

DATOS SOBRE LA COMPETENCIA EN EL MERCADO EUROPEO DEL TRANSPORTE : ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

**Facts on Competition in the European Transport
Market, (FACORA): Fact Finding Study**



Fundación de los Ferrocarriles Españoles

Estrategias Ferroviarias Europeas

Número 5 - Mayo 2005

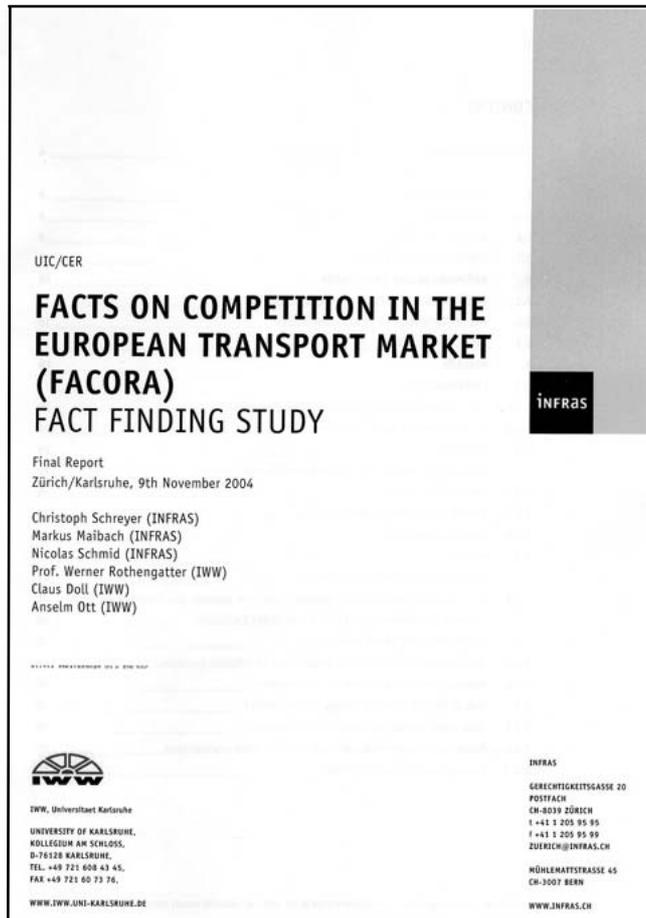
Ficha catalográfica:

UIC/CER: Datos sobre la competencia en el mercado europeo del transporte :
Estudio de Investigación = Facts on Competition in the European Transport
Market, (FACORA): Fact Finding Study
- Madrid : Fundación de los Ferrocarriles Españoles ; Adif. Dirección
Corporativa de Relaciones Internacionales, 2005

56 p. ; 30 cm. (Estrategias Ferroviarias Europeas; 5)

1. Política comunitaria de Transportes 2. Investigación 3. Costes externos
del transporte 4. Tarificación de acceso a la infraestructura

Edita: ADIF: Dirección Corporativa de Relaciones Internacionales
Fundación de los Ferrocarriles Españoles
Centro de Documentación Ferroviaria



PRESENTACIÓN

La Fundación de los Ferrocarriles Españoles, a propuesta y en colaboración con la Dirección Corporativa de Relaciones Internacionales de Adif, ha iniciado un proyecto de traducción y edición de una serie de documentos en lengua no española bajo el título genérico: "Estrategias Ferroviarias Europeas", para su difusión con fines exclusivamente de información dentro del ámbito de las empresas ferroviarias.

La Dirección Corporativa de Relaciones Internacionales selecciona periódicamente aquellos informes que considera de interés y actualidad para el sector, relacionados con las experiencias en otros países sobre los procesos de transformación del ferrocarril y su papel en el sistema de transportes.

La edición impresa está limitada a unos 200 ejemplares que se distribuyen en el ámbito interno de la empresa. Sin embargo, con la intención de hacerlo llegar al mayor número posible de personas, la versión en pdf tanto del documento original como de la traducción están disponibles a través de la página web de la Dirección de Documentación y Archivo Histórico Ferroviario de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles:

www.docutren.com/documentos_internacionales.htm

Introducción:

El estudio FACORA sobre la competencia en el mercado europeo del transporte, encargado por la UIC y realizado por dos instituciones independientes –INFRAS (Zurich) e IWW (Universidad de Karlsruhe)–, examina del modo más imparcial posible las distorsiones existentes en dicho mercado. Éstas tienen consecuencias negativas, siendo las más importantes una pérdida de bienestar social y una asignación ineficiente de los recursos del transporte. El estudio señala una serie de indicadores clave para evaluar las condiciones de la competencia –los diferentes niveles de costes externos generados, la diversidad de políticas fiscales, los distintos regímenes de tarificación del acceso a las infraestructuras de transporte, las diferencias en las subvenciones y aportaciones del sector público y, finalmente, las distintas normativas sociales y de seguridad– y, a través de la interpretación para cada indicador de los datos sobre el sector europeo del transporte, enuncia varias conclusiones.

Por parte de la Dirección Corporativa de Relaciones Internacionales de Adif se cumple así con el objetivo de difundir aquella información internacional que pueda ser de utilidad para la empresa en el desarrollo de su actividad.

A su vez, con esta iniciativa, la Fundación de los Ferrocarriles Españoles sirve una vez más a su compromiso de apoyar la actividad investigadora y en general, de contribuir a la difusión y el conocimiento del ferrocarril por la sociedad.

UIC/CER

DATOS SOBRE LA COMPETENCIA EN EL MERCADO EUROPEO DEL TRANSPORTE (Facts on Competition in the European Transport Market, **FACORA**) ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Informe final

Zurich/Karlsruhe, 9 de noviembre de 2004

Christoph Schreyer (INFRAS)
Markus Maibach (INFRAS)
Nicolas Schmid (INFRAS)
Prof. Werner Rothengatter (IWW)
Claus Doll (IWW)
Anselm Ott (IWW)

IWW, Universidad de Karlsruhe

Universidad de Karlsruhe,
Kollegium am Schloss,
D-76128 Karlsruhe
Tel. +49 721 608 43 45,
Fax +49 721 60 73 76,
www.iww.uni-karlsruhe.de

INFRAS
Gerechtigkeitgasse 20
Postfach
CH-8039 Zurich
t +41 1 205 95 95
f +41 1 205 95 99
zuerich@infrass.ch

Mühlemattstrasse 45
CH-3007 Berna
www.infrass.ch

INDICE

1.	Marco metodológico	6
1.1.	Marco teórico de las distorsiones del mercado	6
1.2.	El papel específico del transporte público	9
1.3.	Indicadores FACORA	10
2.	Resultados	12
2.1.	Externalidades	12
2.1.1.	Costes externos medios relacionados con los accidentes y el medio ambiente	13
2.1.2.	Costes marginales por situación del tráfico	15
2.2.	Impuestos	18
2.2.1.	Diferentes tipos impositivos del IVA en el transporte nacional e internacional	18
2.2.2.	Diferentes tipos impositivos de impuestos sobre el combustible	19
2.2.3.	Diferencias entre impuestos sobre los vehículos en Europa	24
2.2.4.	Otras cuestiones fiscales	24
2.3.	Tarifificación	24
2.3.1.	Diferentes cánones por el uso de la infraestructura	24
2.3.2.	Recuperación de los costes de infraestructuras en comparación con los costes externos medioambientales y de accidentes	27
2.3.3.	Costes medios de la infraestructura por categoría de red	29
2.4.	Inversiones en infraestructuras	29
2.4.1.	Evolución de las inversiones en infraestructuras en diferentes países	29
2.4.2.	Evolución de las inversiones en la infraestructura TEN	31
2.5.	Aportaciones y subvenciones del sector público	33
2.5.1.	Aportaciones y subvenciones totales del sector público	36
2.5.2.	Subvenciones medias por viajero-km/tonelada-km	38
2.6.	Otras cuestiones: normas sociales y de seguridad, niveles salariales	40
2.6.1.	Control de la aplicación de las normas sociales y de seguridad	40
2.6.2.	Incumplimiento de las regulaciones sociales y de seguridad	41
2.6.3.	Diferentes niveles salariales del transporte por carretera y el ferrocarril	44
2.7.	Resumen	45
3.	Análisis político y mejores prácticas	47
3.1.	Visión de conjunto	47
3.2.	Estrategias para superar las distorsiones del mercado	49
3.2.1.	Consideración de costes externos relacionados con los accidentes y el medio ambiente	49
3.2.2.	Iguales normas fiscales	50
3.2.3.	Transparencia de los sistemas de tarificación y las normas para la cobertura de los costes	51
3.2.4.	Prioridades para las inversiones en infraestructura ferroviaria	52
3.2.5.	Transparencia de las normas que regulan las aportaciones del sector público	52
3.2.6.	Igualdad de trato de la actuación en materia social y de seguridad	53
4.	Síntesis	54
4.1.	Efectos de distorsión y mercados	54

RESUMEN EJECUTIVO

Un análisis de las distorsiones del mercado en el sector del transporte

La política de liberalización del sector europeo del transporte tiene como objetivo el desarrollo de sistemas de transporte eficientes, regulados por una competencia justa entre modos. Esto sólo es posible si el marco normativo y su aplicación están bien equilibrados y no distorsionan las condiciones para los actores implicados. Las distorsiones del mercado conducen a pérdidas de bienestar social y a una asignación poco eficiente de los recursos de transporte. Aunque existen importantes intentos políticos de reducir las distorsiones del mercado, especialmente en el seno de la UE, todavía quedan déficits en diferentes mercados del transporte. Este estudio revisa las pruebas disponibles de la existencia de distorsiones en el mercado europeo del transporte. Con este propósito se definieron varios indicadores para distintas cuestiones relativas a la competencia, como pueden ser los diferentes niveles de costes externos; las diversas normas fiscales (IVA e impuestos sobre la energía); las distintas prácticas sobre sistemas de precios/tarifificación por el uso de la infraestructura y la recuperación de los costes correspondientes; distintas prácticas y niveles de aportaciones y subvenciones del sector público; y las diferentes normativas, así como el control de la aplicación de normas sociales y de seguridad. Para cada indicador se recopiló e interpretó datos a escala europea. Las distorsiones del mercado relacionadas se ilustran mediante una serie de corredores, que sirven como ejemplo para diferentes soluciones de transporte (viajeros y mercancías).

Efectos de distorsión y mercados

El estudio ha detectado los siguientes elementos de distorsión:

* La gran diferencia en cuanto al **nivel de los costes** externos entre modos de transporte es el elemento de distorsión más importante, sobre todo si se comparan los costes externos del ferrocarril con los del transporte por carretera y el transporte aéreo. En el tráfico de viajeros de largo recorrido, los precios de los billetes de tren aumentarían entre un 7 y un 15%, mientras que el transporte por automóvil saldría un 44% más caro y las tarifas del avión subirían un 30% si se internalizaran los costes externos medios relacionados con los accidentes y el medio ambiente. En el transporte urbano, la ventaja competitiva del transporte público se expresa más de forma más clara ya que la sensibilidad

medioambiental de una zona se incrementa considerablemente con la densidad de población. En el transporte de mercancías, el ferrocarril tiene que enfrentarse a un incremento de costes del 30-40%, lo cual contrasta con un incremento de costes del 70-90% en el transporte de mercancías por carretera y la navegación interior. No obstante, estos resultados están determinados por la valoración económica de las emisiones de gases de efecto invernadero y por el nivel real de los impuestos, las tasas y los costes de operación.

* La cuestión de la **fiscalidad** (impuestos sobre la energía; en parte, también el IVA) tiene su relevancia. El análisis ha mostrado que los ferrocarriles están parcialmente exentos de los impuestos sobre la energía; por otro lado, diferentes normas del IVA para el transporte internacional pueden dar lugar a una desventaja para el ferrocarril en comparación con el transporte aéreo de corta distancia, dado que el segundo está totalmente exento. Un sistema general de exención del transporte internacional de viajeros produciría reducciones de precios de alrededor del 5-10% para el ferrocarril, en comparación con el transporte aéreo.

* Gracias al marco regulador de la CE sobre la liberalización del mercado ferroviario, la transparencia de los **sistemas de tarifación** en el sector ferroviario ha mejorado notablemente en la última década, mientras que la combinación de peajes, tarifas basadas en un criterio temporal y varios impuestos directos e indirectos en el sector del transporte por carretera parece más bien opaca en casi todos los países. Además, las tarifas por el uso de la infraestructura se imponen sobre redes ferroviarias completas, mientras que los peajes de carretera suelen limitarse únicamente a las redes de autopistas, para dar a los usuarios la oportunidad de optar por rutas sin peajes. Por otro lado, los ferrocarriles sólo están cubriendo en parte sus costes de infraestructura, en comparación con el transporte aéreo y por carretera. Pero se puede defender que esta aportación del Estado se justifica perfectamente por las cargas adicionales que soportan los ferrocarriles a causa de su tradicional mandato público de garantizar un servicio de transporte para la comunidad. Con el tiempo, el establecimiento de sistemas transparentes de tarifas y contabilidad de costes, necesarios para determinar la carga adicional de los ferrocarriles, va avanzando en muchos países de Europa.

* Existe cierta evidencia de que en el pasado no se realizaron las **inversiones** adecuadas en el ferrocarril, sobre todo si se compara con las inversiones efectuadas en el transporte por carretera o el avión. Estas prio-

ridades han cambiado en los últimos 20 años. Sin embargo reinvertir en infraestructura ferroviaria resulta caro. A causa del limitado espacio disponible y de la necesidad de un elevado grado de protección medioambiental, los costes específicos de la infraestructura están aumentando. Por tanto, la financiación de la remodelación de la infraestructura ferroviaria no está asegurada.

* En varios mercados del transporte están prevaleciendo las **aportaciones del sector público**, incluidas las subvenciones indirectas por amortización de deuda o la subvención cruzada y las subvenciones encubiertas. Esto es cierto en el caso de la aviación (por ejemplo, subvenciones para aeropuertos regionales), de los ferrocarriles y de la navegación interior. El ferrocarril es el modo de transporte con mayor nivel de aportaciones del sector público. Sin embargo, en la medida que los ferrocarriles están cumpliendo obligaciones de servicio público, estas aportaciones se ajustan al mercado y no pueden definirse como subvenciones. De máxima importancia para la identificación de subvenciones reales es contar con reglas transparentes para el pago de obligaciones de servicio público, normas claras de amortización de la deuda (supresión de subvenciones encubiertas) y reglamentos sobre subvención cruzada. Dejando aparte la compensación de obligaciones de servicio público e inversiones en infraestructura, no existe una ventaja o desventaja específica del ferrocarril, y la supresión de subvenciones implicaría sólo cambios menores en los costes de operación de todos los modos de transporte.

* Beneficios del transporte por carretera derivados de la insuficiente aplicación de las **normas sociales y de seguridad**, con considerables ahorros de costes. Esto es especialmente relevante para el sector del transporte de mercancías. Las economías de costes injustificadas del transporte de mercancías por carretera ascienden a 25-30%.

Resumiendo todos estos efectos, es evidente que el ferrocarril está en desventaja con respecto a otros medios de transporte. En comparación con el sector del transporte por carretera, los diferentes niveles de efectos externos y las cuestiones sociales y de seguridad son los aspectos de mayor relevancia. En comparación con el transporte aéreo, las cuestiones más importantes son las relativas al clima, los sistemas del IVA en el transporte internacional y ciertos elementos de subvención cruzada (especialmente relacionados con las compañías de bajo coste). Finalmente, en comparación con la navegación interior, la desventaja del ferrocarril puede verse en unas menores externalidades y una mayor cobertura de los costes de las infraestructuras.

Conclusiones políticas

El análisis político ha mostrado que los indicadores FACORA están parcialmente interrelacionados. Las cuestiones "externalidades, política de internalización a través de medidas de tarificación e impuestos, reducción de subvenciones y medidas de financiación para el mantenimiento y renovación de la infraestructura", en particular, están conectadas entre sí. Esto se debe tener en cuenta al definir las políticas, para minimizar las distorsiones. Un elemento esencial es una política de tarificación prospectiva, donde se tengan en cuenta las externalidades y se definan normas claras y transparentes para la recuperación de los costes de la infraestructura, se armonicen las normas fiscales (especialmente para el transporte internacional) entre modos de transporte, se garantice la financiación de la infraestructura, se supriman las subvenciones injustificadas y se apliquen consecuentemente las normas sociales y de seguridad.

La siguiente tabla da una visión de conjunto de diferentes estrategias de mejora en el ámbito nacional y en el de la UE.

ESTRATEGIAS DE MEJORA PARA EL MERCADO EUROPEO DEL TRANSPORTE		
Elemento de distorsión	Instrumentos políticos	Implementación y actores principales
Costes externos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Internalización de costes externos mediante aumentos de las tarifas existentes en el transporte o a través de nuevos recargos para los costes relacionados con los accidentes y el medio ambiente (el nivel de las tasas refleja los costes medios). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Transporte de mercancías por carretera: recargos para el transporte de mercancías por carretera, diferenciados por región, red y actuación medioambiental. Punto de partida: revisión prevista de la Directiva sobre la Euroviñeta (UE), también intentos nacionales (Alemania, Reino Unido, Suiza). ➤ Tráfico de viajeros por carretera: enfoque similar al del transporte de mercancías por carretera. Punto de partida: tasas en zonas urbanas con elevada presión medioambiental (Londres). ➤ Transporte aéreo: tarifa de ruta a nivel europeo, considerando los contaminantes ambientales y la intensidad energética. Tasas de aeropuerto en función del ruido y las emisiones.
Fiscalidad	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Iguales normas del IVA: consecuente exención del transporte internacional para los ferrocarriles ➤ Impuestos sobre la energía: igualdad de impuestos sobre la energía, especialmente para el transporte aéreo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Actuación en el ámbito de los ferrocarriles: armonización de las normas del IVA para el transporte internacional (exención total) ➤ Impuesto sobre el queroseno para el transporte aéreo internacional (relación con la internalización de los costes externos del cambio climático).
Tarificación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cambio de impuestos fijos e impuestos sobre el petróleo por sistemas de tarificación para las carreteras que tengan en cuenta los costes externos (accidentes, medio ambiente, congestión) ➤ Relación con los costes externos ➤ Normas transparentes para la recuperación de costes, para todos los modos de transporte 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Iniciativas nacionales (ejemplos de mejores prácticas en países con zonas urbanas y redes de carreteras privatizadas) ➤ Legislación europea para acelerar el cambio de los sistemas de tarificación de infraestructuras. Desarrollo ulterior de la Directiva sobre la Euroviñeta y Directivas sobre interoperabilidad de los sistemas de tarificación.
Inversiones en infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prioridades para el ferrocarril y modos respetuosos con el medio ambiente en todos los países europeos ➤ Sistema de financiación cruzada, incluidos medios financieros aportados por otros modos (ejemplo: impuesto sobre vehículos pesados de transporte -VTP- en Suiza) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nivel nacional: combinación de nuevos sistemas de tarificación (por ejemplo, tarificación de la carretera) con nuevos regímenes de financiación y prioridad para las inversiones en el ferrocarril ➤ Nivel europeo: nueva Directiva sobre tarificación de infraestructuras y posibilidad de financiación cruzada intermodal
Aportaciones del sector público	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Transporte público: licitación transparente de Obligaciones de Servicio Público (OSP) en un sistema competitivo ➤ Supresión de subvenciones no justificadas, como las subvenciones cruzadas (cuando la reducción de los precios del transporte es financiada por otros servicios) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nivel de UE: desarrollo ulterior de los paquetes ferroviarios Se necesita un régimen de control férreo para evitar prácticas como el dumping y las subvenciones a las compañías de bajo coste en los aeropuertos europeos. ➤ Nivel nacional: esquemas transparentes y modernizados para la licitación de servicios de transporte público teniendo en cuenta las OSP. Sistemas de tarificación de infraestructuras diferenciados y transparentes.
Normas sociales y de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mayor control de su aplicación y más penalizaciones en toda Europa (normativa sobre horarios de conducción y de descanso, velocidades, peso máximo) ➤ Normas sociales: definición de niveles mínimos para el horario de trabajo, los salarios y las condiciones laborales. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nivel de la UE: agilización de la introducción del soporte electrónico (tacógrafo) ➤ Nivel nacional: control de la aplicación más estricto, disponibilidad de un marco normativo

Tabla Resumen-1

1. MARCO METODOLOGICO

1.1. MARCO TEÓRICO DE LAS DISTORSIONES DEL MERCADO

Con el fin de establecer un marco metodológicamente sólido para la identificación de distorsiones del mercado, se presentan algunos principios básicos de teoría de mercado.

Diferenciación del mercado de transportes

En principio, FACORA se basa en un análisis sectorial del mercado de transportes, que puede subdividirse en mercados para servicios de viajeros y de mercancías. Las condiciones de mercado (acceso, sistemas de tarificación, reglamentos, condiciones adicionales) constituyen el centro de atención de FACORA. Dentro de estos mercados, hay que mencionar varios mercados adicionales que también pueden proporcionar argumentos sobre distorsiones, principalmente:

* mercados de provisión de la infraestructura: las condiciones principales (financiación, licitación) forman parte de FACORA;

* mercados energéticos: dado que las externalidades en el sector de la energía constituyen un argumento principal para distorsiones, estas condiciones de mercado también se consideran en FACORA;

* mercados laborales: las condiciones sociales dentro de los mercados de trabajo del transporte forman parte de FACORA;

* mercados financieros: juegan un papel importante para las condiciones de financiación (especialmente, inversiones en infraestructura). Dado que estas condiciones suelen ser parte de decisiones públicas, las condiciones de financiación se considerarán en FACORA;

* mercado de material rodante: aunque es un mercado importante en el sector del transporte, no se incluyen aquí sus posibles distorsiones, pues se supone que son menores¹;

* otros mercados (es decir, sanidad, agricultura, etc.) no se tienen en cuenta en FACORA.

Las distorsiones del mercado pueden manifestarse como intramodales o intermodales, al igual que como nacionales o internacionales. FACORA se centrará en las intermodales, con especial atención a la situación del ferrocarril.

Dado que existen diferentes clases de distorsiones del mercado, es necesario identificar las distintas facetas del problema y establecer un marco basado en la teoría económica de la competencia. Esto facilitó la fase de investigación, asegurando una recopilación de datos más amplia y una clasificación más transparente de posibles soluciones políticas.

Estructura básica

La discusión de las distorsiones del mercado tiene como **punto de partida** los **objetivos que deberían alcanzarse en los mercados del transporte**. Los objetivos generales podían ser de naturaleza económica, ecológica, social o política. Estos objetivos pueden compararse con el comportamiento del mercado del transporte: ¿son las condiciones del mercado suficientemente firmes como para permitir la consecución de los objetivos, o son necesarias medidas adicionales para reducir las distorsiones del mercado? En caso de un logro no satisfactorio de los objetivos principales, es necesario contar con medidas políticas.

Desde un punto de vista económico, en lo fundamental existen tres niveles de distorsiones competitivas:

Primer nivel: ausencia de intervención política/resultados de mercado imperfectos

La teoría económica del bienestar sugiere que un resultado de mercado es eficiente (eficiente en el sentido de Pareto) y competitivo concretamente si los mercados son completos (no hay externalidades, información perfecta, etc.) y competitivos. De ahí que la intervención sólo esté justificada porque los mercados o son incompletos o no son competitivos, o por cuestiones de distribución de ingresos.

* Las **externalidades** son un ejemplo clásico de mercados incompletos. La existencia de costes externos indica precios por debajo de las condiciones óptimas, que se traducen en costes sociales marginales. La política busca estrategias de internalización, basadas principalmente en instrumentos de tarificación e instrumentos fiscales.

* Los **monopolios naturales** resultan visibles principalmente en el caso de las infraestructuras del transporte. En este caso se aspira a normas estatales y sistemas de tarificación y financiación estandarizados.

* **Objetivos sociales adicionales:** además de los fallos del mercado, existen razones adicionales para la intervención política, como los objetivos distributivos, la normativa específica o la protección de actores concretos. En el sector del transporte, los ejemplos principales son: provisión esencial de transporte para el público con el fin de permitir un acceso general a los servicios de transporte (obligaciones de servicio público), protección de los empresarios, seguridad de los viajeros o protección de la salud.

Estos objetivos no están ligados a un mercado concreto, porque poseen una motivación política. No pueden alcanzarse mediante las propias fuerzas del mercado. Objetivos específicos, como la prestación básica de servicios de transporte público, pueden asegurarse mediante la financiación de obligaciones de servicio

público o a través de subvenciones adicionales. Las normas sociales y de seguridad pueden garantizarse mediante reglamentos específicos.

A este nivel, sólo se producen distorsiones del mercado entre modos de transporte si no se alcanzan los objetivos económicos y/o no se internalizan los efectos externos. La falta de reglamentos sociales o de seguridad no se entiende, por tanto, como un fallo del mercado, sino como un fallo del control de la aplicación (véase tercer nivel).

Segundo nivel: intervención política ineficiente o injusta

Fallo de reglamentación (la reglamentación fija incentivos no deseados que posiblemente requieren normativa adicional): se producen fallos de reglamentación si las propias normas estatales conducen a incentivos negativos en el mercado que están en conflicto con los objetivos básicos o, en general, fijan incentivos erróneos que pueden influir negativamente en la eficiencia del mercado. Se asume que casi todas las regulaciones estatales reducen la eficiencia económica de un modo u otro. Estas pérdidas de eficiencia, no obstante, pueden estar justificadas por objetivos sociales (por ejemplo, metas ecológicas o socio-políticas). Por tanto, las pérdidas de eficiencia no son por definición fallos de la reglamentación. Los fallos sólo existen allí donde otra regulación o desregulación permite alcanzar, por lo menos, el mismo grado de bienestar y la consecución de objetivos con menores efectos secundarios negativos. Por eso, es necesario identificar y eliminar distorsiones adicionales innecesarias mediante la reglamentación.

En el sector del transporte, los ejemplos principales son: normas fiscales para el sector del transporte sin una relación directa con los costes del transporte (por ejemplo, disparidades en los tipos impositivos o normas de tarificación); diferentes prácticas de inversión y sistemas de financiación para distintos modos de transporte; subvenciones injustificadas sin argumentos concretos y ausencia de contratos de servicio con proveedores de transporte.

A este nivel se dan diferentes condiciones de mercado para los modos de transporte si las regulaciones no están justificadas por los argumentos del primer nivel y/o las regulaciones no son transparentes.

Tercer nivel: insuficiente o desigual aplicación de la intervención política

Fallo de implementación o del control de la aplicación: (cuando una reglamentación, en principio, adecuada, no se implementa o aplica, o sólo lo hace de

forma insuficiente): los fallos de implementación o de aplicación efectiva deben distinguirse claramente de los fallos de reglamentación. Afectan a la implementación de una reglamentación posiblemente necesaria, que se modifica durante el proceso político de implementación o se transforma de tal modo que no podrán alcanzarse los objetivos originales. Los fallos de aplicación efectiva también se producen cuando las autoridades públicas carecen de recursos suficientes para aplicar eficazmente determinadas normas (por ejemplo, reglamentos sobre seguridad vial o períodos de descanso).

En el sector del transporte, los ejemplos principales son: con frecuencia, las normas sobre seguridad en el transporte de mercancías por carretera (normativa sobre limitación de la velocidad, limitación de pesos y períodos de descanso) se incumplen a causa de un insuficiente control en su aplicación.

A este nivel, si las regulaciones no se implementan adecuadamente, cambian las condiciones de mercado y se producen ventajas/desventajas entre modos de transporte.

Con respecto a los objetivos generales de política de transporte, se pueden distinguir tres objetivos relevantes:

- * objetivos económicos: asignación de recursos eficiente;
- * objetivos ecológicos/medioambientales: conservación de los recursos naturales;
- * objetivos sociales: los mercados deberían ser socialmente sostenibles (normas de seguridad, normas sobre condiciones laborales, etc.).

Para alcanzar estos objetivos, los tres niveles presentados anteriormente pueden resumirse en fallos de reglamentación y fallos de implementación/ aplicación de las siguientes intervenciones/regulaciones estatales:

- * fiscalidad,
- * tarificación,
- * inversiones en infraestructura,
- * obligaciones de servicio público, subvenciones,
- * normas sociales y de seguridad.

Partiendo de esta estructura, en la tabla siguiente se sintetizan las distorsiones del mercado fundamentales en los temas más importantes:

DISTORSIONES EN EL MERCADO DEL TRANSPORTE			
Objetivo de la intervención del Estado y clase de distorsiones del mercado:	Intervención del Estado/reglamentación	Fallo de reglamentación	Fallo de implementación/de aplicación
Objetivos económicos no alcanzados, a causa de fallos del mercado: ➤ existencia de costes externos (daños medioambientales, externalidades de los accidentes, congestión) ➤ monopolio natural sobre la infraestructura	➤ Fiscalidad	➤ General: el sistema impositivo no está teniendo en cuenta las externalidades ➤ Diferencias en el IVA ➤ Diferencias en los impuestos sobre el combustible (<i>tank tourism</i>) ➤ Diferencias en el impuesto sobre la renta ➤ Exenciones fiscales a causa de acuerdos internacionales en materia impositiva	➤ Evasión de impuestos sobre el combustible (especialmente los vehículos pesados de transporte que circulan con fuel oil) ➤ Evasión del impuesto sobre la renta
	➤ Tarifación	➤ Diferencias en la tarifación por el uso de la infraestructura ➤ Diferentes cuotas de cobertura de los costes ➤ Regulación del acceso a la red	➤ Evasión de peajes ➤ Deficiencias en la aplicación (cobro de peajes) ➤ Disparidades en el acceso a la infraestructura (acceso injusto y provisión de servicios adicionales para nuevos operadores)
	➤ Inversiones/reinversiones en infraestructura	➤ Diferentes normas de financiación para diferentes modos	➤ Diferentes normas presupuestarias ➤ Tratamiento desigual de los gastos de inversión para diferentes modos (podría derivar en una menor capacidad de atracción de la red) ➤ Tratamiento desigual en lo referente a reinversiones (podría conducir al deterioro de las redes existentes)
Objetivos medioambientales/económicos no alcanzados, a causa de: ➤ fallo del mercado: existencia de costes externos ➤ fallo de reglamentación/de aplicación: se exceden los límites de exposición	➤ Fiscalidad	➤ véase más arriba	➤ véase más arriba
	➤ Tarifación	➤ véase más arriba	➤ véase más arriba
	➤ Límites de exposición	➤ Posiblemente normas medioambientales diferentes	➤ Insuficiente práctica de control de las normas existentes
Objetivos sociales no alcanzados, a causa de: ➤ Fallos de reglamentación o aplicación: igual acceso a medios de transporte/transporte público ➤ Fallos de reglamentación: diferentes normas sociales y condiciones laborales en distintos modos de transporte ➤ Fallos de control de la aplicación: normas de seguridad	➤ Aportaciones/subvenciones del sector público	➤ Diferentes reglamentos relativos a pagos para servicios públicos - subvenciones - prácticas de subvención cruzada - subvenciones encubiertas	➤ Diferente tratamiento de los distintos modos de transporte ➤ Bajo grado de transparencia
	➤ Normas sociales	➤ Diferencias en las normas sociales ➤ Diferencias en las condiciones laborales y en la normativa de seguridad en el trabajo	➤ Insuficiente control de la aplicación de las normas sociales ➤ Empleo ilegal
	➤ Regulaciones de la seguridad	➤ Diferencias en las normas de seguridad	➤ Insuficiente aplicación de los límites de velocidad/de peso ➤ Insuficiente control y aplicación de las regulaciones sobre el tiempo de conducción y el tiempo de descanso

Tabla 1

1.2. EL PAPEL ESPECIFICO DEL TRANSPORTE PÚBLICO

Los sistemas de transporte (carretera, ferrocarril, avión, navegación interior) difieren en lo referente a su marco institucional, su grado de liberalización, su relación entre servicios de infraestructura y servicios de transporte, y su estructura de costes. Dentro del sector del transporte, el público (especialmente el ferrocarril) posee algunas características específicas que justifican un tratamiento también específico. Éstas pueden resumirse como sigue:

Características específicas de la producción y diseño industrial

* Debido a su naturaleza de producción a gran escala y al carácter agrupador del transporte, el sector ferroviario se enfrenta a un coste medio decreciente en los sectores no congestionados de la red: según la teoría neoclásica del bienestar, la asignación de demanda de transporte adicional al transporte público es eficiente cuando los costes marginales están próximos a cero. Pero esto no se cumple en el caso de cuellos de botella con altos costes de escasez, ni en situaciones donde no es posible incorporar unidades de tráfico adicional para alcanzar un nuevo nivel de producción, por ejemplo, añadiendo nuevas conexiones.

* En cuanto a la cobertura de los costes totales de producción, el transporte público se enfrenta a desventajas en cuanto a la flexibilidad y la asignación apropiada de costes fijos.

* Diseño industrial: en comparación con otros modos, el sector ferroviario en su totalidad afronta reglamentaciones específicas en seguridad. Esto podría conducir a niveles de seguridad muy altos (y a bajos costes externos en cuanto a accidentes), pero también a costes adicionales en seguridad, dado que los accidentes importantes son más graves para la opinión pública. Lo mismo sucede en el sector del transporte aéreo. En general preocupa que el nivel de seguridad exigido al ferrocarril sea mucho más alto que el exigido a otros modos: por ejemplo, en la mayor parte de la red británica se impusieron restricciones de velocidad muy severas tras la muerte de cuatro personas en Hatfield, pero ésta es la cifra de personas fallecidas en la red de carreteras británica durante una mañana cualquiera. Las normas de seguridad de los distintos modos de transporte deberían someterse al adecuado análisis coste-beneficio.

Estos rasgos no son distorsiones del mercado, dado que se basan en las características específicas de la producción de servicios de transporte. No obstante, podrían constituir un obstáculo para una producción de servicios flexible, en caso de que hubiera que optar por sistemas independientes de transporte. En lo referente,

por ejemplo, a la aplicación de reglamentos específicos, los sistemas de transporte privados (como el transporte por carretera) son mucho más rápidos en adoptar (si les es útil) o evitar (si no es deseada) una reglamentación.

Características del servicio

* Obligaciones del horario: el transporte público está obligado a realizar los servicios de transporte anunciados, aunque no exista una demanda específica o ésta sea débil. La provisión del servicio es, por tanto, menos flexible que en el sector privado.

* Características de la red: el transporte público combina redes mediante definición de horarios y asignaciones de surcos horarios (política de *hubs*). Aunque esto pudiera producir ventajas (economías de alcance), los sistemas de transporte público resultan más vulnerables dentro de mercados liberalizados, dado que los más aprovechados pueden alterar estas ventajas.

* Obligaciones de servicio público: los sistemas de transporte público facilitan una movilidad esencial para los individuos y, por ello, son parte importante en la cadena de transporte. Estas obligaciones de servicio público se basan en la voluntad política y deberían ser financiadas por contratos de servicio transparentes dentro de unos mercados competitivos.

* El comportamiento de los servicios de transporte público en materia ecológica y de seguridad es notablemente mejor que el de otros sectores del transporte. Estas características pueden producir posibles distorsiones del mercado, dado que dependen de que la normativa sea justa y de que la asignación de los medios de financiación sea transparente.

Características del mercado

* Debido a su estructura de producción, los mercados son bastante inflexibles. El libre acceso de terceras partes y, por tanto, un rápido incremento en la eficiencia, son más difíciles de alcanzar que en otros mercados de transporte. Ejemplos significativos son los problemas de interoperabilidad que se producen, como la existencia de distintos sistemas de seguridad nacional y diferentes e incompatibles sistemas de electricidad (distinto voltaje).

* Los mercados de transporte público suelen tener enfrente a sindicatos fuertes, que garantizan un alto nivel salarial y seguridad en el empleo. Por otro lado, es más difícil que se produzcan reacciones flexibles del mercado.

Estas características pueden conducir a posibles distorsiones del mercado, dado que otros modos de transporte (privados) suelen tener más libertad y flexibilidad, pero se comportan peor en el ámbito de las normas sociales.

Marco político

* El transporte público es, por definición, "público". Cada inversión en infraestructura, cada cambio en la provisión de servicios de transporte y en la estructura tarifaria conduce a una discusión política que entorpece la adopción de soluciones de transporte eficientes y podría producir un coste adicional que el mercado no es capaz de soportar. Además, los ciclos políticos a corto plazo normalmente no conducen a inversiones ferroviarias estables a largo plazo.

* La naturaleza inicial de la propiedad (compañías de transporte de propiedad y gestión estatales) condujo a procesos faltos de transparencia y contratos de servicio imprecisos entre compañías de transporte y autoridades públicas. Esto podría producir, a su vez, costes adicionales. La situación descrita está cambiando dentro del proceso de liberalización ferroviaria. Los servicios de transporte públicos y privados están separados. Las obligaciones de servicio público están dominadas por procesos transparentes que tienen en cuenta soluciones competitivas.

En el pasado, estas características han producido costes adicionales para los ferrocarriles y, por tanto, problemas financieros y soluciones ineficientes de provisión de servicios de transporte.

Conclusión

Para generar e interpretar los indicadores FACORA, es preciso considerar el papel específico del transporte público (en particular, del ferrocarril) en el mercado y en el marco político:

* Pueden justificarse posibles ventajas para los ferrocarriles en lo referente a la fiscalidad y la tarificación, dado que la adopción de decisiones no transparentes, determinadas por la política, ha conducido a una situación en la que los ferrocarriles no pueden cubrir sus costes. Esto también podría ser cierto para otros sectores. En consecuencia, tienen que examinarse cuidadosamente las subvenciones "encubiertas".

* Diferentes subvenciones para los ferrocarriles pueden justificarse por un hecho similar. Un criterio muy importante es la transparencia: si las nuevas subvenciones y las que están en marcha para diferentes modos de transporte no están claramente definidas para obligaciones de servicio específicas, normalmente aparecen distorsiones del mercado.

* Las desventajas del ferrocarril (en lo referente a la actuación en materia social y de seguridad) deberían definirse sin ambages como distorsiones del mercado.

1.3. INDICADORES FACORA

Los siguientes indicadores se utilizarán para analizar los mercados de transporte en el tráfico de viajeros y mercancías, tanto nacional como internacional, y para identificar posibles distorsiones del mercado. Se han tenido en cuenta los siguientes requisitos para la selección de los indicadores:

* Los indicadores tienen que ser cuantificables y es preciso disponer de datos básicos (al menos para países seleccionados y los modos de transporte más importantes),

* Se deben cubrir todas las cuestiones relevantes que se refieran a distorsiones del mercado,

* El conjunto de indicadores tiene que ser conciso y claro.

La tabla siguiente aporta una visión de conjunto de los indicadores seleccionados para identificar distorsiones en el mercado de transporte:

INDICADORES FACORA	
Cuestión	Indicadores
Externalidades	<ul style="list-style-type: none"> • Costes externos medios relacionados con los accidentes y el medio ambiente por viajero-km/tonelada-km, diferenciados por componentes de coste (excluidos los costes de congestión). • Costes marginales por categoría de coste (externalidades, infraestructura, congestión y operación) y situación del tráfico (urbano/interurbano, congestionado/no congestionado).
Fiscalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Total impuestos del transporte nacional e internacional: <ul style="list-style-type: none"> - impuestos sobre la energía (impuesto sobre la energía por MJ) - IVA - Impuestos sobre los vehículos (impuestos de circulación, de matriculación, de adquisición), especialmente relevantes para el sector del transporte por carretera. • Otros impuestos relevantes (tiendas libres de impuestos, etc.)
Tarificación	<ul style="list-style-type: none"> • Cánones por el uso de la infraestructura en el transporte de viajeros y mercancías. • Cánones por el uso de la infraestructura y tasas variables destinadas a financiar el transporte (por viajero-km/tonelada-km). • Cánones por el uso de la infraestructura y tasas variables comparadas con los costes externos medios relacionados con los accidentes y el medio ambiente (por viajero-km/tonelada-km). • Recuperación de costes de la infraestructura comparada con los costes externos medioambientales y de accidentes (comparación de valores totales). • Ratio de recuperación de costes de la infraestructura por categoría de red (recuperación neta de la red principal frente a la recuperación neta de la red total).
Inversiones en infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Evolución de los gastos en infraestructura para todos los modos (serie temporal a largo plazo). • Cuota de inversiones en infraestructura (ferroviaria) del transporte público con respecto a las inversiones en infraestructura totales (principalmente carretera). • Inversiones en infraestructura comparadas con la división modal (cuota de transporte público)/inversiones en infraestructura por viajero-km/tonelada-km para países seleccionados. • Inversiones en infraestructura por kilómetro de red (ferrocarril y carretera) para países seleccionados.
Aportaciones del sector público	<ul style="list-style-type: none"> • Aportaciones totales del sector público: <ul style="list-style-type: none"> - Aportaciones totales del sector público (= aportaciones para infraestructuras, ayudas estatales distintas a las compensaciones por obligación de servicio público, créditos y amortización de deudas de años recientes) - Subvenciones totales por viajero-km/tonelada-km. • Pagos de indemnizaciones por obligación de servicio público = subvención no "real" • Cuota de subvención cruzada desde sectores de actividad secundarios hasta el sector de actividad central dentro del Transporte Público (descripción cualitativa). • Subvenciones medias por viajero-km/tonelada-km.
Normas sociales y de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de normas sociales y de seguridad • Incumplimiento de normas sociales y de seguridad • Diferentes niveles salariales en el transporte ferroviario y de carretera

Tabla 2

2. RESULTADOS

Los resultados se estructuran en función de los indicadores definidos. Cada ejemplo de distorsiones del mercado y/o tratamiento desigual de diferentes medios de transporte en lo referente a impuestos, sistemas de tarificación o inversiones en infraestructura se discutirá en detalle, de acuerdo con la siguiente estructura:

* **Datos:** se presentan datos para corroborar los respectivos argumentos. En principio, la comparación cuantitativa de medios de transporte y países destacará la dimensión del mercado que afecta a la cuestión concreta.

* **Conclusiones:** se plantean las razones por las cuales determinados medios de transporte están en desventaja en el mercado del transporte.

* **Ilustración:** partiendo de ejemplos de la vida real, se ilustran distorsiones del mercado. Con este fin se llevaron a cabo cálculos por corredor para diferentes medios de transporte, con comparación de los costes de diferentes alternativas. En conjunto, se eligieron cuatro corredores que cubren el transporte de viajeros de larga y media distancia (París-Viena, París-Bruselas), así como el transporte de mercancías de larga distancia (Rotterdam-Basilea, Colonia-Milán).

2.1. EXTERNALIDADES

Observaciones generales sobre externalidades, tarificación y subvenciones

Al igual que en otras muchas actividades económicas, el transporte causa efectos diversos a sectores de la sociedad que no participan en esa actividad concreta. En caso de que estos efectos sociales no estén internalizados por medidas fiscales o reguladoras adecuadas, que compensen directamente el nivel de costes sociales causados, reciben el nombre de "externos". Es decir, no son tenidos en cuenta cuando se toma la decisión de realizar o no un recorrido y cómo realizarlo; por tanto, existen distorsiones del mercado.

La respuesta a estas desigualdades en el nivel de costes externos originados por diferentes modos o sectores económicos puede ser: o bien internalizar los costes externos mediante medidas políticas, o incentivar mediante compensaciones/recompensas a aquellos sectores que causan menos externalidades. Así, la cuestión de las externalidades está estrechamente vinculada al diseño de políticas de precios, ayudas estatales y normativa. Dependiendo del grado de implicación de las partes afectadas, se puede distinguir entre dos niveles de costes externos:

* por un lado, efectos externos para el usuario, pero internos para el sistema y

* por otro, efectos externos para el sistema.

La primera categoría contiene externalidades de la congestión y partes de externalidades de los accidentes, dado que estos costes son asumidos principalmente por otros usuarios del mismo modo de transporte. Por ello, una comparación de costes entre los modos no es indicación per se de distorsiones del mercado entre el modo de transporte en cuestión y otros modos o sectores económicos.

Frente a esto, la segunda categoría, que comprende la cuota restante de costes relacionados con los accidentes, contaminación y efectos del cambio climático, molestias por el ruido, fuerte impacto ambiental, procesos anteriores y posteriores, etc., está afectando a terceras partes. En este caso, la comparación de costes externos entre diferentes sectores económicos o modos de transporte indica distorsiones del mercado que afectan a la justicia y equidad entre los modos de transporte, por un lado, y entre el transporte y otras partes de la economía, por otro lado.

Dependiendo de la meta política planteada, existen dos formas básicas de expresar externalidades: como costes totales y costes medios, por una parte, y como costes marginales. En caso de que la equidad sea la meta política dominante, los costes medios son el indicador apropiado para comparar sectores económicos o modos entre sí, mientras que los costes externos marginales tienen que aplicarse en caso de que se prevea una asignación lo más eficiente posible de la demanda a la infraestructura existente.

2.1.1. COSTES EXTERNOS MEDIOS RELACIONADOS CON LOS ACCIDENTES Y EL MEDIO AMBIENTE

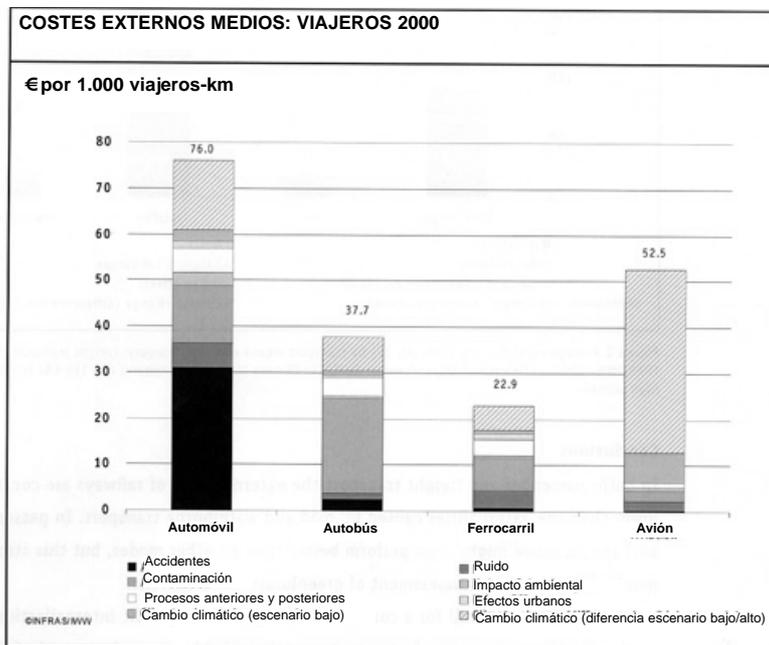


Figura 1: costes externos medios en 2000 (UE 17) por medios de transporte y categoría de costes: transporte de viajeros. Fuente: INFRAS/IWW (2004). Valoración de emisiones de CO₂: 20 €/t en Cambio climático - escenario bajo y 140 €/t en Cambio climático - escenario alto.

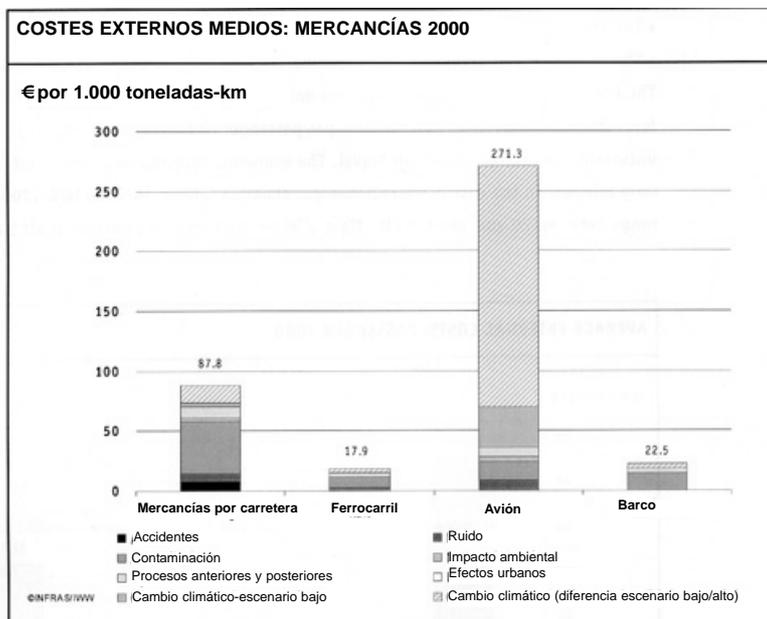


Figura 2: costes externos medios en 2000 (UE 17) por medios de transporte y categoría de costes: transporte de Mercancías. Fuente: INFRAS/IWW (2004). Valoración de emisiones de CO₂: 20 €/t en Cambio climático - escenario bajo y 140 €/t en Cambio climático - escenario alto.

Conclusiones

Tanto en el tráfico de viajeros como en el de mercancías, los costes externos del ferrocarril son considerablemente inferiores a las externalidades causadas por el transporte por carretera y la navegación. En el transporte de viajeros, el avión puede tener mejores resultados que los restantes modos, pero esto depende considerablemente de la evaluación económica de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Estas diferencias requieren una corrección a través de políticas de internalización específica. En la mayoría de los casos se trata de instrumentos de tarificación, acompañados por la aplicación efectiva (por parte de la política reguladora) de una mejora adicional de las normas técnicas del transporte por carretera y aéreo.

Ilustración:

La Figura 3 presenta el nivel de costes externos para cuatro corredores europeos en el transporte de viajeros y mercancías. El nivel de costes externos se ha determinado con la media de los países que figura en el informe de INFRAS/IWW (2004). Los ejemplos no tienen en cuenta efectos de la demanda derivados de la internalización de costes externos, pues están concebi-

dos solamente para presentar la importancia de ciertas distorsiones del mercado en relación con el coste del transporte y los niveles de precios actuales.

Los componentes de los costes externos considerados en la Figura 3 comprenden todos los elementos de coste tratados en INFRAS/IWW (2004), a saber: accidentes, ruido, contaminación, cambio climático, procesos anteriores y posteriores, impacto ambiental y efectos urbanos (véanse las Figuras 1 y 2). Los costes de congestión y los costes de infraestructura no cubiertos se excluyen de la consideración a causa de su diferente naturaleza².

Las ilustraciones respaldan la afirmación anterior de la compatibilidad medioambiental relativa del transporte ferroviario. En comparación con los costes externos de la carretera, el transporte aéreo y la navegación a lo largo de los corredores seleccionados, los del transporte ferroviario oscilan entre el 15 y el 25% de las externalidades de la carretera, y ascienden a alrededor del 30% de las del avión. Las diferencias se van reduciendo si se excluyen los costes relacionados con los accidentes o se elige un valor monetario inferior por tonelada de CO₂.

A lo largo de los corredores, los costes externos ascienden al 50% de costes de operación en el tráfico

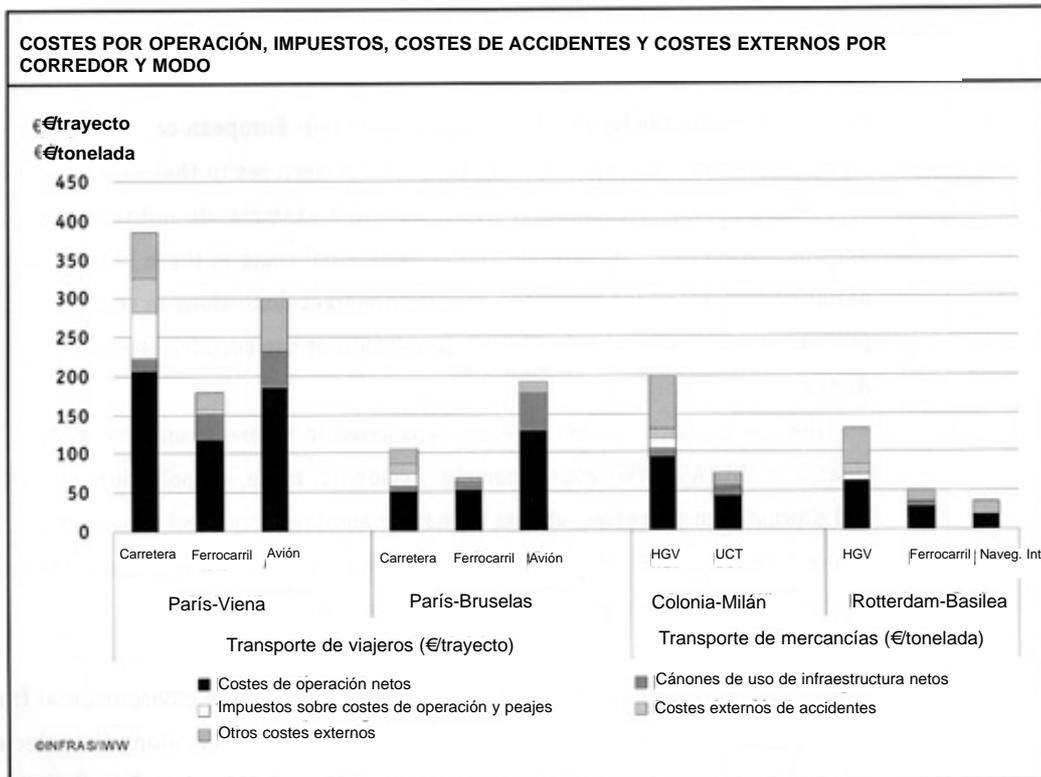


Figura 3: costes de operación, incluidos gastos corrientes, depreciación de los vehículos e impuestos no relacionados con el transporte. Impuestos sobre costes operativos y peajes, incluidos impuestos sobre el combustible, IVA del mismo, impuesto de circulación de los vehículos e IVA de los peajes en el transporte de viajeros. El IVA se omite en el transporte de mercancías, pues es irrelevante para los clientes. Otros costes externos son: ruido, contaminación, cambio climático (escenario alto), impacto ambiental y procesos anteriores y posteriores.

de automóviles, al 25% en los servicios ferroviarios de viajeros y al 60% en la aviación. En el transporte de mercancías, la relevancia de los costes externos es aún mayor. Su nivel se ha calculado en hasta un 80% en el transporte por carretera, hasta el 100% en el transporte marítimo y hasta el 130% de los costes de operación en la navegación interior. No obstante, como se ha afirmado más arriba, la compatibilidad medioambiental relativa de los modos de transporte depende mucho de las tasas de ocupación y, en particular, de la valoración de las emisiones de gases de efecto invernadero.

2.1.2. COSTES MARGINALES POR SITUACIÓN DEL TRÁFICO

Introducción

Al discutir la eficiencia de los modos de transporte, la consideración únicamente de cifras de costes medios puede resultar engañosa. Como muestra el texto anterior sobre costes externos medios, la actual ocupación de las infraestructuras, la geografía y las estructuras de población, las tecnologías de vehículos y de la infraestructura, la hora del día y otras características específicas juegan un papel decisivo para determinar el nivel de costes medios. En contraste, el concepto de costes marginales responde a la pregunta de qué ocurre si se añade al sistema una unidad de tráfico. En caso de capacidad de transporte no utilizada del vehículo/tren, estos costes serán relativamente bajos; por ejemplo, el agregar otro vagón a un tren o el incrementar el grado de ocupación de los vehículos existentes tiene escaso efecto sobre el funcionamiento del sistema. Unos bajos costes sociales marginales indican que el trasvase de tráfico hacia el modo correspondiente produce un beneficio social.

Sin embargo, la aplicación, teóricamente bien fundada, de una tarificación basada en los costes sociales marginales y de su nivel óptimo de bienestar se enfrenta a una serie de dificultades en la práctica. En primer lugar, los precios deberían reflejar, teóricamente, los costes marginales actuales de cada movimiento, es decir, deben variar según la hora del día, el tramo de la infraestructura, la tecnología de los vehículos y el comportamiento de conducción. Así, los sistemas de tarificación se volverían muy complejos e incluso impredecibles para los usuarios. Además, deben elevarse los precios de los costes sociales marginales en todos los sectores económicos, se tienen que conocer exactamente las funciones de preferencia de cada participante y los usuarios han de comportarse de manera racional, además de poseer una visión global completa de todas las alternativas y sus costes. Dado que ninguno de estos requisitos se cumple en la realidad, el carác-

ter óptimo de la tarificación basada en los costes sociales marginales sigue siendo muy cuestionable. No obstante, los valores de los costes sociales marginales aportan importante información para la definición de políticas de tarificación adecuadas.

En contraste con el apartado anterior sobre costes medios, éste incluye los costes de infraestructura y congestión. Se tienen en cuenta los costes marginales de infraestructura porque su diferencia con los costes medios es destacable, y en un marco de costes marginales, la naturaleza de la congestión no suele contradecir la naturaleza de otras categorías de costes, como ocurre en el caso de los costes medios.

Conclusiones

Para las diferentes categorías de costes, la Tabla 3 permite las siguientes afirmaciones:

* Mientras que los costes medios de la infraestructura por viajero-kilómetro vienen a ser los mismos en redes muy densas, los costes marginales de la infraestructura ferroviaria son alrededor de cuatro veces más bajos que los de los recorridos en automóvil. Así, las redes de infraestructura existentes podrían utilizarse más eficientemente transfiriendo tráfico de la carretera al ferrocarril. En contraste, el tráfico de mercancías no muestra grandes diferencias entre carretera y ferrocarril.

* La congestión es muy relevante para el transporte aéreo y de carretera. Con un sistema de tarificación basada en el nivel óptimo de bienestar de tipo neoclásico, que optimiza la eficiencia en la asignación del uso de la infraestructura, estos modos se enfrentarían a incrementos de costes significativos. No obstante, esto depende mucho del lugar y de la hora del día. En relaciones en que los ferrocarriles constituyen una alternativa atractiva al tráfico de carretera y el avión, podrían contribuir a reducir la congestión de esos modos.

* Los costes marginales del ruido para el transporte ferroviario tienden a ser inferiores a los costes medios; no ocurre lo mismo para el transporte aéreo y por carretera.

* Para la contaminación, el cambio climático y los accidentes³, los costes marginales tienen una magnitud similar a los costes medios y, por eso, los argumentos del apartado anterior sobre los costes medios también son válidos en este caso.

RESULTADOS GLOBALES: COSTES MARGINALES											
€1.000 viajero-km/tonelada-km		Carretera					Ferrocarril		Avión		Navegación
		Auto-móvil	Auto-bús	Moto-cicleta	LDV	HGV	Viaje-ros	Mer-can-cías	Viaje-ros	Mer-can-cías	Mer-can-cías
Infraestructura ¹⁾	SMC AC	0,5-3,6 20	- 3,3	- 10	- 30	0,05- 5 18	0,1-1 43	1,6-3 84	- -	- -	- -
Congestión ²⁾	SMC AC	0-30 11	2	-	28	0-10 5,3	0-3 4	- -	16-60 6,5	-	-
Accidentes ³⁾	SMC AC	10-90 30,9	1-7 2,4	36-629 188,6	10- 110 35,01	0,7- 12 4,75	- 0,74	- -	- 0,37	-	- 0
Ruido ³⁾	SMC AC	0,1-13 7,40	0,05- 4,6 0,38	0,3-33 15,90	2,4- 307 22,54	0,25- 32 2,43	0,1-1,6 4,01	0,1- 1,1 1,58	0,1- 4,0 1,88	0,1-4,3 2,01	0 0,00
Contaminación ³⁾ (costes para la salud)	SMC AC	5,7-45 10,1	12-18 16,9	3,2 3,3	15- 100 77,6	33,5 34,0	5,1 5,1	7,4 7,4	0,2 0,2	1,8 1,8	8,8 8,8
Cambio climático ³⁾	SMC AC	1,7-27 17,6	0,7-9,5 8,3	1,7-12 11,7	8,2- 57 57,4	1,8- 13 12,8	0,3-7,1 5,9	0,4- 5,3 3,2	6,6-46 46,2	34-236 235,7	4,3 4,3
Impacto ambiental ³⁾	SMC AC	0-2,1 2,87	0-1,3 0,69	1,9 2,07	10,9 10,9	0,8 2,03	0,7-1,2 0,58	0,1 0,3	1,1 0,75	6,5 3,77	0,8 0,78
Efectos urbanos ³⁾	SMC AC	1,1-9,6 1,6	0,1-2,2 0,4	0,7-7,1 1,1	3,0- 32 5,2	0,9- 7,1 1,1	0 1,3	0 0,5	0 0	0 0	0 0
Procesos anteriores y posteriores ³⁾	SMC AC	2,0-4,1 5,2	2,6-6,0 3,95	1,3-2,7 2,98	13-23 22,44	3,6- 7,4 7,36	0,9-8,3 3,22	0,2- 1,7 2,44	0,8- 0,9 0,99	6,3-8,1 7,38	0,8-1,8 3,27

1) Fuente UNITE D5 (costes medios) y UNITE D10 (costes marginales). – 2) Fuente: UNITE D5 (costes medios por retrasos para Alemania) y UNITE D7 (costes marginales). – 3) Fuente: INFRAS/IWW (2004)

Tabla 3: SMC = costes sociales marginales a corto plazo, AC = costes medios, LDV = vehículo ligero de transporte, HGV = vehículo pesado de transporte (Fuente: INFRAS/IWW 2004, UNITE)

Ilustración

La Figura 4 presenta los cambios estimados en los costes del transporte a lo largo de los cuatro corredores a causa de la introducción de los costes sociales marginales, excluyendo e incluyendo los costes de congestión, además de los actuales niveles impositivos y peajes por el uso de la infraestructura. La sustitución de los sistemas de tarifas actuales por sistemas de tarificación basada en los costes sociales marginales totales, incluidos los cánones marginales de la infraestructura, se discutirán en el apartado 2.3, más adelante.

La figura revela que en casi todos los casos, el transporte por carretera y el transporte aéreo se enfrentarían a un mayor incremento de costes que el ferrocarril si se aplica un sistema de tarificación acorde con el principio de los costes sociales marginales a corto plazo. En el transporte de viajeros, estos incrementos son ligeramente más altos en la carretera (+10%) que en el ferrocarril (de +3% a +8%), pero ambos son mucho más bajos que el incremento de costes a que se enfrenta el avión (de +15% a +31%) si se excluyen los costes de congestión. Si se incluye la congestión, la mayor eficiencia de los ferrocarriles se expresa incluso

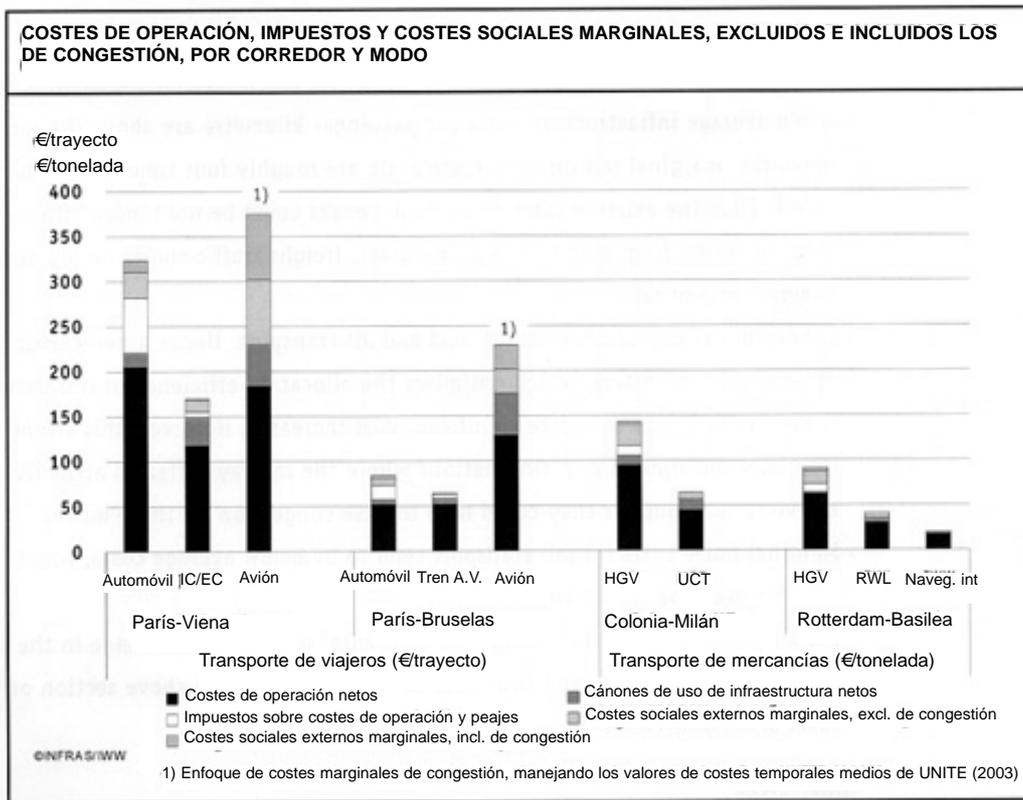


Figura 4: IC/EC = Inter-city / Euro-city; HGV = vehículo pesado de transporte; UCT = transporte combinado no acompañado ferrocarril-carretera; RWL = carga de vagón ferroviario.

Los costes sociales marginales dependen mucho de la situación imperante del tráfico y, por tanto, cambian con la hora del día y la localización. Por eso, la presentación de “costes sociales marginales medios” como la de la Tabla 3 carece de información sustancial necesaria para fijar sistemas de tarificación apropiados, basados en los costes sociales marginales a corto plazo. Sin embargo, la presentación de costes marginales por corredor constituye una indicación de en qué magnitud se desarrollarían los precios para los usuarios si se introdujera una tarificación basada en los costes sociales marginales.

con mayor claridad. Estas relaciones son similares en el transporte de mercancías, pero aquí la navegación interior es la que más se beneficiaría de la introducción de cánones para las externalidades sociales marginales.

El mensaje principal del gráfico de la Figura 4 es que los ferrocarriles ganarían cuota de mercado con la introducción de precios para los costes sociales marginales. Pero entonces hay que ocuparse de la cuestión de la cobertura de los costes.

2.2. IMPUESTOS

2.2.1. DIFERENTES TIPOS IMPOSITIVOS DEL IVA EN EL TRANSPORTE NACIONAL E INTERNACIONAL

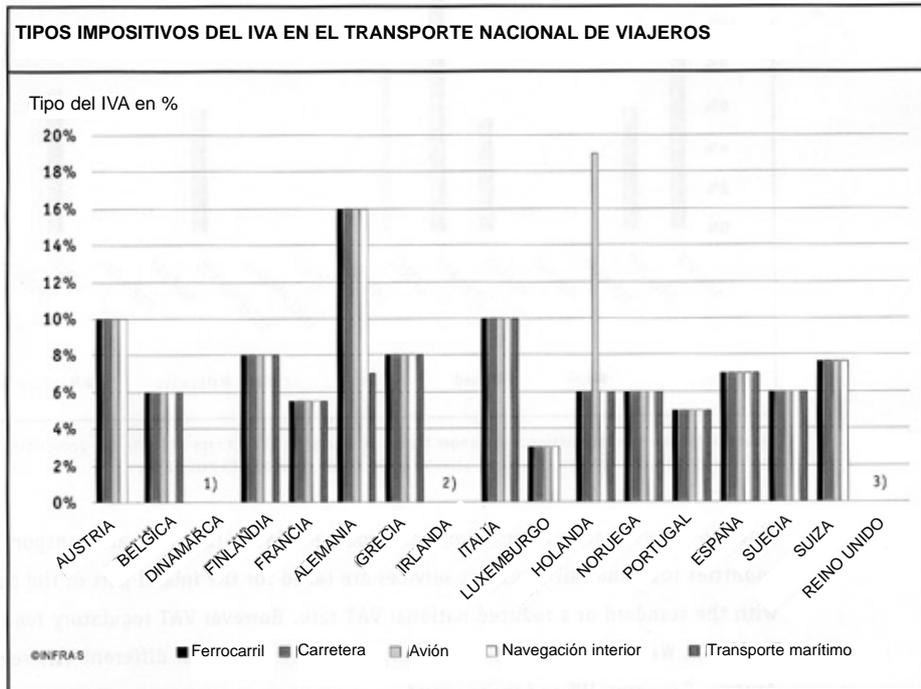


Figura 5: Observaciones: 1) Dinamarca: exención del IVA, sólo servicios de autobuses turísticos se gravan con un 25% de IVA; 2) Irlanda: exención del IVA; 3) Reino Unido: tipo cero del IVA (IVA soportado deducible). Fuente: Comisión de la UE 2003b.

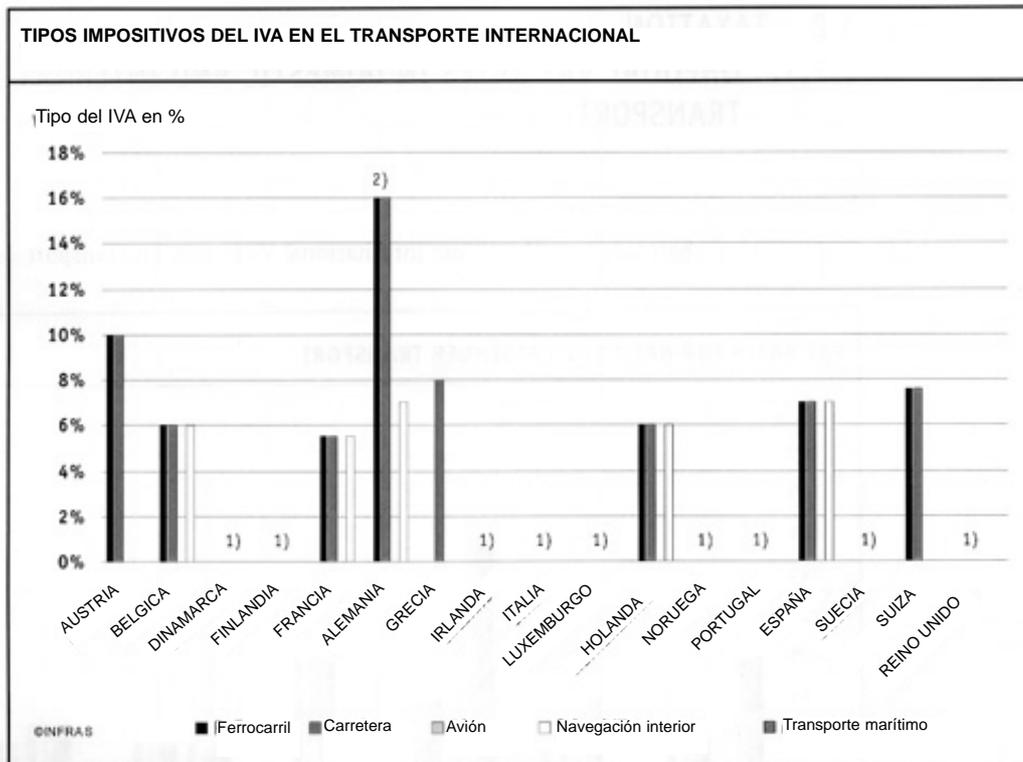


Figura 6: tipos impositivos del IVA en el transporte internacional de viajeros. Observaciones: 1) tipo cero del IVA (IVA soportado deducible). 2) Alemania: para servicios de transporte por carretera, ferrocarril y navegación interior de hasta 50 km, tipo impositivo del IVA reducido (7%).

Conclusiones

Ferrocarriles, transporte por carretera y transporte aéreo tienen un trato desigual en lo referente al IVA del transporte internacional de viajeros. Mientras que el transporte aéreo queda, por consiguiente, exento de IVA en relaciones de transporte internacional, los clientes del ferrocarril pagan -dependiendo del país- por la parte nacional de una relación internacional, el tipo de IVA nacional correspondiente aplicado sobre los precios del billete y el transporte. Además, algunos países (por ejemplo, Alemania) aplican impuestos también sobre los servicios en tránsito, tanto de ferrocarril como de carretera. Dependiendo del nivel del IVA nacional, esto da lugar a que los precios de mercado de los servicios ferroviarios resulten más altos en comparación con el transporte aéreo y, por tanto, origina desventajas competitivas en el mercado del transporte.

No obstante, los reglamentos del IVA en Europa son bastante diferentes en cada país, especialmente en lo referente a servicios internacionales e interiores de la UE. Mientras que, en casi todos los países, los servicios de transporte internacionales (fuera de la UE) están exentos de obligaciones de IVA, los servicios interiores de la UE están gravados con tipos de IVA estándar o reducidos.

Una discriminación del transporte ferroviario en lo referente a los reglamentos del IVA sólo es evidente en aquellos países donde los servicios ferroviarios están obligados a pagar IVA mientras otros modos (especialmente el transporte aéreo) no lo están -por ejemplo, Austria, Bélgica, Francia (en cierta medida), Alemania, Grecia, Suiza (en cierta medida), Holanda, España-. Sin embargo, estas distorsiones son relevantes sobre todo en mercados donde existe una competencia significativa entre el transporte ferroviario y el transporte aéreo. Esto es especialmente cierto en Corredores Ferroviarios de Alta Velocidad, en distancias medias (alrededor de 500 km).

Los reglamentos del IVA en el transporte de mercancías son mucho menos relevantes, dado que el IVA soportado es deducible.

Ilustración

La siguiente figura muestra los costes de operación del transporte de viajeros en los dos corredores París-Viena y París-Bruselas en la situación actual (barra izquierda) en una situación en la que el transporte aéreo se grava con el tipo medio del IVA aplicado a otros medios de transporte (tipos del IVA del transporte público, barra central) y una situación hipotética en la

que tanto la carretera como el ferrocarril y el transporte aéreo se gravan con tipos estándar del IVA (como el transporte particular de viajeros por carretera, tipos del IVA no reducidos para el transporte aéreo y ferroviario, barra derecha).

La Figura 7 muestra que el transporte aéreo y (en parte) el ferrocarril tienen ventajas en lo referente a la aplicación del IVA en comparación con el transporte particular por carretera. Los billetes ferroviarios se gravan con tipos de IVA reducidos en determinados países (por ejemplo, Alemania, Austria, Bélgica, etc.). En el transporte aéreo, actualmente no se aplica IVA en ningún caso.

En dos escenarios se analiza el efecto que tendría en el transporte aéreo la introducción de un tipo de IVA sobre los costes del trayecto. La introducción de un tipo de IVA medio en el transporte público de los respectivos países conduciría a un incremento de los costes del trayecto en el transporte aéreo de entre 5,7 y 11,4%. Si todos los modos de transporte se gravan con el IVA nacional estándar, los costes del trayecto en el transporte aéreo se incrementarían en alrededor del 18-20% y en el ferroviario en alrededor de 8-16%, dependiendo del correspondiente corredor.

El efecto neto en lo referente a los costes de producción para el ferrocarril, de la introducción del IVA en el transporte aéreo, sería, (dependiendo de la relación), del orden del 5-10%. En consecuencia, una exclusión de todos los servicios de transporte internacionales del IVA conduciría a reducciones de los precios en el transporte por carretera y ferroviario, siendo la reducción del transporte por carretera considerablemente más alta (en torno al 15%) que la del transporte ferroviario (2-7%, dependiendo de la relación). Sin embargo, en el transporte por carretera apenas sería viable una exclusión del transporte internacional de viajeros, porque no es posible distinguir trayectos nacionales e internacionales.

2.2.2. DIFERENTES TIPOS IMPOSITIVOS DE IMPUESTOS SOBRE EL COMBUSTIBLE

Conclusión

Los tipos impositivos sobre la energía y el combustible varían entre los diferentes medios de transporte, dependiendo de las fuentes de energía. El transporte aéreo generalmente no se grava ni en las conexiones internacionales ni en los vuelos interiores directos en correspondencia hacia/desde conexiones internacionales. Dado que los gastos en combustible constituyen una unidad de coste importante en el transporte aéreo

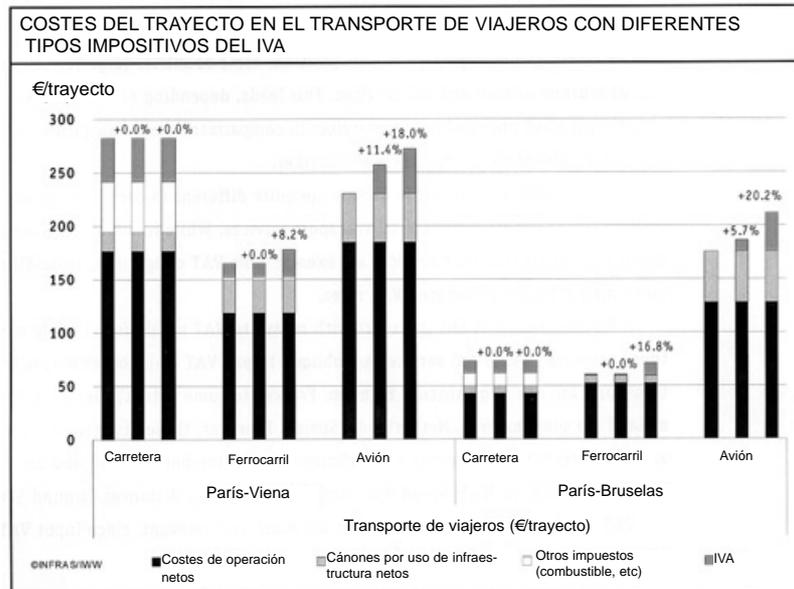


Figura 7: en el transporte por carretera (automóviles), se ha considerado el IVA del combustible y los costes de operación (con un tipo de IVA medio en los países correspondientes de cada corredor). En el transporte ferroviario, para la barra central se han considerado los tipos oficiales del IVA para este transporte, aplicados sobre los precios de los billetes en Bélgica, Alemania y Austria (Francia está exenta del IVA). En el transporte aéreo, en la barra central se han considerado los tipos medios de IVA para el transporte público por carretera del respectivo corredor. La barra derecha de cada sección muestra los costes del trayecto si se consideran los tipos de IVA estándar para el transporte ferroviario y aéreo (en analogía con el transporte por automóvil). Los porcentajes muestran desviaciones de cada escenario con respecto a la situación actual.

(alrededor de 15-20% de los costes de producción total), éste posee considerables ventajas en comparación con otros modos que tienen que pagar, como mínimo, impuestos sobre el combustible reducidos. La navegación interior está asimismo exenta de impuestos sobre el combustible. Los costes del combustible también juegan un papel importante en los costes totales de operación de ese modo de transporte.

No obstante, también los ferrocarriles pagan, en general, impuestos sobre el combustible reducidos para motores diésel y sólo unos pocos países gravan la electricidad. Debido a la baja intervención (en comparación con el transporte aéreo) de los costes energéticos en los costes totales de producción del transporte ferroviario, un impuesto sobre el combustible armonizado para todos los modos tendría como resultado aumentos de los precios totales inferiores a los aumentos que se producirían en el transporte aéreo. Los siguientes apartados muestran los efectos de la introducción de un impuesto sobre el combustible en aquellos sectores que actualmente no lo tienen o sólo tienen impuestos reducidos (ferrocarril, transporte aéreo y navegación interior).

Como se muestra en el apartado 2.2.1. el transporte

aéreo está exento de IVA, mientras que los ferrocarriles, el transporte público por carretera y los autobuses sólo pagan IVA reducido en muchos países. Eso significa que tampoco se aplica IVA al impuesto sobre el combustible, lo que conduce también a distorsiones del mercado en comparación con el transporte por carretera.

Ilustración

El que el transporte aéreo internacional esté exento del impuesto sobre el combustible es, especialmente en rutas de media-larga distancia, una cierta ventaja para dicho modo en el mercado del transporte (en conexiones de corta distancia, hay predominio de las tasas de aeropuerto y tráfico). No obstante, hay que decir que los ferrocarriles no pagan (o sólo lo hacen de manera reducida) impuestos sobre el combustible por su consumo energético (véase Figura 8).

El transporte de mercancías por vías fluviales y el marítimo de corta distancia (cabotaje) también están exentos de impuestos sobre el combustible. Si se introduce un impuesto similar al que se aplica al gasóleo, los costes de operación en la navegación interior se incrementan en aproximadamente un 20-35%. La figura siguien-

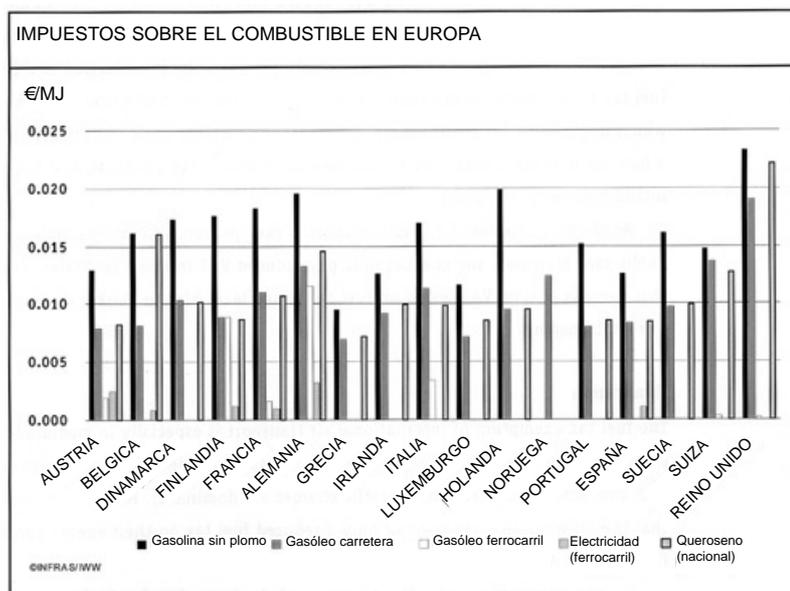


Figura 8: impuestos sobre el combustible en Europa en € por MJ. Adviértase que en el transporte aéreo internacional no se aplica impuesto sobre el queroseno. El impuesto nacional sobre el queroseno se cobra para conexiones interiores y, por eso, sólo es relevante para los mayores países europeos. En la mayoría de los países, el transporte público no paga o sólo paga impuestos reducidos sobre el gasóleo.

Fuentes: BMF 2003, BGL 2002, EEA 2000, BMU 2003, estudio UIC, DB Alemania.

te presenta los efectos de la introducción de impuestos sobre el combustible en el transporte aéreo y la navegación interior.

Para garantizar una comparación justa, también se ha introducido un impuesto adicional sobre la energía/el combustible para los ferrocarriles. Sólo algunos ferrocarriles pagan impuestos por la electricidad; por el gasóleo no los pagan o sólo pagan impuestos reducidos. La siguiente enumeración muestra los supuestos más importantes para todos los modos de transporte:

* Transporte por carretera:

- Viajeros: tipos impositivos actuales para impuestos sobre el combustible, impuestos de circulación e IVA (automóviles)

- Mercancías: tipos impositivos actuales para impuestos sobre el gasóleo e impuestos de circulación (no se considera el IVA, porque el IVA soportado es deducible en casi todos los países).

* Transporte ferroviario:

- Transporte de viajeros y mercancías: para la situación actual (barras de la izquierda) se partió de un impuesto medio de electricidad equivalente al impuesto alemán sobre la electricidad (1,14 cént./kWh). Para

el cálculo de la barra derecha se partió de un impuesto sobre el combustible equivalente a la media del impuesto europeo sobre el gasóleo (3,7 cént./kWh). Para el IVA se consideraron los tipos impositivos de cada país.

* Transporte aéreo:

- Se partió de un impuesto sobre el combustible de 50 cént./l de queroseno (los precios del combustible resultantes se encuentran en torno a la media de los precios europeos del gasóleo). No se tuvo en cuenta el IVA.

* Navegación interior: se partió de un impuesto sobre el combustible de 50 cént./l.

La armonización de impuestos sobre el combustible para todos los modos daría lugar a un cambio en los precios relativos del mercado del transporte y, por tanto, a una mejora de la posición de mercado de otros modos de transporte.

La figura 9 muestra claramente el significativo efecto de introducir un impuesto sobre el combustible para el transporte aéreo y la navegación interior. Los costes

del trayecto en el transporte aéreo se incrementarían en torno a un 10-15%, dependiendo de la distancia de vuelo (cuanto más largo es el vuelo, más alto el incremento).

Los costes del transporte de mercancías en el caso de la navegación interior aumentarían en un 20-35% si se introduce un impuesto sobre el fuel oil/gasóleo. La introducción de impuestos sobre el combustible en el transporte aéreo y la navegación interior provocaría, por tanto, un cambio en los precios relativos del mercado del transporte y, en fin, una mejora de la posición en el mercado de otros modos de transporte (especialmente el transporte por carretera y ferroviario).

En contraste, el incremento de los impuestos sobre el combustible para los ferrocarriles hasta un nivel comparable al del transporte por carretera solamente incrementaría los costes totales de producción en un 2-4%, porque en el transporte ferroviario los costes de ener-

gía tienen una baja participación en los costes totales de producción.

Además del ejemplo de la figura 9, los cálculos que aparecen en la figura 10 mostrarán el efecto de la introducción combinada de impuestos sobre el combustible y de IVA para todos los modos de transporte a un nivel equiparable (es decir, impuestos sobre el combustible e IVA como en el transporte particular de viajeros).

Una armonización de los impuestos sobre el combustible y el IVA en el transporte internacional de viajeros cambiaría notablemente los precios de mercado del transporte aéreo y ferroviario. El efecto neto entre ferrocarril y avión está entre 10 y 25%.

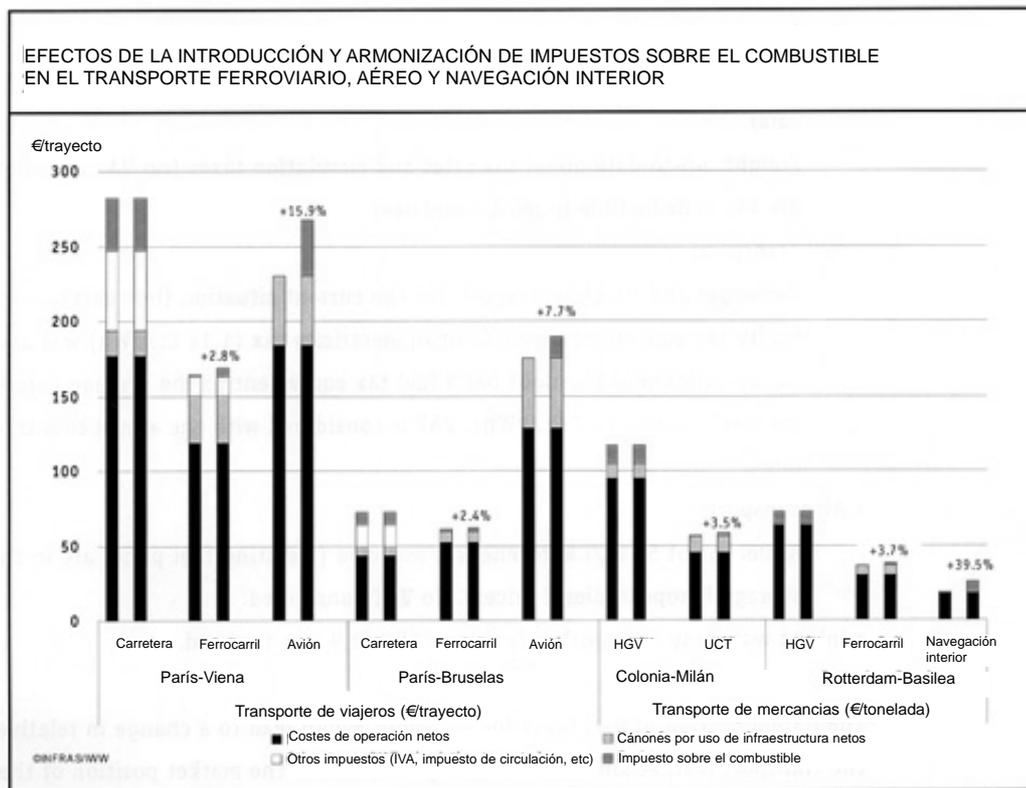


Figura 9: la barra izquierda en cada sección representa la situación actual con impuesto sobre el combustible y/o la electricidad en el transporte por carretera y el ferrocarril, y sin dicho impuesto en el transporte aéreo y la navegación interior. La barra derecha muestra la repercusión sobre los costes totales del trayecto si se introducen impuestos sobre el combustible en el transporte aéreo y la navegación interior, y si el impuesto sobre la electricidad para los ferrocarriles se ajusta a los niveles medios del transporte por carretera (energía equivalente). Observaciones: para el transporte aéreo y la navegación interior se partió de un impuesto sobre el combustible de 0,50 €/l de queroseno y fuel oil, respectivamente.

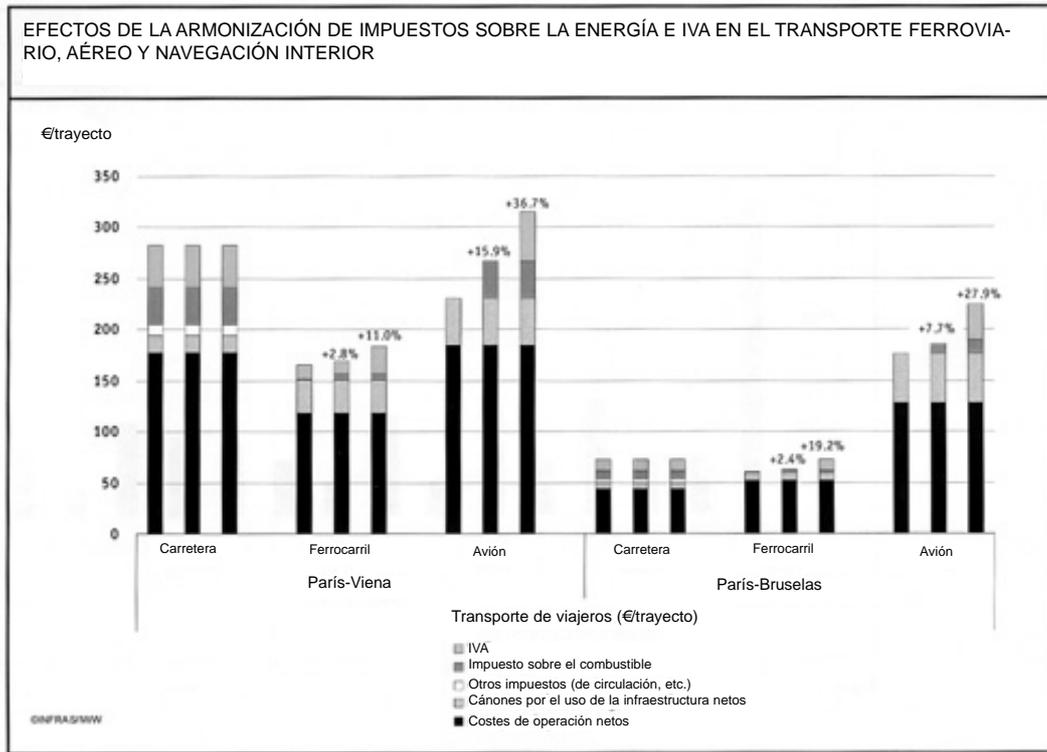


Figura 10: la barra izquierda representa la situación actual. La barra central muestra los efectos de la introducción de impuestos sobre el combustible armonizados (detalles en la Figura 9). La barra derecha muestra los costes totales del trayecto en cada sección con un IVA armonizado para todos los modos (sin tipos de IVA reducidos para ningún modo, tipo medio del IVA de los países de los respectivos corredores considerados para calcular el IVA).

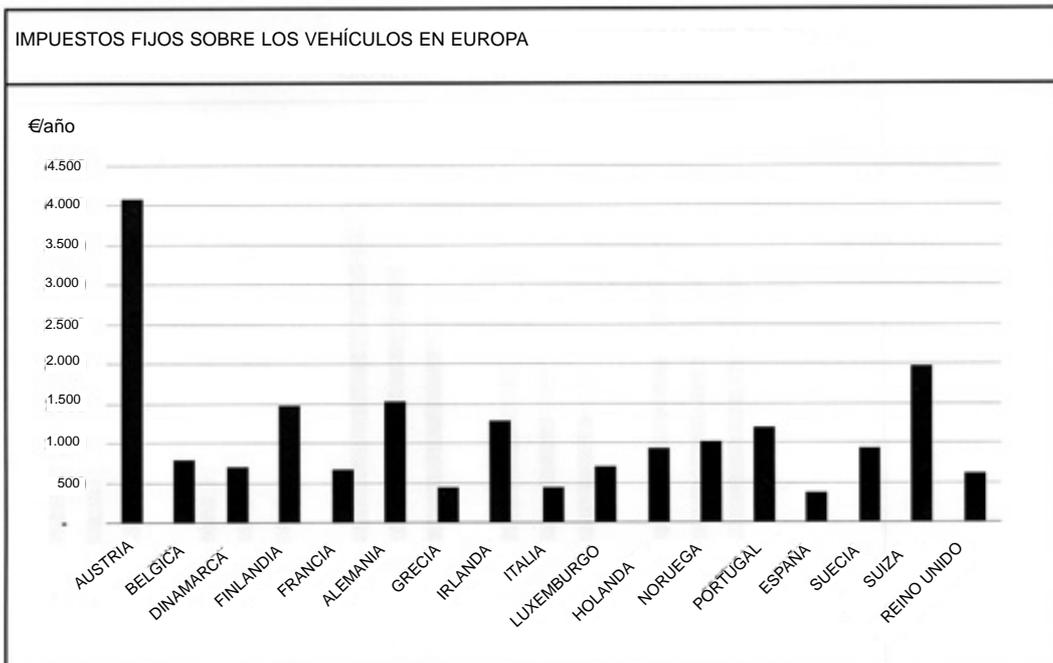


Figura 11: impuestos de circulación anuales para un vehículo pesado de transporte de 40 t (EURO 2) en Europa. Observaciones: Suiza: impuesto anual para un vehículo de transporte de 34 t.

2.2.3. DIFERENCIAS ENTRE IMPUESTOS SOBRE LOS VEHÍCULOS EN EUROPA

Conclusiones

Los impuestos fijos sobre los vehículos (como el impuesto de circulación anual) en el transporte por carretera varían considerablemente entre los países europeos. Las compañías de transporte de mercancías por carretera tienen, por eso, la posibilidad de “cambiar la bandera” de su flota de vehículos y trasladarla, ya sea en su totalidad o una parte, a países con inferiores impuestos sobre los vehículos. Otros modos de transporte (especialmente los ferrocarriles) no tienen una posibilidad similar de optimizar su carga fiscal. Pero los impuestos sobre los vehículos sólo constituyen alrededor del 5% de los costes totales de los vehículos. La distorsión resultante de las diferencias entre impuestos sobre los vehículos es bastante pequeña.

2.2.4. OTRAS CUESTIONES FISCALES

Tiendas libres de impuestos en los aeropuertos

Las actividades libres de impuestos suelen agruparse en tres amplias categorías: aeropuertos, donde las ventas libres de impuestos intracomunitarias ascendieron en 1996 a 1.600 millones de euros (39%); *ferries*, con ventas por 2.100 millones de euros (51%); y líneas aéreas, con una cifra de ventas de 400 millones de euros (10%). La exención fiscal añade un importante elemento de mayor ventaja competitiva artificial sobre otros minoristas y otros operadores del transporte (terrestre o ferroviario) que venden bienes por los que se pagan impuestos. Así, la exención de impuestos distorsiona la competencia no sólo entre comerciantes, sino especialmente entre modos de transporte.

El 1 de julio de 1999 entraron en vigor las modificaciones de las leyes sobre la exención de impuestos aplicables en los países de la Unión Europea. Los viajeros de conexiones intracomunitarias del transporte marítimo o aéreo ya no podían comprar alcohol, tabaco y perfumes/cosmética libres de impuestos (es decir, sin IVA e impuestos indirectos). La derogación de la exención de impuestos elimina una importante distorsión del mercado entre modos de transporte en las conexiones intracomunitarias.

No obstante, todavía quedan distorsiones en Europa en relaciones entre países de la UE y países no pertenecientes a la UE (Suiza, Noruega) donde todavía se permiten ventas libres de impuestos hasta un cierto valor o cantidad. Existe una estrecha relación con la cuestión de la subvención cruzada tratada en el capítulo 2.5.

2.3. TARIFICACION

Este capítulo se ocupa de la comparación de los sistemas de tarificación actuales entre modos y países, y de la cuestión de la competencia intermodal en caso de que los sistemas de tarificación fueran sustituidos por otros alternativos, como por ejemplo por sistemas de tarificación basados en los costes sociales, medios o marginales, entre modos y países. Por tanto, está íntimamente relacionado con el apartado 2.1 sobre costes externos.

2.3.1. DIFERENTES CÁNONES POR EL USO DE LA INFRAESTRUCTURA

Conclusiones

Por lo que respecta a los peajes de carretera, el mercado de viajeros está más distorsionado que el de mercancías pues, por razones políticas, los peajes de automóviles, en caso de existir, suelen ser inferiores (comparándolos con los verdaderos costes económicos de infraestructura que les corresponden) que los peajes para vehículos pesados de transporte. Además, en Suiza y Austria los automóviles deben llevar viñetas, mientras que los camiones tienen que pagar tasas por el uso de la infraestructura dependientes de la distancia.

El ferrocarril está discriminado tanto en el mercado de viajeros como en el de mercancías, pues tiene que pagar cánones de infraestructura en todos los sectores de la red, mientras que en el transporte por carretera sólo suelen gravarse con peajes las autopistas. En el caso de las mercancías, la situación está un poco menos distorsionada, pero incluso aquí el libre acceso a las redes de carreteras secundarias y la ausencia total de tasas dependientes de la distancia en una serie de países (Alemania, Benelux, Escandinavia, Reino Unido e Irlanda) constituye un punto débil de la política de tarificación actual.

Ilustraciones

La Figura 14 muestra la evolución de los cánones por el uso o los precios al cliente con la introducción en Europa de un nivel mínimo armonizado de cánones de acceso a la infraestructura. Además de la situación actual de la tarificación (caso a), se presentan dos escenarios:

* Caso b: el nivel mínimo de los peajes viene determinado por la media de los costes de infraestructuras obtenidos en el proyecto UNITE (UNITE 2002a, 2002b y 2002c) por país y tipo de vehículo.

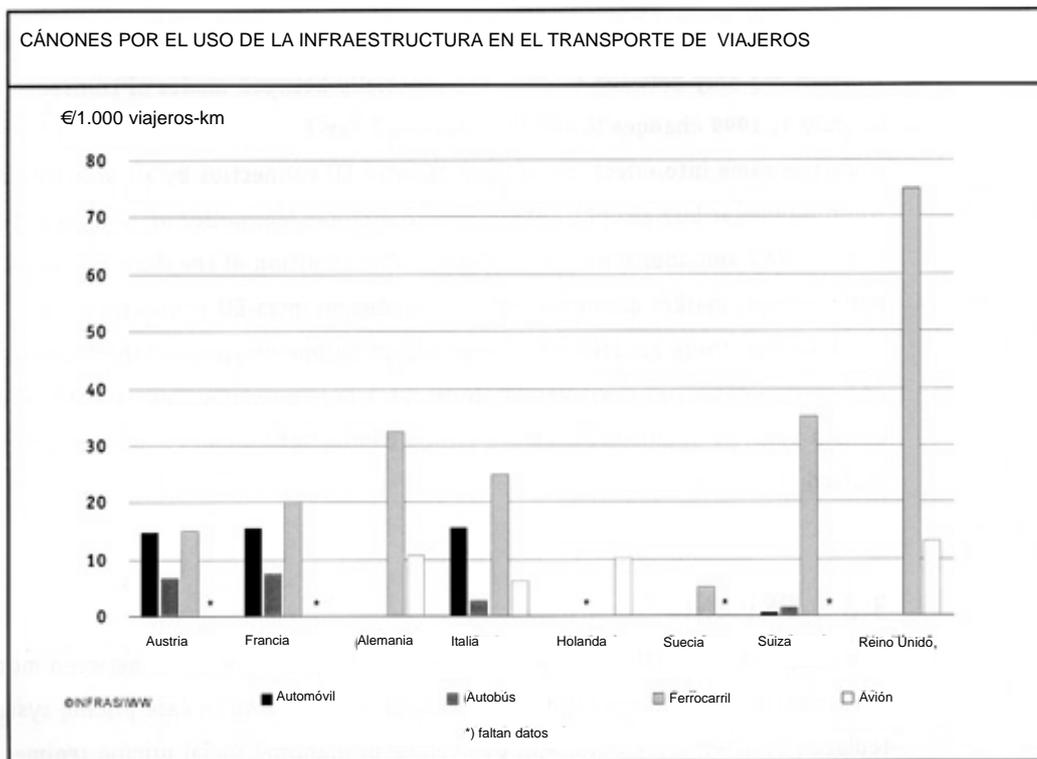


Figura 12: cánones por el uso de la infraestructura a fecha 1.1.2004. Supuestos sobre tasas de ocupación / carga: Automóvil: 1,2; autobús: 20; ferrocarril: 150; avión: 120, 1.500 km por vuelo

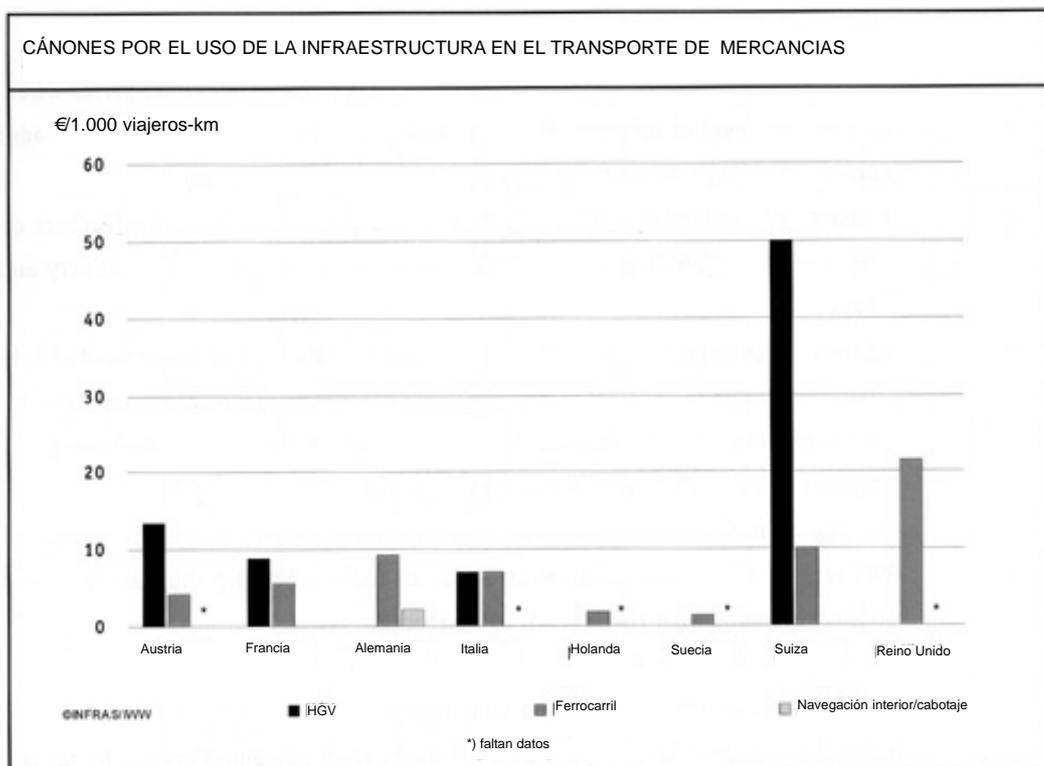


Figura 13: comparación entre cánones por el uso directo de la infraestructura en el caso de la carretera, el ferrocarril y la navegación interior/el cabotaje. Supuestos: carretera: HGV 40 t/5 ejes, Euro-1, con una carga útil de 10,2 t; ferrocarril: tren de mercancías con una carga útil de 350 t. Observaciones: Suiza: primera fase de implementación de LSV4 (34 t de límite de peso); Finlandia/Alemania: actualmente no se cobran peajes en la red de carreteras. Símbolos: HGV = vehículo pesado de transporte

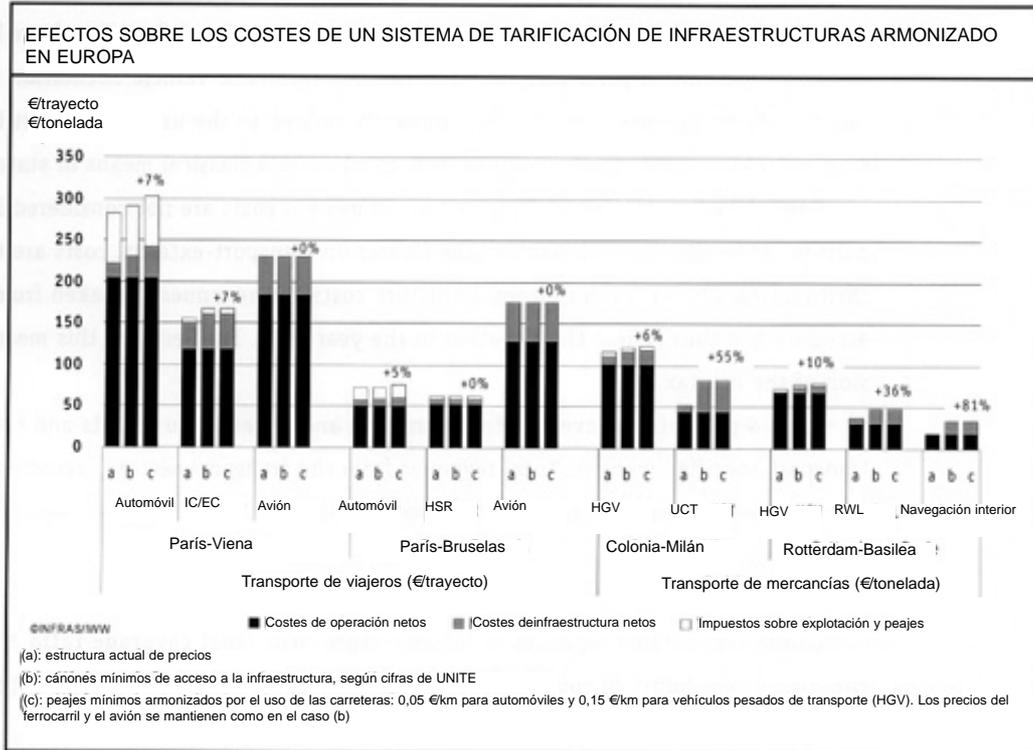


Figura 14: efectos sobre los costes del incremento de los cánones por el uso de la infraestructura hasta un nivel armonizado en Europa, sin consideración de los efectos sobre la demanda. Los porcentajes indican el incremento de costes del caso (c) frente al caso (a).
Símbolos: HSR = tren de alta velocidad; IC/EC = tren Intercity/Eurocity; HG = vehículo pesado de transporte; UCT = transporte combinado no acompañado ferrocarril-carretera; RWL = vagón completo.

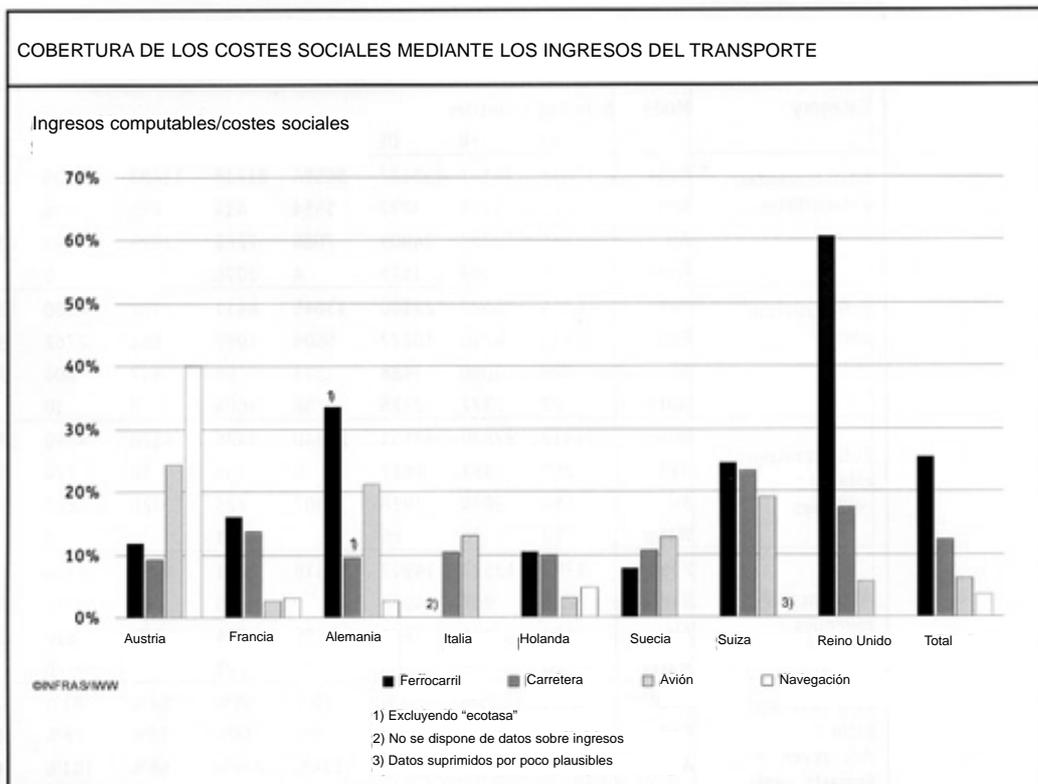


Figura 15

* Caso c: según la práctica de peajes actual en una serie de países, en el transporte por carretera se aplican las siguientes tarifas mínimas de peaje: automóvil: 0,05 €/viajero-km; vehículo pesado de transporte: 0,15 €/viajero-km; ferrocarril y barco: igual que en el caso (b), pues la diferencia de los costes específicos por país en estos modos presumiblemente es muy superior al del transporte por carretera.

Los escenarios se centran en el transporte por carretera y ferrocarril. Se ha partido de que el tipo impositivo del IVA sobre los peajes permanecería constante en los tres casos y, por tanto, el importe de los impuestos variaría ligeramente con el nivel de los peajes de la infraestructura.

La Figura 14 permite extraer las siguientes conclusiones:

* El transporte de mercancías se enfrenta a mayores incrementos de costes que el de viajeros. Con diferencia, el mayor incremento de los costes se encuentra en la navegación interior, pues este modo actualmente

casi no paga cánones por el uso de la infraestructura y, en general, presenta bajos costes de operación por tonelada. No obstante, incluso en el caso (c) la navegación interior resultaría más económica que el transporte ferroviario.

* También el transporte ferroviario de mercancías, y aquí en particular el no acompañado a través de los Alpes, se enfrentaría a considerables incrementos de costes (de entre el 36 y el 55%). El segundo caso se debe a la subvención de los cánones por el uso de la infraestructura del transporte ferroviario en Suiza.

* En contraste con lo anterior, los servicios ferroviarios de viajeros no afrontan un incremento de costes en el enlace de alta velocidad París-Bruselas o no se enfrentan a más costes adicionales que los que tendría que asumir el transporte por carretera en la relación París-Viena.

2.3.2. RECUPERACIÓN DE LOS COSTES DE INFRAESTRUCTURAS EN COMPARACIÓN CON LOS COSTES EXTERNOS MEDIOAMBIENTALES Y DE ACCIDENTES (v. Figura 15)

Conclusiones

El transporte aéreo es el único modo que generalmente cubre sus costes de infraestructuras mediante ingresos computables del sector del transporte. No obstante, esta afirmación sólo está respaldada por datos para

los principales aeropuertos internacionales, donde ingresos no relacionados con el transporte (comercio minorista en los aeropuertos) están subvencionando costes de funcionamiento del aeropuerto⁵.

El bajo nivel de costes externos originados por el transporte ferroviario compensa con creces el tradicionalmente bajo nivel de cobertura de los costes de la infraestructura ferroviaria en caso de que sólo se tengan en cuenta aquellos ingresos del sector transporte dedicados a fines medioambientales o de infraestructuras.

Ilustración

La Figura 16 presenta los ingresos estimados procedentes de cánones por el uso de la infraestructura y de pagos de impuestos sobre el combustible, y los compara con el nivel de costes de la infraestructura y costes externos.

Esta información conduce a las siguientes conclusiones para los cuatro corredores estudiados:

* En todos los casos, el transporte por carretera muestra un grado de cobertura de los costes de infraestructura superior al 100%. Esto es especialmente cierto para aquellos países en que se cobran cánones por el uso directo de las carreteras, como es el caso de Francia e Italia en el ejemplo actual.

* No obstante, para otros países que no sean Alemania y Suiza, se desconoce el grado de dedicación de impuestos sobre el combustible a fines relacionados con la infraestructura del transporte y, por tanto, se utiliza la media de los dos países (50%) para Europa. Omitiendo esta parte de los ingresos, la Figura 16 revela que las ratios de cobertura de los costes de la infraestructura quedarían muy por debajo del 100%.

* Sólo en la ruta París-Bruselas, los ferrocarriles consiguen cubrir más del 100% de los costes de infraestructura a través de los cánones de acceso, mientras que se enfrentan a un déficit financiero en los corredores restantes.

* El nivel de cobertura de los costes de la infraestructura ferroviaria parece ser particularmente bajo en el transporte de mercancías. Éste es, presumiblemente, el motivo por el cual la política tarifaria de las compañías ferroviarias está más orientada a lo que los mercados pueden asumir que a las estructuras de costes del sector.

* Sin embargo, la inclusión de las externalidades en el análisis cambia la imagen significativamente, pues aquí los ferrocarriles tienen una mejor actuación que la

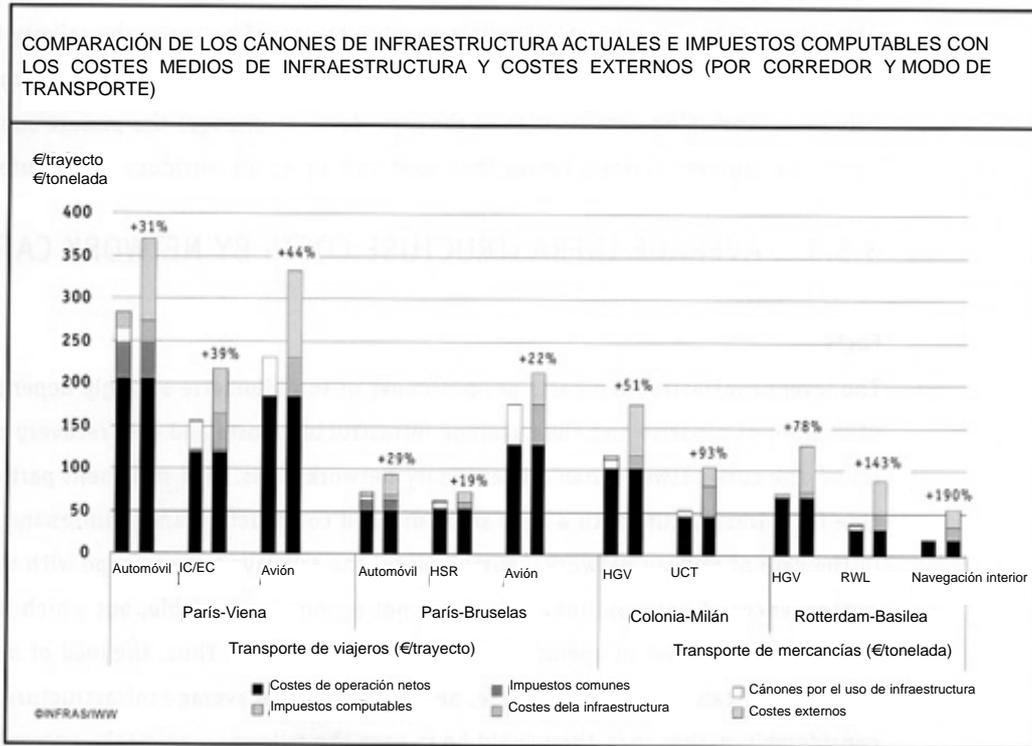


Figura 16: ingresos (barras de la izquierda) y costes (barras de la derecha) en los corredores. Supuestos: 1) el 50% de los ingresos por impuestos sobre el combustible se destina al sector del transporte. 2) Debido a la limitada disponibilidad de datos, se aplica el tipo correspondiente al impuesto alemán sobre la energía en el ferrocarril (1,142 cént./kWh) al modo ferroviario en todos los corredores.

Símbolos: HSR = tren de alta velocidad; IC/EC = tren Intercity/Eurocity; HGV = vehículo pesado de transporte; UCT = transporte combinado no acompañado ferrocarril-carretera; RWL = vagón completo

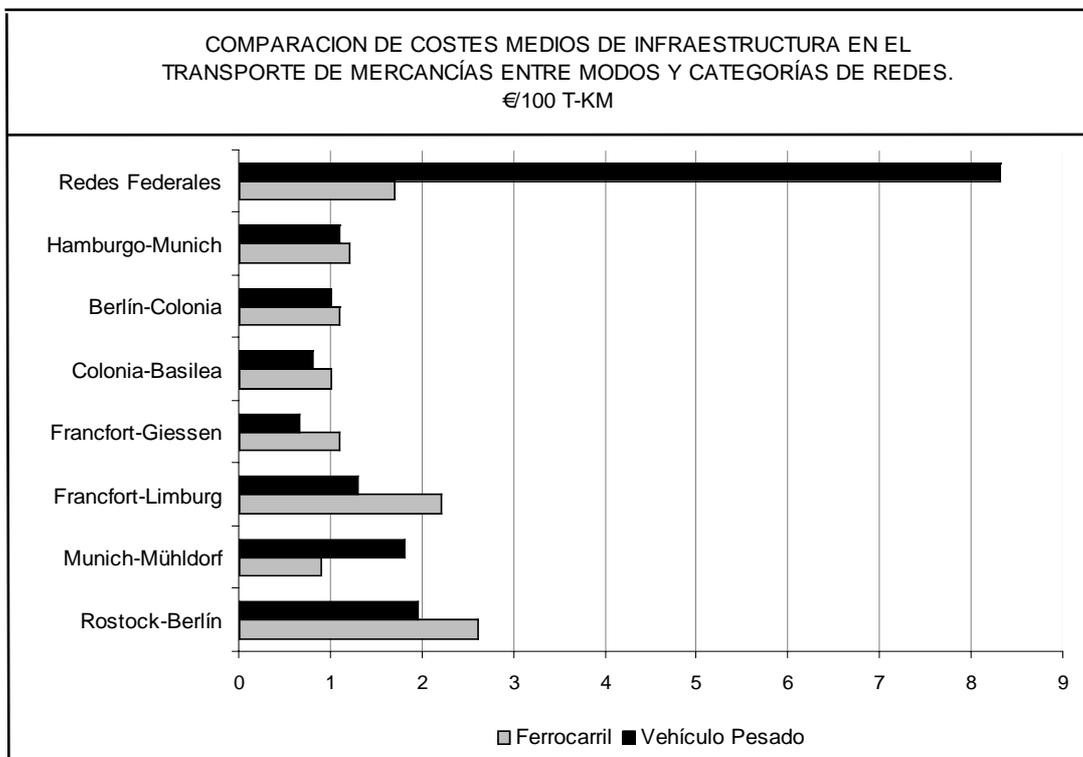


Figura 17: Fuente: IWW (2002) y UNITE (2002a). "Redes federales" abarca las autopistas y carreteras principales federales (Bundesstrassen), así como la red ferroviaria de DB Netz AG

carretera y el avión en todos los corredores, en cifras absolutas.

2.3.3. COSTES MEDIOS DE LA INFRAESTRUCTURA POR CATEGORÍA DE RED

Datos

El nivel de los costes de la infraestructura por viajero-km o tonelada-km depende mucho de la utilización de la capacidad y, por tanto, los costes medios de la infraestructura y la recuperación de costes son mucho mejores en la parte central de la red que en partes secundarias de la misma. Esta afirmación resulta particularmente cierta para infraestructuras con elevados costes de construcción y mantenimiento fijos, como es el caso de las redes ferroviarias. Además, los ferrocarriles tienen que hacer frente a las consecuencias financieras de enlaces de red que no son económicamente viables, pero que se han construido o deben mantenerse en funcionamiento por razones políticas. Así, la carga de la red no esencial en el transporte ferroviario es mucho mayor y los costes medios de infraestructura correspondientes son considerablemente más altos de lo que podrían ser en caso de que los ferrocarriles asumieran decisiones de inversión empresarial.

Conclusiones

Los costes reales de la infraestructura ferroviaria por tonelada-km o viajero-km pueden ser más bajos en el transporte ferroviario que en el transporte por carretera. A diferencia de algunos estudios, que comparan sólo las autopistas con todo el sistema ferroviario completo, sólo es justa una comparación con partes seleccionadas de la red o rutas con una importancia equivalente.

Ilustración

Un estudio sobre los costes de corredores ferroviarios seleccionados en Alemania (IWW 2002) aporta pruebas sobre la afirmación anterior. El estudio ha analizado los costes de la infraestructura ferroviaria por viajero-km y tonelada-km. En el mercado de mercancías, los valores ferroviarios específicos se comparan con los valores (expresados en tonelada-km) de los costes de la infraestructura viaria por cada corredor, derivados del modelo de costes de la carretera elaborado por Prognos/IWW (2002). La Figura 17 establece estos resultados en relación con cifras de costes para toda la red (costes de la infraestructura ferroviaria y viaria) halladas por el proyecto UNITE para Alemania (UNITE 2002a).

Los resultados del estudio llevan a las siguientes conclusiones:

* En la red esencial, los costes medios de la infraestructura por tonelada-kilómetro son prácticamente iguales para la carretera y el ferrocarril, mientras que, si se considera la red completa, el transporte ferroviario tiene una actuación mucho peor que la carretera.

* Como los cánones de acceso a la infraestructura (aproximadamente 1 cént./t-km) son considerablemente superiores al impuesto medio sobre el combustible (0,3 cént./t-km), también el grado de internalización de costes es favorable a los ferrocarriles.

La comparación puede parecer un tanto diferente para otros países, donde por un lado se han incrementado los peajes de las autopistas pero, por otro, el tráfico de vehículos pesados por autopistas es menos denso que en Alemania. Como actualmente no se dispone de cifras concretas para otros países, no se presentarán aquí cálculos para cada corredor de escenarios con una asignación de costes diferente entre partes de la red.

2.4. INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURAS

2.4.1. EVOLUCIÓN DE LAS INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURAS EN DIFERENTES PAÍSES

La tabla indica lo siguiente:

* En casi todos los países, la inversión en infraestructuras ferroviarias empieza a aumentar de nuevo a partir de mediados de los años ochenta hasta comienzos de los noventa. El incremento de las inversiones en infraestructura ferroviaria en la última década puede deberse a varias razones: falta de renovación y mantenimiento en el pasado y, por tanto, incremento de costes por kilómetro, mayor demanda de servicios de transporte ferroviario a causa del desarrollo económico y/o restricciones de la capacidad de otros modos (especialmente del transporte por carretera), voluntad política de apoyar el transporte público para mejorar la actuación medioambiental del sistema de transporte en su totalidad (especialmente en zonas urbanas y suburbanas).

* Para los cuatro países del Grupo A (Alemania, Francia, Suiza y Portugal), los datos disponibles muestran que durante los años cincuenta y sesenta se descuidaron las inversiones en infraestructuras ferroviarias. Sólo en Alemania y Suiza existían datos para comparar las inversiones con el rendimiento del transporte, al menos para el ferrocarril y la carretera. El análisis de este indicador muestra claramente que hasta los años setenta/mediados de los ochenta, las inversiones efec-

INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURAS EN EUROPA PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE CARRETERA Y FERROCARRIL				
Grupo	Evolución de las inversiones en infraestructuras – carretera + ferrocarril	Ejemplos	Distribución modal (cuota de los ferrocarriles) en 1999/2000	Observaciones
A	<ul style="list-style-type: none"> Cuotas decrecientes de inversión en infraestructuras ferroviarias durante las décadas de 1960 y 1970 Bajas cuotas de inversión en infraestructuras ferroviarias durante las décadas de 1970 y 1980 Cuotas crecientes de inversión en infraestructuras ferroviarias durante las décadas de 1980 y 1990 	<ul style="list-style-type: none"> Alemania Francia Suiza Portugal 	<ul style="list-style-type: none"> Transporte de viajeros: 4,4% (Portugal), 8,2% (Alemania, Francia) – 15,7% (Suiza) Transporte de mercancías: 13% (Portugal), 15% (Alemania) – 17% (Francia), 30% (Suiza) 	Francia: ligero incremento de las inversiones en infraestructuras ferroviarias a comienzos de la década de 1980 y en los años noventa Portugal: datos disponibles desde 1970 (fuerte descenso de inversiones ferroviarias entre 1970-1980)
B	<ul style="list-style-type: none"> Faltan datos sobre inversiones en infraestructura durante las décadas de 1950 y 1960 Cuotas relativamente bajas de inversión en infraestructuras ferroviarias durante la década de 1970 y comienzos de la de 1980 Cuotas crecientes de inversión en infraestructuras ferroviarias a finales de la década de 1980 y en la de 1990 	<ul style="list-style-type: none"> Suecia Finlandia Italia Reino Unido 	<ul style="list-style-type: none"> Transporte de viajeros: 5,2% (Finlandia, Italia), 5,4% (Reino Unido), 7,2% (Suecia) Transporte de mercancías: 8% (Italia), 11% (Reino Unido), 26% (Finlandia), 37% (Suecia) 	Finlandia: incremento de la inversión en infraestructura ferroviaria también a mediados de la década de 1970 Italia: dos picos de incremento de inversión en infraestructura a mediados de la década de 1980 y en torno a 1997-1998 Reino Unido: cuotas muy bajas entre mediados de la década de 1970 y durante la de 1980
C	<ul style="list-style-type: none"> Faltan datos sobre inversiones en infraestructuras durante las décadas de 1950 y 1960 Cuotas estables o ligeramente decrecientes de inversión en infraestructuras ferroviarias 	<ul style="list-style-type: none"> Holanda 	<ul style="list-style-type: none"> Transporte de viajeros: 7,2% (Holanda) Transporte de mercancías: 4% (Holanda, debido a las altas cuotas de navegación interior) 	Holanda: ligero descenso de cuotas totales de inversión en infraestructuras ferroviarias, desde un 35% aproximadamente en 1968 hasta alrededor de un 23% en 1998
D	<ul style="list-style-type: none"> Cuotas decrecientes de inversión en infraestructuras ferroviarias 	<ul style="list-style-type: none"> España 	<ul style="list-style-type: none"> Transporte de viajeros: 4,9% (España) Transporte de mercancías: 9% (España) 	España: fuerte incremento de la inversión en infraestructura viaria a partir de mediados de la década de 1980

Tabla 4: Fuentes: UNITE, LITRA, EUROSTAT, tráfico en cifras

tuadas en infraestructura ferroviaria fueron bajas en relación con el rendimiento del transporte ferroviario. Para los países del Grupo A y B, por lo menos, puede asumirse un patrón similar.

* Para los países del Grupo B, al menos durante la última década puede observarse un incremento de la inversión en infraestructura. No obstante, por falta de datos históricos (sobre todo para el período 1950-1970) no era posible evaluar las inversiones en infraestructura en el pasado, que por otra parte, probablemente no se realizaron. Sin embargo, se puede partir de que durante los años cincuenta y sesenta se mantuvo una evolución de la inversión en infraestructura ferroviaria comparable a la de los países del Grupo A.

* Holanda y España se caracterizan por una evolución atípica de la inversión en infraestructuras en los últimos años. Para España, el papel de la inversión privada en infraestructura viaria (principalmente autopistas) coincide con la alta cuota de inversión pública en infraestructura ferroviaria en el pasado.

Conclusiones

Existen indicios de que, sobre todo durante las décadas de 1960 y 1970, en muchos países se desatendió la inversión en nuevas infraestructuras ferroviarias, al igual que las actividades de mantenimiento y renovación. En contraste, a comienzos de la década de 1960 se produjo un aumento claro de la inversión en infraestructura viaria, principalmente a causa de la construcción de autopistas. Desde mediados de los años ochenta, las inversiones en nueva infraestructura ferroviaria, renovación y mantenimiento se han elevado significativamente en muchos países.

A causa de la falta de inversiones en infraestructura ferroviaria durante los años sesenta y setenta, los costes específicos de la infraestructura se han incrementado notablemente en las décadas de 1980 y 1990, lo que conduce a una escasez de infraestructura ferroviaria y a un estado deficiente de la misma; en consecuencia, a una situación menos competitiva de los ferrocarriles.

Actualmente, las crecientes restricciones de capacidad en el transporte por carretera y la voluntad política de lograr una transferencia modal desde la carretera al ferrocarril, especialmente en el transporte de mercancías, conducen a una creciente demanda de infraestructura ferroviaria mejorada y ampliada. Esta tendencia a priorizar la inversión en infraestructuras ferroviarias puede observarse en varios países.

2.4.2. EVOLUCION DE LAS INVERSIONES EN LA INFRAESTRUCTURA TEN

También a escala europea, las inversiones en la infraestructura de la Red Transeuropea de Transporte (TEN-T) se han centrado en el ámbito ferroviario. Entre 1996 y 2010, la mayor cuota de inversión en la TEN-T dentro de los Estados miembros corresponde a la infraestructura ferroviaria.

Durante el mismo período, las inversiones en infraestructura ferroviaria aumentan significativamente, a expensas de las carreteras.

La necesidad de reinvertir en infraestructuras ferroviarias se ha reconocido a nivel de la UE y en casi todos los países europeos. No obstante, tiene que considerarse que el "olvido" del ferrocarril durante al menos dos décadas ha dado lugar a un aumento de los costes necesarios para reajustar el equilibrio entre carretera y ferrocarril. Esto resulta todavía más evidente si tenemos en cuenta que las inversiones en infraestructuras de alta velocidad suponen una respuesta (tardía) al abandono sufrido por el ferrocarril en períodos anteriores.

En la actualidad, los costes específicos de construcción son mayores debido a la falta de inversiones en mantenimiento, a la exigencia en el diseño de los trazados (especialmente en zonas urbanas) y a una mayor demanda de medidas de protección medioambiental (por ejemplo, ruido e impacto ambiental). Los déficits de infraestructura de los ferrocarriles no son resultado de una explotación ineficiente, sino de decisiones inadecuadas de inversión por parte de los responsables políticos. Esto no debe olvidarse. Los planes de inversión para el futuro se centran en los ferrocarriles.

Sin embargo, incluso con las prioridades de inversión en infraestructura ferroviaria ilustradas anteriormente, en 2010 ésta tendrá un desfase con respecto a la planificación inicial. Existen considerables déficits de financiación para la parte ferroviaria de la TEN-T. Si no se asignan más fondos, las directrices para el sector ferroviario no se cumplirán en 2010 (véase la Figura 19). Por el contrario, el mapa de carreteras muestra que se dispone de fondos suficientes (Figura 20). Para poner en práctica los planes ferroviarios es realmente necesario un análisis coste-beneficio de tipo socio-económico, al igual que esquemas de financiación cruzada intermodal.

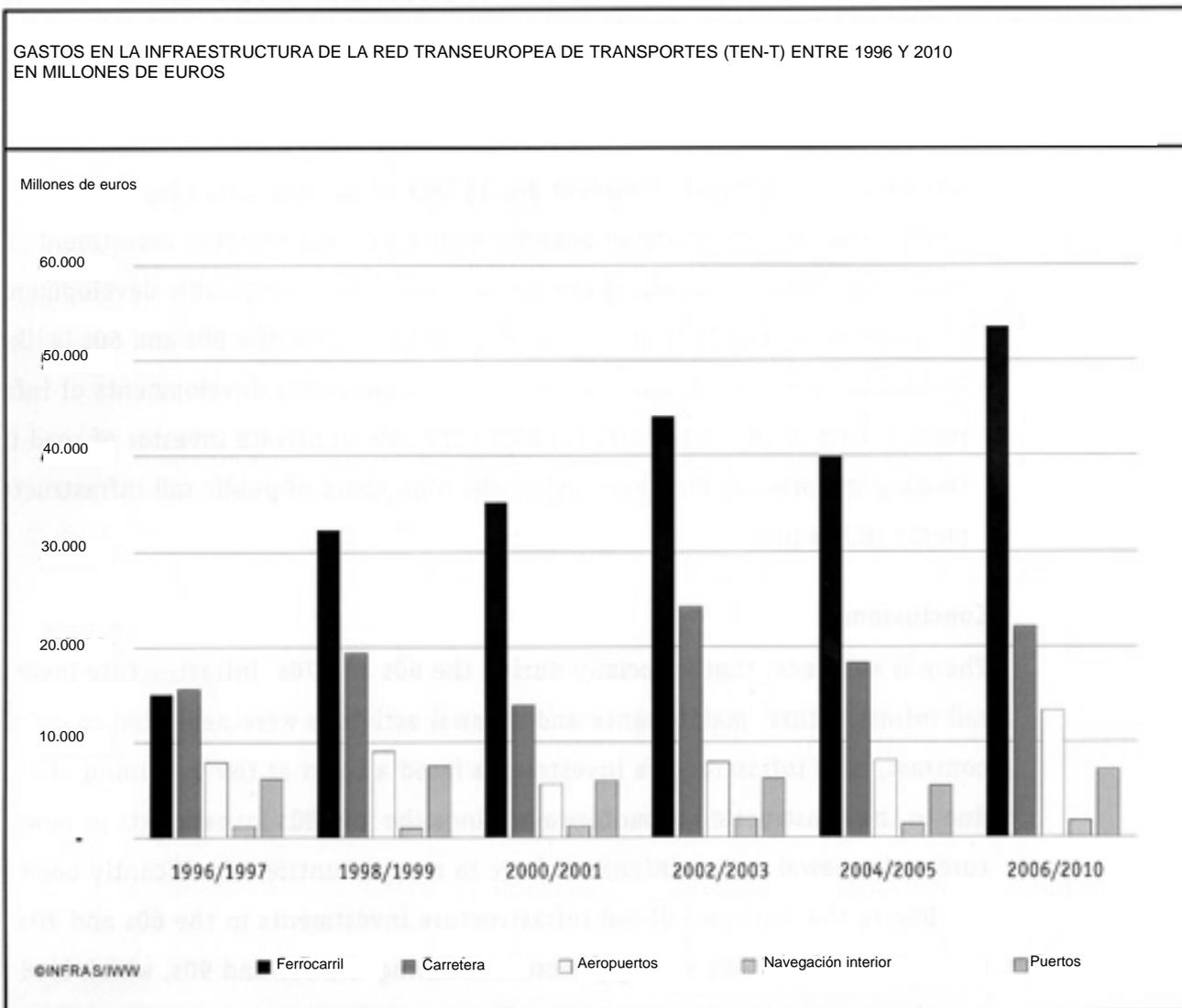


Figura 18: Fuente: Planco 2003

2.5 APORTACIONES Y SUBVENCIONES DEL SECTOR PÚBLICO

Introducción

En la bibliografía se definen las subvenciones como pagos realizados por instituciones públicas a individuos o compañías, por los cuales el Estado u otras instituciones no reciben bienes o servicios a cambio. Esta clase de subvenciones se dan principalmente en los sectores de: la agricultura, las ayudas estructurales, la exportación o las nuevas tecnologías. En particular, el presupuesto de la Unión Europea está dominado por este tipo de gasto; las ayudas agrícolas y estructurales constituyen un objetivo crucial de la política financiera de la UE.

En el sector del transporte, los pagos del Estado en ningún caso constituyen subvenciones. En general, existen al menos tres clases diferentes de pagos del Estado en el sector:

* Subvenciones en el sentido en que las definen las estadísticas del "Sistema Común de Cuentas Nacionales (SNA)", disponibles para los países de la OCDE.

* Apoyo financiero directo de los gobiernos, que no aparece en la lista de las estadísticas del SNA y

* Una amplia gama de subvenciones encubiertas e indirectas.

En este estudio, las aportaciones del sector público se agrupan en las siguientes categorías:

1. Subvenciones reales en forma de créditos, amortización de deuda y ayudas estatales.

2. Pagos compensatorios por las obligaciones de servicio público (OSP). Según la estricta definición mencionada anteriormente, estos pagos no son subvenciones, porque existe un valor real de servicio para el dinero. Así, casi ningún país publica las OSP en el capítulo de subvenciones.

3. Financiación cruzada desde sectores de actividad secundarios hasta la actividad principal dentro del transporte público. Por ejemplo, existen indicios de esta clase de apoyo financiero en el campo del transporte aéreo. Los aeropuertos pueden transferir dinero desde el sector ajeno a la aviación para que los precios para los viajeros y los cánones de la infraestructura sigan siendo atractivos.

4. Otras subvenciones.

Con todo, según las estadísticas oficiales, las subvenciones reales para el sector del transporte son relativamente bajas. Por ejemplo, en la publicación oficial de subvenciones y concesiones en Alemania, sólo 1.250 millones de euros de un total de 21.500 millones de euros (5,8%) se destinaron al sector del transporte en

2002. Por otro lado, las instituciones públicas gastaron 18.300 millones de euros [DB AG, 2003] sólo en los ferrocarriles, lo que da pie a la teoría de que la mayor parte de los pagos estatales no son subvenciones, o al menos no son declarados como tales. Una mirada más detenida a las cifras permite apreciar que aproximadamente 8.000 millones de euros se utilizaron para cubrir los pagos corrientes de la deuda anterior a la reforma ferroviaria de 1994 y para reducir la carga financiera derivada de la ingente cifra de funcionarios en plantilla antes de la privatización de DB AG. Como se ha visto anteriormente, el resultado es que existe un tremendo desfase entre subvenciones y pagos públicos.

Además, en Alemania existen subvenciones en forma de exenciones de impuestos para los viajeros de cercanías, exenciones fiscales para el transporte aéreo y reducciones de impuestos para el transporte particular (reducciones de los impuestos sobre los vehículos). Estas concesiones no se incluyen entre las subvenciones del transporte, sino en el ámbito del impuesto sobre la renta o el IVA.

Las subvenciones para industrias relacionadas con el transporte también deberían tenerse en cuenta. En toda Europa, la industria naval recibió importantes sumas de diferentes gobiernos. A partir de 1991, la publicación oficial de las subvenciones y concesiones para Alemania mencionó ayudas estatales de 1.500 millones de euros. En los últimos años, se concedieron otras subvenciones como ayudas estructurales. También los fabricantes ferroviarios se beneficiaron de ayudas estructurales, como en el caso de España y Alemania Oriental.

Además, casi todos los gobiernos apoyan la realización de amplias inversiones en nuevas instalaciones de producción para todos los modos de transporte. Para este propósito existe una larga lista de programas nacionales e internacionales (por ejemplo, de la Unión Europea); comienza con los más económicos y termina con varias reducciones de impuestos. Rothengatter (2001) señala que existen subvenciones encubiertas para el transporte pagadas por organismos públicos, principalmente en forma de gastos generales. La lista incluye:

1. Gastos de administración a nivel federal, estatal y comunitario;

2. Costes de actividades de planificación (de infraestructuras) por parte de organismos respaldados por el sector público;

3. Gastos de los organismos para la explotación, regulación y control de la red y ciertas instalaciones;

4. Costes de servicios de policía y bomberos;

CUMPLIMIENTO DE LAS LÍNEAS DIRECTRICES 1996-2010 REFERENTES A LA RED FERROVIARIA DE LA TEN-T

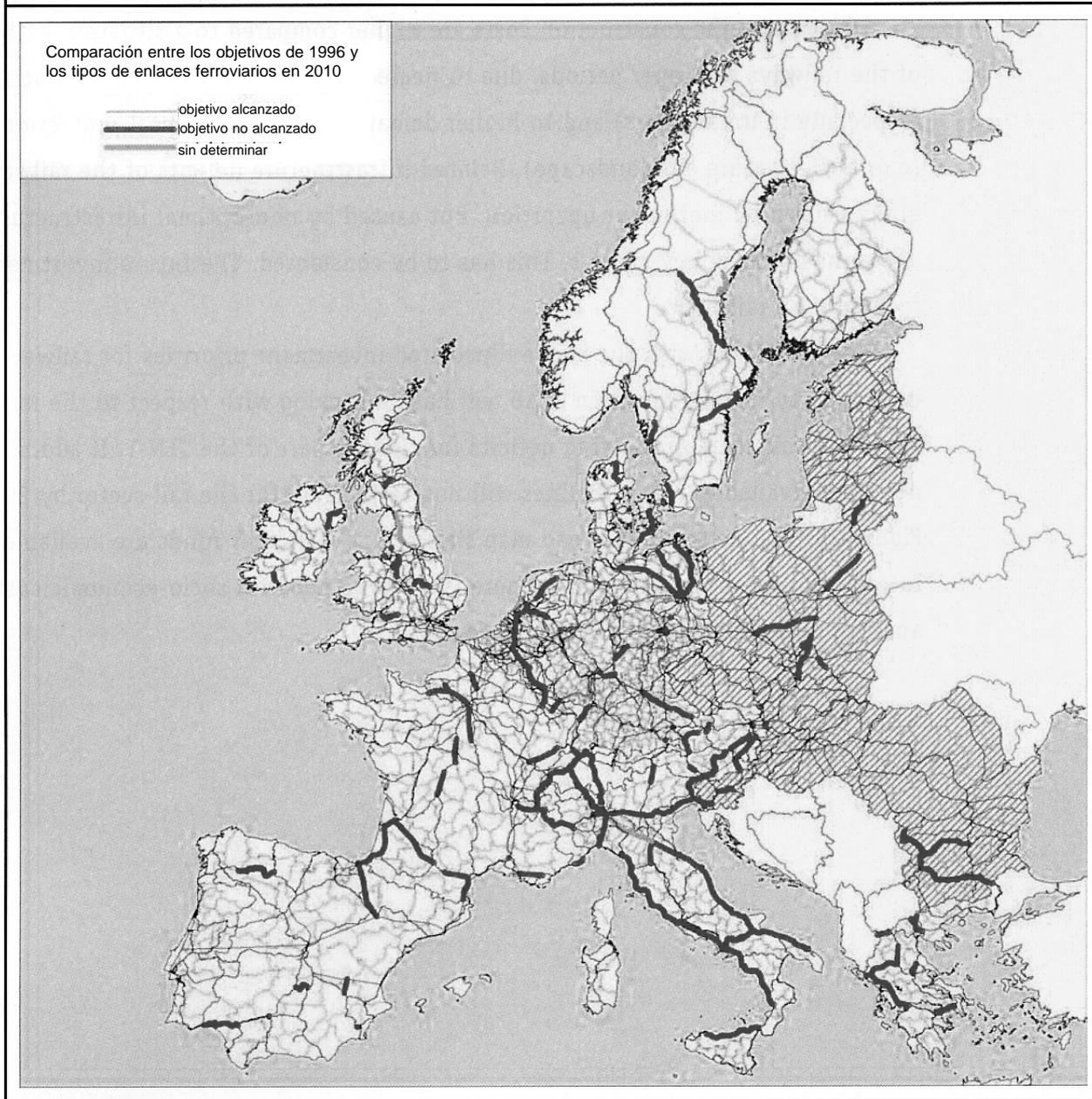


Figura 19: Fuente: Planco 2003

CUMPLIMIENTO DE LAS LÍNEAS DIRECTRICES 1996-2010 REFERENTES A LA RED VIARIA DE LA TEN-T

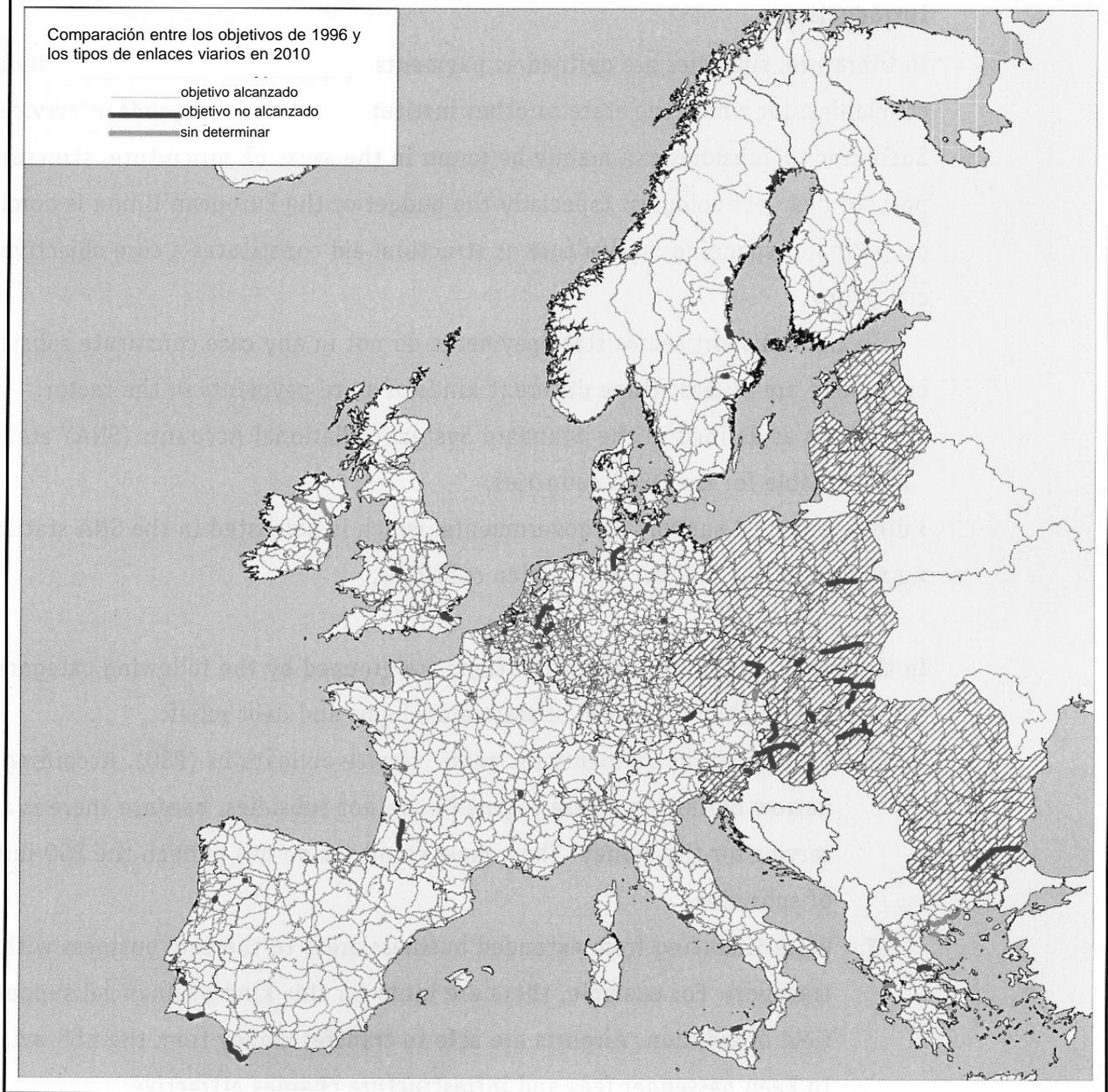


Figura 20: Fuente: Planco 2003

5. Otros gastos por juicios impagados, investigación pública y actividades públicas para salvaguardar el suministro de energía.

Todos estos gastos del sector público o las autoridades públicas contribuyen a reducir costes en el transporte. Debido a su naturaleza común, a menudo no es posible una segmentación detallada de los costes para un modo de transporte, lo que complica la deducción de indicadores de equidad.

2.5.1. APORTACIONES Y SUBVENCIONES TOTALES DEL SECTOR PÚBLICO

Conclusiones

Aparte de las numerosas categorías de pagos enumeradas en la Figura 21, sólo las concesiones para inversiones en infraestructuras y mantenimiento y subvenciones sin especificar son computables en el capítulo de subvenciones, en el sentido estricto del término. Las

ayudas estatales para obligaciones de servicio público (OSP) y las consecuencias de la amortización de la deuda no pueden considerarse subvenciones. En particular, el tema de las OSP no es una subvención, porque las autoridades públicas ordenan un servicio que los ferrocarriles probablemente no ofrecerían por motivos financieros. Además, las OSP no son solamente inherentes al sector ferroviario; también se pueden encontrar en otros sectores del transporte. Asimismo, la amortización de deuda se puede considerar como un instrumento adecuado para corregir decisiones políticas del pasado que entrañarían consecuencias financieras negativas para los ferrocarriles en el presente. Sin embargo, existen ciertas contradicciones en esta consideración. En primer lugar, es cuestionable si todos los servicios financiados por las OSP serían o no realizados por los ferrocarriles sin el apoyo del Estado; y, en segundo lugar, hay que destacar que los cánones de acceso a la infraestructura son más altos en el transporte regional en Alemania y Francia. Como esto no puede explicarse solamente mediante estructuras de costes, hay que suponer algún tipo de subvención

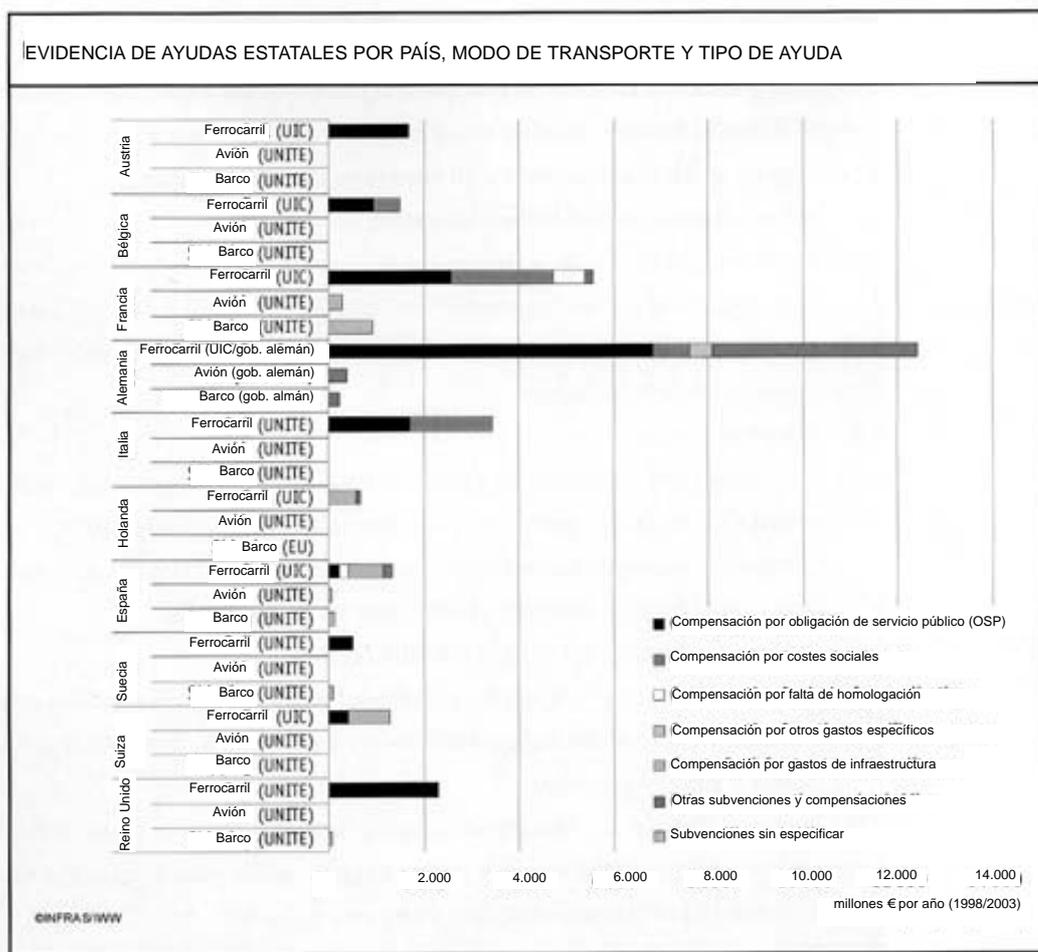


Figura 21: ayuda total del Estado por país, modo de transporte y categoría, según UIC, UNITE y otras fuentes, 1998-2000

encubierta. En tercer lugar, el papel de algunos de los capítulos que aparecen en la Figura 21 (compensación por falta de homologación, otras subvenciones y pagos del Estado) no está claro y, por ello, también se tiene que partir de un considerable volumen de subvenciones encubiertas.

Si se aplica una definición estricta de subvención, al menos en Francia las subvenciones para el transporte aéreo y la navegación exceden las ayudas estatales al ferrocarril. En los restantes países incluidos en la Figura 21, el ferrocarril es el principal beneficiario de las ayudas estatales.

La cuestión de las subvenciones está también estrechamente vinculada a la práctica de subir los impuestos y los cánones. Así, el sector de la aviación está respaldado por el acuerdo internacional de Chicago sobre exención de impuestos del combustible para los vuelos internacionales, y el sector del transporte por carretera recibe apoyo no teniendo que pagar cánones por el uso de la infraestructura en muchos tramos de la red viaria europea.

Ilustraciones

Todos los modos de transporte reciben subvenciones, lo que ayuda a los competidores a reducir sus costes operativos.

* **Aviación:** se pagan subvenciones en el campo del marketing, asistencia en tierra y seguridad, formación del personal, amortización de la deuda, tecnología (Airbus) e impuestos no pagados.

* **Carretera:** no existen subvenciones directas importantes. Las subvenciones indirectas se tratan en los capítulos sobre tarificación y fiscalidad.

* **Navegación interior:** se pagan subvenciones por los restos de barcos antiguos, formación de personal, utilización gratuita o barata de la infraestructura y exenciones fiscales (por ejemplo, impuesto sobre el petróleo).

* **Ferrocarril:** se pagan subvenciones por amortización de deuda, uso barato de la infraestructura y reducciones de impuestos (por ejemplo, IVA).

En los apartados siguientes se destacan algunos ejemplos:

Sector aéreo

Para el transporte aéreo existe una amplia variedad de niveles de subvención. Especialmente en los últimos años, muchas compañías aéreas de bajo coste han recibido subvenciones públicas de diferentes autoridades. Lamentablemente, en la Figura 21 apenas es posible ilustrarlas en términos económicos, porque los valores oficiales no están publicados. Además, se adoptaron diversas medidas para evitar la quiebra de compañías. Comienza con garantías de crédito, por ejemplo, para LTU, permitidas por la Comisión de la UE en los años 2001-2003, y termina con paquetes de res-

cate decididos por el Estado, por ejemplo, Alitalia a partir de la década de 1990. Las garantías de crédito de la LTU alemana fueron anunciadas y reconocidas por la Comisión Europea. En 1997, el tribunal de la UE falló a favor de la compañía italiana Alitalia y anuló la decisión de Bruselas (de 1997) de bloquear el incremento de capital propuesto por la compañía aérea basándose en que constituía "ayuda del Estado".

El flujo de pagos para respaldar a las compañías aéreas no suele ser muy transparente, lo que puede ilustrarse con el ejemplo de las líneas aéreas nacionales griegas. El 12 de diciembre de 2003, la empresa sucesora de Olympic Airways, es decir, Olympic Airlines, se hizo cargo del servicio después de que Olympic Airways sufriera pérdidas cuantiosas en todos los años anteriores. La Comisión Europea ha designado ahora a la "nueva" Olympic como responsable del pago de la deuda que contrajo su antecesora, pues la cobertura de la misma por el gobierno griego violaría las normas de la UE sobre subvenciones estatales. Por ejemplo, en 2003 Olympic no pagó tasas de aeropuerto por valor de 26 millones de euros e impuestos y contribuciones sociales por más de 150 millones de euros [FAZ, 2004, p. 17].

Determinados aeropuertos internacionales europeos conceden subvenciones indirectas a líneas aéreas, incluidas las que no son compañías de bajo coste. Un ejemplo es el aeropuerto de Colonia, donde el Estado alemán es el propietario de 1.000.000 de metros cuadrados de terreno dentro del aeropuerto. En los dos últimos años, el aeropuerto ha pagado sólo 500.000 euros al Ministerio Federal de Finanzas [DVZ, 2004, p. 1]. Esta baja renta estaba justificada por el traslado histórico de la capital alemana desde Bonn hasta Berlín, en el que estaba interesado el gobierno federal para sostener la competitividad de la región. Sin embargo, el Tribunal Federal de Auditores considera estos exigüos pagos como subvenciones injustificadas y, en consecuencia, desde el año 2000 existe un pleito entre Alemania y el aeropuerto de Colonia en el tribunal estatal con sede en Colonia. De hecho, se han iniciado negociaciones para incrementar la renta por el terreno hasta una cifra de entre 13 y 15 millones de euros. La suspensión de las subvenciones indirectas tendrá resultados significativos sobre las tasas de los servicios de asistencia en tierra que pagan los viajeros. En 2003, el aeropuerto tuvo 7,84 millones de viajeros, lo que condujo a una subvención de aproximadamente 1,6 euros por cada viajero. Además, a pesar de que el aeropuerto de Colonia no es regional, también se pagan concesiones para marketing a varias aerolíneas. Por otra parte, todavía no se aplican impuestos sobre el queroseno (véase capítulo 2.2.2.).

Ferrocarriles

Incluso si se excluyen los pagos para compensar obli-

gaciones de servicio público, inversiones en infraestructura y concesiones iniciales, en el sector ferroviario pueden encontrarse ejemplos de subvenciones en segmentos que deberían ser gestionados por cuenta y riesgo de las compañías ferroviarias. En Alemania, por ejemplo, la línea de Düsseldorf a Erfurt y Weimar, vía Hamm, Paderborn y Kassel, que es claramente una relación de viajeros de largo recorrido, es atendida por trenes IC e ICE. En los últimos años se emprendieron grandes inversiones en infraestructura; en 2002, DB AG anunció que cancelaba casi todos los trenes que circulaban por esa línea. El asunto acabó convirtiéndose en un problema político y, al final, DB AG negoció con los Estados implicados una serie de aportaciones. En 2003, DB AG recibió 4 millones de euros; en 2004 y 2005, recibirá 3,2 millones de euros. El 50% de los pagos corresponden al *land* de Renania del Norte-Westfalia, mientras que los *länder* de Hessen y Turingia pagan el 25% cada uno (Bahn Report, 2004, p. 56).

2.5.2. SUBVENCIONES MEDIAS POR VIAJERO-KM/TONELADA-KM

Conclusiones

Frente a las cifras totales de ayudas estatales, las subvenciones reales para el transporte público están muy por debajo de los costes externos y de infraestructura. No juegan un papel decisivo en el proceso de formación de precios y, por tanto, no constituyen distorsiones del mercado considerables. Sin embargo, la asignación de ayudas estatales particulares dificulta la decisión sobre las características de las aportaciones del Estado y, de ese modo, el problema de la incertidumbre en la determinación de las subvenciones totales persiste.

Ilustración

La Figura 23 demuestra la importancia de las subvenciones "reales" en relación con los costes operativos y externos a lo largo de los cuatro corredores tomados como ejemplo. Los valores deben considerarse con cuidado, pues cuando no se disponía de datos de un país, se han extrapolado. Las cifras de las subvenciones se basan en la definición estricta de las mismas, es decir, excluyendo la obligación de servicio público (OSP) y otros pagos compensatorios.

El mensaje de la Figura 23 es relativamente claro: en la representación gráfica, las subvenciones apenas son visibles, pues su nivel relativo comparado con los costes de operación o externos resulta insignificante. Esto significa que el no tener en cuenta las subvenciones del Estado en la definición estricta anterior no altera la estructura de costes entre los modos, ni cambia sustancialmente la imagen de la cobertura de los costes de

la infraestructura.

La Figura 24 aporta una imagen más detallada, al presentar solamente las subvenciones e impuestos.

Símbolos: HSR = tren de alta velocidad; IC/EC = Inter-city / Euro-city; HGV = vehículo pesado de transporte; UCT = transporte combinado no acompañado ferrocarril-carretera; RWL = vagón completo.

La Figura 24 expresa la ratio entre subvenciones e impuestos pagados por el combustible y los peajes por el uso de las carreteras. Otros impuestos, por ejemplo sobre beneficios, valores de la compañía, no se han tenido en cuenta. Los valores numéricos presentados en la Figura 24 no incluyen los cánones de acceso a la infraestructura, pues éstos no necesariamente son recaudados por las autoridades públicas y, por tanto, puede que no compensen las subvenciones pagadas por el Estado. La comparación de subvenciones e impuestos relacionados con el transporte muestra la siguiente imagen:

* En el transporte ferroviario de viajeros, los impuestos que pagan los operadores de trenes por la electricidad de las locomotoras pueden compensar o no las subvenciones estatales.

* En contraste con esto, en el transporte de mercancías el balance para el Estado resulta claramente negativo para el sector público. Por ejemplo, en el corredor Rotterdam - Basilea las subvenciones son 4,5 veces más altas que el impuesto sobre la electricidad pagado por los ferrocarriles.

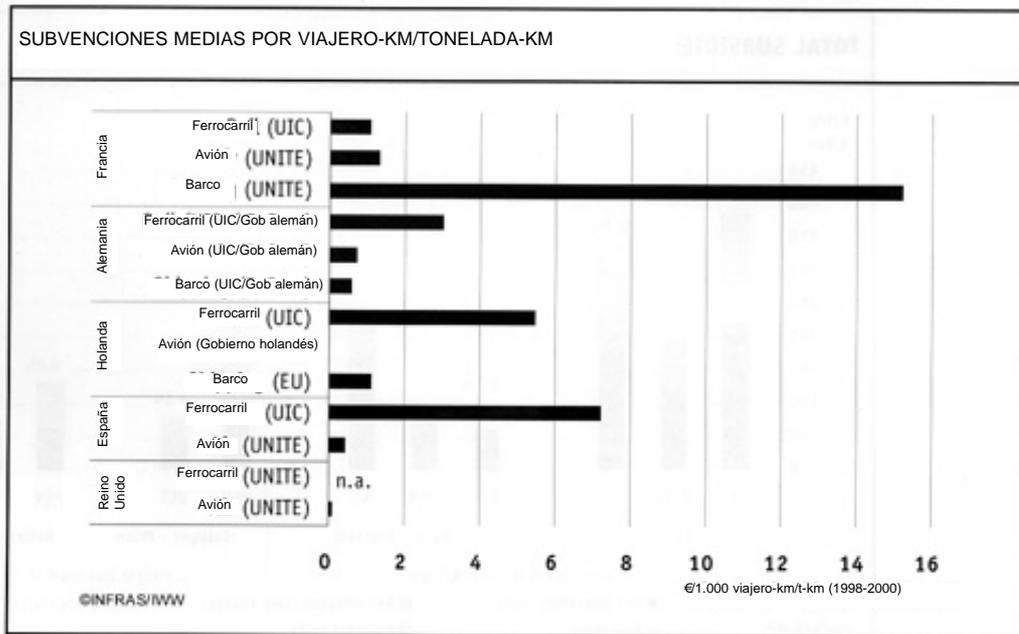


Figura 22: subvenciones medias en el transporte ferroviario, aéreo y navegación interior para una serie de países seleccionados

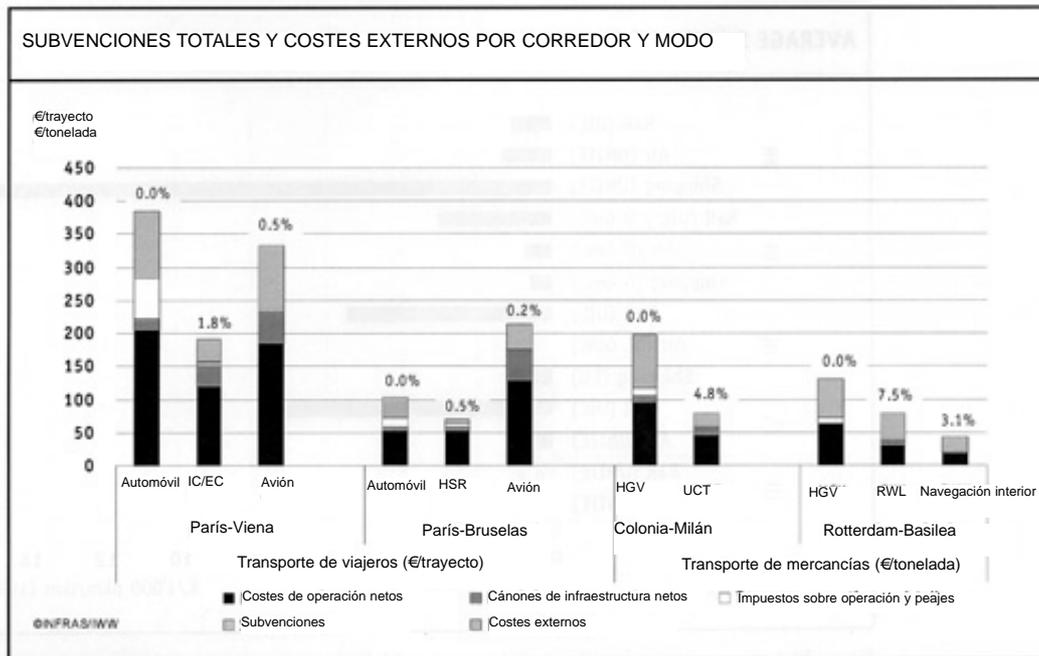


Figura 23: valores numéricos: cuota de subvenciones en relación con los costes de operación (impuestos incluidos). Símbolos: HSR = tren de alta velocidad; IC/EC = Inter-city / Euro-city; HGV = vehículo pesado de transporte; UCT = transporte combinado no acompañado ferrocarril-carretera; RWL = vagón completo.

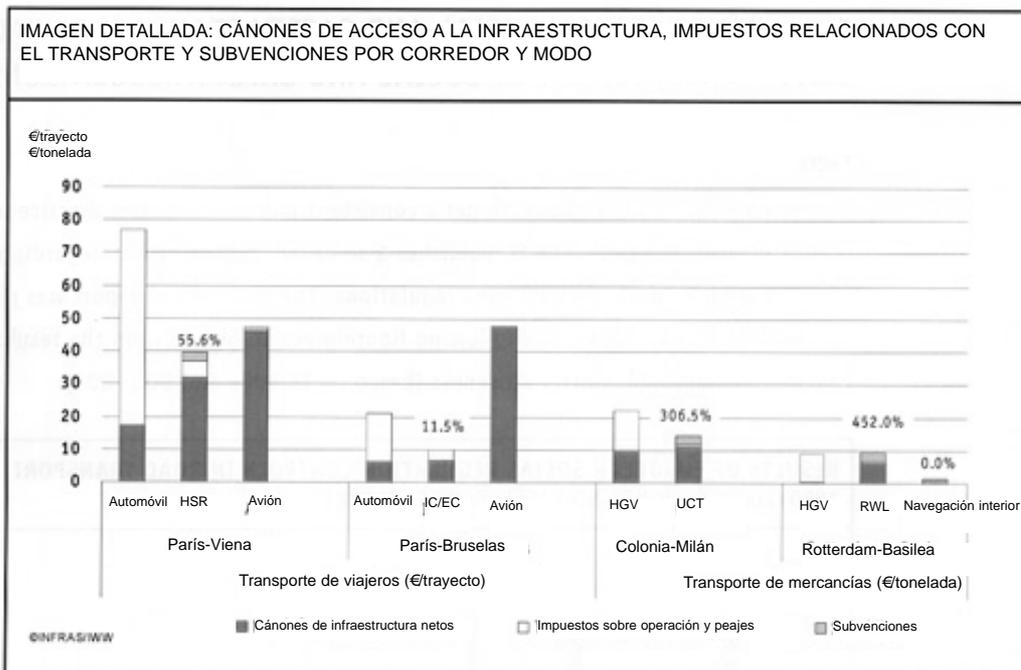


Figura 24: cifras porcentuales: ratio entre subvenciones e impuestos. Presentación de cánones de infraestructura sólo por motivos de información. Símbolos: HSR = tren de alta velocidad; IC/EC = Inter-city / Euro-city; HGV = vehículo pesado de transporte; UCT = transporte combinado no acompañado ferrocarril-carretera; RWL = vagón completo.

2.6. OTRAS CUESTIONES: NORMAS SOCIALES Y DE SEGURIDAD, NIVELES SALARIALES

2.6.1. CONTROL DE LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS SOCIALES Y DE SEGURIDAD

Conclusiones

El control de la aplicación de las normas sociales en el transporte de viajeros y mercancías por carretera (autobuses) varía considerablemente de un país a otro. Mientras que en países como Alemania, Francia, España y Reino Unido la intensidad de los controles es relativamente alta (mayores valores para Alemania y Francia), en otros países como Portugal, Suecia u Holanda, la cifra de vehículos controlados resulta baja, comparativamente.

Además, la tasa de incumplimiento de las regulaciones sociales (número de incumplimientos detectados por vehículo controlado) también varía significativamente entre países. Esto indica que los controles del tráfico de viajeros y de mercancías por carretera son más estrictos en unos países que en otros.

En algunos países, tanto la intensidad del control como la rigurosidad del mismo son bastante bajas (Suecia,

Luxemburgo, Holanda). Como consecuencia, las com-

pañías de transporte de viajeros y de mercancías por

carretera podrían reducir el coste en aquellos países donde los controles rara vez se realizan y/o no son muy estrictos. Esto conduce a una ventaja comparativa para las compañías de transporte por carretera y a elevados riesgos de accidente para todos los otros participantes en el transporte por carretera, considerado como un todo.

Por otro lado, los ferrocarriles están estrictamente ligados a regulaciones de la seguridad y deben tenerlas muy en cuenta cuando diseñan el plan de producción y los cuadros horarios. Además, la fuerza de los sindicatos en el transporte ferroviario se traduce en regulaciones sociales favorables a los trabajadores (descansos adicionales, etc.), lo que conduce a unos costes de producción más altos y a una menor productividad.

Ilustración

Los resultados de las disparidades existentes en el control de las regulaciones sociales del transporte por carretera no pueden cuantificarse partiendo de los datos disponibles. Sin embargo, la relación funcional entre un control poco riguroso y el creciente incumplimiento de las normas sociales resulta obvia. El incumplimiento de las normas sociales y de seguridad conduce a una reducción de los costes de producción del transporte de viajeros y de mercancías por carretera.

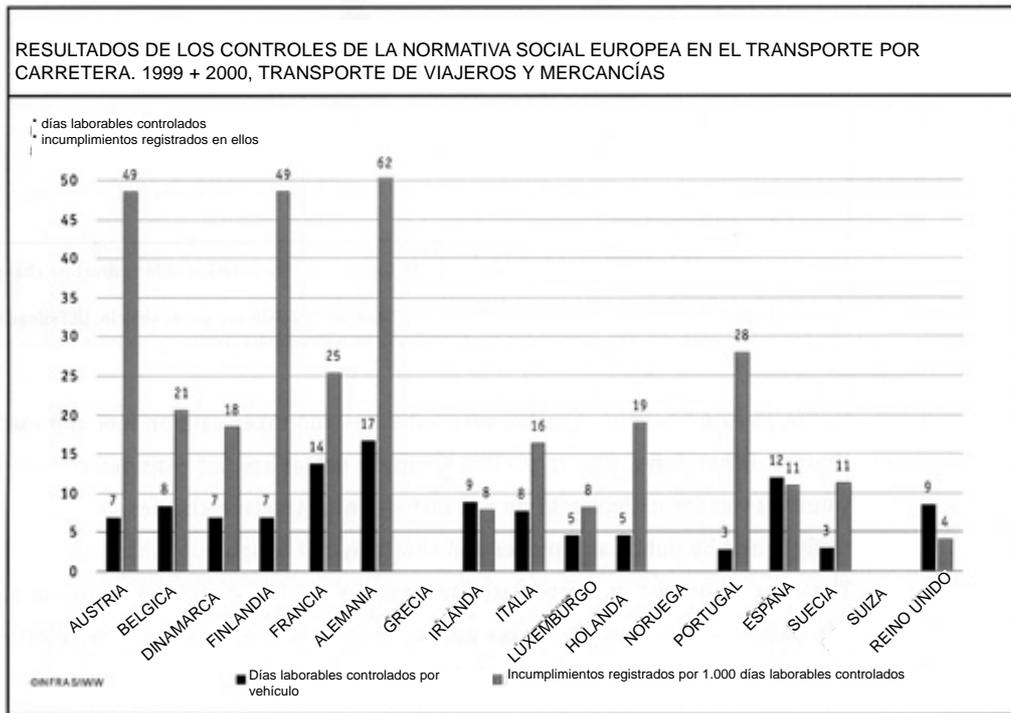


Figura 25: no hay datos disponibles para Grecia, Noruega y Suiza. Fuente: CE 2004, BGL 2004.

2.6.2. INCUMPLIMIENTO DE LAS REGULACIONES SOCIALES Y DE SEGURIDAD

Conclusiones

En el transporte de mercancías por carretera se incrementa la eficiencia incumpliendo las regulaciones sociales y de seguridad. Según diversos estudios (Prognos 2003, Herry 2001, DITS 1999), la inobservancia de las normas sociales y de seguridad, especialmente en el transporte de mercancías por carretera de larga distancia, es común en Europa. Esto da a las compañías de transporte por carretera la posibilidad de reducir sus costes significativamente, lo que supone una ventaja competitiva frente a otros modos de transporte. Los ferrocarriles normalmente tienen estrictas regulaciones sociales y de seguridad, que, en general, se cumplen. Las regulaciones sociales, además, se aplican mejor en el ferrocarril gracias a la fuerte influencia de los sindicatos.

Ilustración

El transporte por carretera consigue considerables economías de costes incumpliendo las regulaciones sociales y de seguridad, tal como ilustra la figura 27:

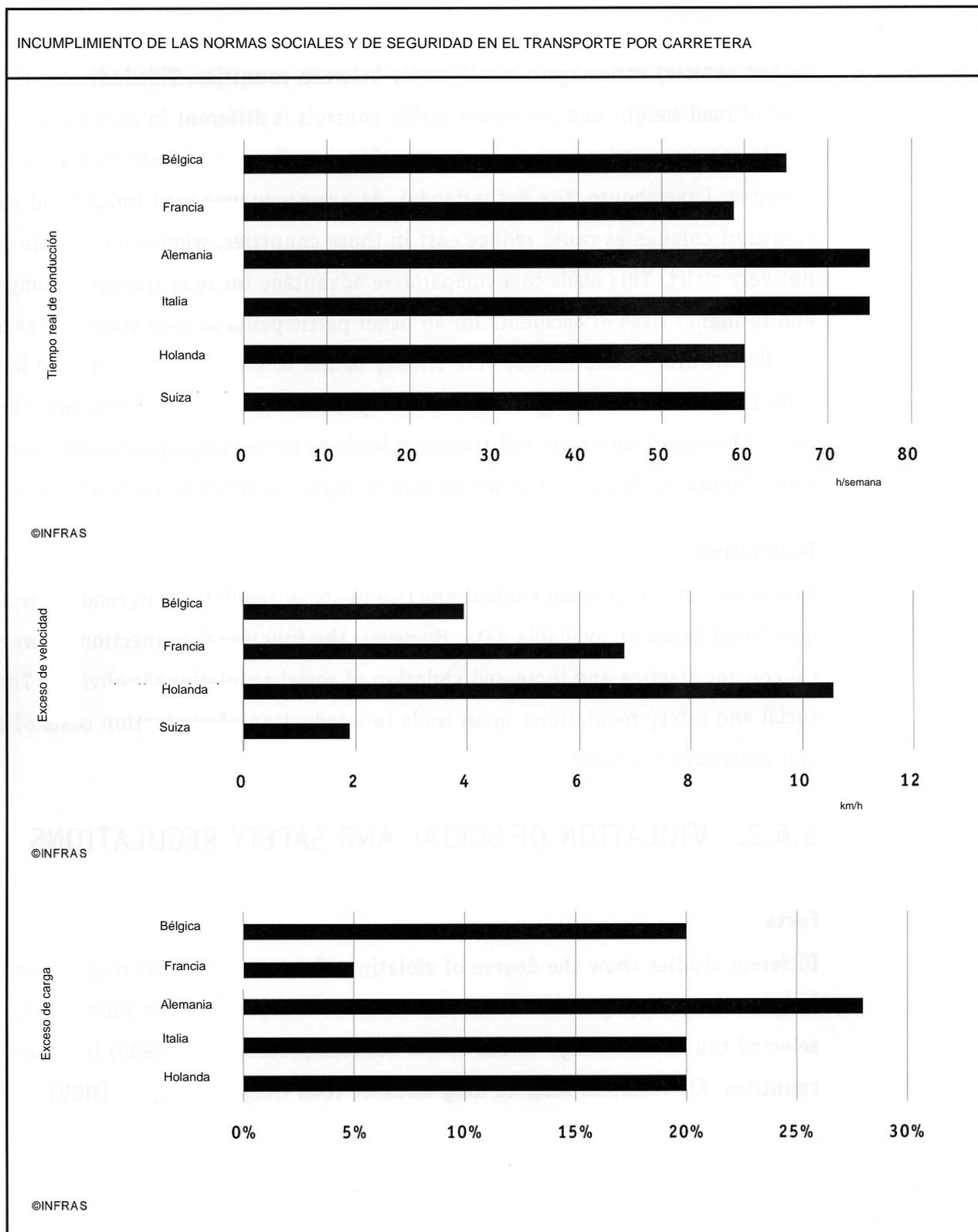


Figura 26: Fuente: DITS 1999. Todas las cifras se refieren al transporte de mercancías por carretera de larga distancia (vehículos pesados).

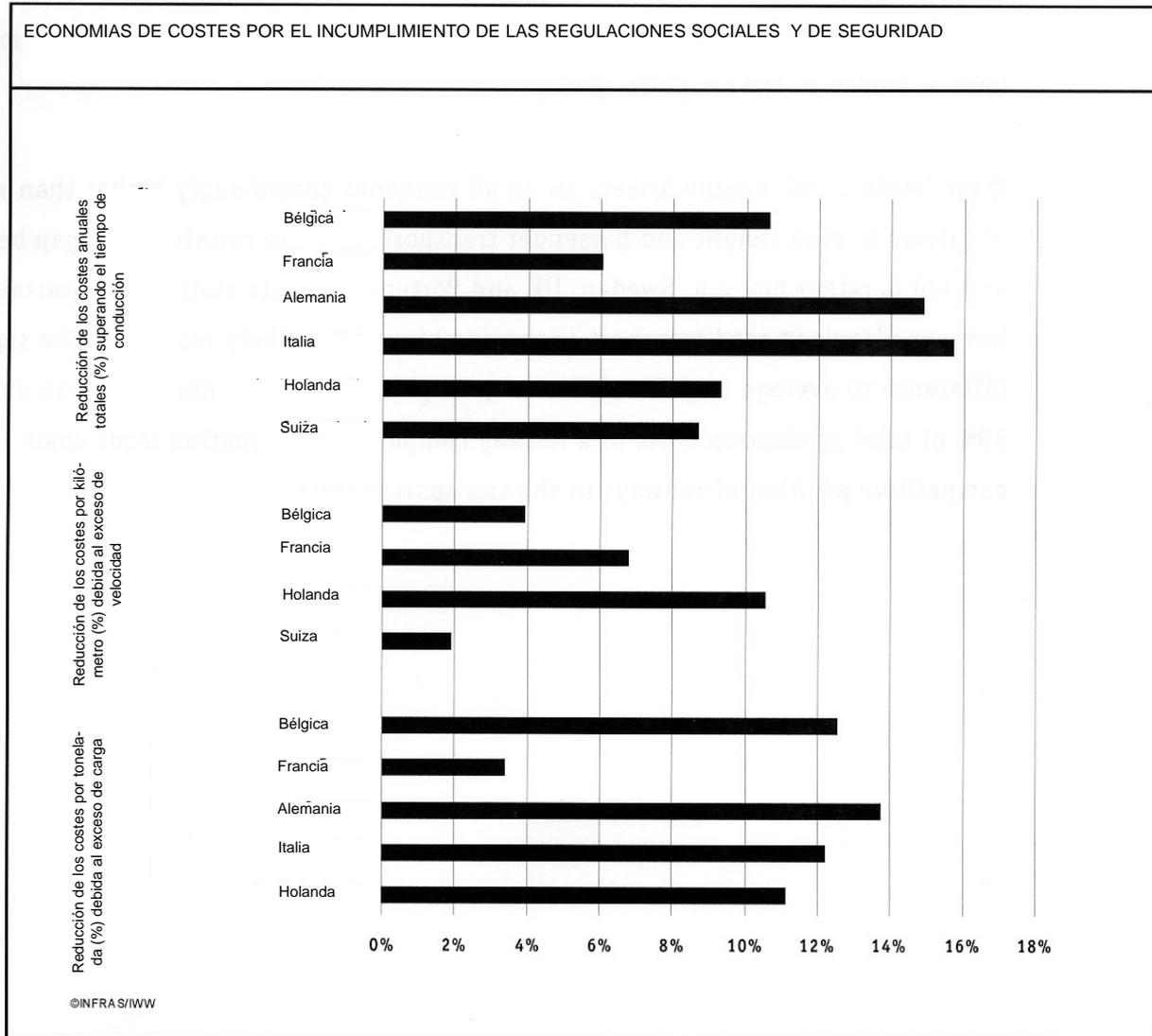


Figura 27: Fuente: DITS 1999. Todas las cifras se refieren al transporte de mercancías por carretera de larga distancia (vehículos pesados).

2.6.3. DIFERENTES NIVELES SALARIALES DEL TRANSPORTE POR CARRETERA Y EL FERROCARRIL

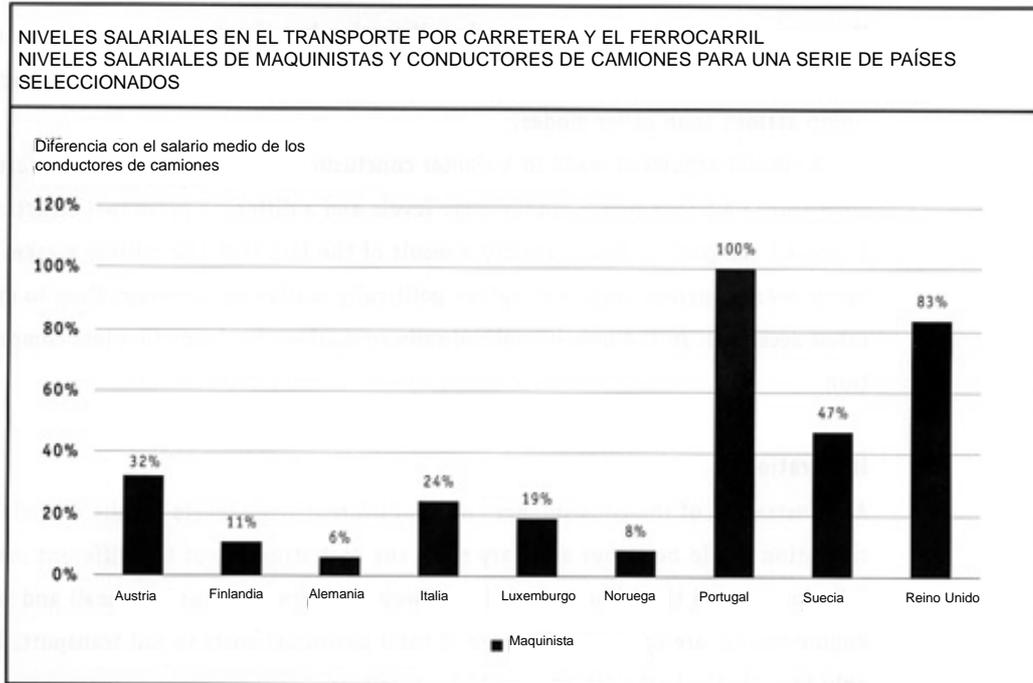


Figura 28: Fuente: ILO 2004, resultados más recientes para cada país donde se disponía de datos suficientes (varios años diferentes tomados como base para casi todos los países), datos sobre salarios medios por semana o mes, índices, conductores de camiones/autobuses = 1.

Conclusiones

Los costes de personal en el transporte ferroviario son, en general, más altos que en el transporte por carretera. Esto suele deberse a la posición más fuerte de los sindicatos del transporte en las compañías ferroviarias muy integradas y anteriormente gestionadas por el Estado. Las huelgas tienen mucho mayor impacto en una compañía ferroviaria, dado que el sistema resulta bastante vulnerable cuando las funciones estratégicas específicas (señalización, funcionamiento de las estaciones, etc.) son objeto de huelgas. Los sindicatos del transporte también poseen una fuerte influencia sobre los salarios y los niveles salariales, que tienden a ser superiores en el transporte ferroviario en comparación con funciones similares de otros modos de transporte⁶. El análisis de la base de datos ILO sobre niveles salariales de diferentes profesiones mostró que los maquinistas ferroviarios tienen salarios superiores, en un 5-20% como mínimo, a los de los conductores de camiones del transporte de mercancías de larga distancia. La comparación entre maquinistas y conductores de auto-

buses aporta una imagen similar.

No obstante, esta situación no es una distorsión del mercado, sino simplemente una consecuencia directa del gran tamaño y la fuerte integración de las grandes compañías ferroviarias, que muestran una mayor vulnerabilidad frente a las acciones de los sindicatos en comparación con otros modos de transporte.

Un segundo argumento lleva a una conclusión similar: las compañías anteriormente gestionadas por el Estado tienen, por lo general, mayores niveles salariales y una estructura del personal diferente a la de las compañías de transporte por carretera. Esto es resultado, principalmente, del hecho de que el mercado ferroviario estuvo sujeto durante muchos años a decisiones más motivadas por la política que por el mercado. En el actual mercado ferroviario, liberalizado, este factor conduce a una posición menos competitiva.

Ilustración

La ilustración de las consecuencias de los diferentes niveles salariales para los 4 corredores considerados sería bastante arbitraria, pues la estructura de costes

de los diferentes modos no es conocida en su totalidad, y la influencia de los ferrocarriles sobre los costes de personal es pequeña, siendo los salarios de los maquinistas solamente una pequeña porción de los costes totales de personal del transporte ferroviario. Por eso, sólo podrían efectuarse cálculos hipotéticos.

2.7. RESUMEN

La tabla siguiente aporta una visión de conjunto de los efectos de las diferentes distorsiones sobre los precios de mercado de cada modo de transporte. Los cambios de precio son indicadores cuantitativos para expresar el nivel de distorsiones para cada modo y se basan en los cálculos de los ejemplos mostrados en los capítulos anteriores. Los cambios están basados en las posibles medidas para reducir los efectos distorsionadores y proporcionan un punto de partida para el próximo capítulo, dedicado a los instrumentos políticos. Los valores presentados se basan en los correspondientes corredores de viajeros y mercancías y, por tanto, son sólo ejemplos del mercado de transporte en Europa.

Se pueden extraer las siguientes conclusiones:

* Los efectos sobre los precios estimados (basados en cálculos ilustrativos para cada corredor) sólo reflejan la situación de los corredores considerados y no pueden generalizarse a escala europea. No obstante, tanto el signo del correspondiente efecto como una dimensión aproximada del mismo son realistas para los diferentes modos.

* Es importante señalar que no todos los indicadores FACORA pueden (y deben) tenerse en cuenta simultáneamente. Sin embargo, existen diferentes elementos autónomos que podrían ser implementados inmediatamente (en algunos países ya lo han sido). Los ejemplos más destacados son la internalización de costes externos y un control más estricto de la aplicación de las normas sociales y de seguridad.

* La internalización de costes externos basada en cifras de coste medias cambiaría especialmente las relaciones de precios entre el transporte ferroviario y el transporte por carretera. En el de viajeros, el efecto neto estaría entre un 20-30% a favor de los ferrocarriles. En el de mercancías, es aún más significativo (alrededor del 40%).

* La armonización del IVA en el transporte internacional mediante la exención de IVA para todos los enlaces internacionales o mediante la introducción de tipos comunes de IVA para todos los modos tendría los siguientes efectos:

- La exención de IVA del transporte internacional de viajeros permitiría reducciones de precios del transporte ferroviario de un 5-10% aproximadamente. Esta reducción depende de la actual normativa del IVA en los respectivos países para las relaciones del transpor-

te ferroviario internacional, dado que éste ya está exento de IVA en diferentes países. La reducción de precios para los ferrocarriles sería especialmente efectiva en la competencia con el transporte aéreo de media y corta distancia, que actualmente no está sujeto a IVA.

- La introducción de tipos comunes de IVA para todos los modos en el transporte internacional, por otro lado, conduciría a incrementos de precios tanto para el transporte aéreo como para el ferroviario. El efecto neto en relación con el transporte aéreo estaría entre un 5 y un 10%. De nuevo, el efecto en los precios varía de un país a otro en función de las normas concretas sobre IVA vigentes en cada país, aplicables al transporte ferroviario internacional.

* Una armonización de impuestos sobre la energía repercute sobre las relaciones de precios de forma similar a la armonización de las normas del IVA. No obstante, la exención de impuestos sobre la energía para el transporte ferroviario tendría un efecto menor sobre los precios ferroviarios del tráfico de viajeros, porque los ferrocarriles están parcialmente exentos de impuestos sobre la energía o están sujetos a tipos reducidos del impuesto sobre la energía. Además, los costes energéticos tienen una participación relativamente pequeña en los costes totales de producción. Por otro lado, la introducción de impuestos sobre la energía armonizados para todos los modos de transporte sólo incrementaría ligeramente los costes de producción del transporte ferroviario, mientras que los costes de producción, y, por tanto, los precios de mercado del transporte aéreo y la navegación interior, aumentarían significativamente, dado que en la actualidad no pagan impuestos sobre la energía en el transporte internacional y tienen una cuota de costes energéticos relativamente alta con respecto a los costes totales de producción. Los precios de mercado del transporte aéreo se incrementarían en al menos un 10-15%, mientras que el aumento para la navegación interior sería de alrededor de 30-40%.

* La armonización de los cánones por el uso de la infraestructura tendría efectos significativos sobre las estructuras de coste del transporte ferroviario de mercancías y especialmente en la navegación interior, que en la actualidad no paga impuestos. Por otro lado, la relación de precios entre transporte de mercancías por carretera y por ferrocarril se modificaría en favor del primero. Una vez más, estos efectos dependen de los cálculos teóricos de los respectivos corredores y, por tanto, de los sistemas de tarificación específicos de cada país.

* La supresión de las subvenciones (las llamadas subvenciones reales) tiene un efecto menor sobre los precios. Los precios de la carretera no se modificarían.

* Un mejor control de la aplicación evita que los transportistas (carretera) alcancen economías de hasta un 25-30% y refuerza la posición competitiva del ferrocarril en el mercado del transporte de mercancías.

RESUMEN: EFECTOS SOBRE LOS PRECIOS DE MERCADO POSIBLES EFECTOS SOBRE LOS PRECIOS DEL TRANSPORTE DE LA ELIMINACIÓN DE DISTORSIONES DEL MERCADO					
Elementos de distorsión	Posible medida a adoptar	Carretera	Ferrocarril	Transporte aéreo	Navegación interior
Costes externos	Internalización de costes externos medios	Viajeros: 36-43% Mercancías: 70-80%	Viajeros: 5-25% Mercancías: 30-40%	Viajeros: 9-30%	Mercancías: +90%
	Tarificación basada en los costes sociales marginales (incluida la congestión)	Viajeros: 14-15% Mercancías: alrededor de 25%	Viajeros: 3-10% Mercancías: alrededor de 15%	Viajeros: 30-60%	Mercancías: alrededor de 10%
Fiscalidad	Armonización del IVA (mismo IVA para todos los modos y enlaces)	Viajeros transporte privado: 0%	Viajeros: 9-17%	Viajeros: 18-20%	Mercancías: 0%
	Armonización de impuestos sobre la energía	Viajeros transporte privado: 0%	Viajeros: 2-3% Mercancías: 2-4%	Viajeros: 8-16%	Mercancías: alrededor de 40%
	Armonización del IVA e impuestos sobre la energía	Viajeros transporte privado: 0%	Viajeros: 11-19% Mercancías: 2-4%	Viajeros: 28-37%	Mercancías: alrededor de 40%
Tarificación	Armonización de cánones de acceso a la infraestructura	Viajeros transporte privado: 5-7% Mercancías: 6-10%	Viajeros: 0-7% Mercancías: 36-55%	Viajeros: 0%	Mercancías: +117%
	Cobertura de los costes externos y de infraestructura (desfase entre costes totales e ingresos computables)	Viajeros transporte privado: alrededor de 30% Mercancías: 50-80%	Viajeros: 20-50% Mercancías: 90-140%	Viajeros: 22-44%	Mercancías: +190%
Subvenciones	Supresión de subvenciones	0%	Viajeros: 0,5-0,8% Mercancías: 5-7,5%	Viajeros: 0,2-0,5%	Mercancías: 3,1%
Normas sociales y de seguridad	Economías de costes del transporte de mercancías por carretera obtenidas mediante el incumplimiento de las normas sociales y de seguridad	Mercancías: efecto potencial total: 25-30%	-	-	-

Tabla 5: las cifras porcentuales muestran los cambios de precios en que se incurriría aplicando cada medida respectiva. En los correspondientes capítulos de resultados pueden encontrarse detalles sobre los cálculos

3. ANALISIS POLITICO Y MEJORES PRACTICAS

3.1. VISIÓN DE CONJUNTO

¿Cómo superar los elementos de distorsión en los mercados del transporte? Partiendo de la base de los hallazgos expuestos anteriormente, este capítulo presenta enfoques políticos para cada elemento y trata de

Conjunto de dimensiones políticas

La figura siguiente expresa las dimensiones más importantes para el análisis político de FACORA.

Instrumentos útiles

La tabla siguiente presenta diferentes instrumentos políticos que pueden aplicarse para cada factor de dis-

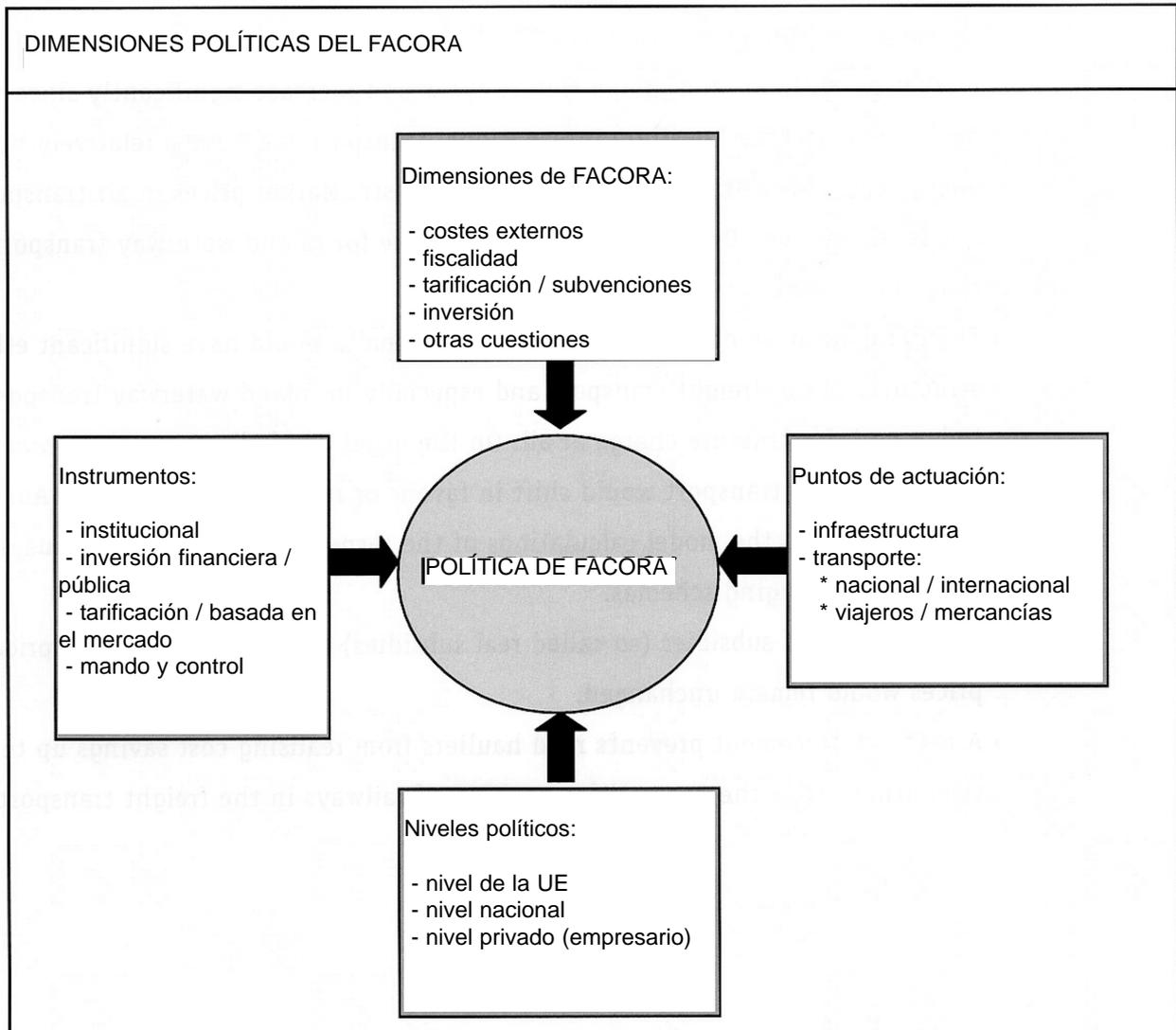


Figura 29: DIMENSIONES POLÍTICAS DE FACORA

reunirlos en una política general abordada tanto a nivel nacional como en el plano de la UE. En la parte final, dos ejemplos de mejores prácticas ilustrarán los posibles enfoques y los pasos necesarios para eliminar las distorsiones en el mercado del transporte.

torsión. Se pueden distinguir cuatro tipos diferentes.

La tabla indica que los enfoques políticos para tratar las diferentes dimensiones FACORA están interrelacionados. La internalización de costes externos puede considerarse como un planteamiento de política general si se interpreta como algo más que un mero enfoque de

VISIÓN DE CONJUNTO DE LOS INSTRUMENTOS FACORA				
Elemento de distorsión	Institucional	Inversión financiera / pública	Tarificación / basada en el mercado	Mando y control
Costes externos: accidentes	Normativa de los seguros: las compañías aseguradoras están obligadas a pagar costes sociales	Inversiones públicas en seguridad de la infraestructura y el tráfico Mayor presencia de la policía de tráfico	Tasa adicional para internalizar el coste medio de accidentes Sistema bonus-malus en los seguros	Diferentes instrumentos de eficacia de costes para reducir los riesgos de accidentes, como: <ul style="list-style-type: none"> - límites de velocidad - mayores penalizaciones - mayor control de la aplicación
Costes externos: medio ambiente	Derechos de propiedad y normas de compensación Obligación para el proveedor de infraestructura de minimizar los daños medioambientales	Inversiones públicas para medidas medioambientales efectivas (tales como ruido y impacto ambiental) y/o combustibles alternativos	Pago adicional para internalizar los costes medioambientales Impuestos diferenciados desde una perspectiva ecológica, impuesto sobre la energía, sistemas de "ecobonus", reforma de impuestos ecológicos	Diferentes instrumentos de eficacia de costes para reducir los costes medioambientales, como <ul style="list-style-type: none"> - restricciones del tráfico - límites de velocidad - normas sobre vehículos
Fiscalidad: IVA	Armonización de normas internacionales sobre el IVA	-	IVA para transporte internacional o exención transparente de todos los transportes internacionales	Penalizaciones si se vulnera la ley
Fiscalidad: energía	Armonización de normas para los impuestos sobre la energía en el transporte internacional, para todos los modos de transporte	-	Impuesto internacional sobre la energía para el transporte aéreo	Penalizaciones si se vulnera la ley
Tarificación	Normas armonizadas (responsabilidad sobre los costes) para proveedores de infraestructura y transporte	-	Tarificación basada en los costes sociales marginales más margen Sistemas transparentes de tarificación	Penalizaciones si se incumple la ley
Inversiones	Normas para la igualdad de acceso a los mercados financieros	Prioridad para los ferrocarriles: fondos financieros (financiación cruzada intermodal)	Combinación con sistemas de tarificación u otros impuestos	-
Subvenciones	Demanda transparente de obligaciones de servicio y sistemas de control Instituciones para investigar las prácticas de subvención	Amortización de deuda	Supresión de subvenciones injustificadas	Prohibición de subvenciones cruzadas
Otras cuestiones: seguridad	Armonización de normas de seguridad y sistemas de seguimiento	Véase externalidades de accidentes	Véase externalidades de accidentes	Véase externalidades de accidentes
Otras cuestiones: normas sociales	Armonización de normas sociales y sistemas de seguimiento	Inversiones sociales para conductores	Instrumentos de fiscalidad del trabajo	Penalizaciones si se vulnera la ley

Tabla 6

tarificación (es decir, tarificación eficiente en un sentido estricto). Existen fuertes vínculos entre fiscalidad, tarificación y cuestiones de seguridad. Fiscalidad y tarificación también están interrelacionadas, dado que no todos los mercados de transporte se han privatizado. Un ejemplo típico es el transporte por carretera, donde una parte de los impuestos sobre la energía (es decir, el impuesto sobre el petróleo y sobre los vehículos) se usa para financiar la infraestructura viaria.

Además, la tabla permite apreciar que los instrumentos de tarificación no pueden interpretarse de manera aislada. Los mecanismos institucionales (y financieros) son muy importantes. Un ejemplo típico es la infraestructura ferroviaria, donde los mecanismos institucionales (definición de la provisión de infraestructuras y obligación de servicio público, mecanismos financieros como la amortización de deudas anteriores o pagos específicos y sistemas de monitorización para la cobertura del déficit, y sistemas de tarificación por el uso de la infraestructura) están interrelacionados.

Esto evidencia que para superar las carencias existentes son necesarios instrumentos políticos coherentes, que deben combinar tanto las dimensiones FACORA como una serie de instrumentos diferentes. Como consecuencia, aparecen diversas estrategias políticas fundamentales, que se analizan con mayor detalle en el próximo apartado.

1. Consideración de costes externos medioambientales y de accidentes

* Consideración de costes de la seguridad y costes medioambientales en precios por el uso de la infraestructura y/o impuestos sobre los vehículos

* Medidas adicionales para reducir riesgos de accidentes y daños medioambientales para todos los modos de transporte

2. Iguales normas fiscales para servicios de transporte nacionales e internacionales (para todos los modos)

* Armonización del IVA para transporte nacional e internacional

* Armonización de impuestos sobre la energía para todos los modos

3. Sistemas de tarificación transparentes y normas para la cobertura de los costes (para todos los modos)

* Normas de tarificación según el criterio de "el usuario paga"

* Normas transparentes para la recuperación de los costes de la infraestructura

4. Prioridades a la hora de invertir en infraestructura para modos de transporte seguros y respetuosos con el medio ambiente

* Prioridad TEN para el ferrocarril

* Fondos intermodales para financiar costes de ampliación y renovación

5. Normas transparentes para las aportaciones realizadas por el sector público, para todos los modos de transporte

* Supresión de subvenciones injustificadas

* Esquemas transparentes de organización y seguimiento para el pago de obligaciones de servicio público

6. Igualdad de trato de la actuación de los modos de transporte en el campo social y de la seguridad

* Control estricto de la aplicación de la normativa existente

* Normas sociales armonizadas a escala europea para el transporte internacional.

3.2. ESTRATEGIAS PARA SUPERAR LAS DISTORSIONES DEL MERCADO

3.2.1. CONSIDERACIÓN DE COSTES EXTERNOS RELACIONADOS CON LOS ACCIDENTES Y EL MEDIO AMBIENTE

Paquetes de políticas

Desde hace tiempo existe un debate, todavía vigente, sobre la internalización óptima de los costes externos, basada en sistemas de tarificación justos y eficientes. Aunque la teoría del bienestar sugiere que la aplicación de una tarificación basada en los costes sociales marginales (es decir, el ajuste de la estructura de tarificación del transporte), acorde con el coste marginal producido por un vehículo-kilómetro adicional, es más eficiente, una aplicación estricta para todos los modos resulta más bien teórica, dado que las estructuras de coste, los mecanismos institucionales y las condiciones técnicas de partida son significativamente diferentes, tanto entre modos de transporte como entre países europeos. Por tanto, es más fácil y realista concentrarse en aquellos costes externos que dan lugar a distorsiones, es decir, los costes de accidentes y los medioambientales. Dado que los costes marginales relacionados con los accidentes no son muy relevantes en el sector del transporte⁷, y dado que los costes medioambientales marginales son bastante similares a los costes medios relacionados con los accidentes, un enfoque aplicable, más pragmático, es la introducción de incrementos de las tarifas del transporte que reflejen el nivel de los costes medios externos relacionados con los accidentes y el medio ambiente. Esto produciría un aumento de las tasas del transporte, sobre todo en el sector de la carretera (viajeros y mercancías), pues los costes relacionados son mucho más altos que para otros modos (véase "Ilustración" en el apartado 2.1, Figura 3).

Para optimizar el efecto de estas tasas adicionales,

resulta útil mejorar el sistema institucional, como la obligación de las compañías de seguros de diferenciar las primas de un modo más estricto, en función de estructuras de riesgo de usuarios del transporte (es decir, la introducción de sistemas bonus-malus), y de financiar medidas de eficacia de costes que incrementen la actuación en materia medioambiental y de seguridad (mejoras de la infraestructura, medidas para reducir el ruido y minimizar los daños por impacto ambiental).

Implementación

Atendiendo al rendimiento de cada modo de transporte, resulta evidente que la implementación de estos esquemas en el sector del transporte por carretera y por avión es de la máxima importancia para contrarrestar las distorsiones, especialmente en comparación con lo que ocurre en el sector ferroviario.

* Para todos los modos, es esencial un instrumento basado en el mercado para internalizar el coste externo del cambio climático, sobre la base de una tasa de emisión de CO₂. Los mecanismos de Kyoto y los intentos actuales a nivel europeo para gravar con impuestos la energía deberían también determinar el nivel de dicha tasa.

* Carretera: recargos o nuevas tasas para el transporte de mercancías por carretera, diferenciadas según criterios regionales (urbanas, rurales), criterios de red (autopistas, otras carreteras) y actuación en materia medioambiental (es decir, criterios de emisión, como las normas EURO).

Para el transporte de mercancías por carretera, la revisión prevista de la Directiva sobre la *Euroviñeta* constituye un importante punto de partida a escala comunitaria, dado que el borrador de esta directiva se ocupa no sólo de los cánones de acceso a la infraestructura, sino también de la internalización de parte de los costes externos para el transporte de mercancías por carretera. Similares intentos pueden observarse en este momento en el plano nacional (por ejemplo, en Alemania y Reino Unido). Las propuestas de aplicación de cánones, no obstante, no incluyen debidamente los costes medioambientales. Además, tienden a estar fijadas, lo cual puede generar nuevas distorsiones. Suiza ha introducido un sistema coherente de cánones para el transporte de mercancías por carretera (vehículos pesados de transporte de más de 3,5 toneladas).

Para el transporte de viajeros por carretera puede elegirse un enfoque similar. En la actualidad, las zonas urbanas (con alto nivel de presión medioambiental) constituyen un importante punto de partida. La tasa de congestión aplicada en el centro de Londres es un buen ejemplo de "mejor práctica".

* Transporte aéreo: el punto crítico es la internalización de los costes medioambientales para el sector de la

aviación. Una tasa de ruta para toda Europa que tenga en cuenta los elementos contaminantes y la intensidad energética puede considerarse como el instrumento más eficaz. Además, las tasas de aeropuerto dependientes del ruido y las emisiones deberían reflejar los costes por ruido y contaminación.

* Otros modos: los ferrocarriles y la navegación interior muestran menores costes externos. Por ello, la necesidad de introducir tasas adicionales es menos importante. No obstante, la diferenciación de las tasas desde el punto de vista medioambiental puede mejorar la actuación ecológica de esos modos de transporte. Los paquetes ferroviarios existentes y la directiva sobre puertos de mar están proponiendo mejores sistemas de tarificación por el uso de las infraestructuras para este objetivo.

3.2.2. IGUALES NORMAS FISCALES

Paquetes de políticas

El análisis ha mostrado que la diferente naturaleza de las prácticas fiscales está distorsionando los servicios de transporte, constituyendo una desventaja para el transporte terrestre de viajeros. Existen dos elementos fundamentales que se deben abordar a través de medidas políticas adicionales. **La igualdad de las normas del IVA**, que significa sobre todo un ajuste del tratamiento del transporte internacional, sobre todo de la ventaja para las aerolíneas en las conexiones internacionales. La práctica fiscal internacional debería exigir que no se gravaran con impuestos las exportaciones o importaciones de servicios. El transporte internacional puede ser visto como un caso de "ni esto-ni lo otro". Existen dos posibilidades: aplicación del IVA a todo el transporte (con la posibilidad de reclamar la devolución del IVA soportado) o ausencia total del IVA en todos los servicios de transporte internacionales. Los argumentos prácticos están a favor de la primera solución, dado que la distinción entre transporte nacional e internacional no siempre está clara, sobre todo para el transporte terrestre de viajeros. Esto es particularmente cierto en el transporte internacional de viajeros por carretera y por ferrocarril. Desde un punto de vista legal, no obstante, la inclusión del transporte internacional es muy difícil de alcanzar. Por eso, podría resultar más factible mejorar y armonizar las normas del IVA para el transporte internacional. En el caso del transporte ferroviario, por ejemplo, debería permitirse una exención del IVA para los billetes internacionales, con el fin de favorecer unas condiciones similares para el tren de alta velocidad y el transporte aéreo de corta distancia.

Un segundo elemento es la aplicación de impuestos sobre la energía. Es importante distinguir diferentes objetivos de este impuesto. Un primer elemento se dedica al presupuesto general. En este sentido, los

impuestos sobre la energía forman parte de las normas fiscales generales. Un segundo elemento se dedica a fines ecológicos, proporcionando incentivos para reducir el consumo energético. Un tercer elemento está específicamente dedicado a financiar la infraestructura viaria. La parte de los impuestos sobre el petróleo predestinada a la carretera pueden considerarse como precios indirectos por el uso de la infraestructura. Las normas sobre **fiscalidad armonizada de la energía** deberían considerar estos tres objetivos para todos los modos de transporte. Los dos primeros objetivos de la aplicación de impuestos sobre la energía (fiscalidad nacional, objetivos ecológicos) deberían equipararse para todos los modos sin exenciones.

Implementación

Por lo que respecta al IVA, es preciso actuar sobre todo en el sector ferroviario para armonizar las normas del IVA en el transporte internacional. Puede hacerse principalmente a nivel nacional, pero, para ello, es esencial que la UE enuncie directrices claras.

En cuanto a la aplicación de impuestos sobre la energía, la UE ha reestructurado el marco con la Directiva 2003/96, que permite a los Estados miembros aplicar exenciones a los productos energéticos y la electricidad, el transporte aéreo internacional y el carburante y la electricidad que utilizan los ferrocarriles y la navegación interior. Nuevos intentos (véase COM 2002/410 y 2002/431) favorecen una fiscalidad más intensa del gasóleo para uso no comercial y una armonización de los impuestos sobre los vehículos mediante la conversión del impuesto sobre las ventas en un impuesto anual sobre los vehículos y una diferenciación de los impuestos sobre los vehículos en función del consumo de energía específico.

Esta perspectiva indica claramente que es necesaria una armonización fiscal. Por otro lado, se aceptan exenciones de impuestos sobre la energía para diferentes modos, lo cual lleva a la conclusión de que una armonización de impuestos sobre la energía da lugar a una consecuente exención más que a una consecuente imposición. Así, la diferente intensidad energética -y las correspondientes emisiones de CO₂- deberían considerarse dentro de un enfoque armonizado de aplicación de impuestos por el CO₂ (que significa la internalización de los costes externos del cambio climático).

3.2.3. TRANSPARENCIA DE LOS SISTEMAS DE TARIFICACIÓN Y LAS NORMAS PARA LA COBERTURA DE LOS COSTES

Paquetes de políticas

La vinculación de las políticas de definición de precios

con el elemento de internalización es obvia. El análisis ha mostrado que los esquemas de tarificación de infraestructuras son muy diferentes para cada modo de transporte, dependiendo del sistema institucional y de las obligaciones de cobertura de los costes. El principal problema es que los precios no están reflejando ni los costes externos ni la cobertura de los costes de la infraestructura.

Por lo que respecta a la demanda de normas de tarificación acordes con el criterio de "el usuario paga", es necesario actuar en el sector de la carretera, donde sólo en algunos países existen cánones transparentes por su uso, sobre todo en lo referente a la red de autopistas. Debido a los altos precios fijos de la fiscalidad del transporte por carretera (esto es: impuesto sobre el vehículo, impuesto sobre la compra, costes de capital), los costes totales únicamente resultan visibles en parte para los conductores de automóviles. Sólo los "costes que salen del propio bolsillo" (como el precio de la gasolina) pueden incentivar el uso del automóvil de manera más eficiente o lograr un trasvase de tráfico desde la carretera al ferrocarril. Un cambio en las políticas de tarificación de la infraestructura viaria es, por tanto, un paso esencial hacia una mayor convergencia. Estos sistemas de tarificación de la carretera son también capaces de incorporar la exigencia de internalizar los efectos externos. No es preciso decir que dicho enfoque favorece unos sistemas de tarificación por el uso de la infraestructura más transparentes, que permitan a los usuarios de la infraestructura una comparación de precios y costes relacionados, además de alcanzar soluciones de transporte eficientes. El paso desde un sistema de impuestos fijos y aplicación de impuestos sobre el petróleo hasta sistemas de tarificación por el uso de las carreteras también facilitaría que se tuvieran en cuenta los costes externos (accidentes, medio ambiente, pero también los costes internos del modo concreto, como es el caso de la congestión) para elevar la eficiencia de todos los modos de transporte. Al mismo tiempo, es necesario disponer de normas claras de recuperación de los costes de la infraestructura para todos los modos. Los precios deberían garantizar una cuota definida de recuperación de costes. Para modos de transporte no públicos (transporte por carretera privado, aviación y navegación interior), los ingresos procedentes de la aplicación de cánones a la infraestructura deberían cubrir los costes totales de la misma. En el caso de soluciones de transporte público (especialmente los ferrocarriles), tiene que existir una obligación clara de cubrir un cierto volumen de costes, dependiendo de las condiciones de la red, los acuerdos de amortización de deuda (de deudas anteriores) y las obligaciones de servicio público (véase 3.2.5).

Implementación

Además de las iniciativas nacionales -las mejores prácticas pueden verse en países con redes de carreteras privatizadas y en zonas urbanas (por ejemplo, Londres, Oslo, Roma, Lyon, etc.)-, se requiere una legislación europea para acelerar el cambio de la tarificación por el uso de la infraestructura. De la mayor importancia son las directivas sobre interoperabilidad de los sistemas de cánones y tasas, así como las normas generales de tarificación para tener en cuenta los costes variables o marginales, también en el caso del tráfico de viajeros.

3.2.4. PRIORIDADES PARA LAS INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA

Paquetes de políticas

La secuencia temporal de las inversiones para los diferentes modos indica que, en el pasado, se ha dado prioridad a la carretera; sobre todo durante el auge de la construcción de redes de autopistas, existen pruebas de que la infraestructura ferroviaria quedó totalmente relegada. En la actualidad se ha visto una evolución similar en Europa Oriental, donde la infraestructura ferroviaria existente -aunque todavía bastante importante y densa- podría quedar relegada en un futuro próximo, con fatales consecuencias: los costes futuros de renovar y ampliar la infraestructura ferroviaria serán extremadamente altos y la financiación de estas inversiones será muy complicada. Algunos países europeos han reconocido este problema y han vuelto a invertir en infraestructura ferroviaria. Desde la década de 1980 se ha hecho evidente una reactivación de la planificación de infraestructuras ferroviarias. Los ejemplos más importantes son: Suiza (con voluminosas inversiones en marcha en el transporte transalpino) y Alemania (con crecientes presupuestos destinados al ferrocarril en el actual "Bundesverkehrswegeplan" -Plan Federal de Infraestructuras de Transporte-). Los planes TEN actuales muestran también una redefinición de las prioridades, que tienden hacia una inversión en sectores que no son el transporte por carretera, pero sólo en Europa Occidental. El problema es cómo financiar estas inversiones, dado que la renovación y ampliación tardía de la infraestructura ferroviaria resulta considerablemente más cara por dos razones: si no se cumplen los ciclos óptimos de mantenimiento, se incurre en costes adicionales; y, en segundo lugar, la menor disponibilidad de espacio y la mayor preocupación por el deterioro medioambiental hacen que los costes incrementales por kilómetro aumenten con rapidez. Por ejemplo, cada vez hay más tramos de nueva infraestructura que tienen que construirse en túneles (carretera y ferrocarril).

El paquete de políticas para superar estas distorsiones debería estar integrado por tres elementos:

- * prioridades de la infraestructura para el ferrocarril y otros modos de transporte respetuosos con el medio ambiente en todos los países europeos;
- * análisis coste-beneficio desde un punto de vista socio-económico y valoración estratégica desde una perspectiva medioambiental, como importantes instrumentos de evaluación y valoración de la nueva infraestructura, con el fin de elegir la solución más sostenible;
- * fondos financieros que permitan una financiación adecuada de las prioridades de infraestructura. Dado que la infraestructura ferroviaria quedó olvidada en el pasado, puede estar justificado un sistema de financiación cruzada que incluya mecanismos financieros procedentes de otros modos (por ejemplo, la carretera). Suiza es un buen ejemplo de que los beneficios financieros generados por un nuevo impuesto sobre los vehículos pesados de transporte se utilizan en parte para financiar grandes proyectos de infraestructuras ferroviarias, como los túneles transalpinos.

Implementación

Estos enfoques políticos tienen que reforzarse en dos niveles de implementación. A nivel nacional se necesita una política que combine los nuevos cánones o tasas (por ejemplo, la adopción de un sistema de tarificación) con los nuevos sistemas de financiación y las prioridades de inversión (centradas en la infraestructura ferroviaria). A nivel europeo, la nueva directiva sobre tarificación de infraestructuras (especialmente el debate actual sobre la Directiva de la *Euroviñeta*) debería permitir mecanismos de financiación cruzada tanto en general como en determinadas áreas más sensibles.

3.2.5. TRANSPARENCIA DE LAS NORMAS QUE REGULAN LAS APORTACIONES DEL SECTOR PÚBLICO

Paquetes de políticas

Algunas aportaciones del sector público al transporte están justificadas, sobre todo cuando reflejan obligaciones especiales para con los usuarios. El transporte público, como el que se realiza por ferrocarril y autobuses (regionales, urbanos), presta estos servicios. Por eso, algunos países han cambiado sus respectivos sistemas y están demandando obligaciones de servicio público que se caractericen por una mayor transparencia, incluido el recurso a concursos públicos. Este enfoque es el más prometedor y permite distinguir entre servicios de transporte particulares (no están justificadas las aportaciones) y servicios de transporte público (sí está justificada la compensación de déficits).

Por otro lado, muchas subvenciones identificadas en el análisis FACORA son una herencia de antiguos sistemas de subvención, como por ejemplo subvenciones o créditos anteriores para inversiones en transporte y provisión de infraestructuras; o subvenciones específicas para algunos servicios individuales (es decir, seguridad, transporte escolar); o incluso los pagos automáticos de los déficits de compañías de transporte que son propiedad del Estado. Estos mecanismos deberían examinarse cuidadosamente. En realidad, sólo se tendrían que justificar los pagos efectuados en condiciones de competencia respaldadas por un contrato de asociación público-privado. Con frecuencia, los acuerdos generales (elaboración de presupuestos globales) son más flexibles que los pagos basados en una prestación de servicios muy específicos (por ejemplo, la cifra de escolares).

Al mismo tiempo, no resulta de mucha ayuda debatir sobre antiguas deudas de los proveedores de infraestructuras, con frecuencia denominadas "subvenciones encubiertas". Muchos de estos costes están relacionados con normas y decisiones políticas anteriores, que generalmente no buscaban la eficiencia. Esta argumentación permite tomar decisiones sobre la amortización de deudas, y es especialmente importante para los ferrocarriles.

Para introducir normas transparentes de tarificación, un elemento adicional importante de este paquete de políticas es la eliminación de las subvenciones cruzadas, es decir, cuando la reducción de los precios del transporte es financiada mediante ingresos de otros servicios. Resulta especialmente necesario actuar en el sector aéreo, donde las compañías de bajo coste están subvencionadas por algunos aeropuertos, y donde servicios complementarios están subvencionando (subvención cruzada) infraestructuras⁸. Similares mecanismos se dan en el sector privado, donde los costes del transporte son patrocinados por el empresario (especialmente, automóviles).

Implementación

Los diversos paquetes ferroviarios de la UE han mejorado significativamente la situación de las subvenciones ferroviarias. Casi todos los países han introducido sistemas de financiación modernos y transparentes, con procesos de petición y precios de la infraestructura también transparentes.

En el actual debate político resulta más importante la discusión sobre subvenciones cruzadas. En el sector aéreo, esta discusión es conocida como un debate sobre caja doble (sin subvención cruzada) y caja única (con subvención cruzada). Partiendo de los hallazgos mencionados anteriormente, debería recomendarse un enfoque de caja doble y normas transparentes para la definición de tarifas de la infraestructura. Además, tanto

en el plano de la UE como en el nacional se necesita un régimen de control estricto para abolir las prácticas de *dumping* y la subvención de compañías de bajo coste en los aeropuertos europeos.

3.2.6. IGUALDAD DE TRATO DE LA ACTUACIÓN EN MATERIA SOCIAL Y DE SEGURIDAD

Paquetes de políticas

La existencia de diferentes normas de seguridad en el sector del transporte conduce a actuaciones diferentes en esta materia. Los costes relacionados con ello son tenidos en cuenta mediante la internalización de los costes externos causados por los accidentes e instrumentos relacionados. Eso significa que las distorsiones de la seguridad en el sector del transporte se manifiestan como diferentes niveles de costes externos de los accidentes. No obstante, a causa del incumplimiento de las normas de seguridad por un insuficiente control en su aplicación, se produce una distorsión adicional. Los instrumentos políticos más importantes son, por tanto, un mayor control de la aplicación y un endurecimiento de las sanciones en toda Europa (horarios de conducción, especificaciones de los vehículos), especialmente en el mercado del transporte de viajeros (autobuses) y mercancías por carretera. Además, es imperativo el control de la instalación de tacógrafos y limitadores de la velocidad (mecanismos de control y sanción). Un instrumento valioso es la publicación de la actuación de diferentes proveedores de transporte en materia de seguridad. En el sector aéreo ya se han dado los primeros pasos en este sentido.

Para ajustar la actuación de los mercados del transporte en materia social (especialmente, las condiciones laborales), las normas mínimas (su aplicación y las penalizaciones por incumplimiento) sobre jornadas, salarios y otras condiciones laborales, resulta útil detectar a las "ovejas negras" del sector del transporte. Una vez más, la publicación de la actuación de empresas relacionadas en este ámbito constituye un instrumento eficaz.

Implementación

Gran parte de la implementación de esta dimensión FACORA está relacionada con un control más estricto de la aplicación, dado que existe un marco regulador. Desde este punto de vista, los instrumentos son muy efectivos e incluso eficientes, puesto que hay un incentivo económico (a través del cobro de sanciones adicionales).

4. SINTESIS

4.1. EFECTOS DE DISTORSIÓN Y MERCADOS

Para resumir los efectos de distorsión desde el punto de vista de los ferrocarriles, es importante abordar los mercados de transportes más relevantes. Se abordan aquellos mercados donde los ferrocarriles tienen su fuerza comparativa y están en competencia con otros modos de transporte. Éstos son el transporte de mercancías de larga distancia (ferrocarril-carretera-navegación interior), el tráfico de viajeros de largo recorrido (ferrocarril-carretera-transporte aéreo) y el transporte urbano de viajeros (ferrocarril-carretera):

* el elemento de distorsión más importante es la gran diferencia entre modos de transporte en cuanto al nivel de costes externos, sobre todo si se comparan los costes externos del ferrocarril con los del transporte aéreo y por carretera. En el tráfico de viajeros de larga distancia, los precios de los billetes de tren se incrementarían entre un 7 y un 15%, mientras que viajar en automóvil saldría hasta un 44% más caro y las tarifas de avión subirían un 30% si se internalizaran los costes externos medios relacionados con los accidentes y el medio ambiente. En el transporte urbano, la ventaja competitiva del transporte público se expresa con mayor claridad a medida que la sensibilidad medioambiental de una zona aumenta considerablemente con la densidad de población. En el transporte de mercancías, el ferrocarril debe enfrentarse a un incremento de costes del 30-40%, lo cual contrasta con un aumento de costes del 70-90% en el transporte de mercancías por carretera y en la navegación interior. Con todo, estos resultados están gobernados por la valoración económica de las emisiones de gases de efecto invernadero y por el nivel real de los impuestos, las tasas y los costes de operación.

* La cuestión de la fiscalidad (impuestos sobre la energía, en parte también el IVA) tiene su relevancia. El análisis ha mostrado que los ferrocarriles están parcialmente exentos de los impuestos sobre la energía; por otro lado, diferentes normas del IVA para el transporte internacional pueden dar lugar a una desventaja del ferrocarril en comparación con el transporte aéreo de corta distancia, dado que este último está completamente exento. Un régimen claro de exención del transporte internacional de viajeros produciría reducciones de precio de alrededor del 5-10% para el ferrocarril, en comparación con el transporte aéreo.

* Gracias al marco regulador de la CE sobre la liberalización del mercado ferroviario, la transparencia de los sistemas de tarificación en el sector ferroviario ha mejorado notablemente en la última década, mientras que la combinación de peajes, tarifas basadas en un

criterio temporal y varios impuestos directos e indirectos en el sector del transporte por carretera parece menos clara en casi todos los países. Además, los cánones por el acceso a la infraestructura ferroviaria se aplican sobre redes completas, mientras que los peajes de carretera suelen limitarse a las redes de autopistas, con el fin de que los conductores puedan optar por rutas sin peajes. Por otra parte, los ferrocarriles sólo están cubriendo en parte sus costes de infraestructura, en comparación con el transporte aéreo y de carretera. Pero se puede argumentar que esta aportación del Estado resulta perfectamente justificable por las cargas adicionales que deben soportar los ferrocarriles a causa de su tradicional mandato público de garantizar una provisión de transporte para la comunidad. Al fin y al cabo, el establecimiento de una contabilidad de costes y unos sistemas tarifarios transparentes, que son necesarios para determinar la carga adicional de los ferrocarriles, está avanzando en muchos países europeos.

* Existe cierta evidencia de que en el pasado no siempre se realizaron las inversiones adecuadas en el ferrocarril, especialmente si se compara con las inversiones efectuadas en carreteras y aeropuertos. Estas prioridades han cambiado en los últimos 20 años. Dada la limitada disponibilidad de espacio y la necesidad de un alto nivel de protección medioambiental, los costes específicos de la infraestructura están aumentando. Así, la financiación del rediseño de la infraestructura ferroviaria no está asegurada. Esto es cierto para todos los mercados de transporte, pero sobre todo es evidente en el transporte transnacional de larga distancia.

* En varios mercados de transporte están prevaleciendo las aportaciones del sector público, incluidas las subvenciones indirectas por amortización de deuda o las subvenciones cruzadas y las subvenciones encubiertas. Esto es cierto en el caso aéreo (por ejemplo, subvenciones para aeropuertos regionales), para los ferrocarriles y la navegación interior. El ferrocarril es el modo con mayor nivel de aportaciones del sector público. No obstante, en la medida que los ferrocarriles están cumpliendo obligaciones de servicio público, estas aportaciones se ajustan al mercado y no pueden definirse como subvenciones. De la máxima relevancia para la identificación de subvenciones reales es la existencia de normas transparentes para el pago de obligaciones de servicio público, de normas claras sobre amortización de la deuda (supresión de subvenciones encubiertas) y de reglamentos sobre subvenciones cruzadas. Dejando aparte la compensación de obligaciones de servicio público e inversiones en infraestructura, no existe una ventaja o desventaja específica del ferrocarril, y la supresión de las subvenciones implicaría sólo cambios menores en los costes de operación de todos los modos de transporte.

* Beneficios del transporte por carretera derivados de

la insuficiente aplicación de normas sociales y de seguridad, con ahorros de costes considerables. Esto es especialmente relevante para el sector del transporte de mercancías. Las economías de costes injustificadas del transporte de mercancías por carretera ascienden a 25-30%.

Resumiendo todos estos efectos, es evidente que el ferrocarril está en desventaja con respecto a otros modos de transporte. Si se compara con el sector del transporte por carretera, los diferentes niveles de efectos externos y las cuestiones sociales y de seguridad son los aspectos de mayor importancia. En comparación con el transporte aéreo, las cuestiones más relevantes son las relacionadas con el clima, los sistemas del IVA en el transporte internacional y determinados mecanismos de subvención cruzada (especialmente relacionados con las compañías de bajo coste). En comparación con la navegación interior, la desventaja de los ferrocarriles puede hacerse evidente a través de unas menores externalidades y una mayor cobertura de los costes de infraestructuras.

NOTAS

1 Esto es cierto principalmente para el sector de la carretera y el ferrocarril. En el transporte aéreo existen contratos estatales para la industria aeronáutica.

2 Los costes de congestión totales en términos económicos de bienestar expresan el posible aumento de la eficiencia que se obtiene cuando se internalizan los costes de congestión externos. Para su determinación se requieren complejos modelos sobre la demanda y la provisión de servicios de transporte. Este ejercicio no es factible en el marco de este estudio. Además, la medida de la eficiencia (pérdida de "peso muerto") no indica distorsiones del mercado y, por tanto, no es útil para comparaciones de costes intermodales. Para evitar este problema, el proyecto UNITE ha sustituido la medición económica de la congestión por simples valores de costes por retrasos. Éstos son comparables en los distintos modos, pero no expresan las externalidades y, por tanto, no se tienen en cuenta aquí.

Los déficits de infraestructura son principalmente un indicador de cobertura de costes (véase el indicador FACORA "tarificación").

3 El nivel de costes externos marginales de accidentes frente a los costes externos medios de accidentes es motivo de controversia. En el proyecto UNITE se adopta la perspectiva de los costes de congestión, es decir, los costes relacionados con los accidentes suelen ser considerados como internos del sector del transporte y, así, sólo los costes adicionales que superen los costes medios causados por una unidad de tráfico marginal determinan los costes externos marginales de accidentes. En contraste, el estudio INFRAS/IWW (2000) considera los costes de los accidentes en gran medida como externos y, por tanto, los costes medios totales de vehículos marginales son relevantes. Aquí tomamos la última posición como objetivo comúnmente aceptado de la política europea de transportes para reducir el número de accidentes del tráfico sin tener en cuenta quién los asume.

4 N. del t.: Impuestos a vehículos pesados, dependiendo del recorrido del vehículo o de su peso.

5 Véase INFRAS 2003.

6 El análisis no puede medir la influencia relativa de los sindicatos. Es evidente que el poder de éstos varía significativamente de un país a otro. Se parte de la base de que Reino Unido y Suecia, por ejemplo, con diferencias salariales bastante grandes entre los maquinistas y los conductores de camiones, tienen sindicatos ferroviarios más bien débiles.

7 Los riesgos de accidentes no varían demasiado con el volumen de tráfico, pero dependen de otros factores, como las condiciones del tráfico y comportamientos de riesgos individuales.

8 Lo mismo es aplicable (en líneas generales) al caso de las llamadas "ciudades ferroviarias" (estaciones de ferrocarril con centros comerciales integrados en ellas), donde ingresos comerciales no procedentes del transporte ferroviario se utilizan para minimizar los déficits de las infraestructuras ferroviarias. Sin embargo, no se trata en este caso de un modelo de subvención cruzada, pues -en un marco moderno de compensación- los déficits del ferrocarril que forman parte de la obligación de servicio público que éste ha adquirido se muestran de manera transparente.