvencionar las infraestructuras de transporte con 31.700 M€ y que las subvencionará con un 20%, pero más de 10.000M€ son fondos de cohesión y en España sólo Extremadura tiene acceso a ellos. Teniendo en cuenta que el presupuesto de Fomento supone casi 50.000 M€ y que va a ver desviaciones de costes muy importantes, no es previsible que los fondos europeos subvenciones con más del 10% (COM(2011) 667).

Mapa 4- Corredores de mercancías en la red básica de ferrocarril



Fomento 2011, [www.fomento.es](http://www.fomento.es)

La alternativa sólo puede pasar por diseñar una nueva red ferroviaria a partir de la reconversión de la existente y de los tramos avanzados para AVF a parámetros convencionales (alrededor de 180 Km/h de velocidad punta para viajeros) y modernización, en un principio, de los tramos de red convencional que son complementarios con la red de AVF y que constituyen

los ejes principales. Ya se ha comentado que E. Davignon, coordinador europeo para las infraestructuras por la frontera franco-española, declaraba en su informe de 2008 que las líneas principales de AVF acabarían dedicándose de forma preferente al transporte de mercancías. Esta nueva red permitiría aumentar la velocidad de los convoyes de mercancías, lo cual minimizaría las interferencias entre ambos tipos de transporte, redundando en una mayor eficiencia de la red. Se puede achacar a esta propuesta el alto coste de la reconversión de las líneas de AVF acabadas o semiacabadas. Pero a su favor está que: no se sigue despilfarrando fondos en una red ruinoso; los ahorros de una red única (de la no duplicidad); la utilización de parte de los fondos destinado a la AVF a la reconversión; y destinar parte de los fondos destinados a la red básica para modernizar la red complementaria (lo cual va a permitir conseguir con los mismos fondos muchos más kilómetros de la nueva red que en el caso de seguir con la AV). Posteriormente se irá modernizando el resto de la red básica y los trenes regionales que están siendo suprimidos por la AVF. Además, la nueva red, aunque pudiese perder viajeros de AVF que volverían a optar por el avión, recogería muchos más viajeros porque sus tarifas serían más baratas y permitirían aumentar con rapidez su cuota de mercancías, por su mayor eficiencia y porque los precios del petróleo penalizarán cada vez más al transporte por carretera.

No faltan experiencias parciales en línea con esta propuesta y coincidencias de opinión con otros autores. El partido principal del gobierno portugués se había posicionado en contra de la AVF y, en consecuencia, ha decidido impulsar las exportaciones mediante el corredor para mercancías que une Sines con París a través de Madrid a la conexión de AVF para pasajeros Lisboa-Madrid (LVG 2011c; El País 2011b). Como observa Miralles-Guasch (El País 2010b), para mejorar el transporte ferroviario de mercancías en una época de crisis puede ser más interesante reaprovechar las vías existentes que construir nuevas. "Tenemos que superar ese síndrome constructivo". Un estudio de Rallo Guinot (2008) indica que un incremento de la velocidad de los actuales 60 a los 80Km/h de los convoyes de mercancías supondría, para un recorrido de unos 600 km, una reducción de costes del 10-12%.

## 4. Análisis del proyecto de AVF en Navarra

### Preámbulo

La actitud mantenida por el Gobierno de Navarra respecto al proyecto de conexión ferroviaria de AVF en este territorio dificulta su análisis y arroja serias dudas sobre la calidad y objetividad de su planificación. Aún así, veremos que el TAV navarro comparte todas las inconsistencias del proyecto español e incluso profundiza en ellas. El nuevo consejero de Fomento y Vivienda del Gobierno de Navarra manifestaba en Septiembre de 2011 que “para desarrollar el estado de bienestar es imprescindible la inversión” (en el TAV navarro) (Gobierno de Navarra 2011c). Manifestaciones, sin duda, asombrosas en un momento en que la política de ajuste presupuestario y el mantenimiento de la política de fuerte inversión en la AVF están degradando los pilares del bienestar e hipotecando el futuro del país. Las conclusiones de este documento son radicalmente opuestas a la creencia del consejero y, en consecuencia, se plantea una política alternativa de transportes.

Las líneas que siguen resumen lo publicado por Sustrai Erakuntza (2010a) con la documentación probatoria relevante. El Gobierno de Navarra adjudicó a la empresa Marcial Echenique y Compañía S.A. (MECSA) en septiembre de 2008, por unos 152.000 euros, un informe sobre los impactos económicos, sociales y medioambientales del TAV en Navarra (a la postre titulado "Análisis del impacto de la implantación de la Red de Alta Velocidad en Navarra"; en adelante, "Informe MECSA"). La lógica indica que un informe con ese objetivo debería haberse encargado desde el principio de la planificación del TAV navarro y no una vez que está planificado, pues en este momento es más probable que se oriente a apoyar una construcción decidida de antemano. Aunque, según su licitación, el informe debería haber sido entregado antes de fin de 2008, la presentación pública del informe tuvo lugar en noviembre de 2010. En todo caso, la oposición al TAV creyó oportuno aportar desde el primer momento la información de que disponían y los análisis que habían efectuado, y envió a MECSA sus argumentos y análisis. MECSA rechazó esta información debido a que el Gobierno Foral había exigido que la única información que se debía utilizar para su realización fuera la que el propio Gobierno de Navarra decidiera. Ante este rechazo, se presentó una queja ante el Defensor del Pueblo Navarra. En febrero de 2009, éste resolvió recomendar al Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones del Gobierno de Navarra que facilitara el citado estudio una vez terminado, así como toda la información medioambiental de que dispusiera sobre la implantación de la AVF en Navarra. Estimó el Defensor que el informe tenía por objeto analizar tan solo los posibles beneficios derivados de la implantación de la AVF, por lo que no había lugar a presentar informes que hablaran de sus impactos negativos. Es decir, el Gobierno no se estaba planteando analizar los impactos (buenos y malos), sino que solamente se incluían los hipotéticos beneficios económicos, sociales y medioambientales del AVF, lo cual refuerza hasta el máximo grado la sospecha de que el informe se hizo sólo para justificar una decisión ya tomada. En mayo de 2010, tras solicitar infructuosamente dicha información al Gobierno de Navarra, Sustrai Erakuntza interpuso en la Sala del Contencioso Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Navarra un recurso frente al Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones del Gobierno de Navarra. La vista oral se inició en julio de 2010 pero fue suspendida por la necesidad de aclarar ciertos aspectos. Días antes de la celebración de la primera sesión del juicio por dicho recurso, el Gobierno de Navarra, envió a Sustrai Erakuntza 33 páginas fotocopiadas como “la parte medioambiental, relativa tanto al

transporte de mercancías como al de viajeros" del Informe MECSA (Sustrai Erakuntza 2010b). A pesar de todo el tiempo transcurrido, la información presentada no recoge el origen de las fuentes consultadas ni los criterios utilizados para llegar las previsiones presentadas. Además, citan la existencia de un "estudio de la situación actual de los efectos medioambientales (Documento Preliminar)" que no se ha hecho público. Por todo ello, y en particular por el hecho de que el Informe MECSA pretendía exclusivamente centrarse en los beneficios, no se puede sino dudar de que el impacto global del TAV en Navarra sea lo positivo que este informe apunta.

**Mapa 5-Corredor ferroviario Cantábrico-Mediterráneo**



Fuente: MFOM (2011c).

Por otro lado, la aprobación por parte de la Comisión Europea del corredor Cantábrico-Mediterráneo (propuesto por Fomento y que pasa por Navarra) entre los corredores transeuropeos (aunque no como corredor estratégico sino como integrante del capítulo "otras secciones de la red principal") introduce otro escenario que es necesario analizar, a pesar de que la información disponible es escasa. Porque José Blanco se ha preocupado más de alardear del éxito conseguido que de explicar el contenido de los corredores. Antes de analizarlo, conviene constatar que dentro del paquete de inversión en infraestructuras de transporte se incluye la autovía Pamplona-Jaca, que indudablemente no forma parte del corredor. Tal como hemos comentado en otras secciones, los corredores se definen como mixtos, al incluir trazados ferroviarios y viarios. El corredor arranca en Sagunto y pasa por Teruel, Zaragoza, Pamplona y el enlace con la Y Vasca (en la línea ferroviaria del Mapa 5 aparece que la conexión se hará por Alsasua, modificando la Y Vasca para acercar la conexión navarra) e incluye dos centros logísticos en Navarra (Noain y Tudela). Tiene, como el resto de los corredores, una línea de AVF y un tercer raíl, que es definido como de ancho europeo (UIC) y, por tanto, interoperativo. Este raíl se supone que será dedicado a mercancías y no hay datos que indique si por la AVF se llevará algún tipo de mercancías. En cualquier caso consagra una red ferroviaria dual. El corredor tiene el elemento positivo de que integra las mercancías (que, como hemos venido insistiendo, es la prioridad máxima en largo recorrido) y, antes de la aprobación del corredor, habíamos detectado que Navarra suporta un flujo importante de mercancías, por lo que veíamos prioritaria la modernización de la línea existente, incluyendo el

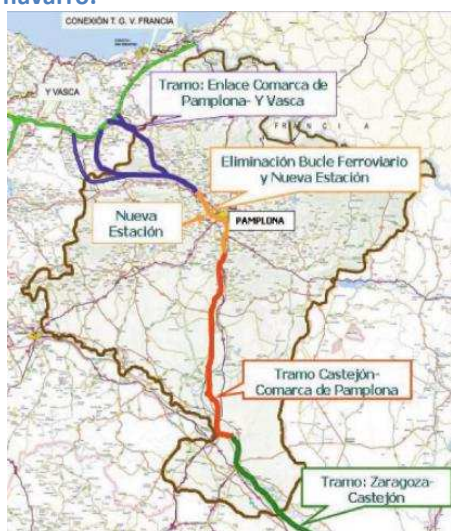
ancho europeo, entre otros elementos de modernización. El lado negativo es que, como Fomento sigue con la política de AVF ‘para todos’ y ésta es económicamente incompatible con las mercancías pesadas), el corredor define una doble red ferroviaria. Lo cual encarece la infraestructura e hipoteca la rentabilidad de la parte ferroviaria del corredor. Y ello es particularmente grave en el contexto actual de crisis económica de larga duración.

A continuación se pasa a analizar las motivaciones recogidas en el capítulo anterior para analizarlas a luz del caso específico de Navarra. El primer párrafo de cada apartado, en cursiva, resume las conclusiones a las que se ha llegado para el conjunto de la red española de AVF.

### **Eficiencia, necesidades de movilidad, optimización de las infraestructuras existentes.**

*La política española de AVF no está considerando la eficiencia del sistema de transportes sino unir todas las capitales de provincia con Madrid, sin condicionarlo ni a la eficiencia en la asignación de recursos ni a la viabilidad económica de los proyectos, invirtiendo una cantidad de dinero que no guarda proporción con la satisfacción del conjunto de la sociedad.*

**Mapa 6- Situación del proyecto del TAV navarro.**



Fuente: Sustrai Erakuntza (2011c)

**Mapa 7- Mapa de Carreteras y tren convencional de Navarra.**



Fuente: Wikipedia (2010). En azul oscuro: Autopistas; en azul claro: autovías; en rojo: carreteras de interés general; en marrón: carreteras de interés para la Comunidad Foral; en amarillo: carreteras locales; en negro: tren convencional.

En cuanto al objetivo de “atender las necesidades de movilidad de personas y mercancías”, el tramo Pamplona-Castejón, que es el más largo y más avanzado del conjunto ‘Y Vasca’-Zaragoza, discurre por un recorrido (Mapa 6) prácticamente coincidente con el cubierto por las carreteras AP-15 y N-121 y por el tren convencional (Mapa 7). Por lo tanto, el TAV propuesto en Navarra no aporta nuevas posibilidades de conexión ferroviaria ni para personas ni para mercancías.

En un estudio realizado por la empresa CIES para Navarra, las obras públicas en infraestructuras aparecen en decimosexto y último lugar de las preocupaciones sentidas por la

población, con un 1% (Parlamento de Navarra 2009). Estas conclusiones concuerdan plenamente con las que reflejan las encuestas del CIS.

Carece de sentido invertir miles de millones de euros para ganar un poco de tiempo. Los trenes Alvia tardan 3 horas en llegar a Madrid y los trenes Talgo tardan 33 minutos a Alsasua y 48 minutos a Vitoria. La AVF reduciría en media hora el viaje a Madrid y 15 minutos a Vitoria (Arizkun 2009: 399). Y no pararía en Alsasua.

En Navarra no se han atendido las alegaciones de colectivos interesados, y no se añade accesibilidad ni a personas ni a mercancías navarras que no dispongan ya, y de forma acumulada, de conexión ferroviaria y por autopista y autovía. Sin embargo, sí aporta el corredor C-M al incluir el tercer carril, el de mercancías en ancho europeo. Elemento imprescindible para el necesario trasvase de mercancías de la carretera al ferrocarril. Cabe concluir que la inversión de entre 2.000 y 3.000 M€ no es, por tanto, una forma eficiente de resolver unos hipotéticos problemas de transporte. Por lo demás, el tramo navarro del AVF comparte plenamente las negativas conclusiones de la AVF española.

### **Fortalecer la cohesión social y territorial, evitando “transferencias regresivas” de renta.**

*El elevado coste del proyecto español de AVF y su marcado carácter nodal condicionan sus efectos para el desarrollo regional y dificultan que obtengan rentabilidades (financieras, económicas o sociales) suficientes; supone amenaza más que oportunidad para el desarrollo de las ciudades periféricas conectadas y refuerza el papel de Madrid como gran núcleo central del desarrollo español; su reducido número de paradas, necesario para que los trenes circulen a gran velocidad configura el espacio de forma discontinua (efecto túnel); la financiación de su construcción y el precio de sus billetes provocan transferencias de renta regresiva; la mayor parte de los municipios que sufren sus efectos no ven mejoradas sus condiciones de accesibilidad; y no aumentan las posibilidades de conexión de personas o mercancías que antes no estuvieran conectadas por tren o carreteras rápidas.*

En Navarra existen actualmente tres líneas de ferrocarril operadas por RENFE: Bilbao-Castejón, Alsasua-Zaragoza y Madrid-Irún/Hendaya. La Tabla 7 muestra las características relevantes de las conexiones ferroviarias en días laborables con las algunas capitales, a julio de 2011. La red actual completa de conexiones ferroviarias navarras figura en el Mapa 8.



Tabla 7- Información de conexiones ferroviarias entre Pamplona y otras capitales.

Tren convencional	Nº servicios días laborables mín.-máx.	Tiempos mín.-máx. (hh:mm)	Precios ida 'turista' mín.-máx. sin descuentos	Paradas intermedias en Navarra mín.-máx.
Madrid	3-4, Alvia	03:03-03:18	57,80€	1-2
Zaragoza	4-6, Alvia y Regional Express	01:50-02:06	12,65-22,50€	2-8
Vitoria-Gasteiz	4, Alvia y Regional Express	00:51-01:15	5,05-15,40€	0-3
Irún	2, Alvia	02:06-02:11	22,50€	1

Fuente: [www.renfe.es](http://www.renfe.es)

El Mapa 6 y el Mapa 7 mostraban que la AVF Navarra no conecta nuevas localidades adicionales a las que ya conecta el tren convencional –sólo está prevista la parada en Pamplona, aunque se discute si parará también en Tudela. Por lo tanto, no se entendería que se argumentase que contribuye a la cohesión territorial de Navarra.

Mapa 8- Mapa conexiones RENFE.



Fuente: [http://www.renfe.com/viajeros/mediadistancia/mapas\\_y\\_trayectos/Navarra.html](http://www.renfe.com/viajeros/mediadistancia/mapas_y_trayectos/Navarra.html)

La Tabla 8 y la Tabla 9 recogen los parámetros relevantes de las conexiones en coche y en autobús, respectivamente, entre Pamplona y otras capitales, para complementar a la Tabla 7 como base para la comparación de tiempos y precios.

Tabla 8- Parámetros de los desplazamientos en coche entre Pamplona y otras capitales, a julio 2011.

Coche	Distancia (km)*	Tiempo* (hh:mm)	Peajes*	Consumo diesel**	Total
Madrid	397,5	04:33	16,3€	41,0€	57,3€
Zaragoza	180,3	01:39	18,7€	18,6€	37,3€
Vitoria-Gasteiz	96,8	01:04	1,9€	10€	11,9€
Irún	100,4	01:08	3,3€	10,4€	13,7€

\* Información de [www.guiarepsol.com](http://www.guiarepsol.com), opción "vía más rápida". \*\* Supuesto 8 l/100km, 1,29 €/l. No se incluyen ni el mantenimiento ni la amortización del vehículo.

El análisis que sigue se centra en el tramo Pamplona-Zaragoza, por ser el que contiene el subtramo más avanzado en la actualidad y el que conectaría con los servicios de TAV a Barcelona y Madrid; conexión que, en todo caso, podría hacerse desplazándose a o desde Zaragoza por los medios alternativos presentados.

Tabla 9- Parámetros de los desplazamientos en autobús desde Pamplona, a julio 2011.

Autobús*	Nº servicios días laborables mín. y máx.	Tiempos mín. y máx. (hh:mm)	Precios ida 'turista' mín. y máx. sin descuentos	Paradas en Navarra mín. y máx.
Madrid	5	4:30-5:30	28,37€	0-5
Zaragoza	7	02:00-02:55	13,68-14,66€	0-14
Vitoria-Gasteiz	5	01:25-01:50	7,34-8,04€	1-aprox 20
Irún	1	2	7,63€	16

\* Información de [www.alsa.es](http://www.alsa.es) (Madrid, Zaragoza) y [www.autobuseslaunion.com](http://www.autobuseslaunion.com).

Calculando que el TAV Pamplona-Zaragoza vaya a tardar 1h (EPA 2009) y tenga 150,1 km de extensión [78,4 Castejón-Zaragoza (EPA 2009), 70,2 km para el Etxabakoitz-Castejón (DN 2011) y 1,5km Pamplona-Etxabakoitz] y que RENFE aplique la misma política de 22,2 €/100km que ahora aplica al tramo Zaragoza-Calatayud (19,1€ para 86 km), el precio del billete de AVE será 33,32 €, lo que supone:

- Comparado con el tren convencional, el AVE es un 163% y un 48% más caro que la tarifa más barata y más cara, respectivamente; y conlleva aproximadamente una hora menos de viaje –se suponen los mismos tiempos de acceso y egreso de las estaciones, aunque dado que en el convencional existen hasta ocho paradas intermedias, la reducción será significativamente menor para quienes hagan uso de estas paradas.
- Comparado con el autobús, en torno a un 138% más caro y 2-3h menos con igual comentario que para el tren convencional sobre el tiempo de acceso y las paradas intermedias.
- Comparado con el coche, un 11% más barato con un tiempo de viaje inferior en 40 minutos, a los que hay que restar casi íntegramente los tiempos de acceso desde el origen hasta la estación de salida y egreso desde la estación de llegada hasta el destino final, por lo que el ahorro de tiempo puede fácilmente convertirse en negativo. Cuando el coche lleva más de un ocupante, el AVE pasa a ser más caro (un 79% para dos ocupantes, un 168% para tres y un 257% para cuatro).

Parece pues improbable que la línea de AVF Pamplona-Zaragoza vaya a captar muchos pasajeros de los colectivos que actualmente se desplazan en autobús, tren, o coche con más de un ocupante. A pesar de ello, todas estas personas financiarán los viajes de quienes sí lo utilicen. Por tanto, la línea de AVF Navarra debilita la cohesión social y supone una transferencia regresiva de renta.

En consecuencia, la AVF Navarra comparte plenamente las conclusiones sobre la AVF en el resto del Estado expuestas en la sección 3.3.

### **Contribuir a la sostenibilidad general del sistema**

*No es admisible, aun en la predicción más optimista sobre el ahorro de emisiones de CO<sub>2</sub> durante los viajes, el argumento de que el TAV contribuye a la sostenibilidad del sistema. Decir que sí lo hace es una perversión del concepto de sostenibilidad, porque no tiene en cuenta las fuertes emisiones de la construcción de la infraestructura, ni los enormes impactos sobre el territorio, debido a los exigentes parámetros constructivos de la AVF.*

El caso navarro es un buen ejemplo de la perversión que supone ignorar todos los impactos ambientales que dan resultados negativos para la AVF. Sustrai Erakuntza (2011a) y AHT Gelditu Elkarlana (2011a) detallan decenas de afecciones medioambientales concretas que conlleva la construcción de los casi 200 km del tramo navarro del TAV:

- a) Atraviesa varios corredores ecológicos (ríos, barrancos, cañadas...) vitales para la supervivencia y conservación de muchas especies de fauna, algunas de ellas amenazadas o en peligro de extinción. Varios hábitats reconocidos por la comunidad científica o por asociaciones conservacionistas, algunos protegidos por leyes estatales y europeas por sus diversos valores ecológicos intrínsecos o de interés para especies animales asociadas (avifauna, herpetofauna, anfibios) quedarán alterados o destruidos, algunos de forma irreversible.
- b) El trazado transforma y obliga a reconvertir terrenos secularmente aprovechados para el riego de los cultivos, afectando tanto a regadíos tradicionales como a comunidades modernas de regantes y perjudicando la política del Gobierno de Navarra hacia el regadío como herramienta para atraer y fijar a los agricultores.
- c) Numerosas vías pecuarias de importancia para la conexión de especies entre distintos hábitats quedarán perjudicadas, especialmente la Pasada Principal del Ebro, la Cañada Real de Tauste a las sierras de Urbasa y Andía y la Cañada Real de la Valdorba a la Sierra de Andía.
- d) Varios espacios integrados en la Red Natura 2000 (LIC ES2200040 en Valtierra y Castejón, LIC ES2200039 en Villafranca, ES2200035 en tramos bajos del Arga y el Aragón, LIC ES2200033 en Tafalla, etc.) quedarán seriamente perjudicados.
- e) Se destruirán hábitats reconocidos o protegidos por la Directiva 92/43/CE, de Hábitats o por la Ley Foral 6/1987 (el de Interés Prioritario 6220 pertenecientes a Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea, el 1520 de vegetación gypsícola ibérica, Reserva Natural RN 23 en Tafalla, el 5210, 9240 y 9340 en Tafalla y Pueyo, etc.).
- f) Son muchos los casos en que el nivel de ruido corre alto riesgo de sobrepasar los límites marcados por la Directiva 2002/49/CE, la Ley 37/2003 y su desarrollo reglamentario RD

1367/2007. Un informe preparado por AHT Gelditu Elkarlana (2007) da detalles sobre estos y otros impactos.

- g) Dadas las exigencias respecto a líneas rectas y desniveles máximos, la construcción del TAV resulta marcadamente agresiva con la orografía y supone grandes movimientos de tierras (35 millones de m<sup>3</sup>) que implican la necesidad de nuevas y numerosas escombreras, con las consiguientes molestias para el vecindario y una enorme ocupación de suelos.
- h) Se construirían más de 25 kilómetros de túneles y viaductos con un impacto hidrogeológico severo en las sierras de Lizarrusti-Altzania y Aralar y un alto consumo de cemento, una de las industrias con mayor emisión de CO<sub>2</sub> (Etchart *et al.* 2011).
- i) La infraestructura ocupa extensos territorios, pues la plataforma sobre la que se asientan las vías, necesarias para el transporte de mercancías, precisa un corredor mínimo de 30 metros de ancho en condiciones de terreno llano que se incrementa hasta los 50-100 metros de anchura en relieves montañosos debido a las explanadas, taludes y terraplenes que hay que construir y a los movimientos de tierra. Por tanto, el TAV supondría la pérdida de unas tres hectáreas por kilómetro de recorrido en llano –pérdida de difícil sustitución en el caso de la tierra agraria–. Además, se establecen zonas de servidumbre y afección de 50 metros a cada lado de los bordes exteriores de la obra, por lo que el terreno sujeto a restricciones a lo largo del trazado podría superar las ocho hectáreas por kilómetro de plataforma. Aunque no se pierde el derecho de uso en este caso, sí se imponen diversos condicionantes para la gestión. Con todo, la superficie afectada es como mínimo de unas 1.600 hectáreas (unos 2.800 campos de fútbol).

Por tanto, los municipios intermedios afectados por el TAV no sólo no ven mejoradas su accesibilidad al transporte, sino que sufren numerosos efectos medioambientales negativos.

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del tramo Castejón-Pamplona se aprobó en julio de 2004, con una validez de cinco años hasta el comienzo de su ejecución, según determina el Real Decreto Legislativo 1/2008 de 11 de enero por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos. Las obras iban a comenzar en julio de 2011 (Diario de Noticias 2011), aunque a principios de octubre aún no se tiene noticia de que así haya sido. Dicho Real Decreto establece que, pasado el plazo, "el promotor deberá iniciar nuevamente el trámite de evaluación ambiental del proyecto". Dado que han transcurrido siete años desde la aprobación de la DIA, la ley impone que se haga una nueva. Sustrai Erakuntza (2011b) describe y documenta detalladamente el proceso seguido para regularizar la situación y los obstáculos interpuestos por la Administración. A día de hoy, el TAV navarro se haya recurrido ante la Audiencia Nacional por este motivo.

Por otra parte, la AVF navarra, aun dando por buenos los datos del Informe MECSA (Sustrai Erakuntza 2010b) cuyas fuentes de cálculo se desconocen, ahorraría 26.945 t CO<sub>2</sub> anuales (333.579 €), que contra un presupuesto oficial de entre 2.000 y 3.000 M€ resulta en unas rentabilidades financieras irrisorias (0,016 y 0,011%, respectivamente).

Por último, el Informe MECSA prevé la creación de una demanda inducida del 10% de los viajeros del TAV en Navarra (Tabla 10). Estos desplazamientos no se producirían en caso de no existir la infraestructura, aunque son ya posibles por carretera rápida en autobús o coche particular y por tren convencional. Por lo tanto, contribuye negativamente al objetivo señalado por el Libro Blanco de 2001 y por la OCDE (Sección 2.1) de calmar la movilidad.

Por tanto, la AVF en Navarra refuerza la conclusión relativa a la española de que no contribuye a la sostenibilidad del sistema. Más aún, los datos disponibles para sostener que la contribución es negativa son abundantes.

### **Impulsar el desarrollo económico y la competitividad**

*La dotación excesiva de infraestructuras de transporte perjudica a la economía y, además, las ciudades beneficiadas con la implantación de la AVF son los núcleos centrales de red y ciudades con mayor fuerza económica. En las secciones 2.2, 3.2 y 3.5 se ha expuesto el amplio acuerdo entre los economistas (aparte de informes encargados por gobiernos y otros elaborados por organismos públicos) sobre la no conveniencia de realizar grandes obras de infraestructuras en los países desarrollados, porque la rentabilidad de las grandes inversiones necesarias es negativa o muy pequeña, en comparación con la que se obtendría en muchos otros tipos de inversión. Aunque cualquier inversión, por ruinosa que sea, tiene un impacto positivo en el PIB, la AVF supone una rémora a la recuperación económica por su carácter deficitario.*

En las regiones se suele poner como argumento estrella que la infraestructura supone la inversión más grande en la historia y además gratis. El gobierno navarro declara que será “la mayor inversión en obra pública del Estado en Navarra de toda la historia” (Gobierno de Navarra 2011b). Pero es seguro que, en caso de que el proyecto llegue a realizarse, Navarra tenga que hacer una fuerte aportación al mismo, como veremos en el apartado siguiente.

Además, el tramo navarro será uno de más deficitarios de la red de AVF porque la población de la comarca de Pamplona es relativamente pequeña y, además, Pamplona no forma parte de ningún eje principal de viajeros, por lo que no se puede esperar flujos exteriores significativos. Lo cual en un contexto de crisis económica debe llevar a la reconversión de la línea, para hacerla multifuncional. Por otra parte, están los altos costes de mantenimiento. Según Fomento, el coste anual de mantenimiento de cada km del TAV será de unos 100.000 euros (unos 20 M€ anuales) y de 200.000€ en túneles.

Este análisis justifica la exclamación del Secretario de Transportes de EE UU: “¡Ustedes son muy ricos!”, y la declaración del Ministro de Fomento: “En un país como España, con una renta per capita inferior a la media europea y con una presión fiscal más de seis puntos por debajo de la media de la zona euro, exijámos un nivel de infraestructuras mucho mayor que cualquiera de los países más ricos”.

Por el contrario, el corredor C-M introduce un elemento positivo, como ya ha sido resaltado: el tercer carril, que debe servir para trasvasar la mayoría de las mercancías de la carretera (en recorridos medios y largos). La patronal navarra viene pidiendo un transporte ferroviario de mercancías fiable y el tercer carril es la oportunidad de conseguir fiabilidad, porque será interoperativo. Ello contribuirá a mejorar la competitividad de la economía navarra. Lo cual no quiere decir que la doble red sea una opción rentable.

Los factores económicos aludidos aceleraría el proceso de degradación de los servicios esenciales que, también, el gobierno de navarro viene impulsando (hipotecado ya por los sucesivos planes de carreteras). Y ello, aparte de los impactos sociales que conlleva, hipotecaría más el futuro de Navarra por la pérdida de calidad en la enseñanza y la disminución del gasto en I+D.

## **Satisfacer la demanda de movilidad supeditada a la rentabilidad económica y social**

*La política española de AVF no supedita la supuesta mal llamada demanda de movilidad a la rentabilidad económica y social, lo que supone la inversión de una cantidad ingente de recursos públicos en satisfacer tal demanda cuando ésta es inferior en prioridades en otras inversiones más sólidas para el desarrollo como la educación y la investigación, que están siendo recortadas.*

A fin de agosto de 2011 el Gobierno de Navarra no ha hecho público el Informe MECSA, del que sólo constan la parte medioambiental (Sustrai Erakuntza 2010b), la presentación en formato *power point* utilizada para su presentación pública (Gobierno de Navarra 2011a) y artículos de prensa relativos a dicha presentación. Por tanto, se conoce la presentación del Informe MECSA sobre los beneficios de la AVF, pero ni se conoce el informe ni éste tiene en cuenta los perjuicios derivados de la infraestructura, por lo que no puede ser objetivo. La presentación recoge que el coste de la línea Zaragoza-conexión con la Y Vasca será de 1.957 M€ para más de 200 kilómetros de infraestructura, lo que supone un coste por kilómetro de más de 9,5 M€ por kilómetro.

En diciembre de 2010, ante unas desviaciones ocurridas en el pasado con realidades que llegaban a triplicar el presupuesto de algunas infraestructuras (Cinco Días 2010a), Fomento acotó mediante Orden Ministerial (BOE 2010) la horquilla de costes de construcción por kilómetro de la red de AVF, con un máximo de 13,35 M€. La Secretaría General de Infraestructuras del MFOM advertía (Europa Press 2010a) que una vez licitados los anteproyectos de las distintas infraestructuras y aprobados los proyectos constructivos, cualquier desviación en el coste de la obras va a riesgo del concesionario. Esta Orden Ministerial puede ser aplicable al TAV navarro, según su disposición transitoria segunda.

Algunos factores hacen pensar que existirá una desviación considerable para la AVF navarra. Tal como afirma el un informe del Tribunal de Cuentas de Francia (2007), los costes de las infraestructuras desborda siempre y ampliamente los presupuestos iniciales y este desvío es particularmente grande en la AVF. Sustrai Erakuntza (2011d) aporta datos referidos a la realidad navarra que corroboran el diagnóstico anterior: los túneles y viaductos que serán necesarios para la conexión con la 'Y Vasca'; la falta de concreción de la conexión de este tramo de Castejón hacia Zaragoza (especialmente en el paso por Tudela); el incremento del presupuesto inicial para el tramo Castejón-Esquíroz, que de 560 M€, pasó en poco más de un año hasta los 675; y las frecuentes desviaciones al alza en los presupuestos de infraestructuras navarros –la del pantano de Itoiz, cercana al 100%, o las 29 obras del plan de aceleración de carreteras, de un 30% (Noticias de Navarra 2010a). Varias organizaciones señalan que el coste total del proyecto de AVF en Navarra ascenderá a 3.000 M€. Si así fuere, el coste por kilómetro se situaría en torno a los 15 M€, por encima del máximo de la horquilla fijada por Fomento. Este sobrecoste tendrá que asumirlo el gobierno navarro, en un contexto de degradación de los servicios básicos provocados por el estancamiento económico y por el ajuste presupuestario impuesto por el gobierno central.

Las cifras oficiales (Gobierno de Navarra 2011a) dicen que el primer año de funcionamiento (2016) utilizarán algún tramo del TAV 672.357 viajeros para entrar o salir de Navarra, de los

que el 90% provienen de otros modos de transporte y el 10% son demanda inducida por la infraestructura. Por autobús, coche, avión y tren convencional seguirán llegando 1.231.195 viajeros. Estos resultados se muestran en la Tabla 10. No se conocen los fundamentos para la estimación de cada cambio modal.

**Tabla 10- Viajeros con origen o destino Navarra, 2016**

	Autobús	Avión	Coche	Tren 2016 sin TAV	Cambio modal	Tren inducidos	Total tren	Total
<b>Madrid</b>	133.113	293.884	533.912	410.537	140.251	15.585	566.373	1.527.282
<b>Zaragoza</b>	177.043	0	1.587.650	102.678	101.439	11.271	215.388	1.980.081
<b>Barcelona</b>	54.362	70.219	606.081	117.992	137.735	15.305	271.032	1.001.694
<b>CAV</b>	603.120	0	5.394.663	83.332	83.858	9.316	176.506	6.174.289
<b>Navarra</b>	77.941	0	964.035	60.436	47.391	5.267	113.094	1.155.070
<b>∑ Nacional</b>	<b>1.045.579</b>	<b>364.103</b>	<b>9.086.341</b>	<b>774.975</b>	<b>510.674</b>	<b>56.744</b>	<b>1.342.393</b>	<b>11.838.416</b>
<b>Francia</b>	64.854	68.015	770.596	9.871	93.994	10.945	114.810	1.018.275
<b>Total</b>	<b>1.110.433</b>	<b>432.118</b>	<b>9.856.937</b>	<b>784.846</b>	<b>604.668</b>	<b>67.689</b>	<b>1.457.203</b>	<b>12.856.691</b>

Fuente: (Gobierno de Navarra 2011a)

En cualquier caso, la consejera de Obras Públicas del Gobierno de Navarra dejó claro que la rentabilidad financiera no condiciona su implantación al manifestar que “no es un obstáculo no conocer el coste de la inversión” (El Economista 2009). Por otra parte, no se ha hecho público ningún ACB para conocer la rentabilidad social, por lo que tampoco parece que sea un factor decisivo para una inversión que no añade posibilidades de conexión ferroviaria ni de personas ni de mercancías en Navarra; al menos, en el tramo Pamplona-frontera con Aragón.

### Solventar problemas de congestión

*La Sección 3.7 concluía que la implantación de la AVF en España se está llevando a cabo sin considerar la prioridad de solventar los problemas de congestión.*

En Navarra no existe congestión en la línea ferroviaria, sino infrautilización. Tampoco la red viaria está congestionada, salvo en la comarca de Pamplona en las horas punta. En la Comarca de Pamplona el 65% de los viajes motorizados se hacen en coche y en el resto de Navarra el 88.7% (Arizkun 2009: 388). Pero ella sólo se puede corregir con la mejora del transporte colectivo en dicha área. El análisis del tráfico en las carreteras realizado previamente al Plan Director de Carreteras de Navarra 1998-2005 (DGOP 1998a) permitió abordar los puntos de congestión en dicho plan (DGOP 1998b) y en las 150 actuaciones en autovías y duplicación de calzadas previstas en el II Plan Director 2002-2009 (DGOP 2002), de las que según el III Plan Director 2010-2018 (DGOP 2010) 149 actuaciones están acabadas o en curso. La saturación del tráfico en la carretera N-232, que cruza Navarra por el sur pasando por Tudela, fue abordada por el II Plan Director, desdoblado este ruta como autopista AP-68 a pesar de que la autovía A-68, que circula en paralelo, se considera infrautilizada (Gobierno de Navarra 2009). El III Plan Director, a pesar de comentar que la red de carreteras, en conjunto, está poco cargada de tráfico, recoge 225 actuaciones a desarrollar. En el período 2002-2007 el tráfico en la AP15 ha registrado incrementos moderados (3,5-5%) y en la N-121 ha crecido en algunos tramos por encima del 20%. A estas carreteras corresponden sólo cinco de las 225 actuaciones.

Se desconoce su contribución de la AVF al trasvase de viajeros en coche al ferrocarril pero, teniendo en cuenta los estudios de tramos en funcionamiento que tiene muchos más viajeros que los llevaría la AVF Navarra, se puede asegurar que su contribución sería mínima. Por el contrario el trasvase de mercancías de la carretera al ferrocarril contribuiría a la descongestión de la circunvalación de Pamplona y contribuiría a mejorar la seguridad al retirar mercancías peligrosas de la carretera.

En un contexto de crecimiento económico (que no nada probable) el incremento del tráfico lleva a la congestión y a la demanda de nuevas infraestructuras. Este círculo vicioso sólo se puede romper mientras no se aborden medidas de gestión de la demanda. La experiencia demuestra que, independientemente de la oferta vial existente, el tráfico registrado tiende a la congestión, y que aumentar las infraestructuras acaba por provocar la misma congestión relativa en mayores valores absolutos (Hoyos 2007).

### **La motivación política**

*La política de transporte en España y, en particular, la ferroviaria está motivada por razones políticas y no por otros motivos declarados, que, como hemos visto en las secciones anteriores resultan ser falsos. Las razones políticas se manifiestan en que las decisiones están condicionadas en muchos casos a contrapartidas políticas (apoyo a la aprobación de leyes, mantenimiento de alianzas políticas en autonomías, etc.). También están asociadas a los beneficios de las empresas constructoras y a la financiación ilegal a los partidos de gobierno a través de de las mismas; y lo han estado a la especulación inmobiliaria. Por último, también están asociadas a otras clases de corrupción de lucro personal, tal como ponen de manifiesto diversas sentencias de tribunales.*

El MFOM aceptó la fórmula de financiación propuesta por el Gobierno de Navarra en marzo 2006, pero quedó pendiente de ser aceptada por el ministro de Economía y Hacienda. A partir de ese momento se iniciaron una serie de discrepancias en cuanto a dicha fórmula y a los plazos de ejecución del proyecto que se pueden consultar en Internet (Hispanidad 2009). El Parlamento de Navarra pidió al Gobierno de España en octubre de 2006 que se firmase de inmediato el convenio pertinente. UPN, a través del PP, presentó en el Congreso una enmienda para incluir en los Presupuestos Generales del Estado una disposición adicional para financiar las obras de la AVF en Navarra a través del convenio económico, que fue rechazada por el PSOE, lo que avivó las discusiones. Sin embargo, las relaciones entre Partido Socialista Navarro (PSN) y UPN se tornaron cordiales al posibilitar el PSN que UPN continuase en el Gobierno, a instancia del PSOE. Fue entonces cuando se inició el proceso que acabó en una reunión en octubre de 2007 entre los presidentes de los gobiernos navarro y español en la que sentaron las bases para el proyecto. Por tanto, el desbloqueo del proyecto obedece a un intercambio de intereses políticos.

Las afirmaciones de varios miembros del gobierno de Navarra: afirmación de la rentabilidad de la inversión a pesar de “no conocer los costes de la inversión” (Consejera de Obras Públicas) o que la crisis no debe influir en el proyecto porque es prioritario por el desarrollo económico y empleo que generará (Consejero de Fomento y Vivienda), son contradictorias con la opinión de inmensa mayoría de los economistas del transporte. Lo mismo se puede decir de las manifestaciones de un diputado del Parlamento de Navarra por Nafarroa Bai (EAJ-PNV 2011),



al reconocer el agravio comparativo como argumento esencial para apoyar el TAV en territorio propio: “si decidiéramos no hacer el tren de altas prestaciones, nadie va a darnos los 1.925 M€ (...) para que los usemos en aquello que los navarros considerásemos más adecuado”, “hagamos una infraestructura que no nos cuesta dinero”. Estas afirmaciones sólo se pueden entender en clave política española. Una política que se base en conseguir trofeos (obtener infraestructuras, eventos deportivos, etc.) y no obtenerlos es un agravio comparativo. Una política que se hace desde la ignorancia tanto de la grave situación económica del país y de la OCDE, como de los desafíos que representa la crisis energética. Es una cultura alejada de una ética del trabajo eficiente con visión de futuro, de propuestas sólidas para mejorar el país y no del insulto o la tergiversación de lo dice el contrario político.

Otro de los rasgos de la política actual es aprovechar la construcción de infraestructuras para promocionar nuevas urbanizaciones. La nueva estación del TAV en Pamplona está acompañada por la creación de 9.000 viviendas (DN 2009). Este número es un aumento del 10,7% sobre las previsiones iniciales debido a la solicitud de los promotores para hacer la operación viable ante la caída del mercado inmobiliario (Noticias de Navarra 2010b). Esta operación ha dado lugar a la mayor operación urbanística de carácter público de la historia de Navarra (UPN 2007) Los tribunales rechazaron la denuncia de existencia de intereses especulativos y de las élites económicas particulares en el proyecto de la estación de Pamplona (CSGN 2010). Está aún sin fallar el recurso contencioso administrativo que Sustrai Erakuntza presentó en noviembre de 2010 ante el Tribunal Superior de Justicia de Navarra por las múltiples irregularidades contenidas en el expediente correspondiente. Sustrai Erakuntza (2010c) señala que la nueva infraestructura producirá fuertes impactos medioambientales y otros efectos no deseados.

Ciertamente, se presenta un problema mayor por el desequilibrio entre la fuerte inversión realizada ya en algunas regiones y aquéllas donde todavía no se ha producido. La inversión compensatoria en estas últimas debería ser en los proyectos con mayor rentabilidad social en la región (Bel 2011b). De Rus (2011b) pide que se introduzcan prácticas de evaluación económica eficiente y la máxima transparencia y participación desde el momento en que se pretenda impulsarlo, así como que la responsabilidad política de un error recaiga en quien la tome, aunque los errores en las infraestructuras puedan tardar en ser certificados.

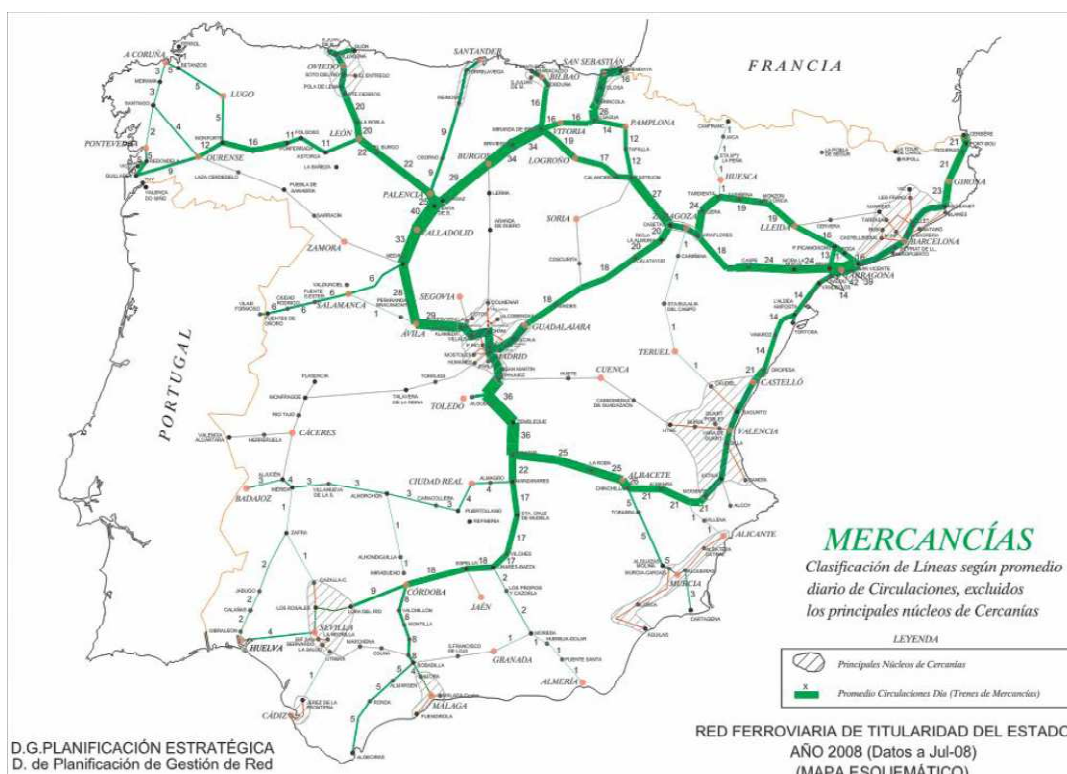
## **AVF y mercancías**

*La dedicación exclusiva de la AVF por parte del gobierno socialista, con el apoyo de todos los demás partidos de gobierno, ha supuesto la caída del transporte de mercancías a los niveles más bajos de la UE, pero no ha conseguido una reducción significativa del uso del coche. El resultado es que la carretera tiene una cuota de mercado abrumadora, tanto en mercancías como en viajeros. Ello ha determinado una extraordinaria dependencia del petróleo, con la consiguiente vulnerabilidad asociada. Últimamente Fomento clama que lo ocurrido es un error histórico y ha venido propugnando que sean mixtas las pocas líneas de AVF que quedan por iniciar. Esta idea se ha plasmado en la propuesta a Bruselas de múltiples corredores. Se pasa de la AVF para todos a corredores para todos. Y la Comisión ha aceptado muchos de ellos. Los corredores siguen la filosofía tradicional, pero con un elemento nuevo positivo: los corredores tienen un tercer raíl para mercancías interoperable, pero consagra la doble infraestructura:*

para alta velocidad y para mercancías, lo cual encarece la infraestructura y reduce la utilidad de cada línea. Este nuevo despropósito debe ser abortado en aras de una única red ferroviaria multifuncional, en el que el transporte de mercancías de largo recorrido supone la máxima prioridad, debido a la crisis energética.

Antes de conocer la aprobación del corredor C-M, habíamos llegado a la conclusión que Navarra tiene una posición estratégica en el transporte de mercancías entre el Cantábrico y el Mediterráneo, aunque sólo el 0.63% va en ferrocarril (Arizkun 2009: 389), y, además, está ubicada dentro de la macro-región del Noreste, donde se concentra la mayor parte del tráfico de mercancías peninsular, tal como muestra el Mapa 9. Por ello, la prioridad económica de Navarra debería ser la modernización de su línea, así como la de la conexión de Alsasua con la frontera del ferrocarril convencional, especialmente el tramo Alsasua-Zumárraga, por las altas pendientes del mismo, que son incompatibles con un tráfico denso de mercancías. Y la modernización debería suponer también el cambio al ancho europeo, para facilitar el paso por frontera. La modernización permitiría ganar viajeros, tanto de largo recorrido como regionales, mejorando la rentabilidad del mismo.

Mapa 9- Circulaciones diarias de convoyes



Fuente: PEITFM (MFOM 2010: 14)

La propuesta anterior va en línea con lo que demanda el empresariado navarro que, como hemos visto, no son dispares de lo que propugna otras asociaciones empresariales. Los resultados de una encuesta promovida por la Agencia Navarra del Transporte y la Logística (ANL 2011) muestran que el mayor interés de los empresarios navarros es el de reducir coste, por encima de reducir tiempos. Sólo un encuestado apunta la conveniencia de contar con la AVF, mientras que otros apuntan cuestiones que se verían perjudicadas por ella, como reducir centralidad Pamplona, crear una red ferroviaria de cercanías y potenciar la accesibilidad de todas las comarcas. Tampoco en los informes que figuran en la página web del Clúster de la

Logística y Transporte de Mercancías de Navarra<sup>10</sup> se encuentran referencias a la AVF como contribución a la mejora del sector. El Clúster sí plantea alternativas para el aumento de la cuota del tren en el transporte de mercancías (Navarra Innova 2010a) y otras soluciones de transporte combinado seleccionados por el programa europeo Marco Polo (Navarra Innova 2010b).

En cuanto al proyecto de AVF tampoco ha habido claridad a cuenta de si esta línea llevaría mercancías. El nuevo consejero de Fomento y Vivienda del Gobierno de Navarra comentaba en una entrevista publicada a final de agosto de 2011 (Noticias de Navarra 2011b) las últimas modificaciones previstas en el paso por Pamplona, que harían a la línea inapta para mercancías en ese tramo.

Además, el ministro francés de Transportes ha sembrado dudas sobre la línea del TGV entre Bayona y la frontera con España Irún-Hendaya, anunciando a principios de septiembre de 2011 que no habrá una decisión antes de 2013, y que sólo se construirá esa nueva infraestructura una vez que se cumpla toda una serie de procedimientos que van a prolongarse de aquí a entonces, entre los que están los estudios con vistas a una declaración de utilidad pública que en todo caso requeriría una nueva decisión del gobierno sobre la infraestructura (Diario Vasco 2011b).

Como ya hemos comentado, la aprobación por parte de la Comisión del corredor Cantábrico-Mediterráneo despeja algunas dudas, sobre todo, en relación con las mercancías. El tercer carril del corredor Cantábrico-Mediterráneo parece ir en la dirección indicada (sería con ancho europeo, entre otros parámetros técnicos), por lo que debería aportar fiabilidad e indudablemente acortaría los tiempos de desplazamiento, aunque sólo fuera porque evitaría los trasbordos en frontera (porque retrasan los convoyes entre 6 y 24 horas). Pero existen dudas sobre si los parámetros constructivos (pendientes muy reducidas, aparcaderos, andenes largos, electrificación adecuada, etc.), que hacen viable un flujo denso de mercancías, se tendría en cuenta. Tampoco se sabe nada sobre si Fomento mantiene la política de llevar mercancías por la línea de AVF. Lo que sí sabemos es que los corredores (y entre ellos el C-M) consagra una doble red: un con prioridad o exclusividad para pasajeros y otra especializada en mercancías. Y, dado que la línea de AVF será fuertemente deficitaria, es altamente probable que el corredor globalmente lo sea. Lo cual hipotecaría su futuro en el contexto actual de larga crisis económica.

Por ello defendemos una única red multifuncional (para todo el Estado), es decir, capaz de llevar viajeros y gran cantidad de mercancías, por lo que sería no podría ser de AVF y sería suficiente que alcanzara un velocidad punta dentro del intervalo de 180-200 Km/h en el tráfico de viajeros, es decir, sería un ferrocarril de velocidad alta. En cualquier caso, la prioridad de este ferrocarril sería el transporte de mercancías, lo cual no será un obstáculo si la infraestructura cuenta con aparcaderos suficientes y de andenes de longitud adecuada (de momento para convoyes de hasta 750 metros) para que haya un tráfico fluido de viajeros regionales y de largo recorrido.

---

<sup>10</sup> <http://www.navarrainnova.com/es/clusters/logistica/documentacion/>

## 5. Conclusiones y bases para una estrategia ferroviaria adecuada a la realidad española y navarra

### Generales

Este estudio tiene en cuenta la crisis económica que alcanza a la mayor parte de los países de la OCDE y que en este momento amenaza por extenderse por todo el mundo. Se suele definir esta crisis como financiera. Pero muchos economistas consideran que la escalada de precios del petróleo que se produjo sobre todo en el periodo 2005-2008 fue un factor que agravó notablemente la crisis. En julio de 2008 el precio del barril superó los 140\$. Después de la crisis el precio del barril se desplomó, como el de otras muchas materias primas, pero rápidamente se empezó a recuperar porque las extracciones de petróleo se mantienen en una meseta desde 2005. Por lo que nos encontramos al principio de una larga crisis (que algunos informes de organismos gubernamentales la definen como colapso de esta civilización). La meseta del petróleo explica que en la mayor parte de los primeros 10 meses de 2011 el precio del barril se haya mantenido por encima de los 110\$ y que sobrepase ampliamente esta cota cuando las expectativas económicas mejoran. El precio de 110\$/b supone 20\$ por encima del umbral de impacto (90\$/b) que definen muchos economistas de la energía para los países desarrollados. El petróleo caro impacta especialmente en el transporte (ya que supone el 98% del consumo energético del sector en la UE) y aún más en el transporte español, porque las cotas de mercado de la carretera, tanto en viajeros como mercancías, son mucho mayores que la media de la UE.

La crisis española es una de las más agudas, sobre todo, debido a dos factores: haber sufrido la mayor burbuja inmobiliaria del mundo y la extraordinaria dependencia del petróleo. Las crisis provocadas por la especulación inmobiliaria son muy difíciles de superar. La economía japonesa no ha podido remontar la crisis que provocó su burbuja inmobiliaria en 1989. El petróleo supone casi el 48% del consumo energético total español, más de 10 puntos por encima de la media de la UE. Por lo que la economía española es muy vulnerable al petróleo caro. A pesar de esta situación, España se ha lanzado a una construcción de infraestructuras de transporte única en el mundo. Por ello es el segundo país del mundo en kilómetros de AVF (sólo superada por China) y el primero de Europa en kilómetros de vías de alta capacidad. Lo cual es la consecuencia de invertir en infraestructuras de transporte más del doble (en relación al PIB) que la media de la UE 15. Se han invertido 98.000 M€ en los últimos 7 años y buena parte de estos fondos han ido a la AVF. Y el resultado ha sido que, entre los países principales de la UE, sólo en España y Francia (los dos países que con gran diferencia apoyan más la AVF) el ferrocarril ha perdido cuota de mercado en el periodo 1997-2008.

Por el contrario, asistimos en los últimos tiempos a una cascada de recortes en el gasto público social inéditos en la historia reciente, que afectan tanto a las transferencias públicas (pensiones, ayudas a las familias, etc.) como a los servicios públicos (sanidad, educación, servicios sociales, etc.), las cuales son las valoradas en todas las encuestas. A pesar de ello, el gobierno central mantiene un nivel elevado de inversión en infraestructuras de transporte. Prevé para el periodo 2014-2020 una inversión de casi 50.000 M€, destinada, sobre todo, a dar un nuevo impulso a la AVF y a la mejora de la infraestructuras ferroviarias para mercancías, en 5 corredores. Y ello a pesar de que el Presidente de RENFE reitera que la AVF no constituye un

servicio esencial, por lo que las tarifas no deberían ser subvencionadas.

Pero la larga crisis que tenemos delante obligará por fin a establecer prioridades, a mirar con lupa el dinero que se gasta y por qué. En definitiva, la crisis obligará a analizar la rentabilidad socioeconómica de las inversiones públicas, algo que numerosos economistas llevábamos tiempo reclamando si bien apenas se nos podía escuchar por el ruido de las obras. Y es que, a pesar de que esta crisis se ha llevado por delante el empleo de muchos ciudadanos y ciudadanas, ha permitido resituar el debate sobre la necesidad de acometer determinadas inversiones calificadas, interesadamente, de estratégicas. Y ello a pesar de la AVF se siga apoyando sin fisuras por casi toda la clase política nacional y regional pero crecientemente cuestionado en ámbitos sociales y académicos. El techo del petróleo determina las prioridades de inversión en infraestructuras de transporte: realizar un trasvase masivo de pasajeros del coche, sobre todo, en las áreas metropolitanas y de mercancías del camión al ferrocarril.

Hemos analizado los argumentos que el gobierno español esgrime en defensa de la AVF y la conclusión general es que la no contribuye a una sola de las motivaciones que esgrime. Incluso en la mayoría de los casos los resultados son negativos:

- 1. Eficiencia.** A pesar de que Fomento sigue declarando que las infraestructuras que construye aumentarán la eficiencia del sistema de transporte, la política de AVF 'para todos' (que también se aplica en autovías y aeropuertos) invalida de raíz tal pretensión. Además, al priorizar la inversión en infraestructuras de transporte, se detraen fondos de actividades esenciales para el futuro (educación, I+D), lo cual redundará en una menor eficiencia de la economía, aparte de reducir la calidad de servicios esenciales (educación, sanidad, prestaciones por desempleo, prestaciones por dependencia, etc.).
- 2. Desarrollo regional.** Su elevado coste y su marcado carácter nodal condicionan el desarrollo regional y obstaculizan la obtención de rentabilidades financieras, económicas o sociales positivas; suponen una amenaza más que oportunidad para el desarrollo de las ciudades periféricas; refuerzan el papel de Madrid como gran núcleo central del desarrollo español (dos de los tres corredores principales definidos por Fomento pasan por Madrid); su reducido número de paradas, necesario para que los trenes circulen a gran velocidad configura el espacio de forma discontinua (efecto túnel); la financiación de su construcción y el precio de sus billetes provocan transferencias de renta regresiva; y la mayor parte de los municipios que sufren sus efectos no ven mejoradas sus condiciones de accesibilidad y frecuentemente empeoran al verse suprimidos los servicios regionales de tren.
- 3. Contribución al desarrollo económico.** Una dotación excesiva de infraestructuras de transporte perjudica a la economía de los países desarrollados. Existe un amplio consenso entre economistas sobre la no conveniencia de realizar grandes obras de infraestructuras en países desarrollados, porque la rentabilidad de las inversiones es negativa o muy pequeña, en comparación con la que se obtendría en otras inversiones.
- 4. Rentabilidad económica.** Ninguna de las líneas de AVF resulta rentable, incluso con los criterios definidos por la Comisión Europea, que es una institución defensora de la creación de corredores principales de AVF. Además, la rentabilidad sigue bajando durante la crisis, que se prevé larga. Todo ello determina la necesidad de que el

gobierno español la subvencione cada vez más. Este análisis justifica la exclamación del Secretario de Transportes de EE UU: “¡Ustedes son muy ricos!”, y la declaración del Ministro de Fomento: “En un país como España, con una renta *per capita* inferior a la media europea y con una presión fiscal más de seis puntos por debajo de la media de la zona euro, exigíamos un nivel de infraestructuras mucho mayor que cualquiera de los países más ricos”, ambas realizadas en la primavera de 2010.

5. **Rentabilidad socioeconómica.** La mal llamada demanda de movilidad (lo sería acaso de accesibilidad, pero en todo caso es activada por la construcción de infraestructuras y no se tienen en cuenta las demandas de servicios más esenciales) no se atiende a la rentabilidad económica y social. Y ello a pesar de que los estudios oficiales utilizan criterios de contabilización muy discutibles y se aplican frecuentemente de forma fraudulenta: exageran los factores positivos (reducción del tiempo de desplazamiento, previsión de pasajeros, etc.) y minimizan los negativos (costes de las infraestructuras, costes externos, etc.).
6. **Sostenibilidad.** No es admisible, aun en la predicción más optimista sobre el ahorro de emisiones de CO<sub>2</sub> durante los viajes, el argumento de que la AVF contribuye a la sostenibilidad del sistema. Enfoque es una perversión del concepto de sostenibilidad, porque no tiene en cuenta las fuertes emisiones de la construcción de la infraestructura, ni los enormes impactos sobre el territorio, debido a que los exigentes parámetros constructivos de la alta velocidad ferroviaria (amplios radios de curvas y pendientes muy suaves) determina una carencia total de flexibilidad para adaptarse al territorio. El Comité de Expertos en Estudios Ambientales de Suecia llegó a la conclusión que “la inversión en AVF no debía ser vendida a la ciudadanía como una política verde, ni en Suecia ni en otros países europeos donde se llevan a cabo inversiones similares”.
7. **Conclusión: motivación política.** Todo ello lleva a la conclusión de que la única motivación es política. La política de transporte no está motivada por razones objetivas y contrastables. Las razones políticas se manifiestan en que las decisiones están condicionadas en muchos casos a contrapartidas políticas: los políticos autonómicos alardean de que han conseguido “la mayor inversión de la historia”; el apoyo a la aprobación de leyes estatales por parte de partidos regionales se hace a cambio de contrapartidas para sus regiones; la aprobación de la infraestructura en algunas regiones determina la consolidación de alianzas políticas en las mismas; se licita a favor de empresas que financian los partidos políticos; y los proyectos de infraestructuras han estado frecuentemente ligados a la especulación inmobiliaria. Por último, también algunos proyectos de infraestructuras están asociados a otras clases de corrupción, como el lucro personal, como ponen de manifiesto diversas sentencias de tribunales.
8. **Mercancías.** Ante la crisis energética es prioritario lograr un trasvase masivo de mercancías de medio y largo recorrido de la carretera al ferrocarril. La política española de AVF ha supuesto la caída del transporte de mercancías a los niveles más bajos de la UE y no ha impactado en la cuota de viajeros por ferrocarril. Ello ha determinado una extraordinaria dependencia del petróleo. La aceptación por parte de la Comisión Europea de la propuesta del gobierno español de que dos corredores estratégicos (tres, según Fomento) de viajeros y mercancías (complementados por dos

corredores transversales) formen parte de la propuesta de diez corredores principales transeuropeos, permite a las mercancías entrar en escena, lo cual es positivo. Pero, a pesar de que la información es escasa, es evidente que consagra una doble red (en los cinco corredores Fomento), al menos en la mayor parte de los tramos de los corredores. Lo cual supone costes adicionales en infraestructuras y menor rentabilidad de ambas. Algunos expertos consideran que algunas líneas de mercancías no son rentables, porque no hay carga suficiente. Por otro lado, no parece claro qué pasa con las llamadas líneas mixtas de AVF, que ha venido defendiendo José Blanco en los enlaces más retrasados. Si se mete todo tipo de mercancías por la AVF los costes de mantenimiento se disparan, lo cual supondrá unas tarifas altas que pueden disuadir a los empresarios, para quienes la fiabilidad prima sobre la rapidez. Así que la rentabilidad del sistema sólo se consigue con una sola red mixta multifuncional.

La conclusión evidente es que “la extensión de la red de AVE ha llegado ya hace tiempo a un nivel absurdo. Esto es de conocimiento cada vez más generalizado, pero nadie se atreve a «ponerle el cascabel a este gato»” (Bel 2011b :226). Este autor cree que la UE debería evitar las subvenciones a infraestructuras que no satisfacen obligaciones de servicio público (y este es el caso de la AVF como reitera el presidente de RENFE) y que debería ser más beligerante con las ayudas de explotación a las líneas ya existentes, de forma que la operación de la AVF esté obligada a recuperar al menos los costes variables (Bel 2011b). Quizás el autor no considere que la Comisión Europea es la impulsora de una red AVF, *para cohesionar Europa*, aunque con unos parámetros de AVF son mucho más lasos que los españoles.

La única alternativa general viable ante la crisis prolongada que afrontamos es el desarrollo de una única red ferroviaria multifuncional. Esta red constaría de unos corredores principales y del resto de la red. Ambas serían multifuncionales y de velocidad alta, no de alta velocidad. Los corredores principales estarían formados por líneas de AVF reconvertidas, incluyendo tramos en ejecución y por tramos no iniciados en los corredores citados. El resto de la red se formaría a partir de la reconversión de los tramos de AVF realizados que no forman parte de los corredores principales y de la modernización de los tramos necesarios de la red convencional. Una parte de la red convencional no tendría razón de ser. Esta red secundaria se debería abordar después de la red principal. Pero hay otra prioridad, además de la red principal, que sería la de mejora de las redes metropolitanas de viajeros. Estas dos prioridades están justificadas por la necesidad de realizar un gran trasvase de mercancías y viajeros de cercanías de la carretera al ferrocarril, ante la demanda enorme que creará el techo del petróleo. En estos empeños deberían colaborar con fondos propios las ciudades y las administraciones autonómicas. Este compromiso ayudaría a limitar las reivindicaciones irracionales de las mismas, tal como plantean Bel (2011b) y De Rus (El País 2010b).

## Navarra

*Resulta evidente que la línea navarra de AVF comparte las mismas lacras que las expuestas a escala estatal, y además muestra otras específicas. Sin embargo, este análisis hay que matizarlo porque la decisión de la Comisión Europea que integra a Navarra en el corredor Cantábrico-Mediterráneo introduce la “instalación de un tercer carril”, con estándares UIC para mercancías.*

1. La promoción de la AVF en Navarra tiene un déficit democrático: está careciendo de transparencia y participación pública.
2. Los municipios por los que transcurre y que sufren su larga lista de impactos medioambientales no verán en cambio mejoradas significativamente sus posibilidades de transporte e incluso es muy probable que vean suprimidos los trenes regionales, como vienen siendo habitual.
3. El área de Pamplona puede ver empeorada su posición competitiva respecto a ciudades actualmente más poderosas económicamente en términos absolutos, por el efecto succión que realizan las ciudades más grandes (Madrid, Barcelona, Bilbao).
4. Se desconocen los criterios utilizados para señalar los hipotéticos beneficios de la infraestructura. En las regiones se suele poner como argumento estrella que la infraestructura supone la inversión más grande en la historia y además es gratis. Pero es seguro que, en caso de que el proyecto llegue a realizarse, Navarra tenga que hacer una fuerte aportación al mismo. El presupuesto definido por Fomento para el tramo del corredor que va de Zaragoza hasta la conexión con Y Vasca, supone un coste por kilómetro que supera los límites de que fija la Orden Ministerial de Fomento. Y, aunque habría que descontar coste del tercer raíl (que no sería grande), habría que tener en cuenta las desviaciones sobre el presupuesto que con toda seguridad se producirán. Tal como indica el Informe del Tribunal de Cuentas de Francia, los costes de todas las infraestructuras desbordan los presupuestos y las de la AVF son las que más lo hacen. Esta alta posibilidad aceleraría el proceso de degradación de los servicios esenciales que, también, el Gobierno de Navarra viene provocando. Y ello, aparte de los impactos sociales que conlleva, hipotecaría más el futuro de Navarra por la pérdida de calidad en la enseñanza y la disminución del gasto en I+D.
5. El recorrido de la nueva infraestructura es prácticamente idéntico al ya cubierto tanto por autovías y autopistas como por el tren convencional, por lo que no añade posibilidades de conexión para personas. Sin embargo, el “tercer raíl” sí que aporta una alternativa ferroviaria a las mercancías por carretera. En el estudio se enfatiza la importancia de un trasvase masivo de mercancías de la carretera al ferrocarril.
6. En Navarra no existe congestión en la línea ferroviaria, sino infrautilización. Tampoco la red viaria está congestionada, salvo en la comarca de Pamplona en las horas punta. Pero ella sólo se puede corregir con la mejora del transporte colectivo en dicha área. Se desconoce su contribución de la AVF al trasvase de viajeros en coche al ferrocarril, pero teniendo en cuenta los estudios de tramos en funcionamiento, se puede asegurar que su contribución sería mínima. Por el contrario el trasvase de mercancías de la



carretera al ferrocarril contribuiría a la descongestión de la circunvalación de Pamplona y retiraría mercancías peligrosas de la carretera.

7. En Navarra la motivación política también está detrás de la promoción de la AVF, en forma de apoyos en el Congreso para obtener financiación para la infraestructura o de promociones inmobiliarias (como la ligada a la estación de Pamplona).
8. En relación con las mercancías, el estudio ha identificado la importancia del flujo que soporta Navarra (la mayoría por carretera) y la necesidad de trasvasar la mayoría de ellas al ferrocarril, por lo que era necesario modernizar la red convencional y establecer el ancho europeo. Los empresarios navarros han venido reivindicando un transporte ferroviario de mercancías fiable, más que rápido. El tercer carril del corredor Cantábrico-Mediterráneo parece ir en la dirección indicada, por lo que debería aportar fiabilidad e indudablemente acortaría los tiempos de desplazamiento. Pero existen dudas sobre si los parámetros constructivos necesarios (pendientes muy reducidas, aparcaderos, andenes largos, electrificación adecuada, etc.) lo harían viable. Por último, la apuesta de Fomento por una doble red haría que el corredor fuera deficitario, lo cual hipotecaría su futuro. Por ello se defiende una única red multifuncional, para lo cual es necesario que la velocidad punta de los trenes de viajeros no fuera de alta velocidad. Sería suficiente una velocidad alta. Alejandro Arizkun (2009: 399) propone desdoblar la vía actual para que fuera compatible el tráfico mixto.

***En conclusión, tanto la literatura científica revisada como la situación de los proyectos en funcionamiento a nivel estatal, nos permiten concluir que Navarra debería reconsiderar su apuesta por la AVF teniendo en cuenta tanto las aportaciones de los colectivos involucrados como otros posibles destinos para el dinero de los contribuyentes.*** El hecho que los estados desarrollados inviertan mucho menos en infraestructuras de transporte y, por el contrario, inviertan más en educación y mucho más en I+D debería hacer reflexionar a los gobiernos central y regionales. La prioridad de todos los gobiernos ante la crisis actual y el creciente protagonismo de la crisis energética debe ser mejorar el sistema de transporte para hacerlo mucho más eficiente y resiliente a la misma. En este empeño el trasvase masivo de mercancías de la carretera al ferrocarril y de viajeros del coche al transporte colectivo deben ser las prioridades de una política de transporte capaz de hacer frente a los retos del futuro.

## REFERENCIAS

- Acavex (2011) *Última parada, la frontera extremeña*. 28/6. [WWW]  
<http://acavex.nuevaradio.org/?p=28&print=1> (18/8/2011)
- ADIF (2010) Memoria económica 2009. ADIF: Madrid. Disponible en:  
[http://www.adif.es/es\\_ES/conoceradif/doc/Mem\\_Ec\\_Audit\\_2009.pdf](http://www.adif.es/es_ES/conoceradif/doc/Mem_Ec_Audit_2009.pdf) (6/8/2011)
- ADN (2010) *Sólo 9 de 48 aeropuertos son rentables en España*. 13/1. [WWW]  
<http://www.adn.es/impres/a/economia/20100113/NWS-0263-Espana-Solo-aeropuertos-rentables-son.html> (19/8/2011)
- AGS- AVE Galicia Sureste
- (2010) *¡Lubián-Ourense costará 6.000 millones de euros!* 1/8. [WWW]  
<http://avegaliciasureste.blogspot.com/2010/08/lubian-ourense-costara-6000-millones-de.html> (19/8/2011)
  - (2011) *El sentido común da un paso hacia adelante (...)*. 21/7. [WWW]  
<http://avegaliciasureste.blogspot.com/> (19/8/2011)
- AHT Gelditu Elkarlana (2007) *Informe sobre la línea navarra de alta velocidad: descripción e impactos*. [WWW] Kimetz. <http://www.kimetz.org/albistea/euskalherria/informe-linea-navarra-alta-velocidad-descripcion-e-impactos> (29/6/2011)
- AIE- Agencia Internacional de la Energía (2008) *World Energy Outlook 2008*. París: IEA.
- Albalate, D. (2011) *Una mala elección económicas para Extremadura*. En: La línea de alta velocidad Madrid-Lisboa a su paso por Extremadura. [WWW]  
<http://acavex.nuevaradio.org/?p=29> (18/8/2011)
- Albalate, D. y Bel, G. (2011) Cuando la economía no importa: Auge y esplendor de la alta velocidad en España. *Revista de Economía Aplicada* 55, 171- 190. Disponible en:  
[http://www.revecap.com/revista/numeros/55/pdf/albalate\\_bel.pdf](http://www.revecap.com/revista/numeros/55/pdf/albalate_bel.pdf) (11/7/2011)
- Amézaga J. et al. (2007) *Estudio de opinión sobre el Tren de Alta Velocidad*. [WWW] AHT Gelditu. [http://www.ahtgelditu.org/dokumentuak/aht\\_ikerketa\\_es.pdf](http://www.ahtgelditu.org/dokumentuak/aht_ikerketa_es.pdf) (30/6/2011)
- Andreoli, D. (2011): "The Fundamental Problem with Oil Prices", <http://peakoil.com>
- ANL- Agencia Logística Navarra
- (2011) *El Viaje de Navarra hacia la intermodalidad*. [WWW]  
[http://www.agencianavarralogistica.es/es/noticias/noticias\\_2009\\_la-consejera-alba-presenta-los-planes-del-desarrollo-logistico-de-navarra.asp](http://www.agencianavarralogistica.es/es/noticias/noticias_2009_la-consejera-alba-presenta-los-planes-del-desarrollo-logistico-de-navarra.asp) (3/8/2011)
  - (2009) *La consejera Alba presenta en Barcelona los planes del desarrollo logístico de Navarra*. 376. [WWW]  
[http://www.agencianavarralogistica.es/es/noticias/noticias\\_2009\\_la-consejera-alba-presenta-los-planes-del-desarrollo-logistico-de-navarra.asp](http://www.agencianavarralogistica.es/es/noticias/noticias_2009_la-consejera-alba-presenta-los-planes-del-desarrollo-logistico-de-navarra.asp)
- Arizkun, A. (2009): "¿Qué tren necesitamos? Algunas reflexiones desde Navarra", en Bárcena, I. Larrinaga, J. (Coord.) TAV. Las razones del No, Tafalla, Txalaparta

Ateneo Naider (2011) *¿Es el AVE verde?* [WWW]

<http://lacastellana.ateneonaider.com/noticias/2011/01/13/%C2%BFes-el-ave-verde>  
(29/7/2011)

ATTAC (2010) *El concepto de corrupción, su prevención y persecución en España.* [WWW]

<http://www.attacmadrid.org/wp/wp-content/uploads/El-concepto-de-corrupci%C3%B3n-su-prevenci%C3%B3n-y-persecuci%C3%B3n-en-Espa%C3%B1a.pdf> (25/8/2011)

Becker, G.S. (1983). A Theory of Competition among Pressure Groups for Political

Influence. *The Quarterly Journal of Economics* 98, 371–400. Disponible en:

<http://www2.bren.ucsb.edu/~glibecap/BeckerQJE1983.pdf> (19/8/2100)

Becker, G.S. y Murphy, K.M. (2001) *Social Economics: Market Behavior in a Social*

*Environment*, Cambridge: MA: Harvard University Press.

Bel, G.

- (2007) Política de transporte: ¿Más recursos o mejor gestión? *Economistas*, 0 (111), 279-284.
- (2011a) *Germà Bel dice que el AVE “succiona” la actividad de Lleida hacia la gran ciudad.* [WWW]  
<http://www.lamanyana.es/web/html/lanoticia.html?id=104874&seccio=Lleida&fecha=2011-06-28&sortida=03:00:00> (6/8/2011)
- (2011b) La racionalización de las infraestructuras de transporte en España. *Cuadernos de Económicos de ICE*, 80, 211-228. Disponible en:  
[http://www.ub.edu/graap/Bel\\_ICE.pdf](http://www.ub.edu/graap/Bel_ICE.pdf) (6/8/2011)

Bermejo, R.

- (2004) Análisis de rentabilidad del proyecto de la ‘Y’ vasca y bases para una estrategia ferroviaria alternativa. *Cuadernos Bakeaz*, 63. Disponible en:  
[http://pdf.bakeaz.efaber.net/publication/full\\_text/193/CB63\\_maqueta\\_PDF.pdf](http://pdf.bakeaz.efaber.net/publication/full_text/193/CB63_maqueta_PDF.pdf)  
(15/6/2011)
- (2009) La política de transporte española ante el fin de la era de los combustibles fósiles. En: *Economía ecológica: reflexiones y perspectivas*. Álvarez Cantalapiedra, S. y Carpintero, O. (eds.). Madredi: Ediciones Ciencias Sociales.
- (2010) Y el rey estaba desnudo. [WWW] Bakeaz  
<http://www.bakeaz.org/es/articulos/mostrar/413-y-rey-estaba-des> (19/10/2011)
- (2011) *Manual para una economía sostenible*. Madrid: Los Libros de la Catarata. 455 pg.

Bermejo, R., Hoyos, D. y Guillamón, D. (2005) Análisis socioeconómico del Plan Estratégico de

Infraestructuras de Transporte 2005-2020. *Cuadernos Bakeaz Economía y Ecología* 63.

Disponible en:

[http://pdf.bakeaz.efaber.net/publication/full\\_text/196/CB69\\_maqueta\\_PDF.pdf](http://pdf.bakeaz.efaber.net/publication/full_text/196/CB69_maqueta_PDF.pdf)  
(1/6/2011)

BOE- Boletín Oficial del Estado

- (2010) *Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución*

*de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento.* 23/10. [WWW] <http://boe.es/boe/dias/2010/12/23/pdfs/BOE-A-2010-19708.pdf> (18/8/2011)

- (2004) *Resolución de 16 de abril de 2004, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el estudio informativo «Corredor ferroviario noreste de alta velocidad. Tramo Castejón-Comarca de Pamplona», de la Dirección General de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento.* [WWW] <http://www.boe.es/boe/dias/2004/05/14/pdfs/A18702-18714.pdf> (16/10/2011)

Bonnafous, A. (1987) The regional impact of the TGV. *Transportation* 14 (2), 127-137.

Segura, Paco (1997) *Informe sobre el tren de alta velocidad en el estado español.* Comisión de Infraestructuras de COMADEN.

Boscá, J.E., Escribá, J., y Murgui, M.J. (2004) *Efectos Macroeconómicos de las Inversiones en Infraestructuras Públicas.* [WWW] <http://peit.cedex.es/encuentro1/ponencias/boscapdf.pdf> (20/8/2011)

Cadena Ser

- (2007) *Rajoy promete unir todas las capitales por AVE a 350 km/hora.* 21/5/2007. [WWW] [http://www.cadenaser.com/espana/articulo/rajoy-promete-unir-todas-capitales-ave-350-km-hora/sernotnac/20070521csrscsrnac\\_9/Tes](http://www.cadenaser.com/espana/articulo/rajoy-promete-unir-todas-capitales-ave-350-km-hora/sernotnac/20070521csrscsrnac_9/Tes) (13/7/2011)
- (2011) *Bruselas incluye al Corredor Mediterráneo y al Atlántico como proyectos prioritario.* 19/10 [WWW] [http://www.cadenaser.com/economia/articulo/bruselas-incluye-corredor-mediterraneo-atlantico-proyectos-prioritarios/csrscsrpor/20111019csrscsreco\\_1/Tes](http://www.cadenaser.com/economia/articulo/bruselas-incluye-corredor-mediterraneo-atlantico-proyectos-prioritarios/csrscsrpor/20111019csrscsreco_1/Tes) (20/10/2011)

Calderón, B. y García Cuesta, J-L. (2005) *Vaciar la ciudad para llenar la periferia: nuevas estrategias para justificar la ciudad insostenible.* León: Universidad de León.

Capital Madrid (2010) *La liberalización del transporte ferroviario.* [WWW] <http://www.capitalmadrid.com/2010/3/22/0000015210/la-liberalizacion-del-transporte-ferroviario.html> (15/7/2011)

Casares, P., Coto, P. e Inglada, V. (2010) *Altas prestaciones versus alta velocidad en España. Análisis coste beneficio de la línea Santander-Madrid.* Presentación en Congreso XVI PANAM, Julio 15-18, Lisboa. Disponible en: [http://www.panam2010.info/PANAM\\_CONFERENCE\\_PROCEEDINGS/documents/01045.pdf](http://www.panam2010.info/PANAM_CONFERENCE_PROCEEDINGS/documents/01045.pdf) (19/8/2011)

Castilla- La Mancha (2010) *Ciudadanía. AVE Toledo-Madrid-Cuenca-Albacete.* [WWW] <http://www.iccm.es/web/es/CastillaLaMancha/index/plan1212696484117pl/1193043192499.html> (17/8/2011)

CE- Comisión Europea

- (1998) *Cohesión y transporte. Comunicación de la Comisión al Consejo, el Parlamento Europeo, el Comité Económico y Social y el Comité de las Regiones. COM (98).* Bruselas: Comisión Europea. Disponible en:

- [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/official/communic/pdf/cotrans/cotrans\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/communic/pdf/cotrans/cotrans_es.pdf) (24/7/2011)
- (2001) *La política europea de transportes de cara a 2010: la hora de la verdad. Libro Blanco*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. 128pp. Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en: <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0514124.pdf> (16/6/2011)
  - (2005) *Trans-European transport network. RET-T priority axes and projects 2005*. [WWW] [http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/maps/doc/RET-T\\_pp\\_axes\\_projects\\_2005.pdf](http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/maps/doc/RET-T_pp_axes_projects_2005.pdf) (16/6/2011)
  - (2007) *Sustainable urban transport plans. Technical report 2007/18*. [WWW] [http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/transport/2007\\_sutp\\_prepdoc.pdf](http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/transport/2007_sutp_prepdoc.pdf) (1/10/2011)
  - (2008): *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects*. Bruselas: Comisión Europea. Disponible en: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/guides/cost/guide2008\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/cost/guide2008_en.pdf) (231/8/2011)
  - (2009) *Libro verde. RTE-T: Revisión de la política. Hacia una red transeuropea de transporte mejor integrada al servicio de la política común de transportes. COM(2009) 44 final* [WWW] <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0044:FIN:ES:PDF> (16/6/2011)
  - (2010) *Monitoring tax revenues and tax reforms in EU Member States 2010*. [WWW] [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/european\\_economy/2010/pdf/ee-2010-6\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2010/pdf/ee-2010-6_en.pdf) (19/9/2011)
  - (2011a) *Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible. Libro Blanco. COM(2011) 144 final*. [WWW] <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0144:FIN:ES:PDF> (16/6/2011)
  - (2011b) *Impact assessment. Accompanying document to the White Paper 'Roadmap to a single European transport area – Towards a competitive and resource efficient transport system'*. SEC(2011) 359 final , SEC(2011) 391 final , COM(2011) 144 final. [WWW] [http://ec.europa.eu/transport/strategies/doc/2011\\_white\\_paper/white\\_paper\\_2011\\_ia\\_full\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/transport/strategies/doc/2011_white_paper/white_paper_2011_ia_full_en.pdf) (10/8/1966)

CEET- Centro de Estudios Económicos de Tomillo

- (2010) *El impacto económico de la línea de alta velocidad Madrid-Valencia*. [WWW] <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/A1E3D697-A480-4A97-BB5E-3E883C3D5B35/77981/101013PresentacionestudioAVEValencia.pdf> (6/8/2011)
- (2011) *El impacto económico de la línea de alta velocidad Madrid-Valencia en Cuenca*. [WWW] [www.dipucuenca.es/download.asp?file=Cuenca070211.doc](http://www.dipucuenca.es/download.asp?file=Cuenca070211.doc) (5/8/2011)

CEOE- Confederación Española de Organizaciones Empresariales

- (2009) *Memorándum: El sector del transporte en España*. [WWW] <http://www.ceoe.es/ceoe/contenidos.downloadatt.action?id=9764427> (1/7/2011)

- (2010) *La liberalización del ferrocarril*. [WWW] <http://www.ahtgelditu.org/blog/albiste-orokorrak/2009/09/16/el-area-logistica-de-tudela-contempla-una-parada-del-tav-para-mercancias/> (31/7/2011)
- CESE- Comité Económico y Social Europeo (2007) *TEN/257- Revisión intermedia – Libro Blanco del transporte 2001*. COM(2006) 314 final. [WWW] <http://www.eesc.europa.eu> (16/6/2011)
- CICCP- Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Comisión de Transportes (2006) *Informe sobre la liberalización del Ferrocarril* [WWW] <http://www.ciccp.es/ImgWeb/Sede%20Nacional/Transportes/Ferrocarril%20n2.pdf> (22/6/2011)
- Cinco Días
  - (2009) *El 70% de las redes del AVE serán usadas por trenes de mercancías*. 5/1. [http://www.cincodias.com/articulo/empresas/redes-ave-seran-usadas-trenes-mercancias/20090105cdsdiemp\\_1/](http://www.cincodias.com/articulo/empresas/redes-ave-seran-usadas-trenes-mercancias/20090105cdsdiemp_1/) (1/8/2011)
  - (2010a) *Fomento acota el coste de construir un kilómetro de AVE y de autovía*. 28/12. [WWW] [http://www.cincodias.com/articulo/economia/fomento-acota-coste-construir-kilometro-ave-autovia/20101228cdsdieco\\_2/](http://www.cincodias.com/articulo/economia/fomento-acota-coste-construir-kilometro-ave-autovia/20101228cdsdieco_2/) (18/8/2011)
  - (2010b) *Blanco anuncia la construcción de una línea de tren AVE de Ávila a Segovia*. 22/4. [WWW] [http://www.cincodias.com/articulo/economia/blanco-anuncia-construccion-linea-tren-ave-avila-segovia/20100422cdsdieco\\_15/](http://www.cincodias.com/articulo/economia/blanco-anuncia-construccion-linea-tren-ave-avila-segovia/20100422cdsdieco_15/) (20/8/2011)
- CIS- Centro de Investigaciones sociológicas (2011) *Barómetro de junio. Estudio nº 2.905*. Junio. [WWW] [http://www.cis.es/cis/opencms/-Archivos/Marginales/2900\\_2919/2905/Es2905.pdf](http://www.cis.es/cis/opencms/-Archivos/Marginales/2900_2919/2905/Es2905.pdf) (16/8/2011)
- Comisión Europea (2011) *The European Rail Network for Competitive Freight*. [WWW] [http://ec.europa.eu/transport/rail/infrastructures/rail\\_freight\\_oriented\\_network\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/rail/infrastructures/rail_freight_oriented_network_en.htm) (13/8/2011)
- Coto. P. e Inglada, V.
  - (2003) Social Benefits of Investment Projects: the Case for High-Speed Rail. En P. Coto (ed.), *Essays on Microeconomics and Industrial Organisation*, Cap.22, Springer-Verlag-Heidelberg: Germany.
  - (2002) Introduction of an innovative product: The high speed train. En: *Essays in Microeconomics and Industrial Organization*, 1ª ed., Springer-Verlag: Heidelberg.
- Cour de Comptes (2007) Rapport public thématique. Le réseau ferroviaire. Une réforme inachevée, une stratégie incertaine. Paris: Cour de Comptes.
- CSGN- Consejero Secretario del Gobierno de Navarra (2010) *Acuerdo del Gobierno de Navarra, de 18 de enero de 2010, por el que se aprueba el "Plan Sectorial de Incidencia Supramunicipal para el Desarrollo del Área de la Nueva Estación del Tren de Alta Velocidad y del Área de la Antigua Estación de Tren de Pamplona"*, promovido por el Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones. 18/1. [WWW] Derecho.com <http://www.derecho.com/l/bon/acuerdo-gobierno-navarra-18-enero-2010-aprueba-plan-sectorial-incidencia-supramunicipal-desarrollo-area-nueva-estacion-tren-alta-velocidad->

[area-antigua-estacion-tren-pamplona-promovido-departamento-obras-publicas-transportes-comunicaciones/ \(23/8/2011\)](#)

Davignon, E. (2008) *Informe anual del coordinador europeo. Proyecto prioritario núm. 3. Eje ferroviario de altas velocidades al sudoeste de Europa*. Bruselas: Comisión Europea.

De la Sierra (2009) *La corrupción política en democracia y la confianza*. Tesis para la obtención del grado de doctor en derecho dirigida por el prof. Dr. D. Virgilio Zapatero. Universidad de Alcalá. Disponible en:

<http://dspace.uah.es/jspui/bitstream/10017/6279/1/La%20corrupci%C3%B3n%20pol%C3%ADtica%20en%20la%20democracia%20y%20la%20confianza.pdf> (17/10/2011)

De Rus, G.

- (2006) Inversiones en infraestructuras de alta velocidad: esperar es rentable. *Economistas*, 108, 285-291.
- (2010) *Crisis económica y déficit público: financiación, priorización y sostenibilidad de las infraestructuras*. Presentación en la UIMP de Santander, 28/06/ 2010.
- (2011) The BCA of HSR: Should the Government Invest in High Speed Rail Infrastructure? *Journal of Benefit-Cost Analysis* 2 (1).
- (2011b)

De Rus, G. y Inglada, V.

- (1993) Análisis coste-beneficio del tren de alta velocidad en España. *Revista de Economía Aplicada*, 1 (3), 27-48.
- (1997) Cost-benefit analysis of the high-speed train in Spain. *The Annals of Regional Science* 31, 175-188. Disponible en: <http://dandelion-patch.mit.edu/afs/athena/course/11/11.951/oldstuff/albacete/Course%20Reader/Transportation/High-Speed%20Train%20Literature%20Review/Rus%20and%20Inglada%201997.pdf> (21/8/2011)

De Rus, G., Nash, C., Vickerman, R. Gagnepain P., Ulled, A., Barrón, I. y Campos, J. (2009). Bilbao: BBVA Foundation. Disponible en: [http://www.fbbva.es/TLFU/dat/inf\\_web\\_economic\\_analysis.pdf](http://www.fbbva.es/TLFU/dat/inf_web_economic_analysis.pdf) (10/6/2011)

De Rus, G. y Nombela G. (2007) Is Investment in High Speed Rail Socially Profitable? *Journal of Transport Economics and Policy*, 41 (1) 3–23

De Rus G. y Román C., (2006) Análisis económico de la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona. *Revista de Economía Aplicada*, 14 (42), 35-79. Disponible en: - [http://www.revecap.com/revista/numeros/42/pdf/rus\\_roman.pdf](http://www.revecap.com/revista/numeros/42/pdf/rus_roman.pdf) (1/7/2011)

Diario de Sesiones del Congreso de los Diputados (2000) *Sesión plenaria núm. 2. 25 de abril* [WWW] [http://www.congreso.es/public\\_oficiales/L7/CONG/DS/PL/PL\\_002.PDF](http://www.congreso.es/public_oficiales/L7/CONG/DS/PL/PL_002.PDF) (20/7/2011)

Diario de Sesiones del Congreso de los Diputados (2002) *Infraestructuras. 9 abril*. [WWW] [http://www.congreso.es/public\\_oficiales/L7/CONG/DS/CO/CO\\_462.PDF](http://www.congreso.es/public_oficiales/L7/CONG/DS/CO/CO_462.PDF) (12/7/2011)

Diario Vasco

- (2011a) *El Gobierno Vasco deja el TAV al margen de los recortes al invertir un 27% más en 2012*. 18/9 [WWW] <http://www.diariovasco.com/v/20110919/al-dia-sociedad/gobierno-vasco-deja-margen-20110919.html> (19/9/2011)
- (2011b) *El PNV denuncia que la conexión de la 'Y' vasca con la frontera no está aún definida*. 3/9 [WWW] <http://www.diariovasco.com/v/20110903/al-dia-local/denuncia-conexion-vasca-frontera-20110903.html> (19/9/2011)

DGOP- Dirección General de Obras Públicas Gobierno de Navarra

- (1998a) El estado actual de la red de carreteras. [WWW] <http://www.cfnavarra.es/webgn/sou/instituc/da/carreteras/pl-64.htm> (5/8/2011)
- (1998b) Plan Director de Carreteras de Navarra, 1998-2005. [WWW] <http://www.cfnavarra.es/webgn/sou/instituc/da/carreteras/pl42.htm> (5/8/2011)
- II Plan Director de Carreteras de Navarra, 2002-2009. [WWW] <http://www.cfnavarra.es/webgn/sou/instituc/da/carreteras/pl-13.htm> (5/8/2011)

DN- Diario de Navarra

- (2009) *El plan de la nueva estación del TAV prevé 870 viviendas más para hacerlo más viable*. 5/12 [WWW] <http://www.diariodenavarra.es/20091205/navarra/el-plan-nueva-estacion-tav-preve-870-viviendas-hacerlo-viable.html?not=2009120501115999&dia=20091205&seccion=navarra&seccion2=infraestructuras> (20/8/2011)
- (2011) *El Gobierno foral saca a concurso el primer tramo del TAV en Navarra entre Cadreita y Villafranca*. 7/6. [WWW] [http://www.diariodenavarra.es/noticias/navarra/tudela\\_ribera/tudela/el\\_gobierno\\_foral\\_saca\\_concurso\\_primer\\_tramo\\_del\\_tav\\_navarra\\_entre\\_cadreita\\_villafranca.html](http://www.diariodenavarra.es/noticias/navarra/tudela_ribera/tudela/el_gobierno_foral_saca_concurso_primer_tramo_del_tav_navarra_entre_cadreita_villafranca.html) (7/8/2011)

DP- Dinero y Política (2006) *Siemens, corrupción al por mayor en España*. 23/5. [WWW] <http://www.dineroypolitica.com/2006/05/23/siemens-corrupcion-al-por-mayor-en-espana/> (19/8/2011)

EAJ-PNV (2011) *¿Quién paga el TAP?* 30/4. [WWW] <http://blogs.eaj-pnv.eu/manuayerdi/2011/04/30/%C2%BFquien-paga-el-tap/> (24/8/2011)

Eddington, R. (2006) *The Eddington transport study*. [WWW] <http://web.archive.org/web/20080324002356/http://www.dft.gov.uk/about/strategy/transportstrategy/eddingtontstudy/> (19/9/2011)

EDM- El Diario Montañés

- (2010a) *El AVE entre Madrid y Santander será realidad en 2015 y cubrirá el trayecto en tres horas*. 11/8. [WWW] <http://www.eldiariomontanes.es/20100811/local/cantabria-general/entre-madrid-santander-realizara-201008112019.html> (18/8/2011)
- (2010b) *El tren de los bandazos*. 16/5. [WWW] <http://www.eldiariomontanes.es/v/20100516/cantabria/otras-noticias/tren-bandazos-20100516.html> (19/8/2011)



Edreams AVE-RENFE (2010) *El 66% de los pasajeros del nuevo AVE tendrá tarifa reducida.*

[WWW] <http://ave-renfe.edreams.es/ave-madrid/ave-madrid-valencia/el-66-de-los-pasajeros-del-nuevo-ave-tendra-tarifa-reducida/> (12/8/2011)

#### El Correo

- (2010a) *El TAV moverá a cinco millones de viajeros entre las capitales vascas.* 15/3. <http://www.elcorreo.com/alava/v/20100315/pvasco-espana/movera-cinco-millones-viajeros-20100315.html> (16/8/2011)
- (2010b) *El TAV se encarece 260 millones en Guipúzcoa.* 3/5. <http://www.elcorreo.com/vizcaya/v/20100503/pvasco-espana/encarece-millones-guipuzcoa-20100503.html> (16/8/2011)

#### El Economista

- (2009) *El estudio informativo de la conexión del TAV con la "Y Vasca" saldrá a licitación este año.* 13/11. [WWW] <http://ecodiario.eleconomista.es/espana/noticias/1693936/11/09/El-estudio-informativo-de-la-conexion-del-TAV-con-la-Y-vasca-saldra-a-licitacion-este-ano.html> (16/8/2011)
- (2010a) *Blanco asegura que se está preservando al AVE del recorte de presupuesto.* 5/10/2010 [WWW] <http://www.eleconomista.es/flash/noticias/2499325/10/10/bBlanco-asegura-que-se-esta-preservando-al-AVE-del-recorte-de-presupuesto-.html> (17/7/2011)
- (2011a) *El Ave aporta un beneficio por primera vez a RENFE, de 2,5 millones en 2010.* [WWW] <http://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/2795677/02/11/El-Ave-aporta-un-beneficio-por-primera-vez-a-Renfe-de-25-millones-en-2010.html> (11/8/2011)
- (2011b) *El AVE Madrid-Valencia transporta la mitad de viajeros que previó Fomento.* 28/6. [WWW] <http://www.eleconomista.es/valenciana/noticias/3188489/06/11/El-AVE-MadridValencia-transporta-la-mitad-de-viajeros-que-previo-Fomento.html> (16/8/2011)
- (2011c) *Fomento ya sabe que el AVE a Galicia no es rentable: sólo admite tres trenes al día.* 10/1. [WWW] <http://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/2728549/01/11/5/Fomento-ya-sabe-que-el-AVE-a-Galicia-no-es-rentable-solo-admite-tres-trenes-al-dia.html> (18/8/2011)
- (2011d) *La burbuja aeroportuaria está a punto de estallar.* 30/4. [WWW] <http://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/3027947/04/11/la-burbuja-aeroportuariaesta-a-punto-de-estallar-El-fracaso-de-Ciudad-Real-pone-en-duda-proyectos-como-Castellon-o-Murcia.html> (19/8/2011)

#### El Mundo

- (2011a) *EEUU quiere que empresas españolas construyan sus líneas de alta velocidad.* 17/6. [WWW] <http://www.elmundo.es/elmundo/2011/06/17/economia/1308306691.html> (15/8/2011)
- (2011b) *8.000 millones en infraestructuras inútiles.* [WWW] [http://escritorio.acceso.com/indra/multimedia\\_clip.html?d=1&file=MUMER11070300](http://escritorio.acceso.com/indra/multimedia_clip.html?d=1&file=MUMER11070300)

8.PDF&type=pdf&comp\_id=6724&clip\_id=387&date\_folder=110703&full\_page=1  
(8/8/2011)

EMV- El Mercantil Valenciano (2010) *El TSJM ratifica que Canal 9 adjudicó con trampas 14,7 millones por el Papa*. 12/10. [WWW] <http://www.levante-emv.com/comunitat-valenciana/2010/10/12/tsjm-ratifica-canal-9-adjudico-trampas-147-millones-papa/746898.html> (19/8/2011)

El Día (2010) *“Luché contra todo para que el AVE parara en Cuenca y Albacete”*. 21/12 [WWW] <http://eldiadigital.es/not/11192/luche-contr-a-todo-para-que-el-ave-parara-en-cuenca-y-albacete/> (12/9/2011)

El País

- (2005a) Portugal se planta con el AVE. 7/8. [WWW] [http://www.elpais.com/articulo/empresas/sectores/Portugal/planta/AVE/elpporint/20050807elpnegemp\\_10/Tes](http://www.elpais.com/articulo/empresas/sectores/Portugal/planta/AVE/elpporint/20050807elpnegemp_10/Tes) (11/8/2011)
- (2005b) Zapatero promete unir todas las capitales de provincia por AVE y autovía en 2020. 12/07/2005. [WWW] [http://www.elpais.com/articulo/espana/Zapatero/promete/unir/todas/capitales/provincia/AVE/autovia/2020/elpporesp/20050712elpepinac\\_2/Tes](http://www.elpais.com/articulo/espana/Zapatero/promete/unir/todas/capitales/provincia/AVE/autovia/2020/elpporesp/20050712elpepinac_2/Tes) (22/6/2011)
- (2007) La corrupción sacude al PNV. 1/7. [WWW] [http://www.elpais.com/articulo/reportajes/corrupcion/sacude/PNV/elpepusocdmg/20070701elpdmgrep\\_6/Tes](http://www.elpais.com/articulo/reportajes/corrupcion/sacude/PNV/elpepusocdmg/20070701elpdmgrep_6/Tes) (25/8/2011)
- (2010a) Blanco califica de "muy bajos" los impuestos y plantea "una reflexión" sobre si deben subirse. 15/8/2010. [WWW] [http://www.elpais.com/articulo/espana/Blanco/califica/bajos/impuestos/plantea/reflexion/deben/subirse/elpepuesp/20100815elpepunac\\_2/Tes](http://www.elpais.com/articulo/espana/Blanco/califica/bajos/impuestos/plantea/reflexion/deben/subirse/elpepuesp/20100815elpepunac_2/Tes) (12/8/2011)
- (2010b) Punto final al festín de las obras públicas. 16/5. [http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Punto/final/festin/obras/publicas/elpepisoc/20100516elpepisoc\\_1/Tes](http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Punto/final/festin/obras/publicas/elpepisoc/20100516elpepisoc_1/Tes) (21/8/2011)
- (2011a) Portugal se rinde y pide el rescate financiero a sus socios europeos. 6/4. [WWW] [http://www.elpais.com/articulo/economia/Portugal/rinde/pide/rescate/financiero/socios/europeos/elpepueco/20110406elpepueco\\_6/Tes](http://www.elpais.com/articulo/economia/Portugal/rinde/pide/rescate/financiero/socios/europeos/elpepueco/20110406elpepueco_6/Tes) (13/8/2011).
- (2011b) El Eurogrupo aprueba el rescate de Portugal con 78.000 millones. 17/5. [http://www.elpais.com/articulo/economia/Eurogrupo/aprueba/rescate/Portugal/78000/millones/elpepieco/20110517elpepieco\\_2/Tes](http://www.elpais.com/articulo/economia/Eurogrupo/aprueba/rescate/Portugal/78000/millones/elpepieco/20110517elpepieco_2/Tes) (13/8/2011).
- (2011c) El transporte de mercancías por tren, a años luz de Europa. 19/5. [WWW] [http://www.elpais.com/articulo/economia/transporte/mercancias/tren/anos/luz/Europa/elpepieco/20100519elpepieco\\_11/Tes](http://www.elpais.com/articulo/economia/transporte/mercancias/tren/anos/luz/Europa/elpepieco/20100519elpepieco_11/Tes) (14/8/2011)
- (2011d) "La salida de las mercancías por el norte es prioritaria para Valencia". 1/3. [WWW] [http://www.elpais.com/articulo/Comunidad/Valenciana/salida/mercancias/norte/prioritaria/Valencia/elpepiespval/20110301elpval\\_15/Tes](http://www.elpais.com/articulo/Comunidad/Valenciana/salida/mercancias/norte/prioritaria/Valencia/elpepiespval/20110301elpval_15/Tes)
- (2011e) RENFE quita el AVE de Toledo a Cuenca y Albacete al sumar solo 16 viajeros al día. 27/6. [WWW]

- [http://politica.elpais.com/politica/2011/06/27/actualidad/1309189830\\_331278.html](http://politica.elpais.com/politica/2011/06/27/actualidad/1309189830_331278.html)  
(16/8/2011)
- (2011f) *Aeropuertos para todos*. 1/5. [WWW]  
[http://www.elpais.com/articulo/reportajes/Aeropuertos/todos/elpepusocdmg/20110501elpdmgrep\\_10/Tes](http://www.elpais.com/articulo/reportajes/Aeropuertos/todos/elpepusocdmg/20110501elpdmgrep_10/Tes) (19/8/2011)
  - (2011g) *Renfe fijará los precios en el AVE en función de la demanda*. 30/5. [WWW]  
[http://www.elpais.com/articulo/Comunidad/Valenciana/Renfe/fijara/precios/AVE/funcion/demanda/elpepiespval/20110530elpval\\_6/Tes](http://www.elpais.com/articulo/Comunidad/Valenciana/Renfe/fijara/precios/AVE/funcion/demanda/elpepiespval/20110530elpval_6/Tes) (24/8/2011)
  - (2011h) *Casi 2.500 científicos firman contra los recortes en I+D*. 22/2 [WWW]  
[http://www.elpais.com/articulo/sociedad/2500/cientificos/firman/recortes/I/D/elpepusoc/20110222elpepusoc\\_1/Tes](http://www.elpais.com/articulo/sociedad/2500/cientificos/firman/recortes/I/D/elpepusoc/20110222elpepusoc_1/Tes) (12/9/2011)
  - (2011i) *Van a por la educación*. 11/9. [WWW]  
[http://www.elpais.com/articulo/reportajes/Van/educacion/elpepusocedu/20110911elpdmgrep\\_1/Tes](http://www.elpais.com/articulo/reportajes/Van/educacion/elpepusocedu/20110911elpdmgrep_1/Tes) (12/9/2011)
  - (2011j) *La Xunta contra Blanco, ahora por los puertos*. 23/10 [WWW]  
[http://www.elpais.com/articulo/espana/Xunta/Blanco/ahora/puertos/elpepuesp/20111023elpepunac\\_5/Tes](http://www.elpais.com/articulo/espana/Xunta/Blanco/ahora/puertos/elpepuesp/20111023elpepunac_5/Tes) (25/10/2011)
- EOP- El Otro País (2010) *Dime con quién andas...* [WWW]  
[http://www.elotropais.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=156&Itemid=34](http://www.elotropais.com/index.php?option=com_content&task=view&id=156&Itemid=34) (19/8/2011)
- EPA- El Periódico de Aragón (2009) *Fomento redacta los proyectos para el AVE Zaragoza-Pamplona*. [WWW]  
<http://www.transpirenaica.org/ESP/Actualidad/noticias/NotInfra/2009/Infra0905084ES.pdf> (7/8/2011)
- Espasa-Calpe. Diccionario de la lengua española (2005) *Necesidad*. [WWW]  
<http://www.wordreference.com/definicion/necesidad> (23/8/2011)
- Etchart, A., Sertyesilik, B. y Mill, G. (2011) Environmental effects of shipping imports from china and their economic Valuation: the case of metallic valve components. *Journal of Cleaner Production*. Article in Press.
- Euractiv (2009) *High-speed trains 'not the answer' for cutting emissions*. 24/8 [WWW]  
<http://www.euractiv.com/climate-change/high-speed-trains-answer-cutting-emissions/article-184738> (17/10/2011)
- Europa Press
- (2010a) *Fomento anuncia que los concesionarios deberán pagar "cualquier desviación en el coste" de las infraestructuras*. 3/12. [WWW]  
<http://www.ciccp.es/imgweb/comunidad%20valenciana/PRESENCIA%20COLEGIAL%20EN%20MED/EUROPAPRESS%2003-12-10.pdf> (18/8/2011)
  - (2010b) *Economía.- La llegada del AVE a Valencia supondrá un impacto de 3.583,2 millones de euros para la Comunidad Valenciana*. 8/10. [WWW]  
<http://www.europapress.es/economia/transportes-00343/noticia-economia-llegada-ave-valencia-supondra-impacto-35832-millones-euros-comunidad-valenciana-20101008160713.html> (21/8/2011)

- (2010c) *Basagoiti dice que llegará "hasta el final" en "el escándalo mayúsculo" de Álava y cree que quedan "tocados" PNV y PSE.* 23/3. [WWW] <http://www.europapress.es/nacional/noticia-basagoiti-dice-llegara-final-escandalo-mayusculo-alava-cree-quedan-tocados-pnv-pse-20100323141208.html> (25/8/2011)
- (2011) Barcelona, única ciudad española entre las cincuenta europeas con más atascos [WWW] <http://www.europapress.es/motor/noticia-barcelona-unica-ciudad-espanola-cincuenta-europeas-mas-atascos-20110615143016.html> (4/8/2011)

Eurostat (2011) *Key Figures on Europe.* [WWW]

[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-EI-11-001/EN/KS-EI-11-001-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-EI-11-001/EN/KS-EI-11-001-EN.PDF) (5/8/2011)

Evers, G., P.H., van der Meer, J.B. y Polak (1987) Regional impacts of a new infrastructure: a multisectorial potential approach. *Transportation* 14 (3) 113-126

Expansión

- (2010) *Bruselas declara ilegales las ayudas del Gobierno al AVE.* 22/1. [WWW] <http://www.expansion.com/2010/01/21/empresas/1264114044.html>
- (2011) *El Puente Aéreo de Iberia desactiva al AVE.* 2/11. [WWW] <http://www.expansion.com/2011/02/20/empresas/transporte/1298238460.html>

FAM- Fuengirola Al Minuto (2011) *Fuengirola exigirá a Fomento que rectifique el trazado del Corredor Mediterráneo incluyendo la costa andaluza.* 21/10 [WWW]

<http://www.fuengirolaalminuto.com/index.php/noticias/sociedad/25626-fuengirola-exigira-a-fomento-que-rectifique-el-trazado-del-corredor-mediterraneo-incluyendo-la-costa-andaluza> (25/10/2011)

FAESTA- The Foundation for the Economics of Sustainability (2007) *Envisioning a sustainable Ireland from an energy availability perspective.* Dublin: Environmental Protection Agency.

Fernández Durán, R. (1999) El transporte, columna vertebral de la globalización. *Cuadernos de investigación urbanística* 41, 49-58. Disponible en: [http://habitat.aq.upm.es/select\\_sost/aa3.html](http://habitat.aq.upm.es/select_sost/aa3.html) (16/8/2011)

Fernández, A. (2010) *El AVE: una verdad realmente incómoda.* 18/5. [WWW] Sintetia.

<http://www.sintetia.com/analisis/el-ave-una-verdad-realmente-incomoda> (16/8/2011)

Ferropedia

- (no datado a) *LAV mixta internacional Figueres-Perpignan.* [WWW] [http://ferrocarriles.wikia.com/wiki/LAV\\_mixta\\_internacional\\_Figueres-Perpignan](http://ferrocarriles.wikia.com/wiki/LAV_mixta_internacional_Figueres-Perpignan) (13/8/2011)
- (no datado b) *Variante de Pajares.* [WWW] [http://ferrocarriles.wikia.com/wiki/Variante\\_de\\_Pajares](http://ferrocarriles.wikia.com/wiki/Variante_de_Pajares) (13/8/2011)
- (no datado c) *‘Y Vasca’.* [WWW] [http://ferrocarriles.wikia.com/wiki/Y\\_Vasca](http://ferrocarriles.wikia.com/wiki/Y_Vasca) (13/8/2011)
- (no datado d) *Corredor Mediterráneo.* [WWW] [http://ferrocarriles.wikia.com/wiki/Corredor\\_Mediterr%C3%A1neo](http://ferrocarriles.wikia.com/wiki/Corredor_Mediterr%C3%A1neo) (13/8/2011)

- (no datado e) *LAV parcialmente mixta Montpellier – Perpignan* [WWW] [http://ferrocarriles.wikia.com/wiki/LAV parcialmente mixta Montpellier - Perpignan](http://ferrocarriles.wikia.com/wiki/LAV_parcialmente_mixta_Montpellier_-_Perpignan) (13/8/2011)
- (no datado f) *Tráficos corredor Barcelona-Madrid*. [WWW] [http://ferrocarriles.wikia.com/wiki/Tr%C3%A1ficos corredor Barcelona-Madrid](http://ferrocarriles.wikia.com/wiki/Tr%C3%A1ficos_corredor_Barcelona-Madrid) (23/8/2011)

FTF- Foro del Transporte y el Ferrocarril (2011). 17/1. [WWW] *Según FTF: el AVE a Galicia perderá 46 millones al año*. [http://forodeltransporteyelferrocarril.blogspot.com/2011/01/fomento-ya-sabe-que-el-ave-galicia-no\\_17.html](http://forodeltransporteyelferrocarril.blogspot.com/2011/01/fomento-ya-sabe-que-el-ave-galicia-no_17.html) (18/8/2011)

Flyvbjerg, B., Bruzelius, N. y Rothengatter, W.

- (2003a) *Megaprojects and Risk. An anatomy of ambition*. UK: Cambridge University Press. Extracto disponible en <http://catdir.loc.gov/catdir/samples/cam034/2002074193.pdf> (15/8/2011)
- (2003b) How common and how large are cost overruns in transport infrastructure projects? *Transport Reviews*, 23 (1), 71-88. Disponible en: <http://flyvbjerg.plan.aau.dk/COSTFREQ4.pdf> (15/8/2011)

Flyvbjerg, B., Holm M. S. y Buhl S.L. (2005) *How (In)accurate Are Demand Forecasts in Public Works Projects? The Case of Transportation*. *Journal of the American Planning Association*, 71 (2), Spring 2005, pp. 131-146. Disponible en: <http://flyvbjerg.plan.aau.dk/Traffic91PRINTJAPA.pdf> (15/8/2011)

Galiciae (2011) *ADIF apunta que el AVE Madrid-Galicia comenzará a funcionar en 2015*. 25/7. [WWW] <http://www.galiciae.com/nova/103595.html> (18/8/2011)

García, E. (2011) *Bonos específicos para infraestructuras*. 18/9. [WWW] El País. [http://www.elpais.com/articulo/empresas/sectores/Bonos/especificos/infraestructuras/el-pepueconeg/20110918elpnegemp\\_3/Tes](http://www.elpais.com/articulo/empresas/sectores/Bonos/especificos/infraestructuras/el-pepueconeg/20110918elpnegemp_3/Tes) (20/09/2011)

García-Álvarez, A. (2007) Consumo de energía y emisiones del tren de alta velocidad en comparación con otros modos de transporte. *Anales de Mecánica y Electricidad*, 84 (5), 26-34 (ampliado en *Vía Libre*, enero de 2008). Disponible en: [http://www.vialibreffe.com/PDF/Comparacion\\_consumo AV otros modos VE 1\\_08.pdf](http://www.vialibreffe.com/PDF/Comparacion_consumo_AV_otros_modos_VE_1_08.pdf) (3/8/2011)

Givoni, M. (2006) Development and impact of the Modern High-speed Train: A Review. *Transport Reviews*, 26 (5), 593-611.

Gobierno de Navarra

- (2009) *Autovías y duplicación de calzadas. Nº de actuación: 8. Desdoblamiento de la carretera N-232: Castejón (Intersección A-15)-Tudela-Cortes*. [WWW] [http://www.cfnavarra.es/webgn/sou/instituc/da/carreteras/pl-13\\_105.htm](http://www.cfnavarra.es/webgn/sou/instituc/da/carreteras/pl-13_105.htm) (14/6/2011)
- (2010) *Nota de Prensa. Navarra y el Estado han suscrito el convenio de colaboración para financiar el Corredor Navarro de Alta Velocidad*. 9/4. [WWW] [http://www.navarrainnova.com/pdf/cluster\\_logistica/Nota\\_TAV.pdf](http://www.navarrainnova.com/pdf/cluster_logistica/Nota_TAV.pdf) (11/8/2011)

- (2011a) *Impacto económico, social y medioambiental de la implantación de la red de alta velocidad en Navarra*. Presentación Power Point. [WWW] <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/D0ED46E3-2833-4374-979F-D9EF5A8515DB/168627/TAV.ppt> (5/6/2011)
- (2011b) *El Gobierno autoriza un gasto de 42,4 millones de euros para la construcción del TAV en el subtramo Cadreita-Villafranca*. 2/5. [WWW] [http://www.navarra.es/home\\_es/Actualidad/Sala+de+prensa/Noticias/2011/05/02/Contratacion+trabajos+construccion+TAV+Cadreita+Villafranca.htm](http://www.navarra.es/home_es/Actualidad/Sala+de+prensa/Noticias/2011/05/02/Contratacion+trabajos+construccion+TAV+Cadreita+Villafranca.htm) (21/8/2011)
- (2011c) *El Gobierno de Navarra adjudica el primer subtramo del TAV, Cadreita-Villafranca, con una rebaja del 30%*. [WWW] [http://www.navarra.es/home\\_es/Actualidad/Sala+de+prensa/Noticias/2011/09/16/Gobierno+adjudica+primer+subtramo+TAV.htm](http://www.navarra.es/home_es/Actualidad/Sala+de+prensa/Noticias/2011/09/16/Gobierno+adjudica+primer+subtramo+TAV.htm)

Gobierno Vasco (2006) *El proyecto ferroviario "Y" vasca: aspectos medioambientales*. [WWW] [http://www.garraioak.ejgv.euskadi.net/r41-430/es/contenidos/informacion/4429/es\\_4081/aspectos\\_medioambientales.html](http://www.garraioak.ejgv.euskadi.net/r41-430/es/contenidos/informacion/4429/es_4081/aspectos_medioambientales.html) (14/8/2011)

González Savignat, M.

- (2006) Inversiones en alta velocidad ferroviaria. *Economistas*, 110, 66-72.
- (2008) Transporte de viajeros por ferrocarril y tren de alta velocidad. En: *Anuario de la movilidad 2007*. Barcelona: Fundació RACC, 2008, 117-126. Disponible en: [http://imagenes.w3.racc.es/uploads/file/1373\\_anuario\\_movilidad\\_2007.pdf](http://imagenes.w3.racc.es/uploads/file/1373_anuario_movilidad_2007.pdf) (11/8/2011)

Gowdy, J.M. (2006) Evolutionary theory and economic policy with reference to sustainability. *Journal of Bioeconomics*, 8 (1), 1-19.

GT2000P- Group Transport 2000 Plus (1990) *Transport in a Fast Changing Europe*. CE: Brussels. Disponible en: [http://aei.pitt.edu/10933/1/76046\\_1.pdf](http://aei.pitt.edu/10933/1/76046_1.pdf) (17/8/2011)

Gutiérrez, J. (2004) El tren de alta velocidad y sus efectos espaciales. *Investigaciones Regionales* 5, 199-212. Disponible en: [http://www.uclm.es/cr/caminos/Publicaciones/Cuaderno\\_Ing\\_Territorio/4jornadas/JavierGutierrezPuebla/2.pdf](http://www.uclm.es/cr/caminos/Publicaciones/Cuaderno_Ing_Territorio/4jornadas/JavierGutierrezPuebla/2.pdf) (2/8/2011)

Hemmingsen, E. (2010): "At the base of Hubbert's Peak: Grounding the debate on petroleum scarcity", *Geoforum*, Volume 41, Issue 4

Heraldo (2009) *RENFE descarta mejorar el horario de las lanzaderas porque la ocupación ronda el 6%*. 1/6. [WWW] [http://www.heraldo.es/noticias/aragon/huesca/renfe\\_descarta\\_mejorar\\_horario\\_las\\_lanzaderas\\_porque\\_ocupacion\\_ronda.html](http://www.heraldo.es/noticias/aragon/huesca/renfe_descarta_mejorar_horario_las_lanzaderas_porque_ocupacion_ronda.html) (17/8/2011)

Heredia, M.C. (2011) *Alta velocidad en el sur* [WWW] Ministerio de Fomento [www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/A62AB3E7-33FC-4035-AC36-098F357F06D1/104914/Ex42\\_56.pdf](http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/A62AB3E7-33FC-4035-AC36-098F357F06D1/104914/Ex42_56.pdf) (12/9/2011)

Hirsch, R. L. et al. (2010): *The Impending World energy Mess*, Amazon

Hispanidad (2009) *Se retrasa otra vez la firma del acuerdo del TAV de Navarra y no se cumplirá el plazo dado por el presidente Rodríguez Zapatero*. [WWW] <http://www.hispanidad.info/retrasotavna.htm> (20/8/2011)

Hoy

- (2010) *Las autovías regionales y el AVE en Extremadura* [WWW] <http://www.hoy.es/v/20101002/opinion/autovias-regionales-extremadura-20101002.html> (18/8/2011)
- (2011a) *Fomento considera al AVE proyecto estratégico y garantiza su ejecución* [WWW] <http://www.hoy.es/20090730/regional/fomento-considera-proyecto-estrategico-20090730.html> (6/8/2011)
- (2011b) *Última parada, la frontera extremeña*. 26/6 [WWW] <http://www.hoy.es/v/20110626/regional/ultima-parada-frontera-extremena-20110626.html> (6/9/2011)

Hoyos, D.

- (2004) La deuda ecológica de Euskadi. En: Barcena, I. (ed) *Euskal Herria, nora zoaz? Retos sociales y ambientales para la sostenibilidad*. Ekologistak Martxan: Bilbao.
- (2007) Más carreteras, más congestión [WWW] Naider. [http://www.naider.com/ateneo/articulo\\_blog.asp?id=244](http://www.naider.com/ateneo/articulo_blog.asp?id=244) (5/8/2011)
- (2008) *Desmitificando la utilidad social de las inversiones en alta velocidad ferroviaria: el caso de la Y Vasca*. Artículo presentado en las XI Jornadas de Economía Crítica. Bilbao, 27-29 marzo.
- (2009) Towards an operational concept of sustainable mobility, *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 4 (2), pp. 56-71.

Inglada, V. (2005) *Reflexiones sobre la rentabilidad social del ferrocarril: El caso español*. Seminario de investigación 2004-2005. Departamento de Economía Aplicada II. Universidad Carlos III. [WWW] <http://www.ucm.es/info/ecap2/seminario/seminario04.05/inglada.doc>

JCCM- Junta de Comunidades de Castilla- La Mancha (2010) *Barreda: Castilla-La Mancha ha roto "el círculo vicioso del aislamiento" con la nueva red de comunicaciones*. 15/12. [WWW] <http://www.jccm.es/web/index/notaPrensa1212696017362np/1212680780430.html?site=CastillaLaMancha>

Kopits, S (2011): "Oil, Economy and the Policy", Presentation to the US House of Representatives, Energy Subcommittee

Kageson, P. (2009) *Environmental aspects of inter-city passenger transport*. OECD-ITF Transport Research Centre. Discussion Paper, 2009-28.

La Vanguardia

- (2010) *La economía española adelgaza para sobrevivir*, 17/5, [WWW] <http://www.lavanguardia.com/economia/noticias/20100516/53928798362/la-economia-espanola-adelgaza-para-sobrevivir-ave-francia-madrid-estados-unidos-zaragoza-oliver-luis.html> (16/8/2011)

- (2011) El Parlamento Europeo ve "inviable" el corredor central y "absolutamente imperativo" y "crucial" el mediterráneo. 10/10. [WWW] <http://www.lavanguardia.com/politica/20111010/54229085484/el-parlamento-europeo-ve-inviable-el-corredor-central-y-absolutamente-imperativo-y-crucial-el-medite.html> (17/10/2011)

Lago, J. A. (2011) *La inversión en I+D+i en España. Aportación de las Comunidades Autónomas y análisis de actividades de I+D+i por sectores*. [WWW] EAE Business School.

[http://www.google.es/url?sa=t&source=web&cd=6&ved=0CEEQFjAF&url=http%3A%2F%2Fcomunicados.esadecreapolis.com%2FComunitat%2FEAE\\_La%2520inversion%2520I%2BD%2Bi%2520en%2520Espa\\_a.pdf&rct=j&q=espa%C3%B1a%20europa%20gasto%20per%20capita%20i%2Bd%2Bi%20&ei=jys6TrXRGciDOuTX5bMD&usg=AFQjCNF5zaKbSVHU0otv947CKDDJ7YFN9Q&sig2=D54EAI91-ySFEnHI5qG3oQ](http://www.google.es/url?sa=t&source=web&cd=6&ved=0CEEQFjAF&url=http%3A%2F%2Fcomunicados.esadecreapolis.com%2FComunitat%2FEAE_La%2520inversion%2520I%2BD%2Bi%2520en%2520Espa_a.pdf&rct=j&q=espa%C3%B1a%20europa%20gasto%20per%20capita%20i%2Bd%2Bi%20&ei=jys6TrXRGciDOuTX5bMD&usg=AFQjCNF5zaKbSVHU0otv947CKDDJ7YFN9Q&sig2=D54EAI91-ySFEnHI5qG3oQ) (5/8/2011)

Lee, Y. S. (2007) *A study of the development and issues concerning high speed rail (HSR)*. Korea Railroad Research Institute and Transport Studies Unit, University of Oxford, Working Paper No.1020, Enero. Disponible en: [WWW] <http://www.tsu.ox.ac.uk/pubs/1020-lee.pdf> (10/8/2011)

LNE- La Nueva España

- (2010a) *La UE critica el modelo radial de AVE que impulsó Álvarez-Cascos*. 14/12. [WWW] <http://www.lne.es/asturias/2010/12/14/ue-critica-modelo-radial-ave-impulso-alvarez-cascos/1007260.html> (6/8/2011)
- (2010b) *José Blanco: «No podemos gastar 2.000 millones más para ahorrar 15 minutos»* 3/6. [WWW] <http://www.lne.es/asturias/2010/06/03/jose-blanco-gastar-2000-millones-ahorrar-15-minutos/924192.html> (19/8/2011)
- (2011a) *Rajoy promete «agilizar» el AVE y la Autovía del Cantábrico cuando llegue a la Moncloa*. 13/3. [WWW] <http://www.lne.es/asturias/2011/03/13/rajoy-promete-agilizar-ave-autovia-cantabrico-llegue-moncloa/1045538.html> (1/8/2011)
- (2011b) *Fomento asegura ahora que el mejor modelo para el AVE es el del tráfico mixto*. 7/4. [WWW] <http://www.lne.es/asturias/2011/04/07/fomento-asegura-ahora-mejor-modelo-ave-trafico-mixto/1057124.html> (14/8/2011)

López Pita, A.

- (1998) *Pendulación, Basculación y Construcción de Infraestructuras Ferroviarias*. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos: Madrid.
- (2000) Compatibilidad entre trenes de viajeros en alta velocidad y trenes tradicionales de mercancías. *Revista de Obras Públicas*, 147 (3403): 47-70
- (2007) De la planificación a la explotación de líneas de alta velocidad en Europa: La experiencia disponible. E.: "XXI Congreso Panamericano de Ferrocarriles". pp. 1-24. Disponible en: [http://www.acpf.com.ar/memoria/ponencias/ponencia\\_04.pdf](http://www.acpf.com.ar/memoria/ponencias/ponencia_04.pdf)

LTT- La Tribuna de Toledo (2010) *El AVE Toledo-Madrid soportó en 2009 un déficit de 900.000 euros*. [WWW] <http://www.latribunadetoledo.es/noticia.cfm/Local/20100404/ave/toledomadrid/soporto/2009/deficit/900000/euros/C48ACCFD-FB04-49B6-8771BD30460AAC7F> [5/8/2011]



LT Talavera- La Tribuna de Talavera (2011) *Blanco responde a CiU que habrá AVE a Extremadura «por justicia»*. 9/6. [WWW] <http://www.latribunadetalavera.es/noticia.cfm/Local/20110609/blanco/responde/ciu/habra/ave/extremadura/justicia/65CA68A7-CCF5-F74F-F0867193E7767275> (1/8/2011)

LVG- La Voz de Galicia

- (2010) *Blanco garantiza que no rescindir  ningún contrato del AVE gallego*. 27/6. [WWW] [http://www.lavozdegalicia.es/galicia/2010/06/27/0003\\_8576314.htm](http://www.lavozdegalicia.es/galicia/2010/06/27/0003_8576314.htm) (19/6/2011)
- (2011a) *Blanco ratifica los plazos del AVE y exige a Rajoy que se comprometa*. [WWW] <http://www.elcorreogallego.es/galicia/ecg/blanco-ratifica-plazos-ave-exige-rajoy-comprometa/idEdicion-2011-08-03/idNoticia-690913/> (10/8/2011)
- (2011b) *El blindaje del AVE compromete a los dos próximos Gobiernos*. 12/4. [WWW] [http://www.lavozdegalicia.es/galicia/2011/04/12/0003\\_201104G12P4991.htm](http://www.lavozdegalicia.es/galicia/2011/04/12/0003_201104G12P4991.htm) (11/8/2011)
- (2011c) *Portugal prefiere el transporte de mercancías con Europa que el AVE con España*. 2/8. [WWW] <http://www.lavozdegalicia.es/dinero/2011/08/02/00031312295064270619977.htm> (13/8/2011)
- LVG (2011d) *CiU se suma a la campaña contra el AVE gallego*. 10/3. [WWW] [http://www.lavozdegalicia.es/galicia/2011/03/10/0003\\_201103G10P9991.htm](http://www.lavozdegalicia.es/galicia/2011/03/10/0003_201103G10P9991.htm) (18/8/2011)

LOC- La opinión A Coruña (2010) *Las líneas de AVE se usarán también para mercancías*. [WWW] <http://www.laopinioncoruna.es/galicia/2010/11/27/lineas-ave-usaran-mercancias/443003.html> (14/8/2011)

Mas, R. y Rodríguez, I. (2003) *El mercado inmobiliario en España. Ciudades, Arquitectura y Espacio urbano. Colección Mediterráneo Económico 3*. Disponible en: <http://www.fundacioncajamar.es/mediterraneo/revista/me0310.pdf> (19/8/2011)

MFOM. Ministerio de Fomento. Gobierno de España.

- (1997) *Estudio informativo del proyecto de nueva red ferroviaria del País Vasco*. Ministerio de Fomento: Madrid.
- (2004a) *PEIT. Documento de diagnóstico*. [WWW] <http://peit.cedex.es/documentos/diagnostico/diagnostico.pdf> (1/7/2011)
- (2004b) *PEIT. Documento de propuesta*. [WWW] <http://peit.cedex.es/documentos/propuesta/peit2004.pdf> (1/7/2011)
- (2005) *Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT)*. [WWW] [http://www.fomento.es/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/ESPECIALES/PEIT/](http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ESPECIALES/PEIT/) (3/6/2011)
- (2010) *Plan Estratégico para el Impulso del Transporte Ferroviario de Mercancías en España (PEITFM)*. [WWW] <http://www.logisticaytransporte.es/documentos/DocPEITFM.pdf> (13/8/2011)
- (2011a) *El AVE Barcelona-Madrid celebra su tercer aniversario con casi 17 millones de viajeros en todo el corredor*. [WWW] [http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/GABINETE\\_COMUNICACION/OFICINA\\_DE\\_PRENSA/NOTICIAS1/2011/FEBRERO/110219-01.htm](http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/GABINETE_COMUNICACION/OFICINA_DE_PRENSA/NOTICIAS1/2011/FEBRERO/110219-01.htm) (14/8/2011)

- (2011b) *Plan de ahorro, eficiencia energética y reducción de emisiones en el transporte y la vivienda*. [WWW] <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/3A6E2F43-5449-45ED-B6DC-3C39E9E6AA30/101081/11040601P3PlanAhorroenerg%C3%A9tico.pdf> (2/8/2011)
- (2011c): Nota de prensa 21/10/2011, [www.fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es)

Murphy, D., Hall, C.A.S. (2011): "Energy return on investment, peak oil, and the end of economic growth", *Annals of the New York Academy of Sciences* 1219

#### Navarra Innova

- (2010a) *La carretera rodante: nueva alternativa para la movilidad*. [WWW] [http://www.navarrainnova.com/pdf/cluster\\_logistica/Autopistas.pdf](http://www.navarrainnova.com/pdf/cluster_logistica/Autopistas.pdf) (6/9/2011)
- (2010b) *Programas seleccionados en la convocatoria 2010 del programa Marco Polo*. [WWW] [http://www.navarrainnova.com/pdf/cluster\\_logistica/Proyectos\\_Marco\\_Polo.pdf](http://www.navarrainnova.com/pdf/cluster_logistica/Proyectos_Marco_Polo.pdf) (6/9/2011)

#### Noticias de Navarra

- (2010a) *Vázquez pide a Alba una explicación sobre los datos aportados por Comptos*. 20/11. [WWW] <http://www.noticiasdenavarra.com/2010/11/20/politica/navarra/vazquez-pide-a-alba-una-explicacion-sobre-los-datos-aportados-por-comptos> (18/8/2011)
- (2010b) *El Gobierno foral aprueba la construcción de 9.000 viviendas para sufragar la estación del TAV*. 19/1. [WWW] <http://diariodenoticias.com/2010/01/19/vecinos/pamplona/el-gobierno-foral-aprueba-la-construccion-de-9000-viviendas-para-sufragar-la-estacion-del-tav?l=votado&n=5&v=basica&t=general&m=> (20/8/2011)
- (2010c) *El presidente de Renfe admite que la Alta Velocidad no es de interés público*, 23/10, [WWW] <http://noticiasdenavarra.com/2010/10/23/sociedad/navarra/el-presidente-de-renfe-admite-que-la-alta-velocidad-no-es-de-interes-publico> (16/10/2011)
- (2011a) *NaBai, Bildu e I-E denuncian que Carolina Potau (UPN) siga ejerciendo de concejala en Egüés*. 17/8. [WWW] <http://www.noticiasdenavarra.com/2011/08/17/vecinos/cuenca-de-pamplona/nabai-bildu-e-i-e-denuncian-que-carolina-potau-upn-siga-ejerciendo-de-concejala-en-eges> (25/8/2011)
- (2011b) *"La voluntad es no abandonar ninguna inversión necesaria, sino en el peor de los casos, ralentizarla"*. 28/8. [WWW] <http://www.noticiasdenavarra.com/2011/08/28/sociedad/navarra/la-voluntad-es-no-abandonar-ninguna-inversion-necesaria-sino-en-el-peor-de-los-casos-ralentizarla> (9/9/2011)

Noticias Jurídicas (2003) *Ley 13/2003, de 23 de mayo, reguladora del contrato de concesión de obras públicas*. [WWW] [http://noticias.juridicas.com/base\\_datos/Admin/l13-2003.html](http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/l13-2003.html) (11/8/2011)

- OCDE- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2006) *Decoupling the Environmental Impacts of Transport from Economic Growth*. OCDE: Paris. Extracto disponible en: <http://www.oecd.org/dataoecd/3/52/37722729.pdf> (27/7/2011)
- Ordóñez, J.L. (2008) Para vivir mejor. *El Viejo Topo* (244) 70-75. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2582574&orden=185775&info=link> (19/8/2011)
- Parlamento Europeo (2010) *Reglamento (UE) n o 913/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de septiembre de 2010 , sobre una red ferroviaria europea para un transporte de mercancías competitivo . Diario Oficial n° L 276 de 20/10/2010 p. 0022 – 0032 [WWW] <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32010R0913:ES:HTML> (12/8/2011)*
- Parlamento de Navarra (2009) *Estudio sobre la actualidad de Navarra 2009*. [WWW] <http://www.parlamento-navarra.es/UserFiles/File/Noticias/Resultados%20encuesta%202009.pdf> (16/10/2011)
- Público
- (2009) *La corrupción urbanística golpea ahora a PSC y CiU*. 28/10. [WWW] <http://www.publico.es/espana/264334/la-corrupcion-urbanistica-golpea-ahora-a-psc-y-ciu> (25/8/2011)
  - (2011) *Las estaciones fantasmas del AVE*. 27/2 [WWW] <http://www.publico.es/espana/363473/las-estaciones-fantasma-del-ave> (17/8/2011)
- Puga, D. (2002) European regional policies in light of recent location theories. *Journal of Economic Geography* 2 (4), 373-406.
- Rallo Guinot, V. (2008) *Costes del transporte de mercancías por ferrocarril*. Observatorio del Ferrocarril. FFE: Madrid.
- RENFE (2010) *Ya a la venta los billetes del AVE a Valencia; Primeras cifras del AVE Madrid-Valencia*. [WWW] <http://renfeblog.com/tag/valencia/page/2/> (4/8/2011)
- Robinson, J.A., y Torvik, R. (2005) White elephants. *Journal of Public Economics* 89, 197 – 210. Disponible en: [http://dev.wcfia.harvard.edu/sites/default/files/902\\_jr\\_WhiteElephants.pdf](http://dev.wcfia.harvard.edu/sites/default/files/902_jr_WhiteElephants.pdf) (19/8/2011)
- Robusté, F. (2010) *Criterion per a la prioritizació de les inversions en infraestructures*. Barcelona: Mimeo.
- Romero-Hernández (1999) Análisis coste-beneficio de un proyecto de inversión en infraestructura de carreteras. *Investigaciones económicas* 23 (2), 251-265. Disponible en: [http://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/34/34983/c\\_docume1\\_romero\\_locals1\\_t\\_emp\\_plugtmp16\\_v23i2a5.pdf](http://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/34/34983/c_docume1_romero_locals1_t_emp_plugtmp16_v23i2a5.pdf) (21/8/2011)
- Roubini, N. (2011) *Is capitalism doomed?* [WWW] <http://english.aljazeera.net/indepth/opinion/2011/08/2011816104945411574.html> (6/9/2011)
- Sanz, A.
- (1990) *Otro camino para el transporte*. En: *Ecología y Vida* (45). Madrid: Salvat

- (2001) El mito de las redes transeuropeas: Transporte y Sostenibilidad en la UE. En: Aldecoa, F. (ed.) (2001) *Redes transeuropeas y el modelo federal de la Unión Europea: Una visión desde Euskadi*. Madrid: Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales. Disponible en: [http://www.grijalvo.com/Alfonso\\_Sanz\\_Alduan/Mito\\_de\\_las\\_redes\\_transeuropeas.htm](http://www.grijalvo.com/Alfonso_Sanz_Alduan/Mito_de_las_redes_transeuropeas.htm) (2/8/2011)

SACTRA- Standing Advisory Committee for Truck Road Assessment

- (1999) *Transport and the economy*. Londres: HMSO
- (2010) SACTRA Report. Londres: HMSO

SAGE- Sakanako AHT Geliditu Elkarlana (2010) *Jiménez (PSN) calcula el mantenimiento del TAV en 100.000 euros al año por kilómetro*. 19/3.

<http://www.blogak.com/sakanakoahtrikez/jimenez-psn-calcula-el-mantenimiento-del-tav-en-100000-euros-al-ano-por-kilometro> (23/8/2011)

Scribid (2009) *Crónica del PSOE ministros y altos cargos, socialistas en las cárceles*. [WWW]

<http://es.scribd.com/doc/20244051/Memoria-historica-del-PSOE> (19/8/2011)

Segura, Paco (1997) *Informe sobre el tren de alta velocidad en el estado español*. Comisión de Infraestructuras de COMADEN.

Serrano, Antonio (2009) *Cambio global España 2020's. Programa Transporte. Informe base*. [WWW] Vía Libre. [http://www.vialibre-ffe.com/pdf/3748\\_INFORME\\_BASE.pdf](http://www.vialibre-ffe.com/pdf/3748_INFORME_BASE.pdf)[24/7/2011]

Sintetia- Observatorio Global de Economía (2011) *¿A qué renunciaremos con cada nueva línea de AVE? El coste real de la Alta Velocidad*. [WWW] <http://www.sintetia.com/analisis/que-renunciamos-con-cada-nueva-linea-de-ave-el-coste-real-de-la-alta-velocidad> (11/7/2011)

Slideshare 2009 *La especulación y la corrupción también mancha a España: Información sobre un caso concreto*. [WWW] <http://www.slideshare.net/AnselmiJuan/la-especulacin-y-la-corrupcin-tambin-mancha-a-espaa-informacin-sobre-un-caso-concreto> (19/8/2011)

Sustrai Erakuntza

- (2010a) *La Fundación Sustrai Erakuntza ante la presentación de los supuestos beneficios del TAV en Navarra*. 24/11. [WWW] <http://www.sustraiarakuntza.org/?q=node/28> (19/6/2011)
- (2010b) Informe MECSA: *Análisis del impacto de la implantación de la Red de Alta Velocidad en Navarra" (parte medioambiental)*. [WWW] <http://www.fundacionsustrai.org/?q=node/27> (15/8/2011)
- (2010c) *Impactos ambientales y muchas irregularidades en el proyecto de la nueva estación del TAV de Pamplona* [WWW] <http://www.fundacionsustrai.org/sites/fundacionsustrai.org/files/documentos/PSISEtxabakoitz/Notaprensa-estudio-recurso-PSIS-Etxabakoitz.pdf> (16/10/2011)
- (2011a) *Afecciones generales del TAV navarro sobre los valores ambientales, sociales y culturales*. [WWW] <http://www.fundacionsustrai.org/afecciones-generales-del-tav-navarro-sobre-los-valores-ambientales-sociales-y-culturales> (11/8/2011)
- (2011b) *Acerca de la validez o no de la Declaración de Impacto Ambiental del TAV navarro*. [WWW] <http://www.fundacionsustrai.org/acerca-validez-no-declaracion->

impacto-ambiental-del-tav-navarro,

<http://www.fundacionsustrai.org/sites/sindominio.net.sustrai/files/documentos/prensa2011/DIAS-AN.pdf> (16/8/2011)

- (2011c) *Informe de situación del proyecto del TAV navarro*. [WWW] <http://www.fundacionsustrai.org/informe-situacion-del-proyecto-del-tav-navarro> (11/8/2011)
- (2011d) *Los proyectos de líneas de alta velocidad en Euskal Herria*. [WWW] Herbogeminis <http://www.herbogeminis.com/IMG/pdf/informe-tav.pdf> (1/6/2011)

Telecinco (2011) *Blanco defiende que el déficit de la red de trenes de largo recorrido se cubre gracias al AVE*. [WWW] <http://www.telecinco.es/informativos/economia/noticia/701917/>

Thompson, L.S. (1994) High Speed Rail in the United States- Why isn't there more? *Japan Railway and Transport Review*, 3, 32-39.

Torres (2011) *El mito del corredor mediterráneo*. 10/9 [WWW] <http://www.levante-emv.com/opinion/2011/09/10/mito-corredor/838338.html> [20/9/2011]

Treneando

- (2010) *El TAV llegará a Bilbao por túnel desde Basauri y la ciudad recuperará 85.000 metros cuadrados*. 15/1. [WWW] <http://treneando.com/2010/01/15/el-tav-llegara-a-bilbao-por-tunel-desde-bauasri-y-la-ciudad-recuperara-85-000-metros-cuadrados/> (9/8/2011)
- (2011) *El AVE Madrid-Sevilla ha transportado más de 53 millones de pasajeros desde 1992*. 21/4 [WWW] <http://treneando.com/2011/04/21/el-ave-madrid-sevilla-ha-transportado-a-mas-de-53-millones-de-pasajeros-desde-1992/> (16/8/2011)

Tribuna de Europa (2010) *Más corrupción, ahora BNG*. 8/10. [WWW] <http://www.tribunadeeuropa.com/?p=2269> (25/8/2010)

Tverberg, G. (2011): "The Link Between Peak Oil and Peak Debt – Part I", [www.theoil Drum.com/node/8126](http://www.theoil Drum.com/node/8126)

UPN- Unión del Pueblo Navarro (2007) *Elecciones al Parlamento de Navarra 27 de mayo de 2007. Programa electoral*. [WWW] [http://www.upn.org/wp-content/uploads/2010/02/programa\\_navarra07.pdf](http://www.upn.org/wp-content/uploads/2010/02/programa_navarra07.pdf) (20/8/2011)

Van den Berg, L. y P. Pol (1998) *The European high-speed train-network and urban development: experiences in fourteen European urban regions*. European Institute for Comparative Urban Research: Ashgate.

Van Essen, H., Bello, O., Dings J. y van den Brink R. (2003) *To shift or not to shift, that's the question. The environmental performance of the principal modes of freight and passenger transport in the policymaking process*. Delft: CE Delft.

Van Wee, B., R. van den Brink y H. Nijland (2003) Environmental impacts of high-speed rail links in cost-benefit analyses: a case study of the Dutch Zuider Zee line. *Transportation Research D*, 8 (4), 299-314.

Vía Libre

- (2006) *Francia apuesta por vías exclusivas para viajeros y Alemania por los tráficos mixtos en las líneas de alta velocidad*. [WWW] <http://www.vialibre-ffe.com/noticias.asp?not=76&cs=inte#3> (13/8/2011)
- (2010) *El 18 de diciembre se inaugurará el AVE a Valencia*. 4/10 [WWW] <http://www.vialibre-ffe.com/noticias.asp?not=6032> (21/8/2011)

Vickerman, R.

- (1997) High-speed rail in Europe: experience and issues for future development. *The Annals of Regional Science, Springer* 31(1), 21-38.
- (2006) *Indirect and wider economic impacts of High-Speed Rail*. Paper to 4<sup>th</sup> Annual Conference on Railroad Industry Structure, Competition and Investment. Universidad Carlos III Madrid. Disponible en: [http://www.mcrit.com/doc\\_home/Impacts\\_HSR.pdf](http://www.mcrit.com/doc_home/Impacts_HSR.pdf) (2/8/2011)
- (2007) Cost – benefit analysis and large-scale infrastructure projects: state of the art and challenges. *Environment and Planning B: Planning and Design* 34(4), 598-610.

WCED- World Commission on Environment and Development (1987) *Our Common Future* ('Informe Brundtland'). 400p. Oxford University Press, Oxford

Whitelegg, J. (1993) Time Pollution. *The Ecologist* 23 (4) 131. Disponible en: <http://www.ecologica.co.uk/pdf/TimePollution.pdf>

Wikipedia (2010) *Anexo: Carreteras de Navarra*. [WWW] [http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Carreteras\\_de\\_Navarra](http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Carreteras_de_Navarra)