

El impacto espacial de la inversión en infraestructura del transporte: implicaciones financieras en un modelo federal*

Roger Vickerman

Profesor de Economía Europea en la Cátedra Jean Monnet
Departamento de Economía. Universidad de Kent en Canterbury

SUMARIO: I. INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE COMO BIEN PÚBLICO.- II. MODELOS DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA EN LA UE.- III. LO RACIONAL EN LA INVERSIÓN PÚBLICA.- IV. LO "FEDERAL" FRENTE A LOS IMPACTOS LOCALES DE LAS REDES TRANSEUROPEAS.- V. CONCLUSIONES

El transporte, y en especial la provisión de infraestructura del transporte ha sido considerado en buena parte de Europa como el clásico bien público, un bien en el que el fallo del mercado exige aportación pública. Incluso allí donde la infraestructura normalmente la aporta el sector privado, ésta la otorgan los gobiernos habitualmente en forma de concesión y a menudo está apoyada en la garantía financiera del estado. Como tal es considerada también como el medio clásico de transferencias entre los niveles de gobierno, se conceden subvenciones para construir nuevas infraestructuras a los niveles inferiores de gobierno como parte de la redistribución designada para conseguir una mayor convergencia o cohesión entre las regiones. En época de rápido desarrollo de las infraestructuras, puede que esto no presente problemas demasiado serios, pero en esta ponencia vamos a defender que ha llegado el momento de hacer una reevaluación de los modelos tradicionales de provisión y financiación. Esto surge no sólo a causa de los peligros de crear peores distorsiones dentro del sector del transporte, sino también en razón de las consecuencias a largo plazo que pueda tener para el conjunto de la economía.

La ponencia defiende un papel limitado de las inversiones en el nivel superior de la infraestructura pública del transporte por tres razones principales: los grandes impactos económicos de la infraestructura que se utilizan para justificar ese gasto son más limitados de lo que se ha creído; la creación de esa infraestructura actúa frecuentemente en contra del objetivo de una mayor cohesión, y la carga fiscal que se impone a las regiones más pobres por la forma de financiar los préstamos es perjudicial para las principales necesidades de un sistema fiscal federal.

Esta ponencia está dividida en cinco secciones fundamentales. Primero, revisamos algunos de los temas principales que se barajan en este debate. Segundo, examinamos brevemente los modelos de financiación que se han desarrollado. Tercero, consideramos la racionalidad de la inversión pública, el nivel administrativo más apropiado para ella y sus implicaciones dentro de un sistema financiero federal. Cuarto, aportamos algunas pruebas para mostrar cuán lejos están las Redes Transeuropeas de cumplir las exigencias de una inversión a nivel "federal". Finalmente, trazamos algunas conclusiones para hacer algunas recomendaciones para el futuro.

I. INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE COMO BIEN PÚBLICO

Desde una perspectiva tradicional la infraestructura del transporte puede ser contemplada sobre todo como un bien público. Un bien público es el que presenta las propiedades de no rivalidad y no exclusividad. No rivalidad significa que los consumidores individuales que usan sus servicios no reducen la suma disponible para los demás. No exclusividad quiere decir que es difícil excluir a los consumidores individuales de utilizar los servicios del bien público por ejemplo mediante el uso de precios u otros medios de asignación. Según estos criterios son muy pocos los bienes que son perfectamente públicos, pero la infraestructura puede exhibir algunos de sus

* Traducido del inglés por el profesor A. Gabriel Rosón Alonso.

caracteres. En los niveles por debajo de su capacidad, la infraestructura esencialmente no tiene rival, y aunque es posible emplear el peaje para permitir la entrada, no es siempre práctico.

Aunque un bien público no tiene por qué estar suministrado por el sector público; puesto que el libre mercado generalmente encontrará difícil recuperar costos mediante el cobro por servicios, el sector público tendrá que hacerlo en su defecto con unos costos que son cubiertos mediante un impuesto general o con el cobro generalizado a los que los utilizan (p.e. una tasa a los usuarios de una autopista) que permite la entrada pero no cobra según el uso. Más aún, algunas de las características de la oferta de infraestructura sugieren para el sector público la necesidad de provisión o al menos de regulación. Esencialmente, la existencia tanto de economías de escalas como de redes en la provisión de infraestructura introduce un debate basado en el monopolio natural. Además, el ideal social de poner a disposición de todos un nivel mínimo de acceso sin tener en cuenta los costos, sugiere en muy último término la necesidad de un subsidio por motivos de equidad. Las personas que están al final de una larga carretera (o de una línea telefónica o de la canalización de agua) por ejemplo no tienen que pagar el costo total de acceso a la vía principal más próxima en la red.

La existencia de estas dos clases de argumentos es lo que llevó a la mayoría de los países europeos a desarrollar sus ferrocarriles como empresas estatales (con la notable excepción del Reino Unido) durante el siglo XIX y posteriormente a la expansión de las redes de carreteras (a pesar de la temprana existencia de autopistas de peaje privadas). Hasta tal punto el razonamiento fue tenido como algo obvio que la infraestructura del transporte estuvo a cargo del estado, y el estado estimó conveniente sufragar algunos de sus gastos mediante el cobro a los usuarios (fueran directos o indirectos), pero en último recurso era el proveedor. A esto se añadió el hecho de que la infraestructura del transporte tiene inherentes otros productos: lo más destacable es que un buen transporte se puede utilizar tanto como un medio de defensa del país (en algunos casos es de lo más importante) y como medio para imponer el orden interno. Defensa y ley y orden se emplean ordinariamente como los ejemplos más perfectos de lo que es un bien público.

Si la infraestructura es una carga en el presupuesto del estado para un gasto legítimo del estado, también puede ser un medio de reducir los compromisos del estado cuando hay que recortar los presupuestos. El gasto en infraestructura es contemplado precisamente como un renglón en el presupuesto de gasto corriente del gobierno, no como una decisión de inversión cuidadosamente planificada. Aquí se sitúan los principales problemas y confusiones en torno a la infraestructura durante las tres últimas décadas. Cuando esto ha ocurrido se ha hecho una elección entre la infraestructura y otros capítulos del gasto del gobierno, como si fuera un renglón que hay que recortar para hacer frente a unos presupuestos reducidos necesarios para la estabilidad macroeconómica. La infraestructura ha sido casi el pariente pobre de la lista principalmente por dos razones. Una es que el impacto de la reducción del gasto en infraestructura (que incluye el del mantenimiento), habitualmente sólo es percibido a largo plazo. La segunda es (más cínicamente) que la infraestructura no tiene voto, como los parados o los enfermos. Los usuarios de una infraestructura, naturalmente, votan, pero el impacto sobre éstos es menos directo y más fácil de manejar por el estado (el que causa el embotellamiento en la carretera es el otro usuario, sólo en un segundo momento es el fallo del gobierno en mantener la red).

Esto es lo que ocurrió en muchos países en los años 80, movidos por Estados Unidos y el Reino Unido, cuando bajo gobiernos conservadores creció la presión para frenar el tamaño del sector público. El aspecto económico del argumento se hizo también más complejo. El problema que había con la inversión pública era que el sector público siempre encontraba fondos más fácilmente que el sector privado; que podía pedir préstamos más baratos y que era un acreedor más de fiar, porque en último recurso podía acudir al impuesto. En cualquier caso, sufriría el sector privado puesto que la implicación del sector público dejaría fuera al sector privado, aumentando sus costos para la financiación de nuevas inversiones y reduciendo la tasa de crecimiento de la productividad del sector privado. La continuidad de la inversión del sector público en infraestructura impediría el crecimiento económico -esta creciente dependencia del sector público podría ser

aducida como una de las razones de la disminución de la tasa de crecimiento en la mayoría de las economías occidentales desde finales de los 60.

Pero si la continua inversión en infraestructura por parte del sector público perjudicó el crecimiento económico, ¿qué decir del razonamiento de que fueron las inversiones precisamente en esa estructura las que contribuyeron al crecimiento en las primeras décadas? Una respuesta de los protagonistas que quedaron fuera, fue que el sector privado hubiera sido capaz de proporcionar esa infraestructura necesaria a un mayor crecimiento (y hubieran sido menos susceptibles de despilfarrar fondos en proyectos menos deseables) y, además, hubieran creado una infraestructura más eficiente de modo que el costo social hubiera sido menor.

La eficiencia derivaría de una especificación y una gestión mejores. Fuentes de Hacienda, destacaban a menudo el hecho de que los gobiernos generalmente pueden pedir prestado mucho más barato que los promotores del sector privado para proyectos de riesgo en los que las ganancias en eficiencia en la construcción serían enormes. El riesgo en esos proyectos proviene a la vez del riesgo de la construcción (grandes proyectos de ingeniería soportan por esos grandes costos incrementos de un 100% de media) y del riesgo en los ingresos (los problemas de previsión de la utilización y de los flujos de rentabilidad que ello implica -no es raro un margen que va del 50% al 150%). Más aún, el grado en que casi siempre requiere alguna concesión de la administración (por ejemplo para garantizar el derecho la adquisición obligatoria de derechos sobre los terrenos), significaría que la administración retiene una cierta responsabilidad sobre el proyecto, de modo que si éste fracasara aquella tendría que asumir la responsabilidad y el proyecto seguiría siendo una carga en las cuentas del sector público.

Nada menos que esto estaba en el fondo de un modelo más bien impreciso del modo en que la infraestructura se refiere al output clave del crecimiento económico. La mejora de nuestra comprensión de este vínculo crítico es esencial para resolver este enigma.

No cabe ninguna duda que el transporte y el crecimiento económico están relacionados¹. El crecimiento del output del transporte (en pasajeros/kilómetro y toneladas/kilómetro) está en estrecha correlación con el crecimiento de PIB en todos los estados de la UE. La naturaleza precisa de esta relación cambia a través del tiempo y es ligeramente diferente en los distintos países, pero hablando en general, en un período largo, el transporte de mercancías ha crecido algo menos deprisa que el PIB y más rápidamente el transporte de pasajeros. Sin embargo, la correlación no es causal. La infraestructura es evidentemente un prerrequisito para el desarrollo del transporte, pero no es suficiente para que tenga lugar este desarrollo, y probablemente no es necesaria más allá de una mínima provisión básica. Probablemente hay retornos decrecientes a la infraestructura, igual que a cualquier otro input. Esto es en parte porque hay un límite de saturación potencial en el transporte dado por imperativo de otros inputs (en último término, se nos acaba o el dinero o el tiempo o ambas cosas para hacer viajes o consumir bienes transportados por mucha infraestructura que haya disponible), pero sobre todo, porque surge otro tipo de obstáculos (el tráfico inducido por el crecimiento de la infraestructura disponible conduce a una mayor congestión que puede eliminar los beneficios de esa mejora de infraestructura)².

Si se relaciona el transporte con el crecimiento económico necesitamos también conocer cómo actúa este vínculo a la hora de tener que predecir el impacto de cualquier cambio concreto. El mecanismo básico por el cual el transporte afecta al crecimiento económico es a través del impacto que va a tener sobre la productividad. Éste fue el factor que a finales de los años 80 identificaron una serie de importantes estudios³. La razón es que la naturaleza de bien público que tiene la infraestructura es un mecanismo por el que el acceso a la infraestructura elevaba la productividad del capital privado por encima del nivel que lo hubiera hecho en situación diferente.

1. Para una reflexión más detallada de este tema véase SACTRA (1999), Vickerman (1999a).

2. Para una discusión más detallada de este punto véase SACTRA (1994); Venables (1999).

3. Ver Biehl y otros (1886), Aschauer (1989).

La infraestructura pública puede de ese modo ser contemplada como un input adicional en la función de producción, con lo que una mejor infraestructura cambia el nivel de output que se puede mejorar con inputs dados de capital privado y trabajo. Si este crecimiento del output es bastante grande, puede pesar más que cualquier tendencia de la inversión pública a excluir la inversión del sector privado -incluso si esa exclusión se produce a costa de la financiación del capital privado- los retornos a la inversión privada serán mayores a causa del impulso a la productividad recibido por el uso de una infraestructura mejor.

Los primeros estudios tendían a producir estimaciones excesivamente altas de este efecto creciente de la infraestructura (índices totales del retorno a la economía de 5 a 6 veces el índice financiero típico estimado de retorno, e índices de retorno a la inversión privada bastante mayores). Estudios más recientes sugieren un coeficiente más modesto de retorno, pero, sin embargo, indican que hay un cierto retorno a la economía por encima del estrecho retorno financiero⁴.

Tales relaciones macroeconómicas no son de gran ayuda al tratar de establecer el impacto de una infraestructura dada, principalmente por tres razones. Primera, las diferentes mejoras de infraestructura afectan a los diferentes sectores de la economía de diferente manera; segunda, el impacto diferirá según donde estén aquellos situados y según la estructura espacial de las economías afectadas⁵. Tercera y quizá más importante, el efecto total de la red de infraestructuras puede ser mucho más sustancial que un cambio en cualquier otro enlace en esa red.

El significado de las diferencias sectoriales proviene de dos factores: la importancia relativa de los costos del transporte en el valor añadido del sector y el grado de competencia imperfecta en el sector. El primero de estos es un factor obvio: la mejora del transporte en una región que, por ejemplo, tiene una riqueza mineral sin explotar, que tiene costes relativamente altos, tendrá un impacto mucho mayor en la economía local que una mejora semejante en una región que depende de sectores con unos costes de transporte relativamente bajos. Dado que los costes de transporte en una industria ordinaria son quizá sólo el dos o tres por ciento del valor añadido, un cambio incluso sustancial supone una pequeña diferencia en los costes totales.

Sin embargo, este análisis implica que todos los sectores están en competencia perfecta de modo que las empresas respondan inmediatamente a los cambios de costes en lo que se refiere a optimizar las combinaciones de input y a determinar los precios. Cuando la competencia es imperfecta puede que esto no sea cierto. La competencia imperfecta implica dos diferencias principales: que los precios no estén determinados directamente por los costes marginales y que en la búsqueda de beneficios económicos (precios superiores a los costes marginales) las empresas quieran explotar economías de escala y traten de erigir barreras para entrar en mercados especialmente monopolistas. La existencia de economías de escala es el factor principal que cambia el resultado esperado, ya que las empresas con aptitud de explotar tales economías serán capaces de superar más fácilmente los costes más elevados de transporte y de sacar mayor ventaja de cualquier reducción en tales costes. El papel de las economías de escala y de los costes de transporte está compuesto por la existencia de los vínculos verticales entre sectores dentro de una región. Donde, por ejemplo, hay fuertes vínculos de fondo a partir de un sector con economías de gran escala que puede explotar efectivamente las mejoras del transporte, la transmisión de estos efectos será fuerte y llevará a un impacto sin proporción en la economía de esa región⁶.

Este análisis muestra que los impactos de las mejoras en el transporte, cuando son causados por una mejora de estructura, o por una creciente eficacia en la provisión de servicios de transporte en esa infraestructura, son mucho menos ciertos de lo que sugería el análisis tradicional

⁴ Lau y Sinn (1997) y véase el debate en Vickerman (1999) y Vickerman (2000a).

⁵ Véase Gramlich (1994).

⁶ Para un análisis completo del asunto véase Fujita *et al.* (1999), y para un bosquejo general de los temas, véase Krugman (1998).

basado en la competencia perfecta en los sectores que utilizan el transporte con algunas externalidades y efectos de bienes públicos en el sector del transporte⁷.

II. MODELOS DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA EN LA UE

El modelo predominante de inversión en infraestructura en los países miembros de la UE ha sido mediante la inversión directa del estado, en el plano nacional y en el regional o local. Los ferrocarriles del estado han sido responsables de su propia infraestructura, basada ordinariamente o bien en la contribución directa del estado o bien mediante préstamos garantizados por el estado. Las autopistas generalmente han sido financiadas sin contar con la contribución directa del estado basada en el impuesto. Los esquemas del transporte urbano han sido financiados por una mezcla de fuentes. En todos los casos el argumento de la externalidad de bienes públicos ha tendido a imponerse con relativamente pocos ejemplos de peaje directo en el caso de las autopistas⁸ y, en el caso del transporte público, con subvenciones sustanciales para conseguir unas tarifas por debajo del nivel comercial o de costo⁹.

La responsabilidad última de la financiación de la infraestructura del transporte es un tema diferente tanto de la propiedad de la infraestructura como de los proveedores del servicio que usan la infraestructura. Incluso donde existen proveedores de la infraestructura totalmente privatizada, como, por ejemplo en el caso de la infraestructura ferroviaria en el Reino Unido desde la privatización, la necesidad de subvencionar a los operadores requerirá una cierta forma de evaluación más amplia que trate de calcular los beneficios para la sociedad por encima de los beneficios directos para los usuarios y operadores. La decisión última puede ser una decisión presupuestaria en la que la suma total de fondos públicos puestos a disposición del transporte determina qué proyectos se llevarán a cabo y cuáles no. Es relativamente raro que los gobiernos evalúen proyectos en diferentes sectores de modo que quede compensado el beneficio marginal de la asignación de dinero público. Por lo general los presupuestos se establecen sobre una base mínima atendiendo a prioridades políticas. Incluso dentro del sector del transporte ha sido poco corriente que todos los proyectos fueran comparados sobre una base exactamente igual para asegurar la mejor distribución del gasto público entre los diferentes modos¹⁰.

Dado que la distribución del gasto del transporte está ampliamente determinada por el gobierno y que a menudo hay pocos intentos de distinguir entre inversión y gasto corriente, las administraciones nacionales y regionales han deseado mantener un control sobre las decisiones de inversión en infraestructura, como medio de controlar sus propios presupuestos. El gasto en transporte ha estado basado en el principio de territorialidad según el cual los gobiernos controlan los proyectos en su propio territorio y tienen la soberanía jurisdiccional exclusiva sobre esos proyectos. Esto plantea problemas cuando hay claros trasvases jurisdiccionales, especialmente cuando los beneficios de un proyecto particular es probable que se dejen sentir en regiones o países distintos de los responsables de tomar una decisión.

Dentro de la UE el tema de los trasvases jurisdiccionales en el transporte ha sido reconocido desde el principio con la inclusión de la Política Común del Transporte en el Tratado de Roma. Sin embargo, pese a los diversos intentos que se han hecho en las primeras décadas de existencia de la UE para poner en práctica puntos comunes para evaluar la infraestructura, la mayor parte de las

⁷. Para una exposición más completa, véase Vickerman (1999, 2000a).

⁸. Las principales excepciones se dan en el caso de las vías interurbanas donde hay alternativas libres de pago o grandes puentes o túneles en que hay tarifas reguladas para impedir el abuso por parte del monopolio, y cuando los usuarios obtendrían un beneficio sustancial gracias a la reducción del tiempo de viaje y a costes directos más bajos.

⁹. Los ingresos por billete cubren menos del 50% de los costes de la operación en la mayoría de las ciudades europeas, con la notable excepción de Londres y de otras ciudades del Reino Unido en las que el pasajero paga entre el 70% y el 80% de los costes del operador.

¹⁰. En el Reino Unido ordinariamente se lleva a cabo una consulta para establecer las líneas maestras para la evaluación del un proyecto multimodal. Para más detalles, véase Vickerman (2000b).

medidas específicas se ocupan no de la infraestructura sino de los problemas operativos dentro de los mercados de servicios del transporte.

En contraste con esto, buena parte del trabajo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, desde 1975 en adelante, tuvo que ocuparse de la infraestructura. Aunque el presupuesto original del FEDER era pequeño en relación con la magnitud del problema regional en la UE (menos del 5% del presupuesto de la UE), cerca del 80% de su gasto se dirigió a la infraestructura. Desde el año 1989 y siguientes, la formulación de los Fondos Estructurales que eran mucho mayores, y la adición del Fondo de Cohesión para los cuatro estados más pobres, disminuyó la proporción de un fondo mucho mayor (cerca del 30% del presupuesto de la UE) gastada en infraestructura. Sin embargo, la infraestructura sigue siendo el mayor objetivo del gasto directo de la UE, después del sector agrícola.

De ese modo la infraestructura del transporte en la práctica ha sido vista como un factor significativo de la cohesión y la convergencia en la UE, a pesar de haber sido abordada en general sin referencia específica a las necesidades del sector del transporte y, ciertamente, sin una plena comprensión de los múltiples efectos que se han discutido en la sección anterior. Así la infraestructura del transporte ha sido utilizada como un instrumento de política económica general más que de política de transporte. Dos son las razones principales. Una es que la naturaleza genérica de la infraestructura significa que una ayuda específica a una región dada no se ha visto como asistencia a un sector específico (y por tanto en conflicto con las provisiones de una política competitiva). La segunda es que la acción de los grupos de presión de las regiones ha insistido en los efectos redistribuidos de la infraestructura del transporte.

Las dos están probablemente equivocadas. La asistencia a una región está dirigida automáticamente a su peculiar distribución en sectores, aunque, como hemos visto en la sección anterior, los efectos con frecuencia pueden ser perversos, por el hecho de que esta asistencia a una región puede ser perjudicial para sus sectores en un mundo imperfectamente competitivo. Los efectos redistributivos que se perciben están basados en una visión transversal del mundo en la que se considera que las regiones ricas tienen mayor infraestructura, sin una mirada auténtica hacia sus causas¹¹.

En la última década, el énfasis ha ido zigzagueando hacia una visión más constructiva del papel de la red del transporte en la economía de UE, aunque de nuevo desde un punto de vista macroeconómico dando preferencia a las necesidades específicas de sectores y regiones. Así en 1993, el Libro blanco sobre *Empleo, Competitividad y Crecimiento*¹² definió las redes del transporte, de la energía y de las comunicaciones como medios de conseguir una creciente competitividad (el papel impulsor de la eficacia que ejerce una buena estructura) y cohesión (la función redistributiva de la infraestructura).

El problema que tiene el concepto de red transeuropea tal como ha sido llevado a la práctica estriba en que la competencia limitada de la UE para definir la red óptima y, por tanto, para ejecutar programas concretos puede volverse contra la competitividad y la cohesión objetivas. Esto no es extraño, incluso en el plano nacional, en el que intereses en conflicto (y la distribución del poder político) pueden llevar al desarrollo de una red que esté alejada del ideal desde el punto de vista tanto de la economía nacional como de los auténticos intereses a largo plazo de las regiones afectadas. Sin embargo, la falta de un poder central para sacar el mejor partido de la red y la necesidad de un cuidadoso equilibrio político para asegurar los intereses de los estados miembros y de las regiones dentro de éstos, son potencialmente contraproducentes. Esto esencialmente ha producido una serie de redes transeuropeas que son demasiado grandes y están demasiado desviadas de las necesidades reales. Esto se ha visto en las series de redes adoptadas en la Cumbre de Essen para la UE y la Evaluación de las necesidades de infraestructura del transporte (TINA = Transport Infrastructure Needs Assessment) para los nuevos estados miembros en

¹¹. Como prueba de la distribución de la infraestructura entre las regiones de la UE, véase European Commission (1994b, 1999).

¹². European Commission (1994a).

potencia, que condujo a los llamados Pasillos de Creta (Crete Corridors). La necesidad de asegurar la difusión geográfica y modal para su aceptabilidad política produjo listas de proyectos que son centralizadores en su efecto e inciertos en su impacto a largo plazo sobre la competitividad¹³.

Esto identifica el dilema real del transporte en el contexto de la subsidiariedad. Dicho claramente, la mayoría de las decisiones relativas a la proporcionar transporte y valorar la infraestructura se adoptan mejor en el plano local, sus impactos son locales y, dado que los costos de mantenimiento, a largo plazo, recaerán en el plano local, debería ser la comunidad local la que tomara la última decisión para llevarlas a cabo. Pero hay casos específicos en los que la distribución de costes y beneficios es tal que las decisiones deben necesariamente ser tomadas en un plano superior. El problema es que hasta que se realice una valoración completa es difícil precisar cuáles son los casos locales y cuáles los internacionales. Estas dos cuestiones constituyen la base de las dos secciones próximas de este estudio.

III. LO RACIONAL EN LA INVERSIÓN PÚBLICA

Como hemos visto, lo racional en una inversión pública reside en los “trasvases” o externalidades que surgen de esa estructura. Los trasvases pueden ser espaciales (e interjurisdiccionales) y entre grupos (dentro de una jurisdicción dada). Estos grupos pueden ser grupos de individuos (v. gr. usuarios y no usuarios), sectores industriales, o diferentes tipos de usuarios (p. e. pasajeros y mercancías). Las externalidades entre grupos pueden ser tanto la eficiencia relativa (un fallo de mercado que lleva a una desviación entre precio y coste social marginal que distorsiona la asignación óptima de recursos), como la equidad relativa (incluso cuando los precios fueran los mejores posibles, hay una redistribución de la renta o de los recursos que resulta inaceptable). Aquí nos preocupan más los factores transfronterizos que, naturalmente, pueden afectar a los mismos tipos de grupos y tener a la vez las dimensiones de eficiencia y equidad que tienen los que están dentro de una jurisdicción.

Hay dos aspectos en este problema. El primero es la necesidad de identificar aquellos casos en que los beneficios de un proyecto se acumulan en un grupo situado en una región diferente de aquella que controla la decisión. El caso clásico es la región de tránsito (o el país) que tiene que tomar decisiones sobre la creación de infraestructura, pero la mayoría de los beneficios de ésta revierten a los usuarios residentes en otras regiones. Los que proporcionan la infraestructura tienen un incentivo para subestimar el beneficio en su favor y los usuarios (en el supuesto de que la decisión sea tomada en el plano local y el proyecto sea financiado localmente) tienen también un estímulo para sobreestimar el beneficio a su favor, puesto que la oferta de infraestructura en otra región la consideran como un bien gratuito. Un método para solucionar este problema es identificar el tráfico de tránsito e intentar extraer ese beneficio excedente mediante el pago de una tarifa por el usuario directo. Así las autopistas de peaje cobran a los usuarios no residentes mientras que los residentes tienen la opción de evitar el peaje tomando carreteras alternativas. Las viñetas que tengan que ser exhibidas por todos los usuarios discriminan negativamente al usuario ocasional respecto al usuario residente, pero esto es justificable en la medida en que el usuario ocasional emplea un valor superior por el uso de esa infraestructura. Este es un caso claro en el que por motivos de eficiencia y de equidad, es correcto un cierto elemento “federal” en la financiación¹⁴.

El segundo aspecto es el caso opuesto en el que se dan subsidios inter-gubernamentales para subvencionar la provisión de infraestructura en una región. Éste es el caso regulado por los Fondos Estructural o de Cohesión en sus gastos. Esos subsidios se dan para proyectos específicos y se conceden generalmente sobre una base de correspondencia de modo que la región receptora tiene que encontrar los fondos correspondientes según un cierto porcentaje del coste total. La provisión de la subvención rebaja el costo del proyecto para la región tomada como

¹³. Véase la prueba en Vickerman *et al.* (1999).

¹⁴. Véase, para un análisis más amplio, De Borger *et al.* (1999).

objetivo. Sin embargo, dentro de esta perspectiva hay dos problemas principales. El primero es que la autoridad del nivel superior determina el proyecto para el que se deben dar las subvenciones, y puede ser que éste no concuerde con las preferencias (o necesidades) del receptor pero la región para recibir algo accede a las prioridades establecidas fuera. En casos de bienes de calidad, dentro de esta perspectiva esta distorsión de preferencias por el cambio de sus precios gracias a las subvenciones o los subsidios puede estar justificada, pero no parece probable que haya sido el caso con la infraestructura donde las demandas de las regiones más pobres generalmente han sido mayores que sus necesidades reales.

El segundo problema es que para conseguir los fondos correspondientes, las regiones tienen que aumentar la carga fiscal a sus residentes. Cuando los beneficios finales son claramente mayores que la suma de los beneficios del usuario individual, los sujetos tienen un incentivo para ocultar sus preferencias. Ésta es la racionalidad típica de la provisión mediante el impuesto. Sin embargo, cuando esos beneficios o no existen o son ilusorios, podría haber graves consecuencias. En el caso extremo, los residentes locales y los negocios son gravados con impuestos para hacer frente a la infraestructura extra, cuyo último impacto es aumentar la competencia entre los negocios locales y reducir el empleo. Además, el aumento a largo plazo de los costes de mantenimiento y de las cargas directas sobre el usuario, tales como los peajes, recaen de modo desproporcionado sobre la comunidad local.

Cualquiera de estos factores señala de nuevo la necesidad de un análisis inicial mucho más cuidadoso de los impactos de los proyectos de infraestructura en el aspecto distributivo. Hay aún otro tema relacionado con esto y es el costo financiero en los diferentes niveles de la administración. Ya hemos observado que la diferencia en el coste financiero en los sectores público y privado puede para éste último abaratar más todavía el emprender proyectos incluso, después habida cuenta de algunas deficiencias o retrasos en la ejecución. El mismo argumento se puede aplicar en favor de la financiación desde el nivel "federal". Si se usa la cofinanciación, los mercados financieros pueden estar más satisfechos de prestar cuando se percibe que hay alguna garantía desde el nivel nacional o el de la UE. En este contexto podemos ver el significado del compromiso del Banco Europeo de Inversiones en la financiación de los proyectos más importantes de infraestructura de Europa.

IV. LO "FEDERAL" FRENTE A LOS IMPACTOS LOCALES DE LAS REDES TRANSEUROPEAS

Ya hemos sugerido que el concepto de redes transeuropeas tal como ha sido llevado a la práctica puede haber tenido consecuencias imprevistas sobre la cohesión y posiblemente relativamente poco efecto en conjunto sobre la competitividad de la UE. La mayor parte de esto se deriva del fallo en comprender el doble efecto de una nueva infraestructura y, en particular, el modo como ésta afecta en mercados imperfectamente competitivos cuando tomamos en cuenta los enlaces y los impactos sobre el equilibrio general. Aclaremos estos efectos con una referencia a dos estudios recientes de trabajo empírico.

La competitividad y la cohesión se pueden representar mediante indicadores de accesibilidad. Un aumento total en la accesibilidad a través de una red implica una reducción en el costo del transporte y, por tanto, contribuye a la eficacia económica¹⁵. La definición de accesibilidad necesita tener en cuenta el funcionamiento de la red; esto incluye su cualidad media (p.e. la velocidad media alcanzable en la red) y la variación en ésta como medida de fiabilidad (p.e. cuando ocurre una congestión, especialmente si la congestión proviene del incremento del tráfico inducido por la mejora de la infraestructura). Lo que se espera es también que las mejoras en la infraestructura acrecienten la accesibilidad de las regiones cuya conexión a la red ha sido perfeccionada. De ese modo la infraestructura que une a las regiones periféricas mejorará su accesibilidad, con tendencia

¹⁵. Adviértase que la accesibilidad a menudo es tratada como un objetivo de política que en sí mismo implica que un incremento en la accesibilidad es equivalente a un incremento en el bienestar: de aquí que la accesibilidad sea definida como el precio de acceso a una red y dentro de ella -esto es más lógico internamente y más consistente con los conceptos de sostenibilidad-, véase Vickerman (1999a, b).

a igualar los costos de las distorsiones del transporte a través de la red y, en consecuencia, a mejorar la cohesión.

Vickerman *et al* (1999) demuestran, en relación con el desarrollo de la red del tren de alta velocidad (que es la mayor mejora dentro de las redes de transporte transeuropeo) que los niveles absolutos de accesibilidad son mucho más altos en aquellos centros conectados directamente con la red. Las mayores concentraciones de accesibilidad por ferrocarril en el año 2010 después de la realización de todas las redes de alta velocidad proyectadas se dan en los principales centros de las regiones clave, pero los principales centros en las regiones periféricas dominan también sus *hinterlands* inmediatos (*Figura 1*).



Figura 1 Superficie de accesibilidad de Europa por ferrocarril, 2010
(Fuente: Vickerman et al 1999)

Esto demuestra también que la realización de esas nuevas redes produce que crezcan los niveles de accesibilidad a través de las regiones de la UE, con los mayores incrementos absolutos también en los nudos de la red de alta velocidad, que están concentrados en regiones clave, puesto que las mejoras en la periferia benefician también a estas regiones centrales (*Figura 2*). Sin embargo, en términos relativos algunos de los centros de las regiones periféricas, por ejemplo Lisboa, Madrid y Oslo, muestran incrementos superiores, dados sus niveles realmente bajos de participación en la accesibilidad (*Figura 3*). Más aún, la periferia de los centros principales situados en el centro muestra también crecimientos mucho mayores que algunas de las áreas centrales, dados los aumentos de congestión y el desarrollo de estaciones en las proximidades de la ciudad (incluidas las estaciones de aeropuertos) en muchas ciudades.



Figura 2. Cambio absoluto producido en la superficie de accesibilidad de Europa por ferrocarril, 1993-2010
(Fuente: Vickerman et al, 1999)

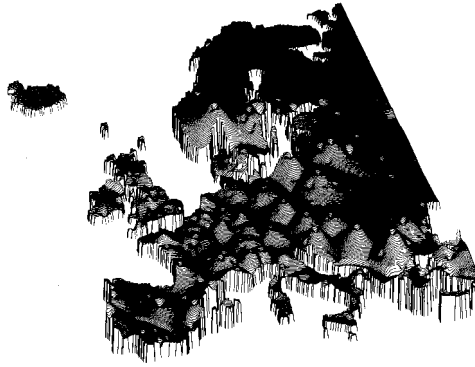


Figura 3. Cambio en la superficie de accesibilidad relativa de Europa por ferrocarril, 1993-2010
(Fuente: Vickerman et al, 1999)

Si a este incremento en la accesibilidad absoluta añadimos la probable existencia de economías de gran escala en las regiones centrales que lo probable es que se beneficien más en lo que se refiere al conjunto de la economía. Pero tenemos que tener cuidado con las generalizaciones. Dada la importancia del acceso a la red, algunas regiones centrales geográficamente sin estaciones de tren de alta velocidad están en peor situación que otros centros metropolitanos más periféricos cuya conexión se haya mejorado.

Este análisis nos da una visión clara de cómo una nueva infraestructura cambia el precio de acceso y cómo estos cambios están más concentrados en algunos espacios que en otros, con un refuerzo típico de los modelos existentes de desigualdad. Sin embargo, no explican cómo las economías de estas diferentes áreas reaccionan a estos cambios y al impacto general sobre el PIB y el bienestar de sus habitantes. Por ello necesitamos hacer un modelo de las reacciones de las empresas a los cambios de precio y definir una medida del bienestar que dependa de éstos.

Utilizando un modelo de equilibrio general espacial computable, Bröcker (1999) intentó conseguirlo, calculando aproximadamente los impactos en el bienestar regional inducidos por la ejecución los grandes proyectos de infraestructura tanto en las Redes Transeuropeas (TEN) como en las listas del Pasillo Creta/Helsinki. El modelo de equilibrio general espacial tiene en cuenta los mercados imperfectamente competitivos dentro de cada región y estima los impactos en todas las regiones, no sólo aquellos en los que está situada la infraestructura. El análisis produce una serie de proyectos según la proporción de beneficios totales estimados que se añaden a las regiones "locales" (en este caso los países vecinos, dando así una primera estimación de la importancia de los trasvases espaciales transfronterizos (el grado de "federalidad") en cada proyecto¹⁶. La tabla 1 presenta los resultados de una serie de proyectos. En el extremo más local de la serie hay proyectos tales como los enlaces Dublín - Belfast y Dresden - Praga donde el beneficio total para las regiones "locales" excede el 100% de los beneficios totales, o, con otras palabras, éstos realmente reducen el bienestar externo al beneficio de las regiones locales. En el otro extremo de la escala, el enlace Maribor - Zagreb sólo genera el 11% de los beneficios totales en las regiones locales y por ello puede ser contemplado como un proyecto mucho más internacional de interés "federal".

La lista incluye proyectos claramente centrales desde el punto de vista geográfico tales como el de Lyon - Turín que es predominantemente local (81%) y el Fehmarnbelt, en el que el impacto local es sólo el 25 del total, además de otros proyectos más periféricos. Es interesante también notar que el Enlace Fehmarnbelt entre Dinamarca y Alemania tiene un impacto "federal" mucho más fuerte que el cercano Enlace Oresund. Los proyectos periféricos una vez más tienen impactos diferentes. Compárese, por ejemplo, el Helsinki - San Petersburgo (84% local) con el de Varsovia-Minsk (72% no local).

¹⁶. Agradezco estos datos al Profesor Johannes Bröcker, de la Technische-Universität Dresden.

Los resultados muestran también con mucha claridad que este grado no es independiente de la escala del proyecto -algunos proyectos gigantescos como el Enlace Oresund son alrededor de sólo el 50% no locales en sus proyectos de impacto, mientras que proyectos verdaderamente pequeños en los Balcanes tienen impactos desproporcionadamente grandes en otras regiones. Esto refleja al menos en parte en qué medida la falta de enlaces particulares presenta una seria barrera a los flujos del tráfico.

Tres observaciones se han hecho respecto al modelo espacial general de efectos. Primera, la mayor parte del beneficio normalmente se añade a las regiones cerradas al mismo enlace. Segunda, los beneficios en lugares más distantes se concentran en los pasillos que conducen al nuevo enlace o provienen de él. Tercera, existe la prueba de una "sombra" creada por los nuevos enlaces que cae sobre las áreas que rodean estos pasillos, en las cuales puede disminuir el bienestar¹⁷. Estas sombras son particularmente acusadas en el Enlace Fehmarnbelt y en el de Lisboa-Valladolid.

Tabla I. Porcentajes de participación de los países conectados en los efectos de bienestar debidos a los enlaces internacionales

ENLACE	PAÍS	%	PAÍS	%	TOTAL
Dublín - Belfast	Irlanda	54,9	Reino Unido	66,9	121,8
Dresden - Praga	Alemania	1,6	Rep. Checa	99,5	101,1
Helsinki - S. Petersburgo	Finlandia	58,3	Rusia	25,5	83,8
Lyon - Turín	Francia	42,0	Italia	39,3	81,3
Lisboa - Valladolid	Portugal	48,7	España	18,2	66,9
Berlín - Varsovia	Alemania	14,8	Polonia	45,4	60,2
Trieste - Liubliana	Italia	38,5	Eslovenia	17,0	55,5
Enlace Oresund	Dinamarca	8,5	Suecia	39,1	47,6
Skopje - Tesalónica	ARY Macedonia	0,6	Grecia	43,1	43,7
Varsovia - Minsk	Polonia	0,5	Belarús	17,1	17,6
Enlace Fehmarnbelt	Alemania	14,9	Dinamarca	10,2	25,1
Budapest - Belgrado	Hungría	18,9	Yugoslavia	0,3	19,2
Maribor - Zagreb	Eslovenia	-0,3	Croacia	11,2	10,9

Fuente: Bröcker (1999).

Bröcker pone el acento en que pese a que todos los proyectos posibles están incluidos en este análisis, los resultados de cada proyecto son los de cada uno a su vez y no son acumulables. Es interesante advertir que, respecto a los enlaces con la periferia, no hay concentración automática de beneficios ni para los países más periféricos ni para los menos periféricos. Los resultados confirman nuestra visión de que sólo se puede tomar una decisión sobre la distribución espacial de los beneficios mediante un estudio detallado de cada proyecto, que tenga en cuenta las características económicas de las regiones afectadas así como el cambio que se produce en la accesibilidad.

Nos hemos centrado aquí sólo en dos estudios, pero se pueden encontrar pruebas en otros. En un estudio sobre el empleo de los gastos del Fondo de Cohesión, se demostró que los beneficios sustanciales de bienestar se pudieron hacer sobre los impactos directos de los proyectos financiados, pero que hubo grandes variaciones dependiendo del tamaño del proyecto y de su emplazamiento específico¹⁸. Un estudio de la Comisión Europea sobre el impacto macroeconómico de las Redes Transeuropeas¹⁹ basado en un análisis detallado de la red norteeuropea del ferrocarril de alta velocidad (PBKB), señalaba sustanciales ventajas potenciales a largo plazo para el empleo. Un análisis de los beneficios provenientes del gasto en este proyecto, justamente en tres estados miembros, Bélgica, Holanda y el Reino Unido, mostraba que menos de la mitad (47,7%) de los beneficios se acumulaban en estos tres países, un tercio más (33,5%) iba

¹⁷. Para un debate sobre el concepto de sombra véase Vickerman (1989) y para otros hechos, véase Fayman *et al* (1995).

¹⁸. Véase Venables y Gasiorek (1996) y, para un debate más amplio de este punto de vista, Venables y Gasiorek (1999).

¹⁹. European Commission (1997).

a los otros dos países directamente conectados (Francia y Alemania) y el resto (18,8%) los recibían los otros estados miembros de la UE.

V. CONCLUSIONES

Este estudio ha tratado de arrojar alguna luz sobre la cuestión de si debería existir una toma de decisión más centralizada para crear y financiar grandes proyectos de infraestructura en la UE. En el fondo hay una situación en la que la UE ha intentado proporcionar un marco más consistente para esas decisiones, pero sin el poder financiero para controlar los resultados y para definir sencillamente las redes más importantes de interés europeo, cuando los intereses regionales tenían capacidad para trastocar el deseo de la UE.

Se ha demostrado que la racionalidad de una intervención pública y de una intervención en el nivel más adecuado era cosa clara en sus fundamentos conceptuales, pero mucho más difícil de definir en la práctica. Si un proyecto concreto tiene realmente efectos de bienestar europeo más allá y por encima de los impactos sobre las regiones donde está emplazado, no puede ser determinado únicamente por el emplazamiento o el tamaño o incluso por su impacto directo en el transporte. Lo que está claro es que lo que ha contribuido a este problema es la falta de medios adecuados de evaluación de los impactos de esos proyectos.

El factor más importante no es la magnitud de los grandes impactos del transporte argumento tradicional para justificar el papel del sector público, sino la distribución potencial de estos impactos. En muchos grandes proyectos los beneficios se pueden evaporar en gran medida, de modo que se hace difícil encontrar una jurisdicción que quiera aceptar la responsabilidad financiera de un proyecto, incluso cuando hay una tasa positiva de retorno a esa jurisdicción. Ciertamente es inadecuado dar sencillamente por supuesto que grandes proyectos de infraestructura de transporte tendrán impactos mayores tanto en las economías locales como en la del conjunto de la UE.

Desgraciadamente esto nos coloca ante un difícil enigma: ¿tiene que ser determinada y financiada centralizadamente dentro de la UE la inversión en infraestructura? Mientras no tengamos una mejor estructura de comprensión y creación de modelos para predecir tanto la cuantía como la distribución de los beneficios, la pregunta se queda sin clara respuesta. Ésta dependerá de la interacción de tres fuerzas básicas: el crecimiento de la accesibilidad con su efecto concomitante en el costo del transporte, la existencia de economías de escala que afecta a la extensión de la competencia imperfecta y al potencial de liberar rentas económicas, y la incidencia de enlaces verticales entre sectores dentro de cada una de las economías regionales.

Ante el hecho de que no hay una respuesta claramente definitiva, es improbable que haya un cambio completo en la distribución relativa del poder entre los diferentes niveles de competencia. Puede, sin embargo, ser necesario que haya una mayor flexibilidad para permitir un mayor compromiso en el plano de la UE cuando se puedan señalar con claridad beneficios mayores a nivel federal. Estamos comenzando a adquirir los instrumentos para que esto pueda ocurrir, pero queda todavía un largo camino por recorrer.