

Dotación y gestión de infraestructuras del transporte

Germà Bel y Teresa Garcia-Milà

1. Introducción

Las infraestructuras son un clásico en el debate económico de Cataluña, pero quizás han estado presentes de manera más intensa durante los años alrededor del cambio de siglo. Al tradicional déficit en carreteras, ferrocarriles y aeropuertos, se han añadido debates sobre las limitaciones del suministro eléctrico, los recursos hídricos o las autopistas de la información. Se argumenta por una parte, que la deficiente provisión de infraestructuras constituye un freno al desarrollo económico de la región, limitando la competitividad y condicionando la posibilidad de realizar una transformación económica de Cataluña desde un modelo económico basado en la manufactura a uno de atracción de actividades de alto valor añadido. Por otra parte se aduce que la inversión pública en Cataluña ha sido, respecto a su tamaño económico, muy inferior a la de otras regiones españolas y se reclama un trato equitativo durante un período que permita recuperar el tiempo perdido. No se deben menospreciar así mismo las limitaciones que impone un modelo de gestión muy centralizado y con escasos criterios de eficiencia en el que no se deja espacio a aquellos mecanismos que permitirían introducir mayor competencia y eficacia tanto en las decisiones de inversión como en las de utilización de las infraestructuras disponibles.

¿De qué estamos hablando cuando nos referimos a las infraestructuras? En sentido amplio las infraestructuras son aquellos elementos, tanto físicos como de conocimiento y entorno, que determinan las condiciones de producción y relación, son por tanto la base de las actividades económicas y a su vez aportan un beneficio a los ciudadanos.

Desde esta perspectiva amplia podemos considerar tres grandes grupos de infraestructuras: i) económicas; ii) sociales; iii) ecológicas. i) Las infraestructuras económicas se pueden a su vez clasificar en cuatro grandes apartados: a) infraestructuras del transporte, ya sea del transporte terrestre (carreteras y ferrocarril) como transporte aéreo y marítimo (aeropuertos y puertos); b) infraestructuras hídricas, que permiten el abastecimiento del agua y su saneamiento; c) infraestructuras de redes

energéticas, ya sea de electricidad o de gas; d) infraestructuras de telecomunicaciones, también denominadas autopistas de la información para voz, datos e imágenes (por cable o inalámbricas). ii) Las infraestructuras sociales las conforman la educación, los servicios de sanidad (incluyendo ayuda a la dependencia), y el estado de la investigación y desarrollo del país. iii) Finalmente se puede entender que las condiciones medioambientales y características que aseguran el desarrollo sostenible de una sociedad forman la infraestructura ecológica.

Sería imposible abordar en un solo capítulo la problemática ligada a todas las tipologías de infraestructuras en esta acepción tan amplia. Nuestro objetivo es menos ambicioso y más focalizado, centrándonos únicamente en las infraestructuras del transporte. Diversos aspectos del resto de infraestructuras se encuentran recogidos en otros capítulos de este libro o en recuadros en este mismo capítulo.

El objetivo de este capítulo es comprender las claves del debate económico sobre las infraestructuras del transporte en Cataluña, y contribuir a este proceso de política pública con algunas propuestas. Para ello presentaremos primero las características económicas más importantes de las infraestructuras del transporte, desglosaremos su importancia desde el punto de vista de crecimiento económico y bienestar, aunque indicando sus limitaciones como política de desarrollo económico y convergencia regional. Una vez presentado el marco general, analizamos los problemas y retos más importantes a los que se enfrentan los cuatro tipos de infraestructuras objeto de nuestro capítulo: ferrocarriles, puertos, aeropuertos y carreteras. Finalizamos el capítulo con algunas conclusiones generales.

2. Algunas características económicas importantes de las infraestructuras de transporte.

a) Doble Impacto sobre la sociedad

a. Productivo – factor de producción. El transporte de mercancías y personas juega un papel fundamental en el proceso de producción y distribución de los bienes y servicios en una economía. El transporte se efectúa mediante el uso de material móvil (autobuses, camiones, trenes, automóviles, barcos, aviones....) sobre un soporte físico: esta es

precisamente la característica económica principal de las infraestructuras de transporte, lo que las convierte en un factor importante del proceso productivo. Por tanto, una dotación adecuada de infraestructuras –tanto en término de eficacia como en términos de coste- constituye una condición de importancia central para el funcionamiento eficiente del sistema productivo.

b. Servicio al ciudadano – bienestar. Además de su función de soporte físico para el transporte de bienes y mercancías, las infraestructuras de transporte también soportan una gran cantidad de movimientos de personas que no tienen por objetivo integrarse en el sistema productivo, sino que forman parte de las relaciones sociales e interacciones cotidianas que construyen las redes sociales. En este sentido, una dotación adecuada de infraestructuras permite satisfacer las necesidades de movilidad de los ciudadanos, y contribuye a la mejora del bienestar de la sociedad. Esta es la principal justificación para la extensión de redes de infraestructuras –como las carreteras y ferrocarriles convencionales- o equipamientos singulares –como puertos y aeropuertos- a zonas aisladas o insulares, aunque su densidad de población y, por tanto, su uso potencial no sea intensivo.

b. Infraestructuras, redes e intermodalidad.

En el transporte de personas y de mercancías tiene una gran importancia el funcionamiento en red. En algunas ocasiones, el término red tiene un significado físico, e indica la existencia de una red de inversiones costosas que sirven para canalizar el tráfico de un punto A hacia otro punto Z, entre los que puede haber numerosos puntos intermedios. Este es el caso de las infraestructuras de transporte terrestre, carreteras y ferrocarriles. Los respectivos vehículos (automóviles-autobuses-camiones y trenes) circulan físicamente sobre la infraestructura, y el diseño de la red tiene una importancia determinante sobre el origen y el destino de los movimientos.

En otros tipos de transporte, como el aéreo o el que discurre por vías navegables (que por simplicidad denominamos ‘marítimo’ en adelante), el material móvil no soporta su desplazamiento sobre una vía, por lo que las infraestructuras no tienen característica de red, sino que están compuestas por equipamientos singulares (aeropuertos y puertos).

En este sentido, un movimiento que se origine en un determinado aeropuerto (puerto) puede tener como destino –a priori- cualquier aeropuerto (puerto) del mundo.

Es interesante tener en cuenta que el hecho de que las infraestructuras aeroportuarias o portuarias no tengan características de red no supone que la red sea un elemento totalmente ajeno al transporte aéreo o marítimo. En el caso del transporte aéreo, son las aerolíneas las que –por si solas o mediante alianzas con otras- pueden funcionar en forma de red. El caso más claro de este tipo de funcionamiento es el de los vuelos de conexión, que alimentan desde diferentes orígenes aviones que se dirigirán a un determinado destino.

En el caso del transporte marítimo, son muy excepcionales los tráficos que no son de puerto a puerto (‘punto a punto’), y el elemento de conexión es menos relevante. Sin embargo, es crucial la integración del puerto -en cuanto facilidad singular- con las redes de infraestructuras para el transporte terrestre, pues el transporte de mercancías marítimo de mercancías está caracterizado por la intermodalidad: las mercancías necesitan ser transportadas entre su punto de origen/destino y el puerto.

c. Las características de las infraestructuras no encajan con las características de un mercado competitivo estándar.

Existen varios motivos que hacen que las infraestructuras de transporte no encajen bien con las características de un mercado competitivo. Estos motivos tienen naturaleza e impacto diferente para cada uno de los tipos de infraestructura.

c.1. Las infraestructuras de transporte tienen características marcadas de monopolio natural, cuyo grado varía según los tipos de infraestructura. El coste fijo es la parte más importante del coste total de su uso, mientras que el coste marginal directamente relacionado con la infraestructura es muy bajo, de carácter casi irrelevante en modos como la carretera,¹ hasta que se hace presente la congestión. En este caso, un aumento de la capacidad de la infraestructura permite restablecer las condiciones económicas de su uso. En algunas ocasiones, la economía de congestión es excesiva, y es preferible

¹ No se incluye aquí el coste absorbido directamente por los medios móviles empleados para el desplazamiento.

construir una nueva infraestructura que continúe ampliando la congestionada. Esto se produce, por ejemplo, en el caso de aeropuertos con un tráfico muy elevado, que puede hacer inmanejable—además de las operaciones de despegue y llegada del propio aeropuerto— el acceso y llegada desde el origen-destino, generalmente urbano, del viajero. Esto explica porqué en el área metropolitana de Londres hay cinco aeropuertos con tráfico comercial, otros tantos en el área metropolitana de Nueva York, y dos o más aeropuertos en áreas metropolitanas como Chicago, Washington DC, Los Angeles, San Francisco, París, Milán, Roma y Buenos Aires.

c.2. Las externalidades son un elemento muy importante que se deriva del uso de las infraestructuras de transporte. El transporte está caracterizado por un uso intensivo de energía, de ahí que la degradación medioambiental sea un efecto externo de los desplazamientos. Esta externalidad es más importante en los modos que se basan en el uso de energías fósiles, especialmente la carretera y el avión, y son menos acusadas en los modos que —como el ferrocarril— hacen un uso más intenso de la energía eléctrica. Otra externalidad negativa de carácter importante en el transporte es la derivada de la congestión, que impone un exceso de tiempo de viaje, a la vez que genera también problemas de tipo medioambiental. La relevancia de las externalidades negativas derivadas del uso de las infraestructuras tiene como consecuencia que la ausencia de intervención pública genere una cantidad ineficiente de desplazamientos y una distribución modal ineficiente de los mismos.

c.3. El sistema de precios no siempre es eficiente para la administración de una infraestructura. Es conveniente regresar un momento a los rasgos de monopolio natural tan característicos de infraestructuras como la carretera. Recordemos que el uso de la carretera se basa en un coste fijo —de inversión enterrada— muy fuerte y un coste variable de la infraestructura muy bajo. Por ello, en ausencia de congestión, las carreteras tienen características de bien no rival: la demanda de un usuario no interfiere con la demanda del resto. Por otra parte, excluir a los usuarios de la carretera mediante el uso de precios es costoso (costes de administración de los precios), por lo que las carreteras tienen características de bien semi-público: su uso es no rival y la exclusión es costosa.² Dadas

² Estos argumentos pueden encontrarse más desarrollados en Bel (1999). En vistas a las implicaciones de política pública de estas características, es muy importante tener en cuenta que la no rivalidad desaparece con la congestión, y que el coste de la administración de precios

estas características, el precio más eficiente para el uso de una carretera es cero: El óptimo social se logra cuando la carretera carga una intensidad de circulación que se sitúa alrededor del nivel de congestión.

Por supuesto, que el precio eficiente sea cero no supone que la infraestructura sea gratuita, sino que debe pagarse por vías alternativas (muy probablemente menos equitativas que el peaje directo). Cuando la congestión aparece, el precio óptimo deja de ser cero, y es eficiente aplicar sistemas de tasa de congestión, siempre que su coste de administración guarde relación adecuada con el coste de la congestión que se elimina.

Como es lógico, el sistema de precios para administrar una infraestructura gana eficiencia a medida que la misma se aleja de la característica de coste marginal nulo o casi nulo. Este es el caso de aeropuertos y puertos, en los que -además de los costes enterrados- el uso de la infraestructura está sometido a costes variables muy relevantes, por lo que el sistema de precios es mucho más adecuado desde el punto de vista de la eficiencia.

Las características discutidas más arriba tienen implicaciones importantes por lo que respecta a la tarificación óptima de las infraestructuras. Los modelos de financiación más relevantes para las infraestructuras son 1) La financiación con cargo al presupuesto público; 2) La financiación mediante precios directos relacionados con el uso efectivo de la infraestructura; 3) La financiación mediante tasas finalistas pagadas por los usuarios potenciales de la infraestructura (tasas periódicas por uso).

La ventaja de la financiación presupuestaria se basa en las características de coste de cada infraestructura, y en los costes de administración del sistema de precios por comparación con el coste de administración del presupuesto. En ausencia de congestión, la financiación presupuestaria es el método más eficiente para las infraestructuras viarias, dado el coste marginal irrelevante impuesto por el usuario en ausencia de congestión y el coste de administrar el sistema de precios en la carretera, que impone unos costes de transacción muy elevados.

(coste de la exclusión) disminuye con el progreso tecnológico, sobre todo el coste temporal impuesto a los usuarios para satisfacer el pago del eventual precio.

La financiación por el usuario es el método más eficiente para las infraestructuras portuarias y aeroportuarias, dado que el coste marginal es mucho más relevante, y los costes de transacción son mucho menores. En el caso del ferrocarril la financiación por el usuario también podría ser, en principio, el método más eficiente. Sin embargo, las externalidades positivas que genera el uso del ferrocarril en términos medioambientales y de congestión evitada en modos alternativos pueden hacer eficiente la subvención con el presupuesto de las infraestructuras ferroviarias, sobre todo las destinadas a transporte metropolitano (áreas congestionadas) y a transporte de mercancías.

En términos de equidad, lo más justo es que los usuarios paguen con sus propios recursos el uso que hacen de la infraestructura, y este es un criterio distributivo que se puede aplicar a todas las infraestructuras, en situaciones en que las externalidades no son relevantes, y no existan grandes consideraciones de justicia distributiva implicadas.

El sistema de tasas finalistas puede representar, en algunos casos, un compromiso entre las ventajas de justicia derivadas de la financiación por el usuario, y la reducción de los costos de administración que puede generar por comparación con el sistema de precios.

Por último, y fuera del marco de la cuestión de la financiación de las infraestructuras, cabe añadir que puede ser eficiente el establecimiento de tasas de congestión o medioambientales que hagan internalizar a los usuarios los costes externos generados por el transporte. El uso de estas tasas puede ser especialmente apropiado en los modos de carretera y aéreo.³

3. Impacto de las infraestructuras sobre el crecimiento económico y la localización empresarial.

La construcción de cualquier infraestructura va acompañada de un aumento de la demanda de factores de producción, tanto capital como trabajo, relacionada con la

³ Aunque no está todavía generalizado, se extiende el uso de tasas por congestión en áreas metropolitanas con gran densidad de población (i.e. Santos y Fraser, 2006). También crece el interés por el establecimiento de tasas de congestión en el tráfico aéreo (i.e. Nombela y De Rus, 2007). Por otra parte, el *Libro Blanco del Transporte* de la Unión Europea puso mucho énfasis en la tarificación por el uso de infraestructuras sobre el tráfico comercial, para lograr una mayor internalización del coste medioambiental derivado del transporte de mercancías por carretera.

construcción de esa infraestructura. Sin embargo ese impacto, que es en cualquier caso de corto plazo, depende en gran medida del origen de los recursos utilizados para esa construcción así como del territorio que finalmente se beneficia de la demanda generada por su construcción. Si los recursos provienen de fondos recaudados en territorios esencialmente distintos a los que reciben la inversión, ya sea vía presupuestos del Estado o de la Unión Europea, existe un efecto de transferencia de recursos que tendrá de forma inmediata un impacto sobre la producción y el empleo de la comunidad en que se realiza la infraestructura. Si en cambio los recursos proceden de presupuestos locales o regionales, ese impacto de demanda depende de la distorsión impositiva y del coste de oportunidad de esos recursos en utilidades alternativas. A su vez si los factores de producción provienen fundamentalmente del territorio en el que se realiza la construcción, el impacto sobre su economía es mayor que si parte de esos factores o inputs intermedios tienen su origen en otras zonas distintas.

Por ello es de gran importancia cuando se analiza el impacto de una infraestructura sobre el crecimiento económico tener en cuenta el efecto a medio y largo plazo, aquel ligado a la modificación de las condiciones económicas de un territorio que pueden mejorar la productividad y permitir mayor producción con los mismos recursos, y por ello ser capaces de atraer nueva actividad económica. Es ya tradicional estudiar los efectos macroeconómicos de las infraestructuras en el contexto de una función de producción agregada en la que las infraestructuras son un factor de producción más, juntamente con el capital privado, el trabajo y el conocimiento (capital humano).

Existen numerosos estudios que han analizado la elasticidad producto de las infraestructuras, obteniendo diversos resultados según los países analizados y la metodología utilizada⁴. Las primeras estimaciones, realizadas con datos de la economía de los Estados Unidos en un intento de comprender la pérdida de productividad de su economía, dieron resultados sorprendentes, y por ello captaron mucha atención. El trabajo más conocido es el de Ashauer (1989), que obtuvo una elasticidad producto del capital público de 0,39, incluso superior a la obtenida para el capital privado, de 0,35. Estos resultados fueron cuestionados por diversos autores pues implicaban que la tasa de retorno de la inversión en infraestructuras públicas era del 60%, el doble que la

⁴ Para mayor detalle ver García-Milà y McGuire (próxima publicación)

estimada para la inversión privada. Si estos resultados hubieran sido ciertos, la recomendación de política económica hubiera sido clara: invertir en infraestructuras es la mejor utilización de recursos para la economía americana por encima de cualquier otra utilización.

Trabajos posteriores han mostrado que estas estimaciones eran exageradas y poco fiables, tal como su falta de sentido económico apuntaba. Estudios que han controlado por la posible correlación espuria debido a una tendencia común entre la producción y el capital público, o que han tenido en cuenta a la posible causalidad inversa en que las infraestructuras se construyen en respuesta a una mayor actividad económica y no solo son causa de esa mayor actividad, han obtenido resultados mucho más moderados. Los trabajos de Munell (1990) y Garcia-Milà y McGuire (1992) aprovechan la información que aportan los Estados de los Estados Unidos en su variación temporal para obtener elasticidades output del capital público entre 0,04 y 0,15, muy inferiores a las primeras estimaciones. Incluso trabajos posteriores que depuran más los métodos econométricos llegan a estimaciones en que la aportación del capital público no es estadísticamente significativa [Holtz-Eakin (1994) y Garcia-Milà, MacGuire y Porter (1996)]. En sintonía con estas conclusiones, los trabajos de Hulten y Schwab (1993), y Fernald (1999) argumentan que la contribución a la productividad privada de nuevas infraestructuras cuando la red básica ya existe puede ser pequeña o concentrarse en aquellos sectores que dependen en mayor medida del transporte en su producción y distribución.

Similares conclusiones son las que obtiene el trabajo de Mas et. al. (1996) con datos de las Comunidades Autónomas españolas para el período 1964-1991. En este trabajo los autores estiman que la elasticidad producto de la inversión en infraestructuras es de 0,14 en los primeros años de la muestra, pero cae hasta 0,08 cuando se considera todo el período muestral. Dado que la red española en el año 1991 no está completada, estos resultados serían compatibles con los obtenidos para los Estados Unidos e indicarían que a medida que la red se amplíe será difícil obtener incrementos de productividad agregados en respuesta a nuevas infraestructuras. En apoyo a esta línea argumental se encuentra el trabajo de García-Milà y García-Montalvo (2006) que analiza el impacto que la construcción de las autovías españolas en el período 1980-2000 haya podido tener en la localización de nuevas empresas a lo largo o cerca de esas vías en

comparación con otras zonas que no han experimentado cambios significativos en su red viaria. Aplicando técnicas econométricas que permiten reproducir lo que sería un experimento natural y controlar por la causalidad inversa, el trabajo concluye que la dinámica de crecimiento económico de zonas similares no se ve afectada significativamente por el hecho de construir una nueva autovía.

La conclusión que sacamos de la breve y muy parcial recopilación de la literatura es que invertir en infraestructuras no es la panacea para el crecimiento, como a veces se ha defendido en España. Hay que invertir cuando y dónde la infraestructura sea necesaria y aporte valor al sistema de producción, cuando permita desencallar cuellos de botella que la propia dinámica económica genere o cuando pueda facilitar el desarrollo de iniciativas empresariales que el entorno económico mantiene en estado embrionario y que la nueva infraestructura puede consolidar. En caso contrario la infraestructura puede incluso llegar a desviar actividad económica de la zona menos desarrollada al polo económico más fuerte si la reducción de costes de transporte coincide con efectos desbordamiento locales que favorecen la concentración, como argumentan Martín (1999) o Puga (1999) por ejemplo.

4. Retos estratégicos para Cataluña

El desarrollo económico de Cataluña requiere una actuación estratégica en planificación e inversión de infraestructuras. Esto no se deriva solamente de una exigencia de equidad, en la medida en que la inversión relativa pública realizada en Cataluña lleva décadas por debajo de la del conjunto de España⁵. Es aún más acuciante el motivo de necesidad en sentido estricto, pues en algunos sectores la falta de inversión supone ya un cuello de botella. Por otra parte, en los últimos años se ha manifestado claramente el lastre que los modelos de gestión de las grandes infraestructuras están imponiendo sobre Cataluña; bien en términos de insuficiente aprovechamiento de las potencialidades propias, bien en términos de creación de desventajas competitivas artificiales que persisten en el tiempo y perjudican al tejido productivo y al bienestar social.

⁵ Ver, por ejemplo, el reciente y detallado análisis de Esther Sánchez (2006)

En esta sección se analizan los principales retos estratégicos para Cataluña. Huimos deliberadamente de una relación pormenorizada de problemas mayores y problemas menores. En primer lugar, cuando todo es importante, nada es prioritario, y nuestro objetivo es establecer prioridades. En segundo lugar, el espacio disponible para un texto como este desaconseja adicionalmente enfocar el problema como una relación exhaustiva de proyectos. En consecuencia, discutimos cuatro problemas que nos parecen centrales, uno para cada modo: a) La inversión y el funcionamiento de los servicios ferroviarios de alta contribución a productividad: cercanías metropolitanas y mercancías; b) La expansión de capacidades y algunos aspectos relativos a la gestión de los puertos; c) La reforma del modelo de gestión aeroportuaria para aprovechar mejor las potencialidades de los aeropuertos de Cataluña; y d) La necesidad de homogeneizar el actual modelo mixto de financiación de las autopistas en España.

4.1 Problemas y retos más destacados en el ámbito del ferrocarril

En los últimos años se observa un cambio en la orientación de las inversiones en modos de transporte realizadas en España, con un mayor peso del ferrocarril en detrimento de la carretera, mientras que se mantiene la proporción en el modo marítimo y terrestre. Tal como se observa en la Tabla 1, el valor nominal de las inversiones (incluyendo todas las administraciones públicas así como el sector privado) se ha casi triplicado en los últimos diez años, aunque en realidad el crecimiento se concentra a partir del cambio de siglo. Sin embargo mientras el volumen dedicado a inversión en carreteras se duplica, el dedicado al ferrocarril se multiplica por más de seis veces. Eso lleva a que la importancia relativa de las inversiones en los distintos modos de transporte experimente una evolución, como ilustra la figura 1, con un acercamiento entre la carretera y el ferrocarril, y una estabilidad en el tiempo de la inversión en infraestructura marítima y aeroportuaria.

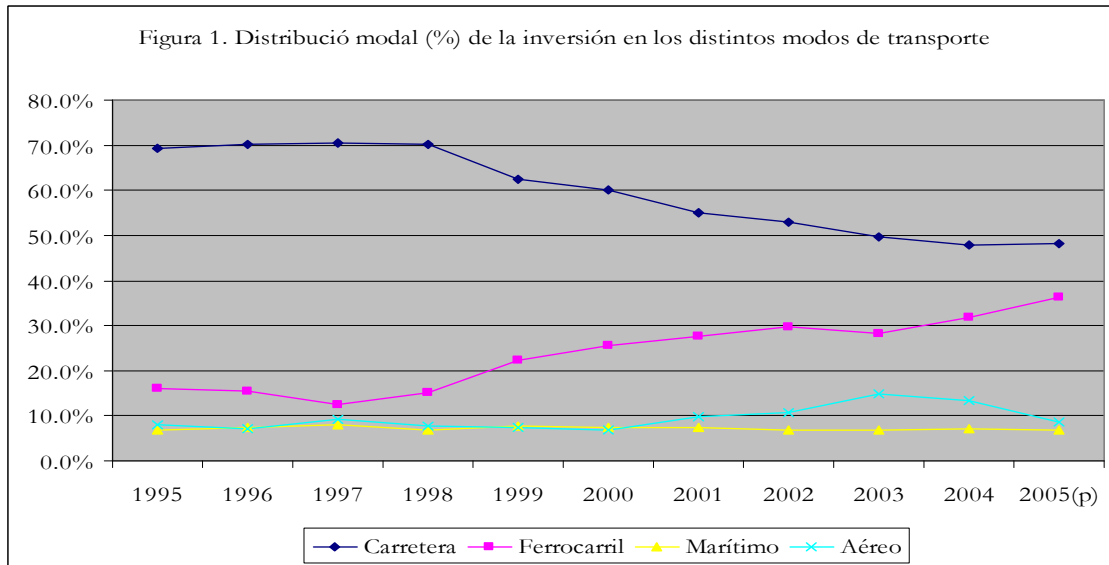
Tabla 1. Inversiones en los distintos modos de transporte (millones de euros). Cifras liquidadas.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005(p)
Carretera	4.167	3.945	3.901	4.731	4.247	4.824	5.558	6.901	7.360	7.244	8.319
Ferrocarril	962	865	685	1.027	1.520	2.050	2.809	3.882	4.186	4.839	6.258
Marítimo	404	424	441	457	520	599	752	902	1.023	1.065	1.203
Aéreo	490	395	506	513	500	556	987	1.381	2.209	2.015	1.507

Total	6.023	5.629	5.533	6.728	6.787	8.029	10.106	13.066	14.778	15.163	17.287
% PIB	1,3	1,2	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5	1,8	1,9	1,8	1,9

Nota: No se incluyen el transporte urbano ni el transporte por tubería

Fuente: Secretaría General Técnica del Ministerio de Fomento para inversión. INE para datos de PIB.



Una lectura superficial de estos datos nos podría llevar a concluir que hay un cambio de modelo con una apuesta decidida por el ferrocarril como transporte alternativo a la carretera. Sin embargo un análisis un poco más detallado no nos permite ser tan optimistas. Las grandes inversiones que la Administración General del Estado ha realizado en el sistema ferroviario han sido absorbidas en una gran proporción por las líneas de Alta Velocidad, y esta afirmación es si cabe aún más cierta cuando el territorio considerado es Cataluña. El tren de alta velocidad finalmente ha llegado a Tarragona, llegará en un plazo relativamente breve a Barcelona, aunque no está claro cuando llegará a la frontera francesa.

Por su camino, sin embargo, se ha dejado unas macro inversiones, mayores incluso que las programadas inicialmente, debido a la mala gestión y a los retrasos relacionados con ella. Esta dinámica de inversión ha soslayado la falta de inversiones en otras actuaciones, menos emblemáticas y políticamente menos rentables, pero quizás más importantes para un desarrollo equilibrado, para alcanzar incrementos de productividad y eficiencia económicas y mejoras importantes en la calidad de vida de los ciudadanos. Nos referimos a las conexiones de cercanías, y de mercancías, y en menor medida los servicios regionales. El alto grado de congestión en las principales redes viarias del área

metropolitana de Barcelona es en parte el resultado de una insuficiencia de estas propias vías, pero también, y de forma muy importante, de las deficiencias del sistema ferroviario.

En la movilidad de pasajeros, las deficiencias más importantes se encuentran en las redes ferroviarias que cubren los servicios de movilidad recurrente, aquellos desplazamientos que se realizan a diario por motivos laborales o de estudio, y que utilizan los servicios de cercanías y también algunas líneas ferroviarias regionales. Una parte muy importante de los desplazamientos por motivos laborales se producen dentro de la región metropolitana de Barcelona, pero también, y con crecimiento sostenido, desde la segunda conurbación urbana hacia la metrópoli y entre poblaciones de esas zonas más alejadas. Además Cataluña no es una región unipolar sino multipolar, con numerosos centros económicos de atracción de desplazamientos laborales, que incluyen las capitales de provincia y ciudades de tamaño medio como Reus, Vilanova i La Geltrú, Martorell, Sabadell, Terrassa, Granollers, Mataró o Manresa entre otras.

La solución al colapso general en el sistema viario se debe buscar en una actuación coordinada entre la mejora de las conexiones ferroviarias y la ampliación o construcción de redes viarias que complementen la red existente, pero también en políticas de tarificación que reflejen los costes externos que impone cada tipo de transporte y que por tanto incentiven el uso del ferrocarril como transporte más respetuoso con el medio ambiente y efectivo en evitar la congestión en las grandes zonas urbanas, y que penalicen el uso del automóvil en el acceso a las grandes ciudades.

La insuficiencia y fragilidad del servicio de cercanías saltó a las primeras páginas de la actualidad cuando este servicio se vio interrumpido en varias ocasiones por problemas derivados de la construcción de la línea de Alta Velocidad en su tramo de llegada a Barcelona. En estos episodios se hizo patente la gran cantidad de personas que dependían de ese servicio diariamente, y su importancia para el buen funcionamiento de la economía del área metropolitana de Barcelona. En el año 2004 de los 484,46 millones de pasajeros que transportó RENFE operadora, 439,75 (más del 90%) utilizaron el servicio de Cercanías, de los cuales 114,72 corresponden al área de Barcelona. A éstos hay que sumar los casi 76 millones de pasajeros transportados por *Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya* (FGC) en sus servicios urbanos o interurbanos de cercanías.

Abundando en el transporte de carácter metropolitano, y aunque la problemática urbana escapa de los objetivos centrales de este trabajo, es interesante tener en cuenta que – en conjunto – los servicios del transporte metropolitano de Barcelona fueron utilizados en el año 2005 por 550 millones de pasajeros, de los cuales más de un 60% se desplazaron por la red de metro.

El problema que se ha hecho patente con estos incidentes es sin embargo estructural y viene de lejos. Las líneas de cercanías no han recibido las inversiones necesarias ni para su mantenimiento ni para una expansión que permitiera alcanzar la dimensión de red y frecuencia que requería la demanda. Por una parte se han ignorado casi totalmente las inversiones de mantenimiento necesarias para poder operar con fiabilidad y ofrecer tiempos razonables de conexión, y poder a su vez ampliar la frecuencia de los servicios. Por otra parte no se han realizado las inversiones requeridas para ofrecer aquellos nuevos servicios que las necesidades de la economía demandaban.

También en el mantenimiento y mejora de las conexiones regionales el retraso acumulado es de gran magnitud y con notorio impacto en la frecuencia y calidad del servicio. Servicios emblemáticos como los de Barcelona-Puigcerdà tienen averías continuas, retrasos sistemáticos, e incluso interrupciones del servicio. Estos servicios son importantes para la articulación de los territorios no metropolitanos y tienen una alta rentabilidad social.

Aunque el ferrocarril presenta muchas limitaciones en su servicio de pasajeros, donde realmente hay un déficit de gran envergadura es en el tráfico de mercancías. En conjunto Europa tiene en el tráfico ferroviario de mercancías una gran asignatura pendiente. Mientras en los Estados Unidos un 38% del tráfico de mercancías se realiza por ferrocarril, en Europa esa proporción solo llega al 8,5%, y si no se modifica la tendencia puede incluso ser inferior en el futuro. En los últimos veinte años el volumen de mercancías transportado por vía terrestre ha aumentado en Europa una media anual del 3,4%, pero ese aumento ha sido absorbido más que proporcionalmente por el transporte por carretera, con un aumento de casi un 5%, mientras que el ferroviario ha perdido cuota al disminuir un 1,3% anual.

La situación en España es si cabe peor que la del conjunto de Europa, con una cuota del 3% en el año 2004, habiendo perdido un punto porcentual desde el año 1997. Cataluña se enmarca bien en la tendencia peninsular, con un 3,6% de sus mercancías transportadas por ferrocarril. El *Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya* (PITC) aprobado por el *Parlament de Catalunya* en julio de 2006, apuesta por un crecimiento anual de un 8,5% en los próximos 20 años, con el objetivo de alcanzar una cuota modal del 11% al final del período. Sin embargo el mismo PITC reconoce la dificultad de alcanzar los objetivos propuestos, dada la estructura del mercado ferroviario europeo a la que se añade la dificultad que tiene nuestro país en su conexión con Europa por la diferencia en el ancho de vía. Una parte importante de los proyectos propuestos por el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT), aprobado en Julio de 2005 con horizonte hasta 2020, contempla la inversión en líneas de tráfico mixto, pasajeros y mercancías, aunque no queda claro finalmente qué parte del presupuesto asignado al ferrocarril (casi la mitad de lo comprometido en el PEIT) quede disponible para necesidades de mercancías y cercanías, dada la ambiciosa planificación de la Alta Velocidad que absorbe casi tres cuartas partes de la inversión destinada al ferrocarril interurbano.

La importancia de que se alcancen algunos de estos objetivos no se puede minimizar. Aunque el transporte de mercancías por carretera es difícil de sustituir en la corta distancia, el ferroviario puede ser muy superior en muchos aspectos en la media y larga distancia. Para ello, sin embargo, hay que realizar actuaciones simultáneas en varios frentes, siendo central la necesidad de dotarse de centros logísticos intermodales dónde se pueda realizar con tiempo mínimo intercambio de modo de transporte sin ruptura de carga, y otras actividades de valor añadido sobre la mercancía⁶. A su vez hay que impulsar la competencia en el transporte de mercancías, que aunque vigente por ley desde enero de 2005, se ha encontrado con muchos impedimentos debido a la inercia de un modelo monopolista que se resiste a perder sus privilegios⁷.

⁶ Como veremos estos centros son también esenciales para que el transporte marítimo sea una alternativa eficaz.

⁷ La liberalización, al menos formal, en el modelo ferroviario español de momento no ha ofrecido resultados visibles. En el marco de la liberalización del sector ferroviario, la normativa vigente desde enero de 2005 establece la separación entre la infraestructura ferroviaria y el servicio del transporte por tren. Por ello se crea el ente público ADIF (Administrador de Infraestructura Ferroviaria, que absorbe GIF, ente creado en 1997) que debe realizar el mantenimiento e inversión de la red ferroviaria, y que se deberá financiar en parte por el canon

4.2 Problemas y retos más destacados en el transporte marítimo

Cataluña cuenta con una situación privilegiada para poder beneficiarse de las ventajas que ofrece el transporte marítimo al contar con dos puertos de interés general y dimensiones internacionales, el puerto de Tarragona y el puerto de Barcelona. Los puertos, junto con los ferrocarriles, pueden ser grandes aliados para conseguir sacar las mercancías de las redes viarias. Sin embargo solo un 20% del transporte de mercancías en Cataluña se hace por vía marítima. Esta participación modal es mucho menor de la que experimenta la Europa de los quince, dónde alrededor de un 40% del tráfico de mercancías es marítimo, aunque es algo mejor que la de la media de España, con solo un 10% de las mercancías transportadas por vía marítima, y aunque estable en los últimos años es el resultado de un descenso significativo respecto a la cuota de hace 10 años (Bel, 2007).

El puerto de Barcelona ambiciona convertirse, en conjunción con el puerto de Tarragona, en el gran conjunto portuario del Mediterráneo occidental, y en la puerta a Europa de las mercancías provenientes de Asia⁸. Todo el tráfico marítimo de Asia hacia Europa llega por el Mediterráneo, y las previsiones indican que ese tráfico de mercancías se duplicará cada cuatro años. Con el objetivo de captar una parte importante de ese tráfico la Autoridad Portuaria de Barcelona (APB) ha acometido una importante ampliación con horizonte 2015⁹, aunque no está exenta de dificultades. Después de numerosos retrasos, en parte provocados por disputas medioambientales, la

de uso de la red ferroviaria que recibirá de los distintos operadores. Se crea asimismo RENFE Operadora, que deberá competir con otros operadores. La liberalización se ha iniciado con el servicio de mercancías, aunque persisten aún muchas barreras de entrada informales que dificultan la operación en mercado libre.

⁸ Aunque por falta de espacio, no desarrollamos la problemática específica del puerto de Tarragona, consideramos que las reflexiones que se hacen para el puerto de Barcelona, en sus orientaciones genéricas, son aplicables al puerto de Tarragona. Los matices vendrían marcados por la especificidad de tráfico de cada uno de los puertos, que presentan a su vez una alta complementariedad. La importante cooperación que ya existe entre las dos autoridades portuarias debería tender, si cabe, a aumentar en el futuro.

⁹ Aunque los puertos españoles dependen de Puertos del Estado para la aprobación de sus planes de inversiones, así como de las tarifas aplicadas por sus servicios, tienen mayor autonomía que el modelo aeroportuario, en el que la gestión corresponde a AENA. Una diferencia importante es que cada autoridad portuaria debe hacer públicas sus cuentas de explotación, por lo que el sistema de subsidio a los puertos no rentables es explícito, lo que no ocurre en el caso de los aeropuertos, como se explica más adelante.

terminal ferroviaria sobre el terreno ganado por el desvío del Llobregat está en fase de construcción. A su vez está ya adjudicada y en construcción una nueva terminal de contenedores que permitirá más que duplicar el volumen gestionado hasta ahora.

Considerando el conjunto de planes de expansión, las previsiones hechas por la APB indican que de los 50 millones de Tm/año y 2,3 millones de TEU/año¹⁰ gestionadas en el año 2006 se podría pasar a 130 millones de Tm y 10 millones de TEU año en 2015 si la capacidad ganada en la ampliación se utiliza a pleno rendimiento. Para conseguir estos objetivos el puerto de Barcelona debe expandir su área de influencia (hinterland), que actualmente llega al sur de Francia y el centro y noreste de la península, para llegar a toda la península ibérica, y al centro-sur de Europa, incluyendo norte de Italia, Suiza, Austria, parte de Alemania y Francia.

Sin embargo para captar este volumen de tráfico y extender su hinterland, y por tanto conseguir que la ampliación del puerto no resulte infructuosa, es prioritario resolver los problemas de conexiones terrestres del puerto. Para ello es imprescindible mejorar y ampliar las conexiones ferroviarias, tanto las de acceso directo al puerto, como las líneas de mercancías del sistema ferroviario español y de conexión europea.

En las condiciones actuales el transporte por ferrocarril es difícilmente competitivo con el transporte por carretera. Pasar de los actuales trenes de 450 m. a trenes de 750 m. aumenta la capacidad de la línea en un 60% y disminuye el coste de la tonelada transportada en un 40%. Proponer algunas líneas dedicadas de forma exclusiva al transporte de mercancías (como podría ser una que enlazara el puerto con la red ferroviaria básica) y extender los apartaderos de 450 a 750 m. es una actuación mínima para poder avanzar en esta dirección. Hay que ampliar la capacidad y conseguir regularidad y fiabilidad en el transporte ferroviario para que éste sea una alternativa competitiva a la carretera y se pueda por tanto absorber el incremento de capacidad de tráfico marítimo que se está planteando Cataluña. En la actualidad solo un 2% de las mercancías del puerto de Barcelona se distribuyen por ferrocarril, un 65% por carretera, y el resto por trasbordo y tubería. El objetivo de la APB es que en 2015 el ferrocarril represente el 23% del transporte y la carretera el 39%. En realidad esta es la única

¹⁰ TEU son unidades equivalente a un contenedor de 20 pies.

posibilidad de que las mercancías gestionadas por el puerto de Barcelona puedan crecer en volumen tal como se aspira.

Dado el gran volumen de tránsito que experimenta la plataforma logística del Delta, y teniendo en cuenta el crecimiento que se espera, es esencial que una parte muy importante del volumen de mercancías que llega al puerto pueda tener salida por vía ferroviaria hacia puertos secos, centros de almacenaje y distribución intermodal con servicios avanzados de información y comunicación que potencian la competitividad del transporte marítimo al hacer su tránsito a otros modos de transporte competitivo. El puerto de Barcelona canaliza una parte de su mercancía hacia la Terminal Marítima de Zaragoza, y hacia los puertos secos de Coslada y Azuqueca, cercanos a Madrid.

Sin embargo es imprescindible que en un futuro próximo pueda contar también con un centro de logística y distribución en Cataluña en el que pueda hacer actividades de adaptación de productos para el mercado europeo e incluso de América Latina, en una zona no muy alejada del propio puerto. Una de las dificultades para conseguir esta gran área logística es encontrar un espacio de dimensiones adecuadas en un territorio que ya es muy denso y congestionado. A ello se suma que la población catalana es muy sensible a la localización de grandes infraestructuras en terreno cercano a su domicilio, por lo que la APB se enfrenta al reto de convencer que la contaminación visual de un puerto seco queda más que compensada por la mejora en el servicio de mercancías, la aminoración del tráfico viario, y la creación de actividad económica que puede aportar a la zona un centro logístico de la magnitud y tipo de actividad que se plantea, que va mucho más allá de un simple tránsito de mercancías.

A modo de conclusión podemos decir que el crecimiento del transporte marítimo no depende tanto de ampliar la capacidad de las instalaciones del propio puerto, ya en marcha, sino en superar las dificultades de conexión del puerto con el resto del territorio, y en crear centros intermodales que permitan ordenar la actividad logística y crear valor más allá del transporte de mercancías. El retraso en este tipo de proyectos puede significar que el puerto de Barcelona pierda la oportunidad de ser un gran centro de distribución de mercancías para toda la zona del Mediterráneo.

4.3 Problemas y retos más destacados en el ámbito de los aeropuertos

El crecimiento del tráfico aéreo en los aeropuertos de Cataluña en los últimos diez años ha sido muy grande: el tráfico se ha multiplicado por seis en Girona, casi por tres en Reus, y se ha más que doblado en Barcelona (Bel y Fageda, 2006a). El aumento de viajeros ha sido superior al conjunto español, cuyo tráfico agregado no ha llegado a duplicarse entre 1995 y 2005. En este año el Prat alcanzó los 27 millones de viajeros, lo que le convirtió en el octavo aeropuerto europeo por tráfico agregado, y probablemente será el séptimo al final de 2006. Tal mejora cuantitativa del tráfico ha sido inducida por las compañías de bajo coste *–low cost–*: casi todo el tráfico de Girona y Reus lo ofrecen *low cost* (especialment Ryanair) o compañías de vuelos chárter. En Barcelona, el tráfico de las *low cost* ya absorbe más del 10% del total, y tiene tendencia creciente.

La demanda ha guiado la expansión del tráfico intraeuropeo, tendencia a la que se han acomodado los aeropuertos de Cataluña, que no pueden realizar una política de oferta propia por carecer de autonomía de gestión. Los aeropuertos comerciales son gestionados por un ente centralizado, AENA. Esto implica, según expresaba el propio Ministerio de Fomento en 2003, que “el conjunto de aeropuertos es considerado como una única infraestructura”.¹¹ De hecho, España es el único país de la UE o anglosajón de una cierta dimensión y población en el que los aeropuertos se gestionan de forma integrada, y en el que la gestión y la propiedad pertenecen exclusivamente al Estado Central. El único caso similar es el de Rumania; el otro parecido, Polonia, se encuentra en un proceso de intensa transformación.

La falta de una política de oferta (tarifaria y comercial) propia puede haber sido uno de los principales factores que expliquen el que, en paralelo al gran crecimiento de la cantidad de tráfico aéreo en el aeropuerto de Barcelona, la situación del aeropuerto de Barcelona en el mapa de aeropuertos globales sea ridícula: Barcelona, el octavo aeropuerto europeo en tráfico general en 2005, se sitúa en una posición cercana al 30 en

¹¹ Respuesta del gobierno central a la Pregunta escrita 184/041934 (VII Legislatura). La respuesta fue publicada en el *Boletín Oficial del Congreso*, Serie D, número 473, de 24 de enero de 2003. (Bel y Fageda, 2006c). En Bel y Fageda (2006b) puede encontrarse un análisis detallado del modelo de gestión español, y su comparación con el entorno internacional.

vuelos intercontinentales en invierno, y entre el 20 y el 25 en verano (aún siendo un área urbana de gran atractivo turístico).¹²

Es importante comprender que la demanda por si sola no puede explicar la oferta de vuelos intercontinentales. Desde luego, no en la misma medida en que explica la de los vuelos intracomunitarios. En primer lugar, los vuelos intercontinentales están mucho más regulados que los intraeuropeos. Por ejemplo, hasta hace poco estaban vigentes acuerdos bilaterales entre diversos países de la UE y EEUU que impedían a compañías cuya sede no estaba en un país X ofrecer vuelos a EEUU desde ese país X (con la excepción de las compañías de EEUU). Es decir, sólo empresas españolas podía ofrecer vuelos entre España y EEUU, además de las empresas estadounidenses. Estos acuerdos fueron invalidados hace pocos meses por las instancias judiciales de la UE, y la nueva regulación todavía está en proceso de discusión.

Por otra parte, la competencia es mucho más limitada en el segmento de vuelos intercontinentales que en el de intraeuropeos, lo que hace más fáciles las conductas estratégicas de las aerolíneas –y de las alianzas de aerolíneas-. Un ejemplo de esto es el hecho de que la compañía Iberia centralice su oferta de vuelos intercontinentales en el aeropuerto de Barajas, a pesar de que los vuelos desde Barcelona son rentables, como muestra la existencia de oferta por compañías como Delta y Continental, que además carecen de una red de conexiones domésticas que les permita captar una parte relevante de la demanda exterior al área de influencia de Barcelona.

Sin duda, la centralización de vuelos en Barajas permite optimizar la red de conexiones de Iberia y aumentar la tasa de rentabilidad de sus operaciones con EEUU siempre y cuando el aeropuerto de El Prat no tenga la capacidad de gestión autónoma necesaria como para dar respuestas estratégicas (que optimicen su operación como aeropuerto) a las elecciones estratégicas de la aerolínea dominante. Seguramente por este motivo el Prat es el único –el único- aeropuerto europeo en el que la aerolínea nacional dominante –presente en el mercado de vuelos intercontinentales- no ofrece este tipo de vuelos, mientras compañías extranjeras si los están ofreciendo.

¹² Bel y Fageda (2006c) contiene información exhaustiva sobre las frecuencias de vuelos intercontinentales desde las principales áreas aeroportuarias europeas.

Esta estrategia (postergar el aeropuerto de Barcelona sin temer la emergencia de competencia que intente aprovechar las potencialidades del área), lógicamente, no sería viable si el aeropuerto del Prat pudiese definir sus propias estrategias, como hacen el resto de aeropuertos relevantes a nivel nacional en todos los países europeos y anglosajones. Al fin y al cabo, lo habitual en el mundo desarrollado es que los aeropuertos, en su carácter de unidades de actividad económica con impacto territorial fundamentalmente local y regional, den prioridad a aquellas líneas aéreas que priorizan el servicio y el aprovechamiento de las oportunidades del propio aeropuerto.

El factor clave para que este tipo de decisiones se tomen de forma racional y se aprovechen al máximo las potencialidades de los distintas áreas es la individualización de la gestión aeroportuaria. La reforma de sistemas centralizados hacia sistemas individualizados ha sido emprendida desde mediados de los 1990s por países como Canadá, Australia, Irlanda, República Checa, Hungría y Grecia.¹³ Esta es la vía de reforma que es necesario emprender con el modelo aeroportuario español.

La falta de individualización de la gestión ha perjudicado las oportunidades de que Barcelona tenga una oferta ‘normal’ –para su demanda, dimensión económica y potencia demográfica- de vuelos intercontinentales, que generan valor por si mismos, y tienen gran importancia empresarial al estimular la implantación de actividades de valor añadido. Resolver tal problema es el principal reto en Cataluña respecto a los aeropuertos.

Postscript: Justo en el momento de acabar la redacción de estas líneas la realidad se ha revelado con toda su estridencia: la alianza Star Alliance ha solicitado que le sea otorgado el acceso preferente a la nueva terminal de El Prat que debe comenzar sus operaciones en 2008, para instalar el hub de la alianza en el Sur de Europa.¹⁴ El plan de rutas ofrecido para 2010 indica ya un aumento muy relevante de las conexiones intercontinentales, y con una probable extensión posterior de este tipo de destinos. Es una muy buena noticia, que en cualquier aeropuerto del mundo desarrollado habría generado ya una decisión positiva de

¹³ El problema de subsidiar a los aeropuertos no rentables ha sido solucionado de diferentes formas con estas reformas. Forsyth (2006) y Tretheway (2006) lo ilustran para Australia y Canadá. De hecho, en España los subsidios cruzados del sistema de caja única vigente no parece beneficiar especialmente a los aeropuertos de menor tráfico (Bel y Fageda, 2006c)

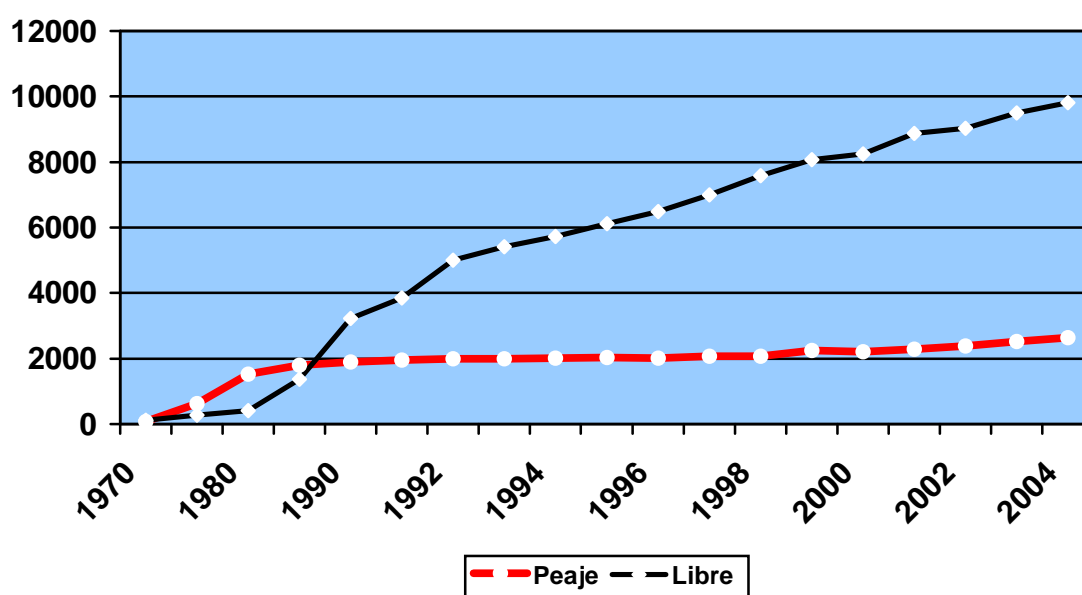
¹⁴ *La Vanguardia*, 12 de diciembre de 2006, pg. 61.

la autoridad aeroportuaria. Sin embargo, en el caso de España se ha anunciado que la autoridad central se pronunciará cuatro meses después de esta solicitud. Muy probablemente, este trabajo habrá sido ya publicado cuando la decisión de AENA sea hecha pública, si se sigue el calendario anunciado. La decisión no puede ser otra que el impulso de la presencia de Star Alliance en Barcelona, pues este es lo mejor para Barcelona, para Cataluña, y para el conjunto de los usuarios de aeropuertos en España.

4.4 Problemas y retos más destacados en el ámbito de las carreteras

A lo largo de los últimos veinte años la red de carreteras de gran capacidad, autopistas y autovías libres y autopistas de peaje (autopistas en adelante) ha experimentado un crecimiento considerable. La mayor parte de la inversión necesaria para extender la red de autopistas ha sido financiada con cargo a los presupuestos de la administración central (en algunos casos, de las Comunidades Autónomas). El modelo de financiación seguido en las últimas décadas es el contrario al del peaje directo, que se había aplicado en la fase inicial de la implantación de las autopistas en las décadas de los 1960s y 1970s (Bel, 1999). Como consecuencia de las tendencias cambiantes en los modelos de financiación, el caso español es singular en el marco de la Unión Europea, porque configura un modelo mixto de financiación de autopistas. La figura 2 ilustra la evolución de la red de autopistas

Figura 2. Red de autopistas. Kilómetros según la vía sea de peaje o libre



La principal característica del modelo mixto de financiación en España es la existencia de

una distribución muy desigual de los peajes: los peajes directos a los usuarios son muy predominantes en algunos territorios, mientras que los presupuestos públicos se encargan del mantenimiento de todas o la mayor parte de las vías de gran capacidad en otros. El mapa que se muestra en la figura 3 ilustra la distribución territorial de los diferentes tipos de autopista (según sean de peaje o libres) en 2004.

El mapa muestra con nitidez el carácter radial de las autopistas libres.¹⁵ En cambio, las autopistas de peaje siguen concentradas en el corredor mediterráneo y el valle del Ebro, con algunos tramos de carácter singular en otras regiones. En 2004, Cataluña, la C. Valenciana y Galicia absorben el 50% de los kilómetros de peaje, pero cuentan sólo con el 17% de la red de autopistas libres. El desequilibrio es especialmente grande en Cataluña, que tiene uno de cada cuatro kilómetros de peaje en España, pero sólo el 4% de la red de autopistas libres.

Figura 3. Mapa de la distribución de autopistas en España - 2004



¹⁵ La única excepción relevante es la A-92 de Andalucía, entre Sevilla y el límite de Andalucía con Murcia, vía que es libre y de titularidad autonómica.

Es destacable que después de 2004 (por lo que no aparece en el mapa) se ha abierto al tráfico un importante tramo de autopista de peaje AP-36, entre Ocaña (Toledo) y La Roda (Albacete), con una extensión total de 174 kilómetros. Esta autopista constituye un eje paralelo a la actual autovía A-3. Esta característica es interesante, pues muestra como los corredores en que se abren nuevas autopistas de peaje pasan a disponer de dos vías de gran capacidad alternativas, una libre, y otra de peaje. De hecho, el *Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte* –actualmente en vigor– contempla que las nuevas concesiones de autopistas de peaje van a responder en general al criterio de que exista un eje paralelo de gran capacidad libre. No obstante, las previsiones de actuación en este sentido son muy limitadas, dada la exigencia de un elevadísimo volumen de tráfico en el corredor para que sea razonable la coexistencia de dos infraestructuras paralelas de gran capacidad, una libre y otra de peaje.

En conclusión, después de casi diez años de haberse formulado la política de introducir peaje donde no lo había y aumentar los kilómetros de autopista libre donde había predominio del peaje, la distancia existente entre peaje y no peaje no se ha alterado demasiado: de hecho, se ha reducido. En 1997 la proporción de autopista libre / autopista de peaje en España era 77% / 23%, y este ratio se ha mantenido bastante estable en los últimos años (Bel y Fageda, 2005). En 2004 esta proporción era 79% / 21%.

Esta situación suele abordarse en la política pública a partir de sus implicaciones en términos de equidad, dado que los ciudadanos de algunas regiones financian con peajes directos las autopistas de gran capacidad que usan regularmente, y co-financian con sus impuestos generales las autopistas que usan los ciudadanos de otras regiones. En este sentido, los peajes directos, que pueden ser un instrumento de financiación equitativo entre quienes usan y quienes no usan las autopistas, tienen un carácter muy inequitativo en España, dada la distribución territorial de las autopistas libres y de las de peaje.

El enfoque de la equidad entre usuarios puede extenderse directamente a los efectos sobre el tejido productivo en los territorios del peaje respecto a los de no peaje. El transporte de bienes hacia las plantas productivas (inputs) o desde las plantas productivas a los mercados (output) es un componente potencialmente importante en varios sectores económicos, particularmente si tienen una dependencia fuerte del transporte por carretera para su

distribución. En este sentido, el hecho de que en España se esté estableciendo precios muy diferentes (de hecho, precio cero en la mayoría de los casos) para un servicio de calidad similar, el uso de vías de gran capacidad, supone un falseamiento de la competencia (en términos propios del *Libro Blanco del Transporte de la Comisión Europea*) y una desventaja competitiva para el tejido productivo de los territorios de peaje.

Resolver este desequilibrio no será factible con las políticas seguidas hasta ahora. El propio curso de la expansión de la red de autopistas libres, que no es razonable cuando no se justifique por demanda elevada del corredor y cuando imponga costes medioambientales muy fuertes, no va a resolver los desequilibrios hasta dentro de varias décadas, en el más optimista de los escenarios.

En estas circunstancias, la política más racional llevaría a abordar otras alternativas para avanzar en la homogeneización del sistema de financiación de autopistas en España. En la práctica esto implicaría o bien generalizar los peajes en todo el territorio español, o bien sustituirlos por otras fórmulas de aportación por el usuario que pudiesen aplicarse a todo el territorio. Pero la política de financiación de autopistas en España está encerrada en un bucle, y nadie se atreve a avanzar hacia la homogeneización del modelo. La pervivencia del modelo mixto de financiación –singularidad española en la UE- constituye una desventaja competitiva del tejido productivo de Cataluña (y del resto de regiones de peaje), y un sobrecoste (relativo) en la vida cotidiana de sus ciudadanos. Es, sin duda, el principal problema que tiene planteado la política de carreteras respecto a Cataluña, aunque quizás sea el más difícil de resolver. Es un inconveniente, y no sólo para Cataluña, sino también para toda España. Probablemente, el principal obstáculo para aplicar modalidades de regulación de la demanda vía precios¹⁶ que consigan reducir el peso de la carretera en el transporte de las mercancías (y mejorar por tanto la eficiencia del sistema global de transporte) es el carácter mixto del modelo de financiación en España, y la naturaleza estrictamente financiera de la tarificación (Bel, 2007).

5. Conclusiones.

¹⁶ La regulación vía precios (tasas de congestión) en el área metropolitana de Barcelona es otra discusión que llegará pronto a la agenda. La experiencia internacional muestra que el sólo hecho de aumentar la oferta de infraestructura no soluciona los problemas de congestión persistente. Una combinación de políticas de oferta (infraestructura y precio) es necesaria. Así lo muestra ya el caso de ciudades avanzadas como Oslo o Londres. Este asunto, aunque muy interesante, se aleja de nuestra prioridad en este trabajo. Muy probablemente, regresaremos a él en el futuro.

Las infraestructuras son un componente esencial para la actividad económica pues potencian las iniciativas empresariales aportando mayor productividad y competitividad a la economía. Sin embargo por sí mismas no inducen crecimiento y por tanto es erróneo pensar en ellas como motor de desarrollo en lugar de cómo elemento de acompañamiento y potenciación de ese desarrollo.

El desarrollo económico de Cataluña requiere una actuación estratégica en planificación e inversión de infraestructuras. Asimismo, es necesario llevar a cabo reformas en los modelos de gestión de las grandes infraestructuras:

- Cercanías y mercancías son, sin duda, los segmentos del transporte ferroviario con mayor aportación a la productividad de un territorio como el de Cataluña, y son precisamente los que presentan mayores deficiencias. En materia de transporte ferroviario, es necesario aumentar el esfuerzo inversor en las redes de cercanías metropolitanas y en las redes convencionales, para mejorar el transporte de mercancías.
- Para lograr que los proyectos de ampliación del puerto de Barcelona permitan que éste se convierta en la puerta de Asia a Europa es imprescindible dotar al puerto de accesos ferroviarios dedicados a las mercancías y bien conectados con la red convencional. A su vez deben potenciarse las plataformas intermodales que permitan no solo distribuir las mercancías llegadas por vía marítima sino también realizar funciones logísticas y de valor añadido de adaptación a mercado de los productos.
- Las potencialidades aeroportuarias de Cataluña, basadas tanto en la demanda propia como en la capacidad de atraer demanda de otros territorios, están muy por encima del nivel, sobre todo de calidad, que ha alcanzado el servicio ofrecido desde el aeropuerto de Barcelona. La reforma del modelo de gestión de aeropuertos en España, de forma que vaya hacia el modelo de gestión individualizada (el normal en el mundo desarrollado), es la pieza crucial para conseguir el mejor aprovechamiento de las potencialidades del área de Barcelona y del conjunto de Cataluña.
- El transporte de carretera por vías de calidad -autopistas- está muy sometido a peaje en Cataluña y algunas otras CCAA. En cambio, la financiación de las autopistas

es básicamente por presupuesto del Estado en otras CCAA. Este modelo impone sobrecostes productivos y cotidianos en los territorios más sometidos a peaje, lo que –en términos relativos- perjudica la competitividad. Por este motivo –entre otros-, es necesario homogeneizar el modelo de financiación de las autopistas en España. Las políticas anunciadas en el pasado (con independencia de que hayan sido sinceras o no) no lo han conseguido, ni lo conseguirán a medio plazo. Para igualar el sistema de financiación existen varias fórmulas. Y, a estas alturas del problema, cual sea la fórmula eventualmente aplicada para solucionar el problema ya es una cuestión secundaria.

En síntesis, Cataluña tiene necesidades que resolver y muchas potencialidades que desarrollar para conseguir que las infraestructuras contribuyan al desarrollo de calidad del país. Sin duda, más inversión es necesaria. No obstante, cada vez más, mejorar la gestión de los sistemas de infraestructuras se está convirtiendo en un reto que se debe abordar sin más dilaciones.

Referencias

- Aschauer, D. A., 1989, “Is Public Infrastructure Important?,” *Journal of Monetary Economics*, 23 (2), 177-200.
- Bel, G., 1999, “Financiación de infraestructuras viarias: la economía política de los peajes”, *Papeles de Economía Española*, 0 (82), 123-139.
- Bel, G., 2002. “Infraestructures i Catalunya: Alguns problemes escollits”, *Revista Econòmica de Catalunya*, 0 (45), 11-25.
- Bel, G., 2007, “Política de transporte: ¿Más recursos o mejor gestión?”, *Economistas*, en prensa.
- Bel, G. y X. Fageda, 2005, “Is a mixed funding model for the highway network sustainable over time? The Spanish case”, Ragazzi, G. and W. Rothengatter, eds., *Procurement and Financing of Motorways in Europe*. Elsevier, 195-211.
- Bel, G., y X. Fageda, 2006a, “Perspectives aeroportuàries a Catalunya”, *Nota d’Economia. Revista d’economia catalana i de sector públic*, 83-84, 107-122.
- Bel, G. y X. Fageda, 2006b, “Airport management and airline competition in OECD countries”, a Fichert, F., J. Haucap & K. Rommel, eds., *Competition Policy in Network Industries*. LIT-Verlag, 81-98.

- Bel, G. y X. Fageda, 2006c, *Aeroports i globalització. Models de gestió aeroportuària i implicacions sobre el territori*. Document de Treball, Setembre 2006. IERMB, Barcelona.
- Fernald, J. G., 1999, "Road to Prosperity? Assessing the Link between Public Capital and Productivity," *American Economic Review*, 89 (3), 619-638.
- Forsyth, P., 2006, *Airport policy in Australia and New Zealand: Privatisation, light handed regulation and performance*. Trabajo presentado en el encuentro *Economía de las infraestructuras: un análisis comparativo de los principales aeropuertos del mundo* (Madrid, Fundación Rafael del Pino, 18 y 19 de septiembre 2006).
- Garcia-Milà, T. y T. J. McGuire, 1992, "The Contribution of Publicly Provided Inputs to States' Economies," *Regional Science and Urban Economics*, 22 (2), 229-241
- Garcia-Milà, T., T. J. McGuire y R. H. Porter, 1996, "The Effect of Public Capital in State-level Production Functions Reconsidered," *Review of Economics and Statistics*, 78 (1), 177-180.
- Garcia-Milà, T., y T. J. McGuire, próxima publicación, "Public Infrastructure", New Palgrave Dictionary of Economics, segunda edición.
- Garcia-Milà, T., y J. García-Montalvo, 2006, "The Impact of New Highways on Business Location: a Microeconometric Analysis for Spain", documento de trabajo.
- Holtz-Eakin, D., 1994, "Public-Sector Capital and the Productivity Puzzle," *Review of Economics and Statistics*, 76 (1), 12-21.
- Hulten, C. R. Y R. M. Schwab, 1993, "Infrastructure Spending: Where Do We Go From Here?", *National Tax Journal*, 46 (3), 261-273.
- Mas, M., J. Maudos, F. Perex, E. Uriel, 1996, "Infrastructures and Productivity in the Spanish Regions", *Regional Studies*, 30 (7), 641-649.
- Martin, P., 1999, "Public policies, regional inequities and growth", *Journal of Public Economics*, (73) 1: 85-105.
- Munnell, A.H., 1990, "How Does Public Infrastructure Affect Regional Economic Performance?", in A. H. Munnell (ed.), *Is There a Shortfall in Public Capital Investment?*, Federal Reserve Bank of Boston, Boston, 1990b, 69-103.

- Nombela, G. y G. De Rus, (2007), “Análisis económico de la congestión en los aeropuertos europeos”, en De Rus, G., ed., *La política de transporte europea: el papel del análisis económico*. Fundacion BBVA, Madrid (en prensa).
- Puga, D., 1999, “The rise and fall of regional inequalities”, *European Economic Review* (43), 2, 303-334.
- Sánchez, E., 2006, “La inversió de l’Estat en infraestructures, per comunitats autònomes”, *Nota d’Economia* (83-84), 51-67.
- Santos, G. y G. Fraser (2006), “Road pricing: lessons from London“, *Economic Policy*, 21 (46), 236-310.
- Tretheway, M. W., 2006, *Airport policy in Canada: Limitations of the not-for-profit governance model*. Trabajo presentado en el encuentro *Economía de las infraestructuras: un análisis comparativo de los principales aeropuertos del mundo* (Madrid, Fundación Rafael del Pino, 18 y 19 de septiembre 2006).