



# Un futuro sostenible para los transportes

Dirección General  
de Energía  
y Transportes



- HACIA UN SISTEMA INTEGRADO,  
TECNOLÓGICO Y DE FÁCIL USO



# Un futuro sostenible para los transportes

- HACIA UN SISTEMA INTEGRADO,  
TECNOLÓGICO Y DE FÁCIL USO

Junto con el texto del Comunicado: «Un futuro sostenible para los transportes: hacia un sistema integrado, tecnológico y de fácil uso» [COM(2009) 279 final de 17 de junio de 2009], esta publicación incluye una serie de cuadros de texto. Estos cuadros incluyen figuras e imágenes que sirven de apoyo al contenido del Comunicado. Sin embargo, ninguna de estas ilustraciones o los comentarios que las acompañan forman parte del Comunicado original.

***Europe Direct es un servicio que le ayudará a encontrar respuestas  
a sus preguntas sobre la Unión Europea.***

**Número de teléfono gratuito (\*):**

**00 800 6 7 8 9 10 11**

(\*) Algunos operadores de telefonía móvil no autorizan el acceso a los números 00 800 o cobran por ello.

Más información sobre la Unión Europea, en el servidor Europa de Internet (<http://europa.eu>).

Al final de la obra figura una ficha bibliográfica.

Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2009.

ISBN 978-92-79-13115-8

doi:10.2768/13138

© Comunidades Europeas, 2009.

Reproducción autorizada, con indicación de la fuente bibliográfica.

Foto de cubierta: © Advanced Transport Systems Ltd. – [www.atstld.co.uk](http://www.atstld.co.uk)

Los *pod cars* (cápsulas minibuses) monorrailes son una forma innovadora de integrar dos medios diferentes de transporte (por ejemplo, trenes de alta velocidad, metro, aeropuertos).

En el futuro, también pueden suponer una solución sostenible para cumplir con las necesidades específicas de transporte en áreas urbanas.

Fotografías cortesía de: Advanced Transport Systems Ltd, Archives – Ferrovie dello Stato, Bombardier Transportation, Bridgephoto.dk/Øresund/Søren Madsen, Comunidades Europeas, DB AG/Claus Weber, DB AG/Ralf Louis, Duisport, photo: Felden, iStockphoto, LFV/Tommy Säfström, Shutterstock, Ville de Clermont-Ferrand

*Printed in Belgium*

IMPRESO EN PAPEL BLANQUEADO SIN CLORO



## ÍNDICE

Prefacio	3
1. Introducción	7
2. La política europea de transportes en la primera década del siglo XXI	8
3. Tendencias y desafíos	13
3.1. Envejecimiento	13
3.2. Migración y movilidad interna	13
3.3. Desafíos ambientales	13
3.4. Escasez creciente de combustibles fósiles	14
3.5. Urbanización	15
3.6. Tendencias mundiales que afectan a la política europea de transportes	15
4. Objetivos políticos hacia un transporte sostenible	16
4.1. Transportes seguros y cómodos	16
4.2. Una red correctamente mantenida y plenamente integrada	17
4.3. Unos transportes más sostenibles ambientalmente	17
4.4. Mantenimiento de la UE en la vanguardia de los servicios y tecnologías del transporte	18
4.5. Protección y fomento del capital humano	19
4.6. Precios inteligentes como señales de tráfico	19
4.7. Planificación con vistas al transporte: mejora de la accesibilidad	19
5. Políticas en pro de un transporte sostenible	20
5.1. Infraestructura: mantenimiento, desarrollo e integración de las redes modales	20
5.2. Financiación: encontrar recursos para un transporte sostenible	21
5.3. Tecnología: cómo acelerar la transición a una sociedad de baja emisión de carbono y liderar la innovación mundial	23
5.4. Marco jurídico: fomento de la liberalización del mercado y estímulo de la competencia	24
5.5. Comportamiento: educar, informar y hacer participar	24
5.6. Gobernanza: medidas eficaces y coordinadas	24
5.7. Dimensión exterior: Europa debe hablar con una sola voz	25
6. Etapas siguientes	26



## 1. INTRODUCCIÓN

1. La Comisión publicó en 2001 un Libro Blanco<sup>(1)</sup> en el que fijaba un programa de política europea en materia de transportes hasta 2010. Este programa se actualizó en su revisión intermedia de 2006<sup>(2)</sup>. Ahora que está cerca el final de ese período de diez años, es hora de mirar hacia el futuro y de preparar el terreno para nuevas políticas.
2. El transporte es un sistema complejo que depende de múltiples factores, tales como el patrón del consumo y de los asentamientos humanos, la organización de la producción y la existencia de infraestructuras. Debido a esta complejidad, cualquier intervención en el sector de los transportes debe basarse en una visión a largo plazo de la movilidad sostenible de personas y mercancías, especialmente porque las políticas de carácter estructural tardan mucho en ejecutarse y deben planearse con gran antelación.
3. Las políticas de transportes de cara a los próximos diez años deben basarse por ello en una reflexión sobre el futuro del sistema de transporte que abarque también las décadas siguientes. La Comisión ha iniciado esa reflexión, que comprende una evaluación de la política europea de transportes (PET); un debate en tres «grupos de reflexión»; un estudio, llamado en inglés «Transvisions» (transvisiones), en el que figuran diversos escenarios de futuro posibles de transportes con baja emisión de carbono, y una consulta a los interesados, en particular mediante una conferencia de alto nivel de las partes interesadas celebrada los días 9 y 10 de marzo de 2009<sup>(3)</sup>.
4. La presente Comunicación resume los resultados de esta amplia reflexión. La sección 2 trata de las últimas novedades de la PET y de los asuntos pendientes. En la sección 3 se considera el futuro, reconociéndose las tendencias que mueven el transporte y los desafíos probables que podrían presentar para la sociedad. En la sección 4 se proponen algunos objetivos estratégicos intermedios, que podrían perseguirse para hacer frente a los nuevos retos del sector de los transportes. En la sección 5 se describen algunos instrumentos disponibles y posibles vías de intervención para alcanzar los objetivos declarados.
5. Las ideas presentadas en la presente Comunicación pretenden estimular el debate al objeto de determinar las posibles opciones, sin que esto prejuzgue la formulación de propuestas concretas en el próximo Libro Blanco previsto para 2010.

(1) COM(2001) 370.

(2) COM(2006) 314.

(3) Toda la documentación pertinente se puede descargar de: [http://ec.europa.eu/transport/strategies/2009\\_future\\_of\\_transport\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/strategies/2009_future_of_transport_en.htm)



## 2. LA POLÍTICA EUROPEA DE TRANSPORTES EN LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI

- 8
6. Antes de mirar hacia el futuro, resulta útil examinar lo ocurrido en el pasado reciente. Si bien aún es demasiado pronto para una evaluación completa del efecto de varias medidas estratégicas tomadas a partir del año 2000, se pueden deducir algunas indicaciones de las tendencias y de los datos del mercado, los cuales pueden evaluarse en relación con los objetivos estratégicos fijados en la revisión intermedia del Libro Blanco y de los establecidos en materia de transportes en la estrategia de desarrollo sostenible (EDS) de 2006<sup>(4)</sup>. La sección siguiente muestra que la PET ha cumplido en gran parte los objetivos fijados en los documentos estratégicos mencionados al contribuir considerablemente al desarrollo de la economía europea y a su competitividad, al facilitar la liberalización y la integración del mercado, al establecer normas de alta calidad en materia de seguridad, protección y derechos de los pasajeros y al mejorar las condiciones de trabajo.
  7. Los transportes constituyen un componente esencial de la economía europea. La industria del transporte en general representa alrededor del 7% del PIB y más del 5% del empleo total de la UE<sup>(5)</sup>. La PET ha contribuido a un sistema de movilidad comparable en eficiencia y eficacia al de las regiones más avanzadas económicamente del mundo. La PET ha contribuido a la cohesión social y económica y ha promovido la competitividad de la industria europea<sup>(6)</sup>, contribuyendo así de manera apreciable a la agenda de Lisboa a favor del crecimiento y el empleo<sup>(7)</sup>. Sin embargo, los resultados en relación con los objetivos de la EDS comunitaria han sido más limitados: según se indica en el informe provisional de 2007<sup>(8)</sup>, el sistema de transporte europeo no sigue todavía en varios aspectos una senda sostenible.
  8. La apertura del mercado se ha traducido en general en una mayor eficiencia y costes más bajos, tal como demuestra el transporte aéreo, el más avanzado al respecto<sup>(9)</sup>. La UE está en vías de crear unas condiciones de competencia equitativas en un mercado del transporte cada vez más integrado, pero todavía hay que tratar problemas tales como las diferencias en los impuestos y las subvenciones. Merece la pena indicar que no solo las grandes empresas, sino también las medianas y pequeñas (PYME) han sacado ventaja de la liberalización y la integración del mercado en los diversos modos de transporte.
  9. La política de redes transeuropeas de transporte (RTE-T) ha mejorado en gran medida la coordinación de la planificación de los proyectos de infraestructura de los Estados miembros. El progreso en la aplicación ha sido sustancial y se ha efectuado casi un tercio de las inversiones necesarias (400 000 millones de euros) en las RTE-T<sup>(10)</sup>. La prolongación de las RTE a los nuevos Estados miembros, partiendo de las inversiones ya efectuadas antes de la ampliación<sup>(11)</sup>,

<sup>(4)</sup> Documento del Consejo 10917/06.

<sup>(5)</sup> Del 7% del PIB, el 4,4% corresponde a los servicios de transporte y el resto a la fabricación de equipos de transporte, mientras que 8,9 millones de empleos corresponden a los servicios de transporte y 3 millones a los equipos de transporte.

<sup>(6)</sup> Compete, *Analysis of the contribution of transport policies to the competitiveness of the EU economy and comparison with the United States* [Análisis de la contribución de las políticas de transporte a la competitividad de la economía de la UE y comparación con los Estados Unidos], octubre de 2006, ISI-Fraunhofer con Infrac, TIS, y EE para la Dirección General de Energía y Transportes de la Comisión Europea.

<sup>(7)</sup> COM(2007) 803.

<sup>(8)</sup> COM(2007) 642.

<sup>(9)</sup> Las rutas intracomunitarias en general aumentaron en un 120% entre 1992 y 2008 y las rutas intracomunitarias con más de dos competidores aumentaron en un 320% en ese mismo período. Las compañías de bajo coste suman hoy más de un tercio de la capacidad de vuelos regulares intracomunitarios.

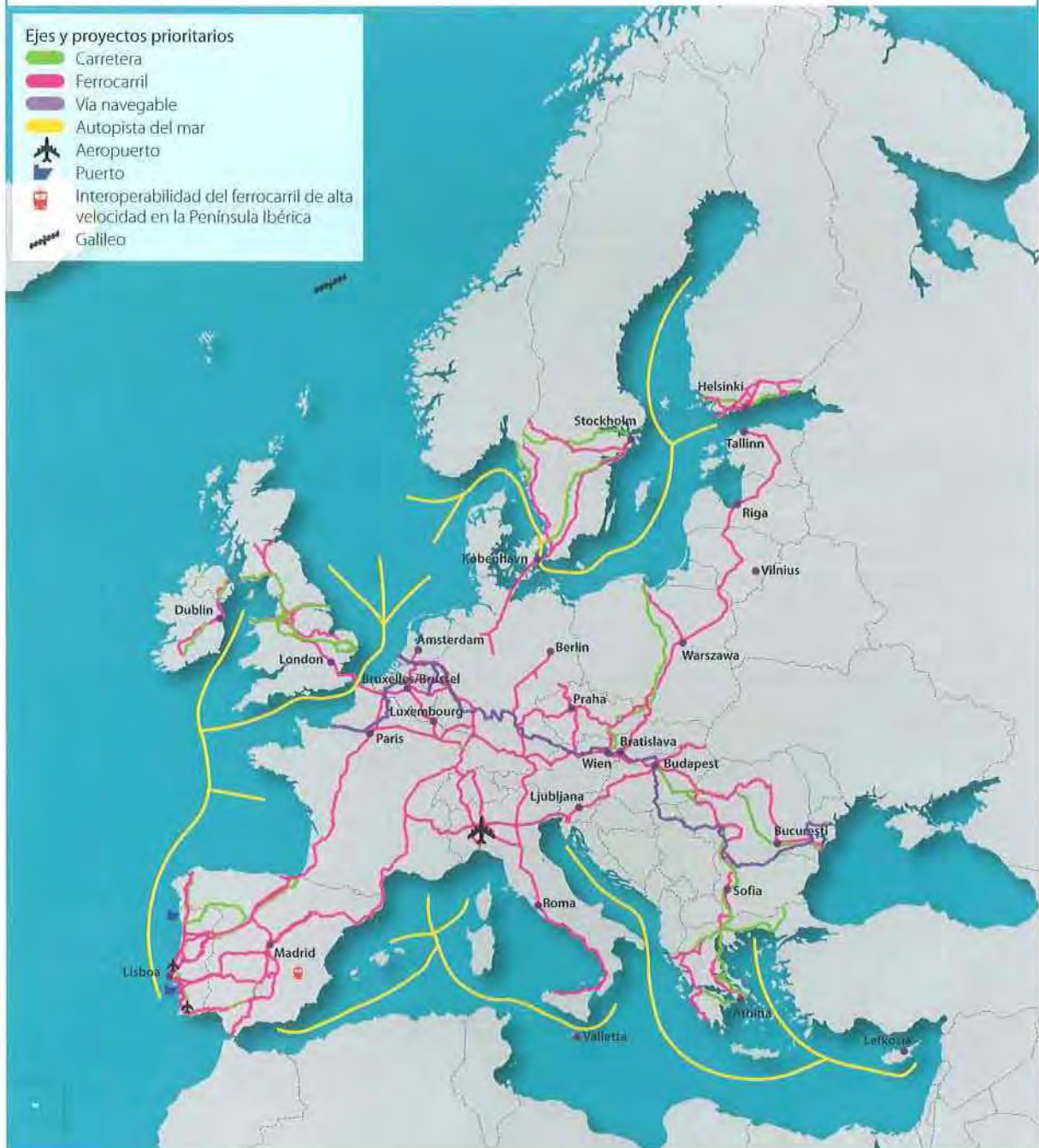
<sup>(10)</sup> COM(2007) 135. Entre los proyectos acabados están el enlace del Oresund, el aeropuerto de Malpensa y la línea de transporte de mercancías por ferrocarril de Betuwe. Otros proyectos se terminarán muy pronto, como el PBKAL (TAV París-Bruselas-Colonia, Amsterdam, Londres). También se han puesto en servicio amplios tramos de proyecto como la línea de ferrocarril de alta velocidad Madrid-Barcelona o la primera fase del TGV Este en Francia.

<sup>(11)</sup> Especialmente mediante el Instrumento de Política Estructural de Preadhesión.

## Hacia un sistema de transportes integrado: mantener a la UE unida

Las orientaciones comunitarias para el desarrollo de las RTE-T son el instrumento que tiene la Comunidad para definir políticas y planificar redes. Fueron adoptadas en el año 1996 y se modificaron por última vez en 2004, y cuentan con dos niveles de planificación: **un nivel de redes de transporte global**, que incluye proyectos para transporte ferroviario, por carretera, de vías de navegación interiores, de transporte combinado, aéreo y redes portuarias; y un segundo nivel de **30 proyectos prioritarios**, es decir, una selección de proyectos de interés común (figura 1). El 4 de febrero de 2009 vio la luz un amplio proceso de revisión de las RTE-T lanzado por la Comisión Europea al adoptar el Libro Verde COM(2009) 44 final. A continuación del proceso del Libro Verde, la Comisión prevé que las orientaciones de las RTE-T se revisen como una propuesta legislativa principal, planificada para finales de 2010.

Figura 1: Redes transeuropeas de transporte (RTE-T): ejes y proyectos prioritarios



© EuroGeographics 2001 para las fronteras administrativas.  
Cartografía: Comisión Europea, DG Energía y Transportes, 26.10.2004.

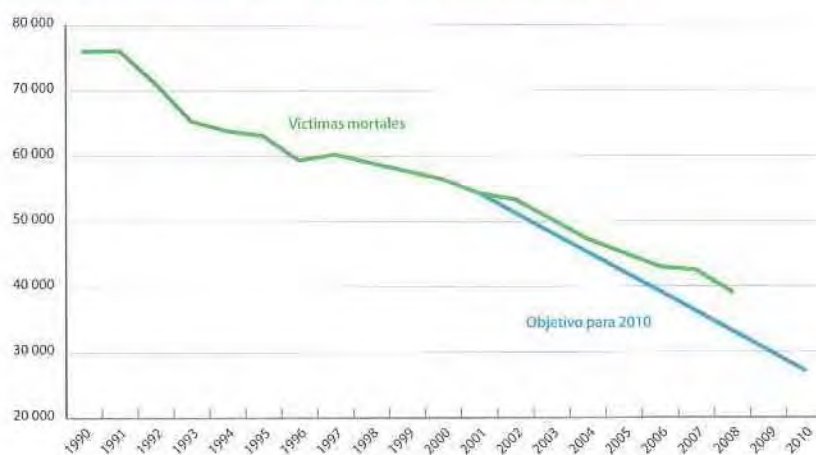
también ha facilitado el plan para que los Fondos Estructurales y de Cohesión subsanen gradualmente sus déficits en materia de infraestructura. Queda mucho por hacer, pero las RTE ya han avanzado mucho en su finalidad de conectar los mercados y los pueblos de la UE.

10. Se han registrado progresos en la reducción de la contaminación atmosférica y de los accidentes viales. La calidad del aire de las ciudades europeas ha mejorado de manera importante gracias a la aplicación de normas de emisión Euro cada vez más rigurosas, pero hay que hacer más, sobre todo con vistas a reducir las emisiones en las zonas urbanas de NO<sub>x</sub> y de partículas finas (PM<sub>10</sub>), las cuales son especialmente dañinas para la salud humana. Además, hay que velar también por que se controlen adecuadamente las emisiones efectivamente producidas. El desarrollo de la infraestructura de transporte también ha dado lugar a la pérdida de hábitats y a una fragmentación del paisaje. No se cumplirá probablemente el objetivo de rebajar a la mitad el número de víctimas mortales del transporte por carretera para 2010, previsto en el Libro Blanco de 2001, aunque en muchos Estados miembros se han tomado medidas que se han traducido en mejoras significativas. Con más de 39 000 víctimas mortales en la UE en 2008, el transporte por carretera sigue costando demasiado en vidas humanas.
11. En el sector marítimo, se ha reducido considerablemente la contaminación marina, así como los accidentes marítimos, y la UE ha creado una de las normativas más avanzadas sobre la seguridad y la prevención de la contaminación («paquete de seguridad marítima»). En el transporte aéreo, ha adoptado una serie completa de normas comunes, uniformes y obligatorias que cubre todos los aspectos fundamentales de la seguridad (aeronaues, mantenimiento, aeropuertos, sistemas de gestión del tráfico aéreo, etc.). Se han creado agencias de seguridad aérea (AESA), marítima (EMSA) y ferroviaria (AFE).
12. El Libro Blanco de 2001 no abordaba la protección contra ataques voluntarios. Después de los atentados del 11 de septiembre de 2001, se ha fomentado esta política. Hoy en día existen normas comunitarias sobre la protección del transporte en la mayor parte de los modos de transporte y en el caso de las infraestructuras cruciales. La UE también coopera con la comunidad internacional para mejorar la protección; así, se han puesto en marcha recientemente operaciones navales comunitarias para combatir la piratería.

## La seguridad es lo primero: salvar vidas

Las carreteras europeas son más seguras desde hace unos años: el número de accidentes de tráfico con daños personales cayó en un 12% entre 1991 y 2007. Y lo que es más importante, el número de víctimas mortales en la carretera descendió en más de un 44% durante el mismo periodo. A pesar de ello, todavía queda mucho camino por recorrer para alcanzar el objetivo de reducir el número de víctimas mortales en las carreteras a la mitad para 2010 en comparación con los niveles del año 2001.

Figura 2: Accidentes de tráfico con víctimas mortales en la UE-27 desde 1990



Fuente: Base de datos CARE, datos nacionales.



13. Se han fomentado los servicios de calidad para los usuarios de los transportes mediante el refuerzo de los derechos de los pasajeros. Se han adoptado y ya están en vigor actos legislativos sobre los derechos de los pasajeros aéreos. En el sector del ferrocarril<sup>(12)</sup>, se adoptó un Reglamento en diciembre de 2007 que contempla amplios derechos para los pasajeros. En diciembre de 2008 se adoptaron dos<sup>(13)</sup> propuestas sobre los derechos de los pasajeros de autobuses y autocares y en el sector marítimo. Por otra parte, se ha comprobado que el transporte público (autobús y ferrocarril) es uno de los sectores en que la satisfacción de los consumidores es menor<sup>(14)</sup>.
14. La dimensión social de la política de transportes también se ha consolidado respecto a los trabajadores del sector. Se han establecido, en colaboración con los interlocutores sociales, normas sobre la jornada laboral, el nivel mínimo de formación y el reconocimiento mutuo de títulos y cualificaciones, al efecto de mejorar las condiciones laborales en el transporte ferroviario, marítimo y por carretera.
15. El medio ambiente sigue siendo el principal ámbito en que son necesarias nuevas mejoras. En la UE, en comparación con los niveles de 1990, la tasa de crecimiento de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) no ha sido tan alta en ningún otro sector como en los transportes<sup>(15)</sup>. Las emisiones de GEI pueden considerarse el producto de tres componentes: el volumen de la actividad que genera las emisiones, la intensidad energética de esa actividad y la intensidad de GEI de la energía que se utiliza. Aplicando este análisis a las últimas tendencias del transporte, puede verse que el sector ha aumentado considerablemente su actividad, sin registrar progresos suficientes en la reducción de su intensidad energética y de GEI.
16. La disociación del crecimiento del transporte del crecimiento del PIB, uno de los objetivos del Libro Blanco de 2001 y de la EDS, se ha producido en lo que respecta a los pasajeros, pues la demanda de transporte aumentó por término medio en un 1,7% anual entre 1995 y 2007, frente a un aumento medio del PIB del 2,5%. La demanda de transporte de mercancías en la UE, por otra parte, creció por término medio en un 2,7% anual. El fuerte incremento del comercio mundial y la integración creciente de la UE ampliada han impedido la disociación del transporte de mercancías del PIB en la última década. El crecimiento del transporte de mercancías está también ligado a las prácticas económicas (concentración de la producción en un menor número de sitios para conseguir economías de escala, deslocalización, entregas justo a tiempo, reciclado generalizado de vidrio, papel y metales, etc.), que han



facilitado una reducción de los costes y, posiblemente, de las emisiones en otros sectores a expensas de unas emisiones más altas de los transportes.

17. La eficiencia energética del transporte está aumentando, pero la mayor eficiencia no se ha dedicado enteramente a reducir el consumo global de combustible y no ha bastado para compensar los mayores volúmenes de transporte. En abril de 2009 se adoptaron textos legislativos por los que se establecían normas de comportamiento en materia de emisiones de los turismos nuevos como respuesta a la lentitud de la mejora<sup>(16)</sup>. Tampoco se ha avanzado demasiado en el cambio del transporte a otros modos más eficientes, incluido el fomento del transporte marítimo de corta distancia, aunque se ha producido un cierto reequilibrio y parece haberse frenado la disminución relativa del transporte por ferrocarril<sup>(17)</sup>. Varias encuestas indican que, en muchas ciudades, la cuota modal de la bicicleta ha aumentado notablemente estos últimos años<sup>(18)</sup>.
18. Los transportes no han reducido de forma apreciable su intensidad de GEI mediante el cambio a fuentes energéticas más limpias y aún dependen en hasta un 97% de los combustibles fósiles, lo que también repercute negativamente en la seguridad del abastecimiento energético. Se han adoptado recientemente medidas para mejorar la calidad de los combustibles<sup>(19)</sup>, así como un objetivo vinculante de una cuota del 10% de fuentes de energía renovables en el sector de los transportes para 2020, dentro del «paquete sobre la energía y el clima»<sup>(20)</sup>.

<sup>(12)</sup> Reglamento (CE) n° 1371/2007 (DO L 315 de 3.12.2007, pp. 14-41).

<sup>(13)</sup> COM(2008) 817, COM(2008) 816.

<sup>(14)</sup> [http://ec.europa.eu/consumers/strategy/docs/2nd\\_edition\\_scoreboard\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/consumers/strategy/docs/2nd_edition_scoreboard_en.pdf)

<sup>(15)</sup> Salvo indicación contraria, la fuente de datos es la DG Energía y Transportes (2009), *EU Energy and Transport in Figures: Statistical Pocketbook 2009* (Estadísticas sobre transporte y energía en la Unión Europea en 2009).

<sup>(16)</sup> Reglamento (CE) n° 443/2009 (DO L 140 de 5.6.2009, pp. 1-15).

<sup>(17)</sup> Con un 10,7%, el ferrocarril de carga tenía la misma cuota modal en 2007 que en 2001.

<sup>(18)</sup> <http://spicycles.velo.info>. Spicycles es un proyecto apoyado por el programa comunitario STEER – IEE.

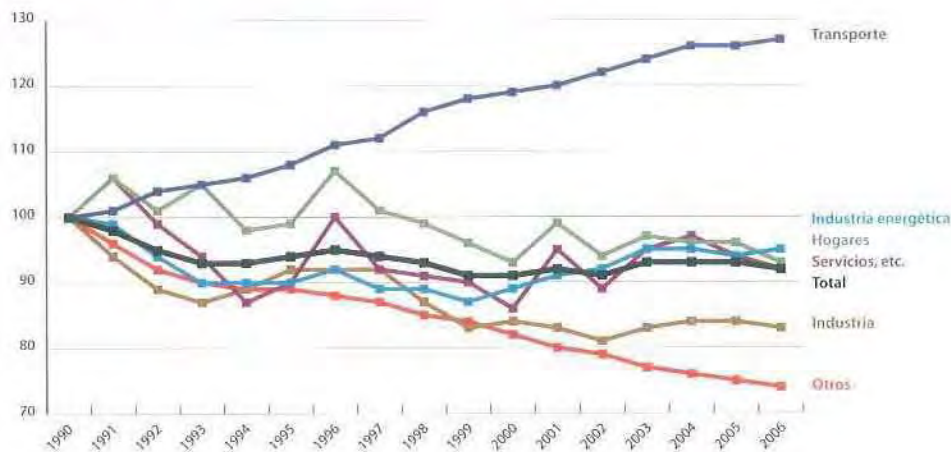
<sup>(19)</sup> Directiva 2009/30/CE (DO L 140 de 5.6.2009, pp. 88-113).

<sup>(20)</sup> Directiva 2009/28/CE (DO L 140 de 5.6.2009, pp. 16-62).

## El camino hacia la sostenibilidad: frenar el impacto negativo del transporte

El incremento de la actividad de transporte ha acrecentado la preocupación por la sostenibilidad medioambiental. Según los datos aportados por la Agencia Europea de Medio Ambiente, el transporte fue el responsable de cerca de un cuarto (23,8%) de las emisiones totales de GEI y de algo más de un cuarto (27,9%) de las emisiones totales de CO<sub>2</sub> en la UE-27 en el año 2006. En comparación con los niveles de 1990, ningún otro sector posee una tasa de crecimiento tan elevada de emisiones de GEI como el del transporte, como se puede apreciar en la figura 3. Dado que el sector del transporte depende en un 97% de los combustibles fósiles, la lucha contra el cambio climático en este sector y los esfuerzos para mejorar la seguridad del abastecimiento energético van de la mano.

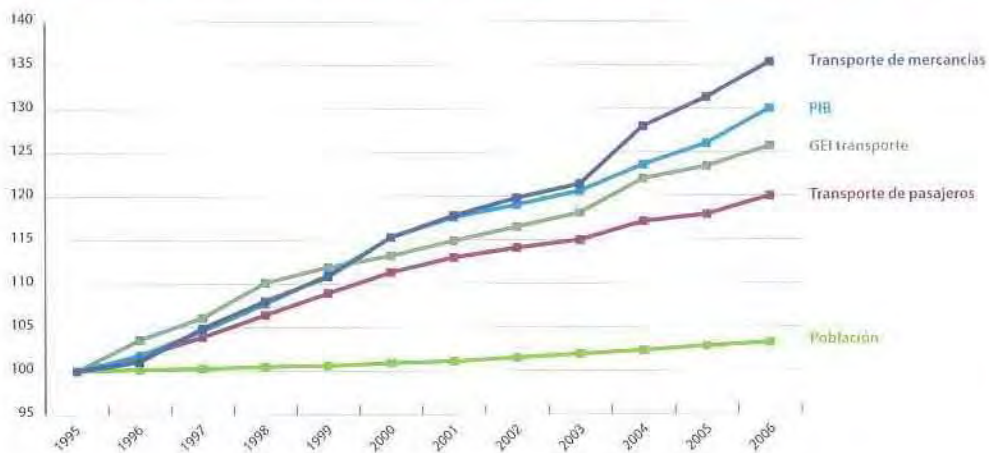
Figura 3: Emisiones de GEI en la UE-27, por sectores (1990 = 100)



Fuente: EU energy and transport in figures (La energía y el transporte de la UE en cifras), libro estadístico de 2009.

Durante las últimas décadas, el transporte en la UE ha crecido a un ritmo sostenido. El transporte de mercancías generalmente sigue a la actividad comercial y, como se puede apreciar en la figura 4, ha crecido más que el PIB, mientras que el transporte de pasajeros, excepto en el caso de la aviación, ha experimentado un aumento mucho menos drástico. Estas tendencias solo pueden sostenerse, no obstante, si el transporte mejora radicalmente su eficiencia energética y reduce sus emisiones de GEI.

Figura 4: Evolución del PIB, población y las emisiones de GEI originadas por el transporte así como de la demanda de transporte de mercancías y de pasajeros en la UE-27 desde 1995 (1995 = 100)



Fuente: EU energy and transport in figures (La energía y el transporte de la UE en cifras), libro estadístico de 2009.



### 3. TENDENCIAS Y DESAFÍOS

19. La presente sección describe las tendencias de los principales motores del transporte hasta mediados de siglo y los desafíos relacionados. Resulta difícil prever cuál de ellas influirá en mayor medida en el futuro del transporte.

#### 3.1. Envejecimiento

20. Se prevé que, para 2060, la edad media de la población europea sea 7 años más alta que hoy y las personas de 65 años o más representen el 30% de la población, frente al 17% actual<sup>(21)</sup>.

21. Aunque la gente suele viajar menos por encima de una cierta edad que en su juventud, las personas mayores de hoy tienden a viajar más que sus progenitores. Se prevé que esta tendencia se mantenga y quede reforzada por una mejor salud, más opciones de viaje y mayores conocimientos de idiomas. Una sociedad que envejece hará más hincapié en la prestación de servicios de transporte que den una impresión de alto nivel de seguridad y fiabilidad y que ofrezcan soluciones adecuadas para los usuarios con movilidad reducida.

22. Una sociedad con un mayor porcentaje de ciudadanos de tercera edad necesitará dedicar más recursos públicos al pago de pensiones, a la atención sanitaria y a la asistencia. Por su efecto en las finanzas públicas, el envejecimiento repercutirá en el suministro y mantenimiento de la infraestructura de transporte y fijará un límite a la financiación disponible para el transporte público. El resultado podría ser la escasez de trabajadores y de cualificaciones, lo que agravaría la penuria de mano de obra especializada que

ya sufren algunos segmentos del sector. En conjunto, esto se puede traducir en unos transportes más costosos para la sociedad.

#### 3.2. Migración y movilidad interna

23. La migración neta a la UE podría añadir 56 millones de personas a la población de la UE en las próximas cinco décadas<sup>(22)</sup>. La migración podría desempeñar un papel importante en la mitigación de las repercusiones del envejecimiento sobre el mercado laboral. Los emigrantes, generalmente jóvenes y habitantes sobre todo de las zonas urbanas, intensificarán más los lazos de Europa con las regiones vecinas, al mantener relaciones culturales y económicas con sus países de origen. Estos vínculos implicarán más movimientos de personas y mercancías.

24. También se prevé que la movilidad de trabajadores en la Unión aumente con la supresión gradual de las barreras administrativas y jurídicas y la profundización del mercado interior.

#### 3.3. Desafíos ambientales

25. Resulta cada vez más urgente que el sector del transporte mitigue su impacto negativo en el medio ambiente. La UE ha adoptado recientemente un «paquete sobre la energía y el clima» que fija un objetivo de reducción de las emisiones de GEI en la UE en un 20% respecto a 1990. El transporte es fundamental para alcanzar ese objetivo y resulta necesario invertir parte de las tendencias actuales.

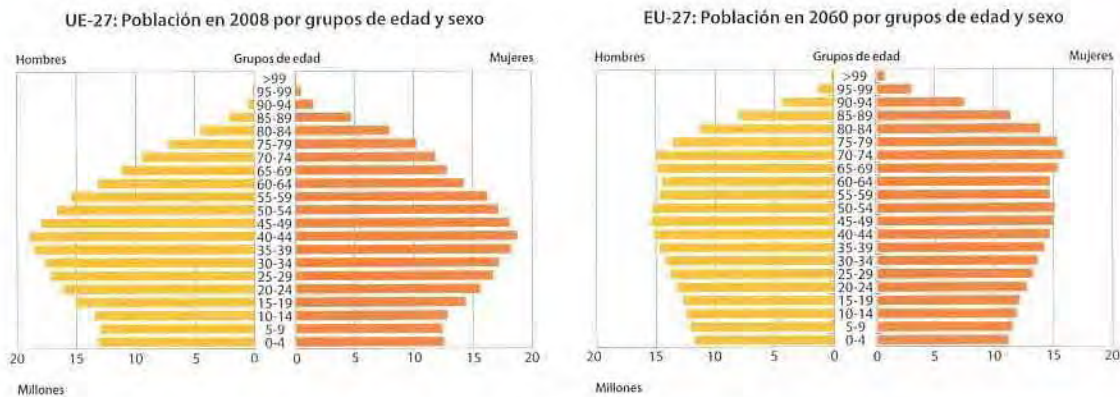
<sup>(21)</sup> Eurostat (2008), *Statistics In Focus – Population and Social Conditions* (Estadísticas breves – Población y condiciones sociales), 72/2008; y Comisión Europea, *Demography Report 2008: Meeting Social Needs in an Ageing Society* (Informe demográfico 2008: Cubrir necesidades sociales en una sociedad que envejece). SEC(2008) 2911.

<sup>(22)</sup> Véase la nota nº 21.

## El desafío del envejecimiento: más necesidades y menos recursos

El envejecimiento de la población de la UE se ve reflejado en las pirámides de población de la figura 5. A medida que aumentan las expectativas de vida y los índices de natalidad se mantienen bajos, la parte superior de la pirámide se hace más ancha, mientras que la base y la parte central se reducen. Proyecciones demográficas realizadas recientemente muestran que en el año 2060 solo habrá dos trabajadores en activo por cada pensionista. Debido al impacto adverso del envejecimiento y a la caída de la población en edad laboral, se prevé un descenso de los índices de crecimiento económico anuales (con las políticas actuales) desde un 2,5% en los años recientes hasta un 1,3% entre 2030 y 2060. El gasto público relacionado con la edad, como el pago de pensiones, la atención sanitaria y la asistencia personal continuada se incrementará substancialmente para el año 2060. Este hecho pone de relieve la necesidad de que el sector del transporte incremente su contribución a la competitividad de la UE.

Figura 5: Pirámides de población de la UE-27, por grupos de edad y sexos (2008 y 2060)



Fuente: Comisión Europea, Dirección General de Asuntos Económicos y Financieros, «2009 Ageing report» (Informe de envejecimiento de 2009), *European Economy*, 22/2009.

Fuente específica de la pirámide: Eurostat, Eurpop 2008.

14

26. El informe TERM 2008<sup>(23)</sup> de la Agencia Europea de Medio Ambiente, en el que figuran indicadores para el seguimiento del transporte y el medio ambiente en la UE, demuestra que muchos europeos aún siguen expuestos a unos niveles peligrosamente altos de ruido y contaminación atmosférica. En especial, la concentración de PM<sub>10</sub>, cuya segunda fuente es el transporte, supera el valor límite de 2005 en muchas zonas de calidad del aire. También habrá que tratar la contaminación derivada de las emisiones de NO<sub>x</sub> y SO<sub>x</sub> procedentes del transporte marítimo.
27. El transporte mismo sufrirá los efectos del cambio climático y necesitará medidas de adaptación. El calentamiento del planeta que provocará una subida del nivel del mar hará más vulnerables las infraestructuras costeras, incluidos los puertos<sup>(24)</sup>. Las condiciones meteorológicas extremas afectarán a la seguridad de todos los modos de transporte. Las sequías y las inundaciones crearán problemas a las vías navegables<sup>(25)</sup>.

### 3.4. Escasez creciente de combustibles fósiles

28. En las próximas décadas se prevé que irá subiendo el precio del petróleo y otros combustibles fósiles a medida que aumente la demanda y las fuentes baratas se agoten. El impacto negativo en el medio ambiente será mayor, pues las fuentes convencionales se sustituirán por suministros más contaminantes. Al mismo tiempo, la necesidad de tender a una economía con baja emisión de carbono y la creciente preocupación por la seguridad energética dará pie a un mayor abastecimiento de energías renovables, abaratadas por los avances tecnológicos y la producción en serie.
29. El cambio en los precios relativos hará más atractivas las inversiones en fuentes energéticas alternativas, pese a la alta variabilidad de esos precios. La necesidad de crear unas infraestructuras de apoyo y la larga vida útil de los vehículos retrasará el proceso de transición.

<sup>(23)</sup> AEMA, *Transport at a crossroads* [El transporte en la encrucijada], TERM 2008, n° 3/2009.

<sup>(24)</sup> SEC(2009) 387. Documento de trabajo de los servicios de la Comisión adjunto al Libro Blanco «Adaptación al cambio climático: hacia un marco europeo de actuación».

<sup>(25)</sup> IPCC (2007), cuarto informe de evaluación.

30. La consecuencia inmediata de esta transformación será la menor necesidad de transportar combustibles fósiles, los cuales representan actualmente alrededor de la mitad del volumen del transporte marítimo internacional <sup>(26)</sup>.

### 3.5. Urbanización

31. La urbanización es una tendencia clara en las últimas décadas y se prevé su mantenimiento, con una proporción de población europea residente en zonas urbanas que pasará del 72 % en 2007 a un 84 % en 2050 <sup>(27)</sup>.
32. La proximidad de las personas y las actividades es una fuente importante de ventajas que impulsa la urbanización. Sin embargo, en los últimos 50 años, el crecimiento de las zonas urbanas en toda Europa ha sido aún mayor que el de la población residente. La expansión de las ciudades constituye el principal desafío para el transporte urbano, ya que supone una mayor necesidad de modos individuales de transporte, lo que genera congestión y problemas ambientales. El transporte urbano suma el 40 % de las emisiones de CO<sub>2</sub> y el 70 % de las emisiones de otros contaminantes procedentes del transporte por carretera <sup>(28)</sup>.
33. La congestión, frecuente en las aglomeraciones y en sus vías de acceso, genera unos altos costes por los retrasos y el mayor consumo de combustible. Como la mayor parte del transporte de mercancías y de pasajeros empieza o termina en las zonas urbanas, la congestión urbana también afecta negativamente a los viajes interurbanos. Mientras que en unas ciudades más densas convienen más unos modos de transporte colectivos, la falta de superficies y de aceptación pública seguirán constituyendo una gran dificultad para la construcción de nuevas infraestructuras para los medios de transporte públicos o alternativos.



el transporte y las tecnologías de la comunicación (desde los contenedores hasta la radionavegación por satélite), que han reducido los obstáculos de la distancia y el tiempo.

35. Aunque las crisis económicas y la inestabilidad geopolítica puedan frenarlo temporalmente, el fuerte crecimiento económico de muchos países en vías de desarrollo implica más mundialización. El transporte fuera de Europa aumentará mucho más que el intraeuropeo y resulta probable que sigan creciendo rápidamente el transporte y el comercio exterior comunitarios en los próximos años.
36. Se prevé que la población mundial supere los 9 000 millones para 2050 <sup>(29)</sup>. Este aumento, que representa aproximadamente un tercio más de la cifra de 6 800 millones de personas en 2009, tendrá un enorme impacto en los recursos mundiales, con lo que revestirá tanta mayor importancia el objetivo de crear un sistema de transporte más sostenible, que consuma menos recursos.
37. Más personas y mayor riqueza suponen más movilidad y más transporte. Algunos estudios sugieren que el número de automóviles en el mundo pasará de los cerca de 700 millones actuales a más de 3 000 millones en 2050 <sup>(30)</sup>, lo que creará graves problemas de sostenibilidad a menos que se tienda a vehículos con emisiones menores o nulas y se introduzca una noción diferente de movilidad.

### 3.6. Tendencias mundiales que afectan a la política europea de transportes

34. Además de una mayor profundización en el mercado único, es probable que continúe la integración de la UE con las regiones vecinas (Europa Oriental, norte de África) y en la economía mundial. La mundialización es una fuerte tendencia de las últimas décadas, gracias a los acuerdos de liberalización comercial y a los avances revolucionarios en

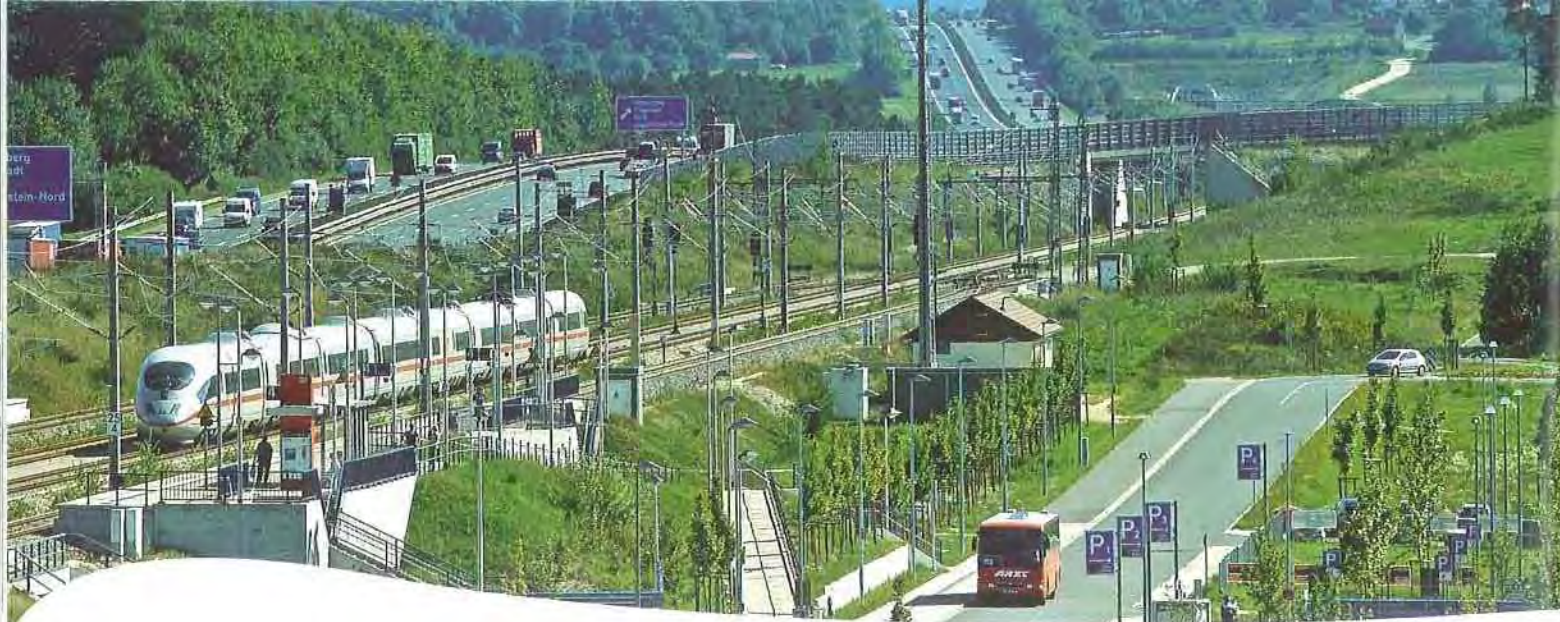
<sup>(26)</sup> La cuota de los combustibles fósiles entre las principales mercancías transportadas en el mundo por mar asciende aproximadamente al 51 %, con un 32 % para el petróleo crudo, un 8 % para los productos derivados del petróleo y un 11 % para el carbón (en miles de millones de toneladas-milla, cifras de 2005, fuente: CNUCD).

<sup>(27)</sup> Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales/División de población (2008), *World Urbanization Prospects: The 2007 Revision* (Perspectivas mundiales de urbanización: revisión de 2007).

<sup>(28)</sup> COM(2007) 551.

<sup>(29)</sup> División de población de las Naciones Unidas (2009): *World Population Prospects: The 2008 Revision* (Perspectivas mundiales de población: revisión de 2008).

<sup>(30)</sup> Véase, por ejemplo, M. Chamoni, P. Mauro e Y. Okawa (2008): *Mass car ownership in the emerging market giants* (La posesión generalizada de automóviles en los grandes mercados emergentes). *Economic Policy*, volumen 23, número 54, pp. 243-296.



## 4. OBJETIVOS POLÍTICOS HACIA UN TRANSPORTE SOSTENIBLE

38. El objetivo del PET es establecer un sistema de transporte sostenible que satisfaga las necesidades económicas, sociales y ambientales de la sociedad y contribuya a conseguir una sociedad no excluyente y una Europa plenamente integrada y competitiva. Las tendencias actuales y los desafíos futuros señalados en los apartados anteriores apuntan a la necesidad de satisfacer una demanda creciente de «accesibilidad» en el contexto de una preocupación cada vez mayor por la sostenibilidad. Las prioridades más inmediatas resultan ser la mejor integración de los diversos modos de transporte con vistas a mejorar la eficiencia global del sistema y la aceleración de la creación e implantación de tecnologías innovadoras, todo lo cual se ha de hacer manteniendo a los usuarios y trabajadores del transporte, con sus necesidades y derechos, en el corazón de la formulación de estrategias. Los capítulos siguientes transforman las prioridades indicadas en objetivos más operativos, proponiendo siete amplios objetivos para su estudio.

### 4.1. Transportes seguros y cómodos

39. Los transportes facilitan muchas de nuestras libertades: la libertad de trabajar y de vivir en diferentes partes del mundo, la libertad de disfrutar de diversos productos y servicios, la libertad de comerciar y de establecer contactos personales.
40. La demanda de estas libertades aumentará probablemente en la sociedad más multicultural y heterogénea del futuro, con relaciones más estrechas con otras regiones del mundo. Habrá que garantizar el acceso a los bienes y servicios a una sociedad en envejecimiento que podría exigir una mayor seguridad y comodidad de los transportes, al mismo tiempo que el crecimiento del tráfico y las tensiones del medio urbano corren el riesgo de llevar en la dirección opuesta.
41. Por consiguiente, una mejora de la calidad general de los transportes, incluida la seguridad personal, la reducción de los accidentes y los riesgos para la salud, la protección de los derechos de los pasajeros y la accesibilidad de las regiones periféricas deben seguir siendo una importante prioridad de la política de transportes. La seguridad vial seguirá preocupando y, tras la expiración del Programa de Acción Europeo de Seguridad Vial en 2010, habrá que estudiar adecuadamente una estrategia de seguimiento dirigida a garantizar una reducción del número de víctimas mortales en las carreteras europeas. También deben mejorar las condiciones laborales de los trabajadores del sector, especialmente en lo que atañe a los riesgos para la salud y la seguridad.
42. Para mejorar las condiciones de seguridad, debe prestarse atención al tema de la protección de los datos y de la intimidad, que puede plantearse en relación con los medios empleados a efectos de vigilancia, registro y control.
43. Las personas con movilidad reducida deben contar con soluciones de transporte cómodas. Tiene que construirse, mantenerse y modernizarse la infraestructura conforme al principio de accesibilidad para todos. Un medio urbano más seguro podría contribuir a un mayor uso del transporte público, de la bicicleta y del desplazamiento a pie, lo que no solo mitigaría la congestión y reduciría las emisiones, sino que también tendría efectos positivos en la salud y el bienestar de la población.

## 4.2. Una red bien mantenida y plenamente integrada

- 44. El sector de los transportes es una industria de red que comprende varios elementos: infraestructura, puntos nodales, vehículos y equipos de transporte, aplicaciones informáticas relacionadas con la infraestructura y los servicios a bordo y de red, y procedimientos operativos y administrativos. La capacidad de transportar personas y mercancías de forma eficaz y eficiente se basa fundamentalmente en el buen funcionamiento de todos esos elementos combinados.
- 45. Una mejor explotación de la capacidad de la red y de las ventajas relativas de cada modo podría contribuir en gran medida a la reducción de la congestión, de las emisiones, de la contaminación y de los accidentes, lo cual requiere la optimización y el funcionamiento de la red como una única entidad, mientras que las redes modales están ahora muy separadas e, incluso dentro de unos mismos modos, existe una falta de integración entre los países.
- 46. En especial, en lo que respecta al transporte de pasajeros, la integración del transporte aéreo con el tren de alta velocidad sería crucial. En cuanto al transporte de mercancías, un sistema logístico inteligente e integrado debe hacerse realidad, con el desarrollo de los puertos y de las terminales intermodales como elemento fundamental. Por último, la tendencia a la urbanización a la que se ha aludido hará especialmente importante el «cambio modal» hacia modos más respetuosos con el medio ambiente en el transporte urbano.

- 47. La infraestructura debe mantenerse en buen estado y hay que coordinar las obras de mejora para disminuir los accidentes y los costes de funcionamiento, además de la congestión, la contaminación y el ruido. Deben proyectarse y recibir prioridad nuevas infraestructuras al efecto de aumentar al máximo las ventajas socioeconómicas teniendo en cuenta las externalidades y los efectos en toda la red.

## 4.3. Unos transportes más sostenibles ambientalmente

- 48. Contribuir a los objetivos de la EDS comunitaria y reducir las consecuencias del transporte en el medio ambiente implica avanzar hacia el cumplimiento de varios objetivos de política ambiental. Reducir el consumo de recursos no renovables es esencial en todos los aspectos de los sistemas de transportes y de su uso. Las repercusiones ambientales indeseadas de las actividades de transporte exigirán nuevas medidas, especialmente en relación con el ruido, las emisiones de contaminantes atmosféricos y las emisiones de gases de efecto invernadero. El Derecho comunitario fija requisitos en muchos de esos ámbitos, los cuales habrá que evaluar y actualizar en el futuro.
- 49. En relación con algunos aspectos y teniendo en cuenta el largo tiempo necesario para proceder al cambio, hacen falta estrategias a largo plazo que ofrezcan garantías a los diversos participantes en el mercado. Al proyectar el futuro del sistema de transporte deberían considerarse todos los elementos de sostenibilidad, lo que afecta al funcionamiento de los medios de transporte (emisiones, ruido) y a la creación de la infraestructura (uso del suelo, biodiversidad).

### Un sistema integrado y de fácil uso: ¡ajo con el intercambiador modal!

La creación de una red de ferrocarril de alta velocidad y la disponibilidad de numerosos destinos nuevos a los que se puede llegar por aire a precios asequibles ha acercado a las personas y las distintas regiones de la UE. Los metros, tranvías y autobuses con carriles reservados también han incrementado la velocidad y la conveniencia del transporte urbano, al mismo tiempo que los carriles bici y las zonas peatonales se han convertido en algo más habitual, lo que ha hecho que los desplazamientos cortos sean más sencillos. Sin embargo, todavía queda mucho camino para integrar mejor los distintos modos de transporte y conseguir que los viajes sin interrupciones sean una realidad, ya que los pasajeros pierden un tiempo y esfuerzo considerables en los intercambiadores modales. Cuando los viajeros de distancias largas llegan a su destino tienen que utilizar sistemas de transporte urbano que desconocen. La disponibilidad de estaciones multimodales en las que los pasajeros puedan cambiar fácilmente de medio de transporte, acceder a la información rápidamente y sentirse seguros y cómodos ahorrará tiempo a los usuarios y de este modo se conseguirá que el transporte público sea más atractivo.



#### 4.4. Mantenimiento de la UE en la vanguardia de los servicios y tecnologías del transporte

50. La innovación tecnológica contribuirá mucho a la solución de las dificultades de los transportes. Las nuevas tecnologías proporcionarán servicios nuevos y más cómodos a los pasajeros, mejorarán la seguridad y reducirán las repercusiones en el medio ambiente. Unas «infraestructuras ligeras», como los sistemas de transporte inteligentes para el tráfico por carretera (STI)<sup>(31)</sup> y los sistemas de gestión del tráfico ferroviario (ERMTS)<sup>(32)</sup> y aéreo (SESAR) en el marco del cielo único europeo<sup>(33)</sup>, con el apoyo de Galileo, pueden mejorar el uso de la red y la seguridad; las tecnologías innovadoras de los vehículos pueden rebajar las emisiones, reducir la dependencia del petróleo y mejorar la comodidad.
51. La creación de soluciones tecnológicas en pro del transporte sostenible es también importante para fomentar el crecimiento y salvaguardar puestos de trabajo. El envejecimiento de la población podría poner en peligro la competitividad de Europa en la economía mundial y su capacidad de mantener un alto nivel de vida. Para hacer frente a este desafío, revestirá especial importancia que la economía comunitaria aumente su productividad, sobre todo manteniendo un sistema de transporte eficaz e invirtiendo más en I + D.
52. Europa es un líder mundial en muchos ámbitos del transporte, incluida la infraestructura, la fabricación de equipos de transporte, los servicios de transporte y la logística. En vista de la intensificación prevista de la competencia mundial, mantener y aumentar ese liderazgo constituye un factor clave para preservar la competitividad global de la economía comunitaria y también brindará a nuestra industria del transporte la oportunidad de abastecer a mercados nuevos y en expansión.

### Hacia un sistema de transportes inteligente y tecnológico: viajar tranquilamente y de forma segura

Las aplicaciones de STI para el tráfico por carretera incluyen el peaje electrónico, la gestión dinámica del tráfico mediante límites de velocidad variables, la guía y reserva para aparcamientos, los dispositivos de navegación y los sistemas de asistencia al conductor como el control de estabilidad electrónica y los sistemas de aviso de cambio de carril.

Gracias a los STI:

- los transportistas se benefician de sistemas de STI integrados como la navegación, los tacógrafos digitales, la gestión de la flota y de la carga y el pago de peajes electrónico;
- los pagos de peaje son totalmente automáticos, por lo que se elimina la necesidad de detenerse en la barrera del peaje;
- un vehículo que sufre un accidente puede enviar su ubicación exacta, obtenida por satélite, por medio de una red de comunicación a un centro de urgencias;
- la información del tráfico en tiempo real para los conductores ayuda a prevenir la congestión y reducir los embotellamientos y la contaminación ambiental. A más largo plazo, los vehículos se comunicarán entre ellos y con las infraestructuras.



Es necesario acelerar la implantación de los STI en Europa de forma coordinada y se deberían establecer estándares europeos. Esta es la idea central del «Plan de acción para el despliegue de sistemas de transporte inteligentes (STI)» de la Comisión, adoptado el 16 de diciembre de 2008. Este plan de acción tiene por finalidad hacer que el transporte por carretera y las correspondientes interfaces con otros modos de transporte sean más respetuosas con el medio ambiente, más eficaces, más fiables y más seguras.

<sup>(31)</sup> COM(2008) 886 y COM(2008) 886/2.

<sup>(32)</sup> COM(2005) 903.

<sup>(33)</sup> Decisión 2009/820/CE del Consejo.



#### 4.5. Protección y fomento del capital humano

53. El sistema de transporte sufrirá cambios sustanciales debido a la mayor liberalización del mercado y a la innovación. La competitividad de la economía de la UE y la fortaleza de las empresas de transportes dependen de su capacidad de adaptarse a la innovación y a las nuevas necesidades del mercado. La competencia y la innovación han tenido repercusiones positivas en el mercado de trabajo de los transportes. No obstante, los trabajadores del transporte en algunos sectores podrían perder su empleo a consecuencia del ajuste a un contexto económico y energético radicalmente distinto. Es importante velar por prever y gestionar correctamente ese cambio, de manera que las nuevas condiciones también sean fuente de nuevos empleos y que los trabajadores del transporte puedan participar en el proceso y reaccionar al mismo, lo que puede conseguirse con una serie de instrumentos tales como la información y la consulta a los trabajadores, el diálogo social, el reconocimiento temprano de las penurias de trabajadores cualificados<sup>(34)</sup>, la formación y la garantía de que cualquier reestructuración se llevará a cabo de forma socialmente responsable. La protección social y los servicios públicos deben aportar una red de seguridad para facilitar el ajuste. También deben tenerse en cuenta las consideraciones de género para facilitar el acceso de las mujeres a los empleos en los transportes.
54. También debe garantizarse el mantenimiento o mejora de las condiciones de trabajo. Las diferencias en los derechos y las condiciones sociales entre los Estados miembros no deben dar lugar a una carrera hacia el denominador más bajo ni convertirse en un factor de competitividad en el contexto de la movilidad transfronteriza creciente de los trabajadores del sector.

#### 4.6. Precios inteligentes como señales de tráfico

55. En los transportes, como en cualquier otro sector, no puede existir eficiencia económica si los precios no reflejan todos los costes (internos y externos) realmente causados por los usuarios. Al proporcionar información sobre la escasez relativa de las mercancías o los servicios, los precios aportan datos esenciales a los agentes económicos. El sistema de transporte sacaría una gran ventaja de unas mejores señales de precios. Es rara una diferenciación de los precios por el uso de la carretera en horas punta frente a horas valle. Asimismo, no existe ningún incentivo económico para el uso de vehículos más silenciosos, modos de transporte más seguros o medios más respetuosos con el medio ambiente.
56. Los transportistas y los ciudadanos no siempre están en condiciones de determinar, entre varias alternativas de transporte, la mejor para la economía y el medio ambiente,

pero con una valoración correcta de los efectos externos en todos los modos y medios de transporte tomarían la decisión adecuada al optar simplemente por la solución más barata.

57. Es probable que la próxima década sea de transición para el sistema de transporte. Surgirán nuevas prácticas y tecnologías; se harán inversiones a largo plazo, por ejemplo, en la infraestructura. Europa tendrá que vivir durante mucho tiempo con el resultado de esas decisiones, por lo que resulta esencial que se guíen por unas señales de precios correctas.

#### 4.7. Planificación con vistas al transporte: mejora de la accesibilidad

58. La introducción de un sistema correcto de fijación de precios contribuirá a una mejor consideración de los costes del transporte en las decisiones de localización; aun así, existe el riesgo de que los planificadores no tengan en cuenta correctamente esos costes y de que se dé por sentada la disponibilidad de soluciones de transporte baratas.
59. Muchos servicios públicos se han ido centralizando en aras de una mayor eficacia. Las distancias entre los ciudadanos y los proveedores de servicios (escuelas, hospitales, centros comerciales, etc.) han ido en aumento. Las empresas han seguido la misma tendencia al mantener un número más pequeño de centros de producción, almacenamiento y distribución. La tendencia a la concentración de las actividades ha dado lugar a una abundante movilidad «forzada» debido al empeoramiento de la accesibilidad.
60. Al adoptar decisiones de ubicación o de ordenación del territorio, los poderes públicos y las empresas deben tener en cuenta las consecuencias de sus decisiones desde el punto de vista de las necesidades de transporte de los clientes y de los empleados, además del transporte de mercancías. Una correcta planificación también debe facilitar la integración de los diversos modos de transporte sin soluciones de continuidad.
61. Las necesidades del transporte pueden también reducirse mediante una mayor accesibilidad «virtual» gracias a las tecnologías de la información (teletrabajo, administración y sanidad en línea, etc.). Las pruebas del efecto de estas prácticas son aún limitadas, pero parece que tienen un gran potencial todavía sin explotar para suprimir viajes. Por otra parte, la mayor facilidad en el contacto podría llevar a la gente a vivir más lejos de su lugar de trabajo y a las empresas a dispersar sus actividades. El resultado neto podría ser menos viajes, aunque más largos, relacionados con el trabajo. En cualquier caso, el teletrabajo tiene la gran ventaja de aumentar la flexibilidad en la elección de cuándo viajar, por lo que reduce considerablemente la congestión<sup>(35)</sup>.

<sup>(34)</sup> Véase la Comunicación de la Comisión «Nuevas Capacidades para Nuevos Empleos – Previsión de las capacidades necesarias y su adecuación a las exigencias del mercado laboral» – COM(2008) 868.

<sup>(35)</sup> *TRANSvisions: Report on Transport Scenarios with a 20 and 40 Year Horizon* (TRANSVisiones: informe sobre escenarios de futuro de transporte a 20 y 40 años vista). [http://ec.europa.eu/transport/strategies/doc/2009\\_future\\_of\\_transport/20030331\\_transvisions\\_task\\_1\\_final\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/transport/strategies/doc/2009_future_of_transport/20030331_transvisions_task_1_final_report.pdf)



## 5. POLÍTICAS EN PRO DE UN TRANSPORTE SOSTENIBLE

62. Mientras que la sección anterior propone los objetivos generales de una futura política de transportes, en la presente sección se sugiere cómo se podrían aprovechar los instrumentos disponibles para alcanzar esos objetivos y afrontar el reto de la sostenibilidad.

### 5.1. Infraestructura: mantenimiento, desarrollo e integración de las redes modales

20

63. El funcionamiento óptimo del sistema de transporte requiere la integración y la interoperabilidad de los distintos componentes de la red, así como la plena interconexión de las diversas redes (modales). Resultan cruciales para conseguir este resultado los puntos nodales, que son los centros logísticos de la red y brindan conectividad y opciones para el transporte tanto de mercancías como de pasajeros. Deben fomentarse las plataformas intermodales y de transbordo donde exista un potencial de consolidación y optimización de los flujos de pasajeros y mercancías, lo que ocurrirá en general en las zonas con un transporte muy activo de pasajeros y mercancías, esto es, las zonas urbanas, y allí donde se crucen corredores de un alto volumen de tráfico.

64. Una expansión bien pensada de la infraestructura contribuirá a prevenir la congestión y las pérdidas de tiempo. A este respecto, es necesario planear cuidadosamente la infraestructura, fijando las prioridades con vistas a optimizar las cadenas de transporte y la red global de transportes. Además de la supresión de los embotellamientos, será esencial definir pasillos verdes para reducir la congestión y la contaminación ambiental. Entre los proyectos de infraestructura se cuentan los sistemas europeos de radionavegación mundial por satélite (Galileo y EGNOS), que complementarán las redes «tradicionales» y mejorarán su explotación.

65. Aprovechando la experiencia de la aplicación de las Directivas EIA y EAE <sup>(36)</sup>, deben adoptarse metodologías comunes, así como supuestos similares en las evaluaciones de los proyectos de infraestructura en todos los modos, y, posiblemente, países <sup>(37)</sup>. Resultan necesarios datos e indicadores comunes, empezando por los de tráfico y congestión, lo que ayudará a seleccionar los proyectos partiendo de coeficientes comparables de coste-beneficio y a tener en cuenta todos los elementos pertinentes: efectos socio-económicos, contribución a la cohesión y efectos en la red global de transportes.

66. Una nueva infraestructura es costosa y un uso óptimo de las instalaciones existentes puede ayudar mucho con recursos limitados, lo cual requiere una gestión, mantenimiento, modernización y reparación apropiados de la amplia red de infraestructura que ha conferido a Europa una ventaja competitiva hasta ahora. La modernización de la infraestructura existente (también mediante sistemas de transporte inteligentes) es en muchos casos el procedimiento más barato para mejorar el rendimiento global del sistema de transporte.

67. Hasta ahora, la infraestructura ha sido diseñada sobre todo con vistas a su uso conjunto por vehículos de pasajeros y de mercancías, pero el crecimiento del tráfico y la congestión consiguiente, especialmente en las ciudades y sus alrededores, se ha traducido en fricciones entre el transporte de pasajeros y el de mercancías. En los casos en que lo justifiquen los volúmenes de tráfico, debería estudiarse la posibilidad de reservar ciertas infraestructuras al transporte de pasajeros o de mercancías, en forma de corredores para el transporte de mercancías o la fijación de normas de prioridad «inteligentes». En general, puede conseguirse un uso de la infraestructura más eficaz cuando los usuarios presentan características similares (cargas, velocidades, etc).

<sup>(36)</sup> Directiva sobre la evaluación ambiental estratégica (2001/42/CE) y Directiva sobre la evaluación del impacto ambiental (85/337/CEE), modificada por las Directivas 97/11/CE y 2003/35/CE.

<sup>(37)</sup> A este respecto, la Comisión adoptará directrices ambientales sobre la ampliación de los puertos según lo previsto en el Libro Azul sobre una política marítima integrada para la Unión Europea [COM(2007) 575].

68. Gracias a la gran longitud de las costas europeas y al gran número de puertos del continente, el sector marítimo constituye una valiosa alternativa al transporte terrestre. La plena aplicación del espacio marítimo europeo sin barreras<sup>(38)</sup> y la estrategia de transporte marítimo de cara a 2018<sup>(39)</sup> pueden hacer realidad las «autopistas del mar» y sacar partido del potencial del transporte marítimo intraeuropeo de corta distancia. Las operaciones logísticas que aprovechan las sinergias entre el mar y el ferrocarril y/o las vías navegables también presentan un gran potencial de desarrollo.
69. Los sistemas de información son esenciales a la hora de supervisar las complejas cadenas de transporte en que participan varios agentes, así como a la hora de informar a los usuarios de los transportes de las opciones disponibles y de las posibles perturbaciones. Los billetes y documentos de transporte deben ser electrónicos y multimodales, salvaguardando el carácter privado de los datos personales. Las cuestiones de responsabilidad, resolución de litigios y tramitación de reclamaciones a lo largo de toda la cadena de transporte deben aclararse y racionalizarse. Deben fomentarse las soluciones informáticas para apoyar una mejor gestión e integración de los flujos de transporte.

## 5.2. Financiación: encontrar recursos para un transporte sostenible

70. La transición hacia una economía de baja emisión de carbono impondrá una revisión a fondo del sistema de transporte, lo que exigirá una financiación considerable y bien coordinada. Sin embargo, los recursos necesarios serán difíciles de encontrar; la crisis económica actual está pesando sobre las finanzas públicas y es probable que le suceda una fase de consolidación presupuestaria. El envejecimiento absorberá cada vez más fondos públicos en pensiones y atención sanitaria.
71. El transporte genera una gran cantidad de ingresos a los presupuestos públicos. Los impuestos energéticos ascienden hasta un 1,9% del PIB, la mayoría de ellos procedente de impuestos sobre el consumo de combustible por el transporte por carretera y vehículos privados. Otro 0,6% del PIB se recauda en forma de impuestos sobre los vehículos<sup>(40)</sup>. Además de los impuestos, existen también los peajes y los cánones por el uso de infraestructura. Así pues, los usuarios del transporte ya pagan grandes cantidades, pero el precio que pagan suele tener poca relación con los costes reales de sus decisiones para la sociedad.

### Ampliación del mercado interior a los mares que limitan con la UE

En los desplazamientos a larga distancia, los ferrocarriles, el transporte marítimo y las vías de navegación interiores ofrecen mejores niveles de CO<sub>2</sub> que el transporte por carretera. De hecho, el transporte marítimo es el modo de transporte más eficiente energéticamente debido a su gran capacidad de carga.

En el transporte marítimo, en los viajes de un puerto a otro de un Estado miembro de la UE siempre se considera que el barco deja el territorio aduanero de la UE. Debido a esto, el transporte marítimo de mercancías está sometido a complejos procesos administrativos que reducen su atractivo en comparación con el transporte por carretera y otros modos de transporte. El espacio de transporte marítimo europeo sin barreras es un concepto que amplía el mercado interior al transporte marítimo dentro de la UE ya que permite eliminar o simplificar los procedimientos administrativos. Para implementar este concepto, la Comisión Europea identificó una serie de medidas que se describen en la Comunicación «Establishing an EU Maritime Transport Space without barriers» (Establecimiento de un espacio de transporte marítimo sin barreras en la UE).



<sup>(38)</sup> COM(2009) 10 y COM(2009) 11.

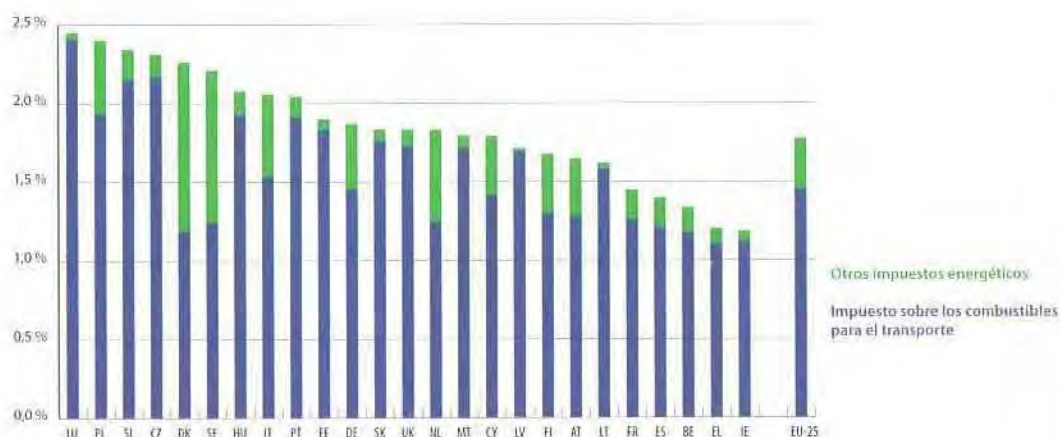
<sup>(39)</sup> COM(2009) 8, «Objetivos estratégicos y recomendaciones para la política de transporte marítimo de la UE hasta 2018».

<sup>(40)</sup> Eurostat (2008), *Taxation Trends in the European Union* (Tendencias fiscales en la Unión Europea), edición de 2008. Comisión Europea, *Excise Duty Tables, Tax Receipts – Energy Products and Electricity* (Tablas de impuestos especiales, ingresos fiscales: productos energéticos y electricidad), julio de 2008.

## Impuestos medioambientales: la contribución del transporte

En el año 2007 los ingresos obtenidos de los impuestos medioambientales en la UE-27 representaron un 2,5 % del PIB y un 6,2 % del total de los ingresos por impuestos dentro de la UE (\*). Los impuestos medioambientales pueden dividirse en cuatro categorías amplias: impuestos energéticos (1,8 % del PIB), impuestos sobre los vehículos (0,6 % del PIB), impuestos por contaminación ambiental y por utilización de recursos naturales (0,1 % del PIB entre los dos). La gran mayoría de los impuestos energéticos se gravan sobre los combustibles para el transporte (principalmente por carretera). Este hecho puede observarse en la figura a continuación, que muestra la proporción de impuestos energéticos por PIB de cada Estado miembro y diferencia la parte que procede de los impuestos sobre los combustibles para el transporte. En este caso, los datos solo están disponibles para la UE de 25 miembros. Los impuestos sobre los combustibles para el transporte ascienden a un 1,5 % del PIB, mientras que el total de los impuestos energéticos representaron un 1,8 % del PIB.

Figura 6: Ingresos por impuestos energéticos de cada Estado miembro, 2007 (en % de PIB)



Fuente: *Taxation trends in the European Union* (Tendencias de los impuestos en la Unión Europea) (Comisión Europea, DG Fiscalidad y Unión Aduanera-Eurostat, 2009)  
 (\*) Los datos se facilitaron tras la adopción de la Comunicación, lo que explica la ligera discrepancia con las cifras mencionadas en el texto principal.

72. La inversión en la infraestructura de transporte se financia principalmente con fondos públicos, que suelen también cubrir alrededor del 50 % de los costes de funcionamiento de los servicios de transporte público. El uso de la financiación pública sumada a lo pagado por los usuarios se justifica por los beneficios socioeconómicos generales (por ejemplo, desarrollo regional, bienes públicos). Estos beneficios deben evaluarse con métodos de evaluación de proyectos armonizados progresivamente a escala comunitaria. Los costes de infraestructura totales del transporte por carretera (costes fijos, más mantenimiento) se estiman en alrededor del 1,5 % del PIB<sup>(41)</sup>.
73. Según los cálculos disponibles relativos al transporte por carretera, los costes externos más comunes alcanzan el 2,6 % del PIB<sup>(42)</sup>. Estos costes suelen pagarlos todos los ciudadanos, de manera que no guardan relación con los factores externos y se pierden en consecuencia el efecto de incentivo y las ventajas de las señales de precios. El principio del Tratado de que el que contamina, paga<sup>(43)</sup> no se cumple en todos los casos.
74. La Comisión propuso el año pasado una estrategia gradual para la internalización de los costes externos en todos los modos de transporte<sup>(44)</sup>, la cual contempla, entre otras cosas, la inclusión del transporte aéreo en el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión desde 2012<sup>(45)</sup> y la introducción de tasas de internalización para los vehículos pesados de transporte de mercancías. Cuando proceda, las medidas de los Estados miembros y de las organizaciones internacionales deben complementar esta estrategia y velar por que los costes soportados por los usuarios incluyan los efectos externos pertinentes en todos los modos y vehículos. El desarrollo tecnológico (por ejemplo, unidades a bordo y sistemas de navegación para peajes) facilitará la futura aplicación de esta estrategia. Es probable que resulten necesarias en cualquier caso las tasas de internalización como complemento de los impuestos energéticos, puesto que los impuestos especiales sobre los derivados del petróleo disminuirán probablemente según se vayan difundiendo los vehículos que utilicen fuentes de energía alternativas.

<sup>(41)</sup> Véase el proyecto UNITE para el quinto programa marco comunitario, por C. Nash y otros, Universidad ITS de Leeds.

<sup>(42)</sup> Véase la nota n° 41. El cálculo incluye los costes de la congestión, los accidentes, la contaminación atmosférica, el ruido y el calentamiento de la Tierra.

<sup>(43)</sup> Artículo 174, apartado 2, del Tratado CE.

<sup>(44)</sup> COM(2008) 435.

<sup>(45)</sup> La propuesta de la Comisión sobre las actividades aéreas se presentó en 2006 y la Directiva resultante fue adoptada en noviembre de 2008.



79. Otro instrumento es estimular el gasto de I+D en favor de la movilidad sostenible, por ejemplo, mediante la «Iniciativa europea por unos coches ecológicos»<sup>(46)</sup> y las iniciativas tecnológicas conjuntas<sup>(47)</sup>. Habrá que aplicar primero los nuevos sistemas de transporte y tecnologías de vehículos como proyectos de demostración para evaluar su viabilidad, también en términos económicos. Asimismo, hará falta una intervención pública en las diversas etapas de creación de la infraestructura de apoyo para los nuevos vehículos, tales como redes de electricidad inteligentes para vehículos eléctricos o redes de distribución de hidrógeno. Queda mucho por hacer para acelerar la integración de las aplicaciones ya disponibles en nuestro sistema de transporte. Por último, las normas sobre ayudas estatales también serán un instrumento político importante al efecto de facilitar la creación de nuevas tecnologías y de modos de transporte alternativos.

#### 5.4. Marco jurídico: fomento de la liberalización del mercado y estímulo de la competencia

80. La UE se ha embarcado en un proceso de liberalización del mercado que ya ha probado su acierto allí donde está más avanzado. Como consecuencia, un número cada vez mayor de empresas opera en varios modos y mercados nacionales, lo que redundará en beneficio de los resultados económicos generales y del empleo en la UE. Sin embargo, en los mercados liberalizados solo en parte se corre el riesgo de que los operadores activos en un entorno protegido subvencionen sus operaciones en los mercados liberalizados.
81. Resulta esencial la realización del mercado interior con un cumplimiento estricto de las normas sobre competencia. También debería incluirse una simplificación administrativa dirigida a reducir las cargas innecesarias que afectan a las empresas de transporte. Sobre la base de los logros en el campo del transporte aéreo y por carretera, unas nuevas normas de liberalización de los mercados combinadas con una aplicación eficaz de la legislación vigente revestirán especial importancia en el sector ferroviario.
82. Al mismo tiempo, la normativa tiene que evolucionar hacia unas obligaciones ambientales armonizadas, una supervisión eficaz y una protección uniforme de las condiciones de trabajo y de los derechos de los usuarios. El marco jurídico tendrá que garantizar que la competencia no solo sea equitativa, sino también que no se sacrifiquen las normas de seguridad y protección, las condiciones laborales y los derechos de los clientes, especialmente de los que tengan movilidad limitada y necesidades especiales. Asimismo, las

normas ambientales deben converger por arriba, en vez de en el mínimo común denominador.

83. Los grandes operadores logísticos multimodales cuentan con los conocimientos técnicos y los recursos necesarios para efectuar inversiones con tecnologías avanzadas y para participar en proyectos de asociación entre el sector público y el privado, pero los poderes públicos deben velar por que no se impida el acceso de terceros a la infraestructura. La posible creación de gestores de infraestructura transnacionales sería una novedad oportuna que podría reducir las fricciones que todavía existen en la actualidad.

#### 5.5. Comportamiento: educar, informar y hacer participar

84. La educación, la información y las campañas de concienciación desempeñarán un papel importante a la hora de influir en el comportamiento de los futuros consumidores, y de facilitar las alternativas de movilidad sostenibles. Las políticas de transportes ejercen un impacto muy directo en las vidas de la gente y tienden a ser muy polémicas: se debería informar mejor a los ciudadanos sobre la justificación de las decisiones políticas y sobre las posibles alternativas. Un mejor entendimiento de los retos que se presentan es una condición previa para la aceptación pública de las soluciones.
85. Una mayor participación pública en la planificación del transporte puede garantizarse mediante el recurso a instrumentos adecuados, como consultas abiertas, encuestas y la representación de las partes interesadas en los procesos de toma de decisiones.
86. Los trabajadores del transporte y los interlocutores sociales del sector deben ser informados y consultados sobre la elaboración, aplicación y supervisión de la política de transportes y las medidas relacionadas, tanto en las empresas como en el sector.

#### 5.6. Gobernanza: medidas eficaces y coordinadas

87. El sistema de transporte conlleva interacciones complejas entre los factores políticos, económicos, sociales y técnicos. El sector solo puede prosperar si los responsables políticos son capaces de proporcionar a los operadores del mercado una planificación correcta, una financiación adecuada y una normativa apropiada.

<sup>(46)</sup> COM(2008) 800.

<sup>(47)</sup> Por ejemplo, se espera que la nueva iniciativa tecnológica conjunta «Clean Sky» (cielo limpio) fomente tecnologías rupturistas que reduzcan considerablemente el impacto del transporte aéreo en el medio ambiente. Reunirá proyectos financiados por la UE y las principales partes interesadas del sector.

88. Se trata de una tarea estimulante al exigir la coordinación política entre varias entidades y niveles. La PET es un buen ejemplo al respecto: su éxito depende en gran parte de cómo se aplica y se complementa con medidas decididas a otros niveles del poder ejecutivo. Existen como mínimo dos ámbitos en que conviene hacer hincapié en las ventajas de una actuación coordinada eficaz, por encima de lo que se hace actualmente a escala comunitaria:

- **Normas e interoperabilidad.** Aparecerán muchas nuevas tecnologías y prácticas reglamentarias en los años venideros para abordar los desafíos del transporte. Hará falta coordinarse para garantizar la interoperabilidad de los equipos y prevenir la proliferación de sistemas nacionales distintos, como, por ejemplo, en materia de normas de peaje, STI o acceso a las zonas congestionadas.
- **El reto urbano.** Por razones de subsidiariedad, el papel de la UE en la regulación del transporte urbano es limitado. Por otra parte, la mayor parte del transporte empieza y termina en las ciudades y las cuestiones de interconexión y normalización no se detienen en los límites de la ciudad. La cooperación a escala comunitaria puede ayudar a las autoridades urbanas a hacer más sostenibles sus sistemas de transporte. Existe una gama de actividades y ámbitos en que la UE puede poner ejemplos y seguir promoviendo y apoyando los proyectos de demostración y el intercambio de buenas prácticas, sobre todo mediante el séptimo programa marco y los programas de la política de cohesión. Además, la UE puede aportar un marco dentro del cual resulte más fácil a las autoridades locales tomar medidas.

### 5.7. Dimensión exterior: Europa debe hablar con una sola voz

89. El sector de los transportes es cada vez más internacional, por lo que la PET necesita pensar internacionalmente para garantizar una mayor integración con los países vecinos y promover los intereses económicos y ambientales de Europa en el mundo.

90. Una integración económica más estrecha y los flujos migratorios desde los países vecinos y el continente africano representarán algunos de los principales desafíos a los que Europa tendrá que enfrentarse en el futuro. Debe fomentarse la cooperación internacional en materia de transportes con el objeto de conseguir la interconexión necesaria de los principales ejes de transporte de estas zonas, contribuyendo así al desarrollo sostenible de los países vecinos y el continente africano.

91. De hecho, el fomento de la red básica regional de la Europa Sudoriental como precursora de las RTE-T es crucial para la estabilidad y la prosperidad económica de la región y consolidará también las relaciones con los países candidatos y candidatos potenciales de la zona. Además, los planes de acción de la política europea de vecindad (PEV), así como los acuerdos bilaterales de asociación y cooperación, cuentan con secciones sustanciales sobre la cooperación en materia de política de transportes, lo que incluye en grados diversos la adopción de la legislación comunitaria sobre transportes por los países de la PEV. Las relaciones en materia de transporte de la UE con los países de la PEV orientales, así como con Bielorrusia, también incluyen ambiciosos planes de ampliación de las RTE-T.

92. A escala mundial, la UE es ahora mismo un importante organismo de normalización. Como botones de muestra, las normas de emisión Euro de los vehículos de carretera y el sistema de gestión del tráfico ferroviario europeo (ERMTS) se están adoptando cada vez más fuera de Europa. Hay que fomentar ese fenómeno en los foros internacionales. El papel internacional de la UE es especialmente importante en el transporte marítimo y en el aéreo, dos sectores intrínsecamente mundiales. Para mantener una posición preeminente en esos mercados en los próximos cuarenta años, Europa necesita hablar con una sola voz en las reuniones mundiales de Gobiernos, representantes del sector y autoridades de reglamentación.



## 6. ETAPAS SIGUIENTES

93. La Comisión anima a todas las partes interesadas a contribuir al ejercicio de consulta puesto en marcha por la presente Comunicación<sup>(48)</sup>. Las opiniones sobre el futuro del transporte y sobre las posibles políticas deben presentarse en el buzón electrónico [tren-future-of-transport@ec.europa.eu](mailto:tren-future-of-transport@ec.europa.eu) antes del 30 de septiembre de 2009<sup>(49)</sup>.
94. Los resultados de las consultas mencionadas se presentarán en una conferencia de las partes interesadas en el otoño de 2009. Teniendo en cuenta las reacciones de los interesados y del Parlamento Europeo y el Consejo, la Comisión hará público en 2010 un Libro Blanco que fijará las medidas políticas para su adopción en la década de 2010-2020.

<sup>(48)</sup> Se podrá obtener información sobre cómo responder a la consulta en el sitio de Internet de la DG Energía y Transportes: [http://ec.europa.eu/transport/strategies/2009\\_future\\_of\\_transport\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/strategies/2009_future_of_transport_en.htm)

<sup>(49)</sup> Las colaboraciones se publicarán en Internet. Es importante leer la declaración de confidencialidad específica adjunta a esta consulta informativa sobre cómo se van a tratar sus datos personales y su colaboración. Se invita a las organizaciones profesionales a apuntarse en el Registro de grupos de interés de la Comisión (<http://ec.europa.eu/transparency/regin>). Este registro se creó en el marco de la «Iniciativa europea en favor de la transparencia» con el objeto de proporcionar a la Comisión y al público en general información sobre los objetivos, la financiación y las estructuras de los grupos de interés.



KO-78-09-996-ES-C



Oficina de Publicaciones

ISBN 978-92-79-13115-8



9 789279 131158