



Apuntes

Infraestructuras de Transporte

GINÉS DE RUS

ÁNGEL DE LA FUENTE

Food for thought: aportaciones al debate sobre políticas públicas

Apuntes 2024/11

Marzo de 2024

fedea

*Las opiniones recogidas en este documento son las de sus autores
y no coinciden necesariamente con las de Fedea.*

Infraestructuras de Transporte

Ginés de Rus (ULPGC, UC3M y FEDEA) y
Angel de la Fuente (FEDEA e IAE-CSIC)

Marzo de 2024

Resumen

Esta nueva entrega de la serie *Food for thought*, de aportaciones al debate sobre políticas públicas, está dedicada a las infraestructuras de transportes. Su núcleo es un listado organizado de los trabajos de FEDEA sobre el tema con los correspondientes vínculos a nuestra página web para facilitar el acceso a los mismos. Se incluyen también discusiones muy resumidas de nuestro diagnóstico de los principales problemas del modelo actual de gestión y financiación de tales infraestructuras y de nuestras propuestas para su mejora.

Índice

1. Introducción	1
2. Elementos básicos de referencia para el diagnóstico y las recomendaciones	1
3. Diagnóstico: problemas de la intervención pública en la provisión y regulación de la red de infraestructuras de transporte	2
4. Algunas reflexiones y propuestas de reforma	3
5. Documentos y eventos	4
5.1. Documentos clave	5
5.2. Documentos de análisis y propuestas generales	5
5.3. Estudios modales	6
5.4. Documentos técnicos y metodológicos	7
5.5. Eventos	7

1. Introducción

Esta nueva entrega de la serie *Food for thought*, de aportaciones al debate sobre políticas públicas, está dedicada a las infraestructuras de transporte. Este es un tema al que FEDEA ha dedicado en los últimos años muchas horas de trabajo que se han plasmado en la publicación de un número importante de estudios e informes y en la organización de diversos eventos en los que han participado muchos de los mejores especialistas en el tema.

En la sección 2 se esboza un marco económico de referencia para las secciones 3 y 4, en las que se resumen brevemente nuestro diagnóstico de los principales problemas que afectan a la red de infraestructuras española y a su gestión, así como nuestras propuestas para su reforma. El núcleo de la nota es el listado organizado de informes que se ofrece en la sección 5 de *Documentos y Eventos* con los correspondientes vínculos para facilitar el acceso a todos ellos. Dicha sección se divide en cuatro apartados. El primero destaca lo que podríamos llamar los *documentos clave*, en los que de alguna forma se sintetizan los resultados de todo el trabajo relacionado. Estos documentos se centran en el diagnóstico de los problemas de los que adolece el sistema de gestión de las infraestructuras de transporte en sus diferentes componentes de planificación, evaluación, regulación y participación privada, y en el desarrollo de algunas propuestas para tratar de resolverlos o mitigarlos. En el segundo apartado se recogen los trabajos más detallados de análisis y propuestas en los que se basan los documentos de síntesis y en el tercero los informes específicos sobre diferentes modos de transporte. En el apartado cuarto se recogen una serie de informes técnicos y metodológicos.

2. Elementos básicos de referencia para el diagnóstico y las recomendaciones

El sistema de transporte está integrado por varias redes de infraestructuras y un conjunto de operadores privados y públicos que prestan sus servicios, generalmente en competencia y sometidos a una regulación compleja. En el transporte pueden encontrarse buenos ejemplos para ilustrar por qué es necesaria la intervención estatal para corregir fallos del mercado, pero existen también los fallos de regulación y el balance entre ambos puede variar de un caso a otro. El éxito de la liberalización y privatización de los mercados de transporte aéreos, marítimos y terrestres combinada con una regulación bien diseñada ha puesto de manifiesto el considerable potencial de los mercados para dar respuesta a las necesidades de movilidad de las personas y de transporte de mercancías. Con todo, la intervención del Estado en el campo de las infraestructuras sigue siendo necesaria por razones de planificación de las redes y de ordenación del territorio, así como por motivos de eficiencia y equidad. Tal intervención ha de asegurar la internalización de externalidades en materia de seguridad y medio ambiente, así como un diseño equilibrado de la red, que evite duplicidades pero garantice unos mínimos de accesibilidad, asegurando la construcción de segmentos socialmente necesarios, pero no rentables para la empresa privada.

El reparto de tareas entre el sector público y el privado ha de guiarse por el objetivo de explotar sus respectivas ventajas comparativas con el fin de dotar a la economía de infraestructuras y servicios de transporte que respondan a las necesidades sociales y productivas al menor coste posible, evitando el abuso de poder de mercado y promoviendo una dinámica de innovación

eficiente. El sector público no tiene por qué ser el responsable directo de la construcción de tales redes, o de su explotación, pero sí ha de regular la participación privada para que los proyectos se lleven a cabo y las infraestructuras se operen de manera eficiente. Por eso es tan importante el diseño de contratos para la participación privada en materia de infraestructuras, bien sea manteniendo la propiedad pública de las mismas o procediendo a su privatización.

Las decisiones de inversión en las infraestructuras de los distintos modos de transporte deben guiarse por el análisis del beneficio social neto de los proyectos. El análisis coste-beneficio de estos ha de realizarse manteniendo la neutralidad con respecto a las opciones tecnológicas y entre modos de transporte e incluyendo en su coste social las distorsiones generadas por los impuestos que pudieran ser necesarios para financiarlos. Se deben aprobar las actuaciones con mayor efecto neto sobre el bienestar social. El beneficio marginal neto de los fondos públicos destinados a un proyecto de infraestructura en un modo de transporte debe igualarse con otros proyectos dentro del modo, y con otros modos de transporte; y más generalmente, con los otros sectores en los que interviene el Estado (salud, educación, etc.). Este principio exige una evaluación de inversiones y políticas públicas unificada e independiente que atienda a su rentabilidad social, pero no política, y no responda a un criterio mal entendido de equidad territorial. No tiene sentido construir infraestructuras sin demanda que las justifique por la única razón de que otra región las tiene.

3. Diagnóstico: problemas de la intervención pública en la provisión y regulación de la red de infraestructuras de transporte.

Tanto la planificación como la evaluación de las infraestructuras de transporte y la articulación de la participación del sector privado en su construcción y operación son manifiestamente mejorables en nuestro país. El conjunto de informes en los que se basa este documento permite realizar un diagnóstico general de los problemas existentes en esta área que se puede resumir muy brevemente en dos ideas.

(i) La política de infraestructuras que han seguido los gobiernos españoles durante las últimas décadas presenta carencias y desequilibrios importantes que, en buena parte, tienen su origen inmediato en la ausencia de una planificación integrada y en la desatención a los criterios económicos de rentabilidad social en beneficio de la rentabilidad política a la hora de seleccionar los proyectos a realizar. El resultado de estos déficits ha sido una política disfuncional, caracterizada por llamativos contrastes entre unos equipamientos y otros. Hemos invertido enormes cantidades de recursos en la construcción de infraestructuras punteras que a menudo resultan redundantes o excesivas en relación con las necesidades existentes, a la vez que tenemos déficits de equipamientos necesarios en otras áreas y descuidamos el mantenimiento de redes esenciales de transporte o de distribución y depuración de aguas.

(ii) Los principios económicos básicos han brillado por su ausencia también en lo que respecta a la configuración del marco institucional del sector, incluyendo el diseño de los contratos de concesión. Se ha prestado poca atención al efecto de los incentivos sobre el comportamiento de los agentes económicos y se ha ignorado lo que la economía nos enseña sobre el reparto óptimo de riesgos, responsabilidades y compensaciones en el diseño de contratos para la participación privada en la construcción y operación de infraestructuras públicas.

4. Algunas reflexiones y propuestas de reforma

(1). Las funciones esenciales del Gobierno en materia de infraestructuras de transporte son la planificación de las redes y el diseño de un modelo de gestión que incluya organismos independientes de evaluación y regulación, así como un marco legal que facilite la colaboración privada en su construcción, mantenimiento y operación de acuerdo con criterios de transparencia y eficiencia.

(2) La planificación requiere una perspectiva global. La actual organización del Ministerio responsable en direcciones generales separadas por modos de transporte obstaculiza la planificación y la gestión integradas de las infraestructuras. Esta división podría ser necesaria por razones funcionales, pero debería limitarse a los aspectos meramente técnicos de ingeniería. Es necesario disponer de unos servicios centrales dedicados a planificar conjuntamente todas las inversiones en transporte.

(3) Deberían crearse dos nuevas unidades dentro del Ministerio, La primera, dedicada a la gestión de la colaboración público-privada en materia de infraestructuras, sería la responsable de identificar, proponer, y realizar el diseño preliminar de los proyectos y se encargaría de su licitación, buscando establecer los incentivos adecuados para que la tarificación, el nivel de calidad y la seguridad sean fijados en beneficio del interés general. Otra unidad independiente del Ministerio, de carácter fiscalizador, supervisaría los proyectos durante sus etapas de construcción y operación, sancionando los incumplimientos del contrato de concesión e informando de los problemas observados. Por último, sería útil disponer de un órgano especializado en la resolución de conflictos. Una posibilidad sería un panel de expertos que resuelva las disputas entre el concesionario y el órgano fiscalizador.

(4) Las tareas de evaluación ex ante de los proyectos y políticas no pueden depender orgánicamente del Ministerio, sino que deben recaer sobre una agencia independiente, posiblemente una división de la agencia contemplada en la recientemente aprobada nueva ley sobre la evaluación de políticas públicas, o una entidad separada especializada en la evaluación de infraestructuras. Es imprescindible que esta agencia disponga de una cierta autonomía presupuestaria para que no pueda ser influenciada mediante presiones económicas. Debe exigirse que todo proyecto que utilice (implícita o explícitamente) recursos o garantías públicas por encima de un cierto umbral deba contar con la aprobación de la agencia. No es necesario que ésta determine cuál es el mejor proyecto, sólo que verifique que los propuestos alcancen un umbral mínimo de rentabilidad social. Un filtro de esta naturaleza reduciría mucho el riesgo de utilización política de la obra pública con fines electorales.

(5) *Correcto diseño de los contratos de concesión.* El buen diseño de estos contratos exige un reparto óptimo de riesgos entre las partes, que tenga en cuenta sus respectivas ventajas comparativas para gestionarlos o soportarlos y genere incentivos para operar de forma eficiente. En consecuencia, los riesgos ordinarios de construcción, operación y mantenimiento deben ser asignados al concesionario cuando éste sea el que está en las mejores condiciones para tratar de mitigarlos, y porque así tendrá los incentivos para hacerlo. Sin embargo, los riesgos extraordinarios, de carácter exógeno y elevada cuantía, como los ligados a fenómenos o catástrofes naturales y otros de similar naturaleza, contra los que el operador no puede hacer nada, pero capaces de generar pérdidas cuantiosas, deben ser responsabilidad de la Administración, que está en mejores condiciones que los operadores privados para absorber y financiar las posibles pérdidas.

(6) El riesgo de demanda, por su parte, es un riesgo exógeno que debe asignarse a los usuarios, que pueden soportarlo mucho mejor porque para ellos se trata de una pequeña parte de su renta. Una posible forma de hacerlo sería la introducción de concesiones de plazo variable. Los contratos podrían licitarse con un sistema que asigne la concesión al postor que solicite el menor valor presente del flujo de ingresos derivados de la concesión, calculado con una tasa de descuento predeterminada por la Administración, dejando que el plazo de la concesión sea el necesario para recuperar esa cantidad con la demanda realmente observada. Este modelo es apropiado para las concesiones que generan la mayor parte de sus ingresos mediante pagos de usuarios, que no compiten por la demanda y en las que es posible fijar los estándares de calidad de manera inequívoca.

(7) *Pago por uso y el que contamina paga.* La generación de ingresos debería evitar distorsiones y no discriminar por modo de transporte. La preferencia debe ser por mecanismos que, internalizando externalidades, generen ingresos, como hace el impuesto sobre los combustibles con la emisión de contaminantes, o la tarificación en horas punta, por escasez (*slots* aeroportuarios) o por congestión (*road pricing*). En el caso de las infraestructuras ferroviarias, la determinación de los cánones por el uso de la red debe favorecer la competencia entre operadores y, al menos, cubrir los costes de mantenimiento y recuperar la inversión.

(8) En el caso de la red viaria hay que ir hacia el pago por uso basado en varios elementos. Aunque la construcción de la red ya está amortizada en una gran parte, aún han de cubrirse los costes de mantenimiento y operación, así como los de inversiones complementarias en mejoras ambientales y de seguridad. Los peajes, por tanto, pueden ser modestos en muchos casos, pero han de estar bien diseñados. El que deteriora la infraestructura ha de pagarla y por tanto el peaje de mantenimiento ha de reflejar el daño causado por el vehículo, lo que genera incentivos para utilizar la tecnología adecuada y la distribución óptima de cargas por modos de transporte. Los automóviles privados apenas deterioran el firme en comparación con los vehículos pesados, por lo que sólo tendrían que pagar la parte correspondiente de los costes fijos de operación y mantenimiento, como la iluminación o la señalización, que no dependen del tipo de vehículo y cuya cuantía sería muy baja.

Habría que añadir un peaje puntual por congestión en las zonas y franjas horarias en las que se requiera, incluyendo posiblemente algunos centros urbanos. En el caso de problemas serios de concentración excesiva de contaminación local cabe introducir restricciones, pero al ser de carácter global los efectos de las emisiones de CO₂, su internalización debería realizarse a través de un impuesto al combustible.

(9) Una política eficiente de precios puede combinarse con una reducción de los impuestos fijos, como los de circulación y matriculación, para no incrementar en exceso la carga tributaria total sobre el transporte, y de los impuestos generales, desplazando una mayor parte de los costes del sistema a sus usuarios y ligándola a la intensidad de uso. Esto haría más probable su aceptación social y por tanto su inclusión en la agenda política.

(10) Finalmente, las políticas de equidad no deberían instrumentarse mediante modificaciones de los precios, incluyendo las generadas a través de subsidios generales. Si el objetivo es redistributivo, es preferible actuar sobre la renta mediante transferencias directas a aquellos que las necesiten, en lugar de alterar los precios relativos con inevitables consecuencias

negativas para la eficiencia, y también para la equidad por aplicarse indiscriminadamente a todos los usuarios.

Muchas de estas recomendaciones podrían y deberían incorporarse al Proyecto de Ley de Movilidad Sostenible, actualmente en trámite parlamentario. En particular, habría que recuperar la idea de introducir un sistema de peajes para financiar el mantenimiento de la red viaria de alta capacidad, originalmente recogida en el Plan de Recuperación y de forma diluida en el Anteproyecto. Más generalmente, debería prestarse una mayor atención al uso sistemático de instrumentos como peajes, tasas y subvenciones que permiten internalizar las externalidades positivas o negativas de los distintos modos de transporte para acercar su coste privado al social, incentivando así una distribución modal socialmente más eficiente. También debería prestarse especial atención al diseño de las asociaciones público-privadas que establecen los mecanismos de participación del sector privado.

Por otro lado, la creación del llamado Sistema Nacional de Movilidad Sostenible sería una excelente ocasión para repensar el diseño de la administración encargada de la planificación y gestión del sistema de transporte, estableciendo una unidad de planificación de carácter global y unidades funcionales de gestión fuera de la actual división por áreas modales. Finalmente, deberían revisarse las disposiciones de la norma en materia de evaluación para asegurar que el contenido de la misma se ajusta a las mejores prácticas internacionales y que ésta actividad sea competencia de una entidad independiente con los recursos y el *know how* técnico necesarios.

5. Documentos y eventos

La mayor parte de los trabajos que siguen están disponibles, listados en orden cronológico inverso, en el apartado de infraestructuras de la página web de *investigación* de FEDEA: <https://fedea.net/documentos-area-de-infraestructuras/>

5.1. Documentos clave

de Rus, G. y A. de la Fuente (2020). “Algunas propuestas para una revisión de la política de infraestructuras.” FEDEA Policy Papers no. 2020-17.

<https://documentos.fedea.net/pubs/fpp/2020/07/FPP2020-17.pdf>

Engel, E., R. Fischer y A. Galetovic (2018). “Políticas eficientes de inversión y tarificación de la infraestructura del transporte en España.” Fedea Policy Paper no. 2018-01, Madrid.

<https://documentos.fedea.net/pubs/fpp/2018/01/FPP2018-01.pdf>

5.2. Documentos de análisis y propuestas generales

de la Fuente, A. y G. de Rus (2024). “Notas sobre el Proyecto de Ley de Movilidad Sostenible.” FEDEA, Colección Apuntes no. 2024-10. Madrid. <https://bit.ly/4a4NLtx>

de Rus, G. (2024). “Inversión en infraestructuras. La necesidad de reestructurar el modelo concesional español.” FEDEA, Colección Apuntes no. 2024-03. Madrid.

<https://bit.ly/41XHcGr>

de Rus, G. (2022). “La nueva política de transporte: Apuntes sobre el Anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible.” FEDEA, Colección Apuntes no. 2022-10.”

<https://documentos.fedea.net/pubs/ap/2022/ap2022-10.pdf>

- de Rus, G. (2015). “La política de infraestructuras en España. Una reforma pendiente.” FEDEA Policy Paper no. 2015-08, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/fpp/2015/10/FPP2015-08.pdf>
- Engel, E., R. Fischer, A. Galetovic y G. de Rus (2015). “Colaboración Público-Privada en infraestructuras: Reforma del sistema concesional español de autopistas de peaje.” Fedea Policy Papers no. 2015-11, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/fpp/2015/11/FPP2015-11.pdf>
- Bernardo, V., X. Fageda y R. Flores-Fillol (2018). “How can urban congestion be mitigated? Low emission zones vs. congestion tolls.” FEDEA, Documento de Trabajo no, 2018-14.”
<https://documentos.fedea.net/pubs/dt/2018/dt2018-14.pdf>
- Fageda, X. y R. Flores-Fillol “Atascos y contaminación en grandes ciudades: Análisis y soluciones.” Fedea Policy Papers no. 2018-04, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/fpp/2018/05/FPP2018-04.pdf>
- Martínez Resano, J. R. (2020). “Colaboración público-privada en infraestructuras. Economía y retos de gobernanza.” FEDEA, Documento de Trabajo no. 2020-14, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/dt/2020/dt2020-14.pdf>
- Vassallo, J. M., A. Ortuño y O. Betancor (2017). “Las cuentas del transporte en España.” FEDEA, Estudios sobre la Economía Española no. 2017-14.
<https://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee2017-14.pdf>

5.3. Estudios modales

- Cerbán, M. M y J. Ortí (2015). “Infraestructuras portuarias. Análisis del sistema portuario español, contexto internacional y propuestas de reforma.” FEDEA, Estudios sobre la Economía Española no 2015-20, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee2015-20.pdf>
- Boscá, J. E., J. Cano, P. Cantos, A. de la Fuente, y J. Ferri (2022). “Deberían reducirse las tasas portuarias?” FEDEA, Colección Dictámenes no. 2022-01, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/dic/2022/01/dic2022-01.pdf>
- Betancor, O. y G. Llobet (2015). “Contabilidad financiera y social de la Alta Velocidad en España.” FEDEA, Estudios de Economía Española no. 2015-08, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee2015-08.pdf>
- Albalate, D. y G. Bel (2015). “Experiencia internacional en alta velocidad ferroviaria.” FEDEA, Documento de Trabajo no. 2015-02, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/dt/2015/dt-2015-02.pdf>
- Llevat, M. y G. Llobet (2016). “El Futuro del Ferrocarril de Mercancías en España.” Fedea Policy Papers no. 2016-25, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/fpp/2016/12/FPP2016-25.pdf>
- Campos, J. (2015). “La competencia en el ferrocarril: un análisis del nuevo marco institucional en Europa y en España.” FEDEA Policy Paper no.2015-12, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/fpp/2015/12/FPP2015-12.pdf>
- Betancor, O. y M. P. Espinosa (2015). “Privatización, competencia y regulación aeroportuaria: experiencia internacional.” FEDEA, Documento de Trabajo no. 2015-03, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/dt/2015/dt-2015-03.pdf>

Santaló, J. y M. P. Socorro (2015). “Competencia aeroportuaria y modelos de privatización.” FEDEA, Estudios de Economía Española no. 2015-09, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee2015-09.pdf>

Asensio, J., A. Matas y A. Ruiz (2016). “Competencia en el transporte interurbano de viajeros por carretera. Análisis económico de los procesos de licitación y su influencia sobre las tarifas.” FEDEA, Estudios sobre la Economía Española no. 2016-01. Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee2016-01.pdf>

5.4. Documentos técnicos y metodológicos

de Rus, G. (2014). “The economic evaluation of infrastructure investment. Some inescapable tradeoffs.” FEDEA, Documento de Trabajo no. 2014-16, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/dt/2014/dt-2014-16.pdf>

de Rus, G., J. Campos, D. Graham y M. P. Socorro (2020). “Evaluación económica de proyectos y política de transporte: Metodología y aplicaciones. Parte 3: Análisis coste-beneficio de las subvenciones a residentes en el transporte aéreo.” FEDEA, Documento de Trabajo no. 2020-15, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/dt/2020/dt2020-15.pdf>

de Rus, G., J. Campos, M. P. Socorro, J. Valido y A. Ortuno (2020). “Evaluación económica de proyectos y política de transporte: Metodología y aplicaciones. Parte 2: Análisis coste-beneficio de proyectos ferroviarios: líneas de alta velocidad y suburbanas.” FEDEA, Documento de Trabajo no. 2020-12, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/dt/2020/dt2020-12.pdf>

de Rus, G., J. Campos, M. P. Socorro, J. Valido y D. Graham (2020). “Evaluación económica de proyectos y política de transporte: Metodología y aplicaciones. Parte 1: Metodología para el análisis coste-beneficio de proyectos y políticas de transporte.” FEDEA, Documento de Trabajo no. 2020-11, Madrid. <https://documentos.fedea.net/pubs/dt/2020/dt2020-11.pdf>

de Rus, G. y P. Johansson (2019). “Measuring the economic effects of transport improvements.” Documento de Trabajo no. 2019-01.
<https://documentos.fedea.net/pubs/dt/2019/dt2019-01.pdf>

de Rus, G. y M. P. Socorro (2018). “Planning, evaluation and financing of transport infrastructures: Rethinking the basics.” FEDEA, Documento de Trabajo no. 2018-11, Madrid. <https://documentos.fedea.net/pubs/dt/2018/dt2018-11.pdf>

de Rus, G. y M. P. Socorro (2017). “Inversión y tarificación de infraestructuras de transporte.” Fedea Policy Papers no. 2017-03, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/fpp/2017/01/FPP2017-03.pdf>

Johansson, P. y G. de Rus (2018). “Evaluating large projects when there are substitutes: looking for possible shortcuts.” FEDEA, Documento de Trabajo no. 2018-12, Madrid.
<https://documentos.fedea.net/pubs/dt/2018/dt2018-12.pdf>

5.5. Eventos

Workshops de Economía del Transporte, ediciones I a VIII. Programas, presentaciones y notas de prensa. <https://fedea.net/workshops-economia-del-transporte/>

Presentación del informe sobre las cuentas del transporte en España
<https://fedea.net/presentacion-del-informe-las-cuentas-del-transporte-en-espana/>