

Transporte versus Sostenibilidad

Movilidad motorizada, globalización económica y "proyecto europeo". Un análisis crítico de las políticas de transporte de la UE y del Estado español.

Ramón Fernández Durán

Miembro de Ecologistas en Acción y del Movimiento contra la Europa de Maastricht y la Globalización Económica.

Madrid, febrero de 2000[1]

"Lo extraño era que, a pesar de todo el tiempo que ahorraba, nunca le quedaba nada para gastar; de alguna forma misteriosa simplemente se desvanecía".

(Michael Ende, Momo)

"El varón norteamericano típico consagra más de 1500 horas por año a su automóvil: sentado dentro de él, en marcha o parado, trabajando para pagarlo, para pagar la gasolina, los neumáticos, los peajes, los seguros, las infracciones y los impuestos para la construcción de carreteras y aparcamientos. Le consagra cuatro horas al día en las que se sirve de él o trabaja para él. Sin contar con el tiempo que pasa en el hospital, en el tribunal, en el taller o viendo publicidad automovilística ante el t.v. Estas 1500 horas le sirven para recorrer 10.000 kms, es decir 6 kms por hora. Exactamente la misma velocidad que alcanzan los seres humanos en los países que no tienen industria del transporte. Con la salvedad de que el americano medio destina a la circulación la cuarta parte del tiempo social disponible, mientras que en las sociedades no motorizadas se destina a este fin sólo entre el 3 y el 8%".

(Iván Illich, Energía y Equidad)

"Cuanto más carreteras (...) construimos, menos tiempo parece que tiene la gente (...) Cuanto más énfasis se pone en el ahorro de tiempo, más se orienta el conjunto del sistema de transporte a servir las necesidades de los sectores más ricos de la sociedad"

(John Whitelegg, La Contaminación del Tiempo)

La mundialización económica y la ampliación de los mercados promueven la expansión imparable del transporte motorizado

Con posterioridad a la Segunda Guerra Mundial se entra en una nueva fase de la evolución del capitalismo. Una nueva etapa que iba a estar presidida por la creciente preponderancia del comercio mundial multilateral, y la orientación paulatina de la producción hacia mercados más amplios que los que definían las fronteras de los Estado-nación (lo cual es especialmente cierto en Europa occidental, donde se

procede desde los años 50 a la creación de un espacio económico supraestatal: la CEE). Es un periodo de crecimiento y consolidación de grandes empresas en los llamados países del Norte, que proyectan cada vez más su actuación a nivel planetario.

Las instituciones que van a regular el funcionamiento, a escala internacional, de este modelo productivo, crecientemente mundializado, serán: el Fondo Monetario Internacional -FMI- (la pata monetaria), el *Banco Mundial, BM* -la pata financiera- y el *GATT (Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio)* -la pata comercial-. La creación de estas instituciones se decide en Bretton Woods en 1944, y su actuación va a permitir ir sentando las bases para una progresiva globalización de la economía, que se acelera especialmente en el último periodo.

Se podrían distinguir, pues, dos grandes etapas en este proceso. Una, que iría desde 1945 hasta mediados de los años 70, y que estaría marcada por un intenso crecimiento económico en el Norte, con un importante componente industrial, de carácter urbano-metropolitano. Este crecimiento es fuertemente generador de empleo asalariado, especialmente en el ámbito de la gran industria. Paralelamente, en el mundo rural, se asiste a la progresiva desaparición de la pequeña actividad productiva agraria tradicional (pequeño campesinado), debido a la expansión de la actividad agropecuaria industrializada (*agribusiness*), basada en las técnicas de la "revolución verde" (grandes explotaciones, altamente mecanizadas, con gran consumo de energía, con elevados *inputs* de fertilizantes químicos y sintéticos, así como pesticidas y herbicidas, y por consiguiente de alto impacto ambiental).

Todo ello genera unas fuertes corrientes migratorias campo-ciudad, provocando un acusado crecimiento poblacional de las principales metrópolis. Es una época de pleno empleo (con carácter fijo), de mejora generalizada de los niveles salariales y de las condiciones de trabajo. Ello coexiste con un fuerte desarrollo de la motorización y del transporte por carretera, en general. De hecho, las principales industrias se relacionan, en una muy importante medida, con el sector del automóvil y del petróleo. En la consolidación de este nuevo modelo productivo y territorial, en los países del Norte, cumplen un papel trascendental los estados. Son años de fuerte intervencionismo estatal, de políticas keynesianas, en que se desarrolla el llamado Estado del Bienestar, especialmente en el espacio europeo occidental. Los estados no sólo actúan en el ámbito de la promoción de la vivienda pública (en concreto en la Europa comunitaria), para acoger a la grandes volúmenes de población que acuden a las ciudades, sino que impulsan, asimismo, la construcción de grandes infraestructuras de transporte, especialmente viarias, de alta capacidad. Infraestructuras que conectan los principales núcleos urbanos, y que, en menor medida, se localizan en el interior de las metrópolis y en sus periferias.

La construcción de dichas infraestructuras absorben importantes recursos económicos. Ello hace que se adopten diferentes fórmulas para su ejecución. En algunos casos son los propios estados los que las acometen directamente, a través de sus presupuestos generales (p.e., Alemania occidental), o mediante tasas (sobre el combustible) de carácter finalista (p.e., el Interstate Highway System en EEUU). O bien se acude al concurso del capital privado a través de la concesión de autopistas de peaje. Esta última modalidad se da principalmente en países de poca capacidad inversora estatal (p.e., el Estado español, en esa época). De cualquier forma, no existe una única fórmula para la realización de este tipo de infraestructuras, sino que se dan distintas combinaciones, según los casos.

Mientras tanto, en los países del Sur, o de la Periferia, es principalmente el BM, en colaboración con el capital financiero privado, el encargado de impulsar la construcción de las infraestructuras de transporte (e hidráulicas) que van a permitir conectar importantes territorios, hasta entonces al margen de la economía

monetaria, a la lógica del mercado mundial. Actuaciones especialmente relacionadas con grandes proyectos del capital transnacional de extracción de materias primas (recursos minerales y energéticos) o de importantes explotaciones de agricultura de exportación destinada asimismo a los mercados del Norte. La ejecución de estos proyectos de "desarrollo" sería una de las causas del despegue de la deuda externa de los países del Sur.

Tras las crisis energéticas de los 70, la quiebra del patrón dólar-oro, y el agotamiento del modelo industrial fordista de la posguerra en el Centro, se produce una quiebra del crecimiento en los países del Norte, que se intenta remediar con el inicio de un profundo cambio de rumbo en las políticas económicas y con un importante salto hacia adelante en los procesos de globalización o mundialización de las relaciones económicas (segunda etapa). Por un lado, se promueve una paulatina aplicación de las llamadas políticas neoliberales: desregulación progresiva de los mercados de trabajo y de capital, privatización creciente de las empresas y servicios públicos, recortes del Estado del Bienestar... Y, por otro, en paralelo, se incentiva una creciente deslocalización industrial hacia ciertos países de la Periferia (especialmente el sudeste asiático y, en menor medida, ciertos países latinoamericanos), con el fin de abaratar los costes de producción. Lo que se conoce como la Nueva División Internacional del Trabajo. Al tiempo que se acomete una importante reestructuración productiva (postfordista) de la industria que permanece en el Norte. Reestructuración que implica una fuerte inversión y concentración del capital, que incrementa enormemente la productividad, a costa de amortizar y flexibilizar el factor trabajo.

En este cambio de orientación cumplen un papel trascendental el FMI, el BM y el GATT. El FMI, a través de la aplicación de los Planes de Ajuste Estructural que obligan a los países de la Periferia a devaluar sus monedas, lo que abarata aún más el coste de su fuerza de trabajo, a desregular y privatizar sus economías, abriéndolas a la lógica del mercado mundial, así como a orientar su producción de una manera mucho más intensa hacia la exportación. El BM, que incrementa su capacidad de actuación para llevar a cabo, en un tiempo récord, la creación de las infraestructuras correspondientes (de transporte, hidráulicas y energéticas) para que determinadas áreas de la Periferia cumplan su nuevo papel (de producción industrial para el mercado mundial). Y el GATT (especialmente a partir de la firma de la Ronda Uruguay -1994- cuando se constituye como *Organización Mundial del Comercio (OMC)*, que obliga a eliminar progresivamente las restricciones estatales a la expansión del libre mercado mundial en todos los ámbitos.

En paralelo a estos procesos a nivel global, se intensifica la ampliación de los llamados mercados regionales planetarios (UE, TLC, APEC, Mercosur...). Estas tendencias acentúan la extensión y consolidación de la producción y distribución a gran escala (las llamadas empresas transnacionales), que domina los mercados mundiales, y provoca la consiguiente destrucción de la pequeña actividad productiva tradicional (intensiva en factor trabajo), que opera en los mercados locales. Lo cual tiene efectos devastadores para el empleo y las condiciones laborales, tanto en el Norte como en el Sur del planeta. Las 500 mayores empresas transnacionales son responsables del 25% del Producto Mundial Bruto (y del 70% del comercio mundial), pero tan sólo emplean al 1,25% de la población activa global [*Fortune* , 1993]. El crecimiento de estos últimos años es por consiguiente un "crecimiento sin empleo", según las Naciones Unidas [*PNUD* , 1993]. Se incrementan pues el paro y la precariedad en el Norte, y se extiende la exclusión generalizada y la hiperexplotación en el Sur, y en la década de los noventa también en el Este.

Todo lo cual genera un salto sin precedentes en los procesos de urbanización mundial. Hoy en día el 50% de la población del planeta habita en ciudades[2] [*NNUU* , 1996]. Este crecimiento es especialmente importante, en términos cuantitativos, en los países de la Periferia Sur, mientras que en los países del Norte el crecimiento urbano adopta fundamentalmente, en este periodo, un componente espacial

(expansión en forma de "mancha de aceite" de las llamadas regiones metropolitanas) más que poblacional[3]. Todos estos hechos comportan un desarrollo sin parangón de las necesidades de transporte motorizado, y en especial de las distancias que recorren las personas y sobre todo las mercancías. La globalización económica y el crecimiento imparable de la movilidad motorizada son, por tanto, dos caras de una misma moneda. Esta explosión generalizada de nueva demanda de transporte es preciso satisfacerla con grandes infraestructuras (viarias, portuarias, aeroportuarias...), que permitan un funcionamiento fluído de un modelo productivo que tiene una dimensión mundial. Y al mismo tiempo esta creación de infraestructuras incentiva a su vez los procesos de globalización, urbanización y extensión de la movilidad motorizada.

Ello conlleva un elevado coste económico, que acentúa el endeudamiento de los estados y de las economías en general, un importante impacto social[4], y un agravamiento sin precedentes de los impactos ecológicos planetarios. A nadie se le escapa que el crecimiento incontenible de la movilidad motorizada, y en especial del transporte por carretera y aéreo[5], los dos modos más impactantes sobre el entorno ecológico, profundiza los principales problemas ambientales globales (cambio climático, lluvias ácidas, ocupación de suelo fértil, pérdida de biodiversidad...); al tiempo que aceleran el previsible agotamiento de los recursos energéticos no renovables, en concreto del petróleo, sobre el que se basa de forma casi exclusiva la movilidad motorizada actual. El petróleo es el combustible fósil menos abundante, y con el presente ritmo de utilización su agotamiento se prevé en torno al 2050. Además, "la curva en ascenso de consumo de crudo se espera que cruce la (futura) curva en descenso de la producción en algún momento entre el año 2000 y 2010", ello hará que muy probablemente el coste de este recurso energético se dispare al alza, hecho que tendrá un impacto muy importante sobre un modelo alimentario-productivo y territorial que se basa en la energía barata y en la movilidad motorizada masiva, hasta el punto de poder llegar a poner en cuestión la expansión continuada del mismo" [Reese , 1998].

Para poder evaluar el verdadero impacto de la actividad del transporte sería preciso contemplar la repercusión de la totalidad del "ciclo productivo: fabricación de vehículos, construcción de infraestructuras, extracción y procesamiento de combustibles, circulación de vehículos, mantenimiento general del sistema y eliminación de vehículos obsoletos y otros residuos". Lo que por supuesto no se hace de ninguna forma en el enfoque institucional actual. De esta manera, quedaría meridianamente claro que la dimensión económica, social y ambiental de la expansión de la movilidad motorizada es mucho mayor de la que comúnmente se le supone. Ya que "la generalización del transporte motorizado exige la utilización de enormes cantidades de materiales y energía, cuya extracción, transformación y consumo produce grandes masas de residuos sólidos, líquidos y gaseosos" [Estevan y Sanz , 1996].

Así pues, las tendencias de intensificación de intercambios, aceleración de los procesos de urbanización[6], y paralelo incremento de la movilidad motorizada, que se vislumbran como resultado de la profundización de los procesos de ampliación de los mercados regionales planetarios y de globalización económica, incidirán en una creciente insostenibilidad global. En el caso que nos ocupa, el crecimiento ilimitado del transporte motorizado es incompatible con el necesario equilibrio ecológico de la actividad humana sobre el planeta.

Si ya el crecimiento económico continuo (es decir, exponencial) es imposible, a medio y largo plazo, en un ecosistema finito como es la biosfera, la evolución de la movilidad motorizada es doblemente incompatible pues está creciendo a un ritmo bastante superior al del crecimiento económico. El transporte, pues, se configura como el "núcleo duro" de la crisis ecológica. En los últimos 50 años el crecimiento económico se ha quintuplicado a escala planetaria, en dólares constantes (es decir, descontando la

inflación), mientras que el comercio mundial se ha multiplicado por doce, habiendo crecido la movilidad motorizada a un ritmo considerablemente superior [Korten , 1997]. Es ilustrativo señalar como, p.e., el tráfico mundial de pasajeros y mercancías está previsto que se multiplique por más de tres en los próximos veinte años (un ritmo superior al 6% anual acumulativo) [Vidal Beneyto , 1999]; si es que ello es posible.

Contra ésta sinrazón de la evolución del "libre comercio mundial", y sus consecuencias económicas, sociales y ambientales, que ejemplificaba como nada la llamada Ronda del Milenio de la OMC -un intento de nueva vuelta de tuerca en la aceleración de los intercambios planetarios-, es contra la que han confluído recientemente multitud de disidencias en Seattle, bajo el lema "el mundo no es una mercancía". Pues desde el poder se quiere construir "un mundo cuya principal y prácticamente única actividad consista en la circulación acelerada de mercancías" [Amorós, 1999].

Además, es absolutamente impensable la posibilidad de generalizar el modelo de movilidad motorizada privada del Norte al conjunto del planeta. "Más del 40% de los coches (existentes en el mundo) están en EEUU, casi una tercera parte en Europa occidental, un 7% en Japón y otro 7% en Canadá, Oceanía y Sudáfrica (...) Y tan sólo el 7% de la población mundial posee automóviles (...) ¿Qué pasará en el siglo XXI cuando el resto del mundo aspire también a estos privilegios?" [Ward , 1996]. Las proyecciones del Banco Mundial en cuanto al parque mundial de vehículos y al uso de los mismos (ver figura 1), indican un crecimiento exponencial del parque mundial y especialmente de su utilización [WB , 1996]. Sin embargo, todo parece indicar que la concentración de la movilidad motorizada privada se seguirá dando prioritariamente en el Norte, en los países de la OCDE, donde se concentra casi el 90% del parque mundial de automóviles, pues la creciente preponderancia de la economía financiero especulativa a escala planetaria, y las crisis que lleva aparejadas, tienden a agravar las diferencias Centro-Periferias (Sur y Este), así como las desigualdades sociales en el interior de cada uno de los países, y a erosionar especialmente el volumen de clases medias en los países periféricos.

Figura 1: Crecimiento estimado de los vehículos en propiedad y del uso de vehículos a motor desde 1950.

Las políticas de la UE incentivan la necesidad de transporte motorizado

Desde el inicio del "proyecto europeo", en los 50, las necesidades de movilidad motorizada no han hecho sino acrecentarse continuamente. Sin embargo, el incremento de transporte motorizado se ha acentuado sustancialmente desde mediados de los años 80, en paralelo con la creación del llamado Mercado Único, la ampliación del ámbito abarcado por el "proyecto europeo", y la intensificación de sus relaciones con su área de influencia más directa. El hecho de que en la actualidad la UE agrupe ya a quince estados miembros, y de que funcionen integrados bajo las normas del Mercado Único (MU) la mayoría de los países de la EFTA (*European Free Trade Association*), dentro de lo que se denomina el Espacio Económico Europeo, así como la proliferación de tratados de cooperación o asociación con países limítrofes del Este y del Sur, ha contribuido decisivamente a esta explosión de la movilidad. La creación del euro, verdadera clave de bóveda del MU, no hará sino acentuar estas tendencias; por ahora, han ingresado en el euro sólo los once países de la llamada Eurolandia, pero su creación tiene (y tendrá aún más) importantes efectos sobre toda la UE, y sus sucesivos círculos concéntricos exteriores.

Hace ya una década, en 1990, en un informe encargado por la Comisión Europea se alertaba que: "desde hace algunos años, Europa parece haber sobrepasado el punto más allá del cual cualquier incremento del tráfico es contraproducente. La suma de efectos negativos parece cancelar los incrementos de riqueza, eficiencia, confort y facilidad de transportarse que deberían resultar del crecimiento del volumen de tráfico" [*G.T. 2000 Plus*, 1990]. Es más, se llegaba a mencionar que el colapso circulatorio que ya estaba afectando de forma grave a la República Federal Alemana, y que había sido caracterizado como 'Verkehrsinfarkt' (infarto circulatorio), podría extenderse a áreas aún más amplias de la UE. Además, se señalaba que, en la actualidad, el crecimiento de las necesidades de transporte motorizado duplica prácticamente la evolución del crecimiento del PIB. Y se pronosticaban unos crecimientos del tráfico de mercancías de más del 40% para el conjunto de la UE para el 2010, en relación con 1990, y de nada menos que del 300% para el sur de Europa. Más tarde, estas previsiones han sido modificadas aún más al alza, señalándose una duplicación del tráfico en todo el espacio comunitario para ese horizonte, y una cuadruplicación o quintuplicación del transporte en las relaciones con la Europa del Este [*Sanz*, 1996] [*CEO*, 1999].

Sin embargo, ante este estado de cosas, la UE lejos de empezar a acometer políticas para reconducir el incremento de la movilidad motorizada, no ha hecho sino echar aún más leña al fuego. Como por otro lado es lógico, pues la profundización y ampliación del "proyecto europeo", su incidencia en los espacios limítrofes y la paralela globalización económica, conllevan la expansión incontenible del transporte motorizado a todos los niveles.

De hecho, los principales grupos económicos de presión europeos han forzado este camino. En 1984, la European Round Table of Industrialists (*ERT*) publicaba un informe, "*Missing Links*", en donde se advertía que para que el Mercado Único alcanzase toda su potencialidad era preciso acometer la construcción de una serie de enlaces absolutamente "imprescindibles". Estos enlaces, de enorme coste económico, eran el Túnel bajo el Canal de la Mancha, el Scanlink -esto es, la conexión entre Dinamarca y Suecia-, los nuevos túneles para atravesar los Alpes, y el túnel de Somport-Valle de Aspe, en los Pirineos. La geografía comunitaria es caprichosa y dificulta (con la existencia de islas, cordilleras u otro tipo de barreras y discontinuidades) el funcionamiento de un Mercado Único que se pretende hacer lo más homogéneo y fluido posible.

Más tarde, justo previo a la cumbre de Maastricht, la *ERT* (1991), también, iba aún más allá, pues parecía no tener suficiente, y demandaba la urgente construcción de las llamadas "*Missing Networks*", en donde, entre otras actuaciones, se contemplaba la ejecución de unos 12.000 nuevos kms de autopistas y autovías de dimensión comunitaria. Esto es, del orden de un tercio de la red viaria en funcionamiento de gran capacidad. El razonamiento que se efectuaba era que las redes de transporte existentes, en especial las viarias de gran capacidad, eran "escasas", tenían un alto grado de congestión, y poseían un diseño orientado, en gran medida, a satisfacer las necesidades de transporte intraestatales, descuidando la "necesaria" dimensión comunitaria.

"Curiosamente", el propio Tratado de Maastricht recoge esta exigencia contemplando la creación de las llamadas *TEN's* (*Trans European Networks*)[7]. Las *TEN's* son un conjunto infraestructuras comunitarias, de transporte, energéticas y de telecomunicaciones, asimismo absolutamente "necesarias" para garantizar el funcionamiento de un mercado europeo progresivamente ampliado y unificado, en el futuro, aunque con distintas "velocidades", bajo la hegemonía del euro. Pasos todos ellos "insoslayables" para que el capital transnacional productivo y financiero europeo pueda prosperar, en mejores condiciones, en una economía mundial cada día más globalizada.

Las TEN's: una inversión gigantesca

El coste de las TEN's de transporte (autovías y autopistas -la parte del león-, trenes de alta velocidad, superpuertos, ampliación de aeropuertos, nuevas vías navegables, instalaciones de transporte combinado, áreas logísticas...) asciende a la friolera de más de 400.000 millones de euros [Hoedeman , 1996 a]. Es decir, más de 65 billones de pesetas. La financiación de dichas infraestructuras, que deberán completarse para el 2010, se contemplaba que fuera a través de distinta vías. Financiación pública, comunitaria y estatal, a través de los fondos estructurales y de cohesión y los presupuestos estatales correspondientes. Posible financiación privada adicional. Créditos a bajo interés (subvencionados a través de la llamada *Edinburg Facility*) del Banco Europeo de Inversiones. Y posible emisión de *eurobonos*; mecanismo de financiación que, hasta ahora, parecía descartado.

Sin embargo, tanto los condicionantes del marco de financiación comunitario (establecidos en Edimburgo y posteriormente en la Agenda 2000), como la necesidad de cumplir con los criterios de convergencia por parte de los estados para acceder al euro, y posteriormente cumplir el Pacto de Estabilidad (que exigió el lanzamiento del euro), así como la dificultad adicional para encontrar financiación privada (mucho más tras el fiasco financiero del Eurotunnel), está haciendo difícil, por el momento, conseguir los recursos económicos necesarios para abordar, con la urgencia que propone la Comisión, la construcción de las TEN's. Y ello a pesar de que parte de los recortes en el gasto social (calificados como "improductivos" por el FMI) se están orientando por los diferentes estados a la construcción de infraestructuras (gastos "productivos", de acuerdo con el FMI).

Es por eso por lo que desde la Comisión se propone: orientar parte de los recortes presupuestarios que habrá que abordar en la Política Agraria Comunitaria, como consecuencia de los acuerdos del GATT-OMC, hacia la construcción de estas infraestructuras; dedicar al mismo fin también parte de las reservas de divisas de los bancos centrales de los países de Eurolandia, que queden liberadas como consecuencia de la introducción del euro; ampliar las vías de crédito (a bajo interés) del BEI para estos proyectos, con el fin, se dice, de propiciar el crecimiento y reducir el desempleo; y hasta se vuelve a hablar, en las últimas cumbres comunitarias, de la posible emisión de *eurobonos*, lo que acentuaría (junto con el recurso al BEI) el endeudamiento público de cara al futuro. Asimismo, la batalla presupuestaria en torno a la Agenda 2000 ha puesto de manifiesto, entre otras cosas, el interés que tienen los estados ricos de la UE en reducir su contribución a las arcas comunitarias, entre otros objetivos para poder dedicar más capacidad de inversión interna hacia la construcción de infraestructuras.

De cualquier forma, lo que sí está claro es que el coste de este ingente programa de creación de infraestructuras tendrá que ser asumido, de una u otra forma, por los ciudadanos de a pie, pues son éstos los que, principalmente, al final, tienen que hacer frente, a través del pago de impuestos o tasas de diferente índole, al gasto o al endeudamiento público o estatal respectivo. Ya que el capital transnacional, principal beneficiario de la construcción de las TEN's, consigue eludir crecientemente sus obligaciones (por otro lado cada vez más limitadas, como consecuencia de las reformas fiscales en marcha) con las haciendas públicas respectivas. Lo que redundará en un mayor recorte del gasto social, al tener que dedicar cantidades crecientes al pago de los intereses de la deuda pública. Es desde esta perspectiva que cobran significado las nuevas medidas que se están arbitrando también para ayudar a la financiación de nuevas infraestructuras, y a su mantenimiento futuro.

Desde la extensión de la modalidad del peaje en las nuevas vías, para animar al capital privado a financiar las nuevas inversiones en infraestructura, a vías de financiación tipo el llamado "modelo alemán" (que permite pagar las obras una vez finalizadas, retrasando la ejecución de los pagos, con el fin de poder cumplir la reducción a corto plazo del gasto fiscal), pasando por el pago por el uso de la infraestructura a nivel comunitario y, en algunos casos, la subida del precio de los carburantes. Todo ello permitirá conseguir nuevos recursos para seguir cubriendo el territorio europeo de asfalto y hormigón, así como obtener también medios para hacer frente a unos gastos de mantenimiento en ascenso del conjunto de la red [CE , 1998]. La paradoja, es que las tasas o impuestos que se barajan se pretenden vender a la opinión pública con el calificativo de "ecológicos" [CEO , 1999].

Igualmente, la creación del abultado programa viario de las TEN's, más la dedicación de muy importantes recursos económicos para las nuevas conexiones en alta velocidad ferroviaria (se prevé la construcción de una red de más de 10.000 kms), junto con la privatización y desregulación de las empresas estatales ferroviarias correspondientes, puede suponer la progresiva desaparición del ferrocarril convencional, y en especial su concepción como un servicio público de amplia cobertura. La aplicación de criterios de competitividad, y no de interés social o ecológico, en cuanto a su gestión, puede significar el progresivo cierre de vías e instalaciones, recorte y deterioro de servicios, reducción de puestos de trabajo y empeoramiento de las condiciones laborales de sus empleados. Ello coexistiría con la privatización de las líneas rentables de pasajeros (y algunas de cercanías metropolitanas), y la introducción, asimismo, de grandes operadores privados de mercancías para los principales corredores ferroviarios. Algo similar aconteció ya en EEUU hace algunas décadas, si bien se pensaba que existía una situación diferencial en el viejo continente.

La privatización derivará, también, muy probablemente, en un deterioro de las condiciones de seguridad del servicio ferroviario, al estar supeditada su gestión a la obtención del máximo beneficio en el corto plazo. Este debate se ha disparado en el Reino Unido, el alumno aventajado de la UE en cuanto a la privatización ferroviaria, tras el espectacular accidente del año pasado en la estación de Paddington, que se produjo sobre un trasfondo de diversidad de accidentes previos. Por otro lado, la seguridad en el transporte por carretera se ve amenazada por la creciente presencia de camiones de gran tonelaje, y por las jornadas agotadoras que tienen que realizar sus conductores (en algunos casos de hasta 50 horas semanales), con el fin de ser competitivos.

Agravando el impacto económico, social y ambiental del sistema de transporte europeo

Las TEN's promocionan los modos de transporte (carretera, alta velocidad ferroviaria y avión) de mayor impacto ambiental, mayor consumo energético, y más alto coste económico y social para la sociedad. Lo que ha hecho que hasta la propia Comisión, en un arrebato inusual de sinceridad, haya llegado a manifestar que "se comprueba crecientemente que con las políticas de transporte vigentes, las tendencias del transporte son insostenibles" [CE , 1995 a]. Además, se podría afirmar que "no hay una competencia real entre la carretera, el ferrocarril (alta velocidad) y el avión, sino un desarrollo simultáneo y coordinado (de los mismos)" [ALCTV , 1999].

De cualquier forma, la Comisión, maestra en la manipulación ideológica y semántica, presenta constantemente las TEN's bajo múltiples ropajes "benefactores", con el fin de intentar conseguir el apoyo social a estos proyectos. Se señala que las TEN's "contribuirán a la consecución de los objetivos

medioambientales comunitarios" [**Bowers , 1995**], ayudando a alcanzar el tan deseado "desarrollo sostenible". Es más, se dice que las TEN's "reducirán la congestión y la contaminación y ayudarán a lograr un entorno ambiental más limpio y mejor" [**CE , 1995 b**]. Se menciona que las TEN's promoverán una mayor cohesión interregional. Y se insiste, además, en que las TEN's "mejorarán la calidad de vida de la gente" y "jugarán un papel importante en la solución del desempleo estructural" [**Rehben y Ballard , 1996**]. Este mensaje, de que las TEN's estimularán la creación de empleo, es el que se ha ido destilando fundamentalmente, por parte de la Comisión, en los últimos tiempos (desde el "Informe Delors") [**CE , 1993**], con el fin de vender mejor el producto, en un momento en que la principal preocupación de la población de la UE es el paro. En las últimas cumbres europeas, la urgencia de la creación de las TEN's se ha llegado a presentar, pomposamente, como la necesidad de suscribir un "Pacto de Confianza para el Empleo"; al que curiosamente no quieren responder los gobiernos de los estados miembros, aquejados por los problemas presupuestarios más arriba mencionados.

La Comisión intenta presentarse, de esta forma, ante los ojos de la opinión pública europea como la principal abanderada de la lucha contra el desempleo, mientras que los estados nacionales quedan, en ocasiones, como los malos de la película en la persecución de tan loable fin. Recientemente, la Comisión ha vuelto otra vez a la carga en la Cumbre extraordinaria sobre el Empleo de Luxemburgo (noviembre de 1997), planteando (entre otras medidas de carácter neoliberal) la urgencia de impulsar las TEN's para luchar contra el paro, y consiguiendo, como se ha señalado anteriormente, nuevas líneas de crédito del BEI para la creación de estas infraestructuras, que luego endeudarán a los estados.

Pero la cruda y terca realidad es muy otra. Las TEN's implicarán que más de 1300 nuevos km² de superficie quedarán cubiertos directamente por cemento y alquitrán [**Peter , 1996**]. Ello sin contar el crecimiento y dispersión urbana inducida (muy superior, por supuesto) que generarán. Lo cual disminuirá el suelo fértil disponible y troceará aún más el territorio, sobre todo los ecosistemas frágiles, acentuando la ya de por sí muy grave pérdida de biodiversidad. Eso por no hablar de que afectarán (están afectando ya) a más de sesenta áreas de gran valor natural directamente protegidas por las directivas comunitarias (de protección de aves, de hábitats...), mientras la UE mira conscientemente hacia otro lado [**Bowers , 1995**] [**Hoedeman , 1997**]. Es más, se propone aligerar los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental, para agilizar su urgente construcción[8]. Además, las TEN's incrementarán sustancialmente las emisiones de CO₂ a la atmósfera, debido al aumento del tráfico que propiciarán, haciendo imposible la consecución de los objetivos de estabilización y posterior reducción de estas emisiones [**Rehben y Ballard , 1996**]; a los que, al menos formalmente, y de cara a la galería, se ha comprometido, a nivel internacional, la UE. La ejecución de las TEN's acentuará otra serie de desastres medioambientales a medio y largo plazo, con importantes efectos negativos sobre la salud y la vida de las personas[9]. Por último, las TEN's agravarán aún más las consecuencias de esa "guerra de baja intensidad" [**Estevan y Sanz , 1996**] que es la elevada siniestralidad del tráfico viario, que aparte del drama humano que significa, supone un elevadísimo coste económico para el sistema sanitario público.

Por otro lado, las TEN's, lejos de propiciar la creación de empleo, fomentarán una aún mayor destrucción y precarización del mismo. Su realización (única fase en que se crea un pequeño volumen de empleo de carácter precario) posibilita la expansión, aún mayor, de la gran producción y distribución, que opera en el mercado comunitario y mundial, de elevada productividad y alto componente tecnológico, y por consiguiente parca en empleo. En detrimento de la pequeña y mediana actividad productiva tradicional, más intensiva en factor trabajo, vinculada a los mercados locales o regionales. Además, "las nuevas carreteras de alta capacidad, y otras infraestructuras de transporte de alta velocidad, inducen a las grandes compañías a centralizar la producción (cerrando otras plantas), lo que afecta a las economías locales y los

empleos" [*Hoedeman* , 1996 b]. Entre 1991 y 1996 el tráfico de mercancías creció un 30 % en la UE, al tiempo que el paro sufría un incremento en un porcentaje similar [*Hoedeman* , 1997].

El bajo coste del transporte por carretera, ha permitido a la industria racionalizar la producción en un menor número de centros (destruyendo empleos locales), con redes de distribución comercial que cubren áreas muy amplias. Todo lo cual tiene efectos muy negativos sobre el volumen general de empleo, y sobre su distribución espacial (lo que acentúa las diferencias regionales), al tiempo que provoca un incremento de la distancia a la que tienen que desplazarse las mercancías. La reubicación de las empresas tenderá a producirse en las regiones mejor conectadas y más accesibles (en general, en el llamado "Plátano Dorado"[10]), o con ventajas competitivas. Aparte de aquellas que decidan deslocalizar su producción fuera de la UE, en especial hacia los espacios periféricos más cercanos.

Este crecimiento de los kilómetros a recorrer por las mercancías es especialmente cierto en el caso de los productos alimenticios. La Política Agraria Comunitaria exacerba la distancia a la que hay que transportar los alimentos que finalmente consumimos, como consecuencia de la producción en gran escala y la especialización productiva espacial que se impulsa [*Paxton* , 1994]. "Un estudio del Wuppertal Institute de Alemania ha calculado las millas de transporte de los ingredientes de un yogourt -desde las fresas a la leche, pasando por el recipiente-. Aunque todos estos componentes podrían haberse producido en un entorno de 50 millas, de hecho fueron transportados más de 7000 millas" [*Norberg-Hodge* , 1996 b].

La distancia a recorrer por las mercancías se incrementarán aún más en el futuro, como resultado de la ampliación de la UE a los países del Este, la creación del área de libre comercio para el conjunto de los países del Mediterráneo para el 2010, y la profundización del libre comercio mundial que propugna la OMC, y la Ronda del Milenio que intenta promover dicha organización. Cuyo inicio quedó bloqueado en Seattle por las protestas callejeras, la rebelión de los países de la Periferia, y las diferencias de criterio entre EEUU y la UE. De esta forma, naranjas que antes llegaban a los mercados europeos desde Valencia, procederán cada vez más de Marruecos o Israel. Los plátanos de Canarias serán progresivamente sustituidos por los de Colombia y Centroamérica. Muchos productos manufacturados o agrícolas provendrán de los espacios del Este o del Sur del Mediterráneo, donde su producción será más barata. O incluso de mucho más allá, como consecuencia de los procesos de la globalización económica y la desregulación del comercio mundial.

Y es por eso por lo que la proliferación de propuestas de creación de grandes infraestructuras de transporte se plasma por doquier. El faraónico enlace entre Africa y el subcontinente europeo en el estrecho de Gibraltar. Importantes redes viarias para conectar los países del Magreb con dicho enlace. La variedad de costosas nuevas conexiones, principalmente viarias, que se están propugnando con (y dentro de) los países del Este, al tiempo que se procede al desmantelamiento y privatización de gran parte de las instalaciones y servicios ferroviarios en dicho ámbito. El *BERD* (*Banco Europeo para la Reconstrucción y Desarrollo*) y el *BM*, que impulsan estas políticas (secundados crecientemente por el *BEI*), están concediendo ingentes créditos a los países del Este y del Norte de Africa, que incrementarán aún más su ya abultada deuda externa, para que conecten sus territorios con el mercado comunitario, con el fin de que las grandes empresas occidentales (entre ellas especialmente las europeas) se puedan beneficiar de la ubicación de su producción en unos espacios económicos con una abundante fuerza de trabajo, que tiene un precio irrisorio sin prácticamente ningún tipo de regulación laboral.

A pesar de todo, los efectos negativos del transporte motorizado, y en concreto del transporte viario, quedan en general ocultos para la opinión pública. Ello es resultado de los patrones culturales dominantes, de la fuerte presión mediática que se ejerce por parte de la industria del automóvil, y de la carretera en general, y de la propia política de las instituciones públicas. En la sociedad actual, se valora el transporte (en especial el privado) y la velocidad como bienes en sí mismos que conviene acrecentar. El más lejos y el más deprisa, se imponen como valores indiscutibles. Parece como si sólo importara vivir para moverse. Al tiempo que la publicidad nos bombardea diariamente con anuncios de vehículos de gran potencia y gran número de prestaciones, símbolos de status y poder social. En este contexto cultural, artificialmente construido por las instituciones y los *mass media*, los efectos negativos se presentan, en todo caso, como sacrificios "marginales", necesarios para alcanzar una movilidad motorizada privada "generalizada" que se considera positiva en sí misma.

Pero esta movilidad motorizada privada, aún en la propia UE, ni es universal, pues gran parte de la población no tiene coche ni carnet de conducir, en especial las mujeres; o no puede acceder al mismo por cuestiones de edad, discapacidad o disponibilidad. Ni es equitativa, pues los sectores de rentas más altas disfrutan de una movilidad motorizada sustancialmente superior. Ni mucho menos es sostenible. Y, además, el desarrollo de esta movilidad, que ejercen fundamentalmente determinados sectores sociales, étnicos, de género y de edad, repercute en un paralelo deterioro de la accesibilidad y movilidad de extensos ámbitos de población (niños, ancianos, mujeres, y colectivos étnicos sin ciudadanía europea -convenio Schengen-) en su vida diaria [*Estevan y Sanz , 1996*] [*Whitelegg , 1996 b*].

Como parte de la política de Relaciones Públicas de la CE, se intentan presentar determinados programas como el Auto-Oil, de establecimiento de estándares más estrictos para automóviles y combustibles, que se ha estado negociando durante años, como la vía más adecuada para reducir la contaminación. Pero este programa, como ya ha sido denunciado desde diversos sectores, y en especial por la Federación Europea de Transporte y Medio Ambiente (boletín de agosto/septiembre 1998), está claramente sesgado por los intereses de la industria del automóvil y del petróleo; la Federación llegó a decir que "se respetan más las necesidades de la industria que la salud pública". De hecho, los estándares fueron negociados entre la Comisión y la Industria, exagerando ésta los costes de introducir una tecnología más limpia. Y hasta el Parlamento Europeo y el Consejo de Ministros rechazó, en primera instancia, la propuesta de la Comisión por considerarla muy débil. De cualquier forma, el incremento previsto de la movilidad motorizada arrasará los tímidos avances que se puedan conseguir con este programa [*CEO , 1999*].

En el programa Auto-Oil no se contemplaba la reducción de emisiones de CO₂ por vehículo, cuya disminución se dejaba a acuerdos voluntarios con la Industria. En 1998, la Comisión alcanzó un acuerdo voluntario con el lobby de presión del sector del automóvil, la European Automobile Manufacturers Association, que fue calificado por la Federación Europea de Transporte y Medio Ambiente, como "un fuerte retroceso en los esfuerzos para combatir el cambio climático" (boletín de agosto/septiembre de 1998). De cualquier forma, debido a la necesidad imperiosa de expansión de movilidad motorizada, las emisiones de CO₂ del sector transporte crecerán algo más del 30% actual en el conjunto de las emisiones de la UE, al 45% para el 2010, dentro de un consumo energético total en constante expansión. Las emisiones de CO₂ del sector transporte crecerán en este periodo un 40%, a pesar de las reducciones de las emisiones por vehículo que se contemplan [*CE , 1995*] [*CEO , 1999*]. Estas previsiones harán de todo punto imposible cumplir con los tímidos acuerdos de Kyoto, para intentar domesticar el cambio climático en marcha; la UE se comprometió en la ciudad japonesa a reducir sus emisiones en un 8% para el 2008-2012, respecto de las emisiones de 1990.

Las TEN's acelerarán la ocupación del territorio y las diferencias regionales

"Se han comparado las consecuencias del automóvil en la ciudad a los de una "bomba" lenta, una "bomba" cuya onda expansiva tuviera la virtud de trasladar edificios y actividades a varios kilómetros a la redonda, y cuyo principal efecto en el interior fuera el de destruir la propia esencia de las urbes: la convivencia y la comunicación de los seres humanos" [Estevan y Sanz , 1996]. La vida en la calle, característica de la ciudad tradicional, se esfuma como por ensalmo, arrollada y expulsada de la misma por la invasión del tráfico viario. El espacio urbano (o mejor dicho metropolitano) se dedica cada vez más ampliamente a la función de transportarse, orientándose paulatinamente las grandes concentraciones urbanas europeas (en especial sus espacios periféricos) hacia esa meta demencial alcanzada por Los Angeles, donde el 60% del espacio construido está dedicado al transporte (viario).

Se están consolidando unas regiones metropolitanas cada vez más dependientes del uso del automóvil. Esto puede ser un importante handicap, no ya sólo para reducir el impacto ambiental de estas conurbaciones, sino para hacer frente a futuros escenarios de creciente precariedad, paro y exclusión, en el que sectores cada día más importantes de la población ven dificultada su posibilidad de acceso y utilización al vehículo privado, por el progresivo coste económico que ello supone. Máxime en un contexto en que la capacidad adquisitiva de estos sectores tiende a disminuir. Lo cual puede verse agravado, aún más, si se produce un incremento de los precios del petróleo en los mercados mundiales, como es probable que ocurra, y como de hecho ha ocurrido ya recientemente, conforme nos vayamos acercando a escenarios de creciente escasez y progresivo coste de extracción del crudo.

Por otro lado, las tendencias de dispersión del crecimiento urbano están derivando en una creciente crisis de los sistemas de transporte colectivo metropolitanos. Estos ven como se disparan sus déficits de explotación, lo que demanda crecientes ayudas estatales. Dicha tendencia se está produciendo en el último cuarto de siglo, en paralelo con los procesos de globalización, suburbanización y expansión de la movilidad motorizada privada. En un estudio encargado por la propia CE se comenta que "si se echan las cuentas completas, es decir, si se suman los gastos públicos y privados que absorbe el sistema de transporte urbano, la ciudad del automóvil puede llegar a ser cinco veces más costosa que la ciudad sin coches, incluso sin llegar a contabilizar, ni intentar monetarizar (si es que ello es factible, que no lo es), los efectos ambientales de la ciudad automovilizada" [Ciuffini , 1991].

Las tendencias de crecimiento poblacional y en concreto de expansión territorial de las grandes regiones metropolitanas europeas, y su interconexión en muchos casos formando extensas megalópolis (especialmente en los espacios centrales de la UE, y muy concretamente en el llamado "Plátano Dorado"), se verán seguramente acentuadas por las TEN's. Pues las TEN's, agravarán y acelerarán la creciente desertización de lo poco que aún queda de vida rural en Europa [Doherty , 1996], profundizando, según reconoce la propia Comisión Europea [CE , 1994] las desigualdades territoriales. Todo lo cual hará que se incremente el espacio tocado por el proceso urbanizador y las necesidades de transporte motorizado. Las proyecciones existentes auguran pasar del 79% de la población total viviendo en zonas urbanas de mediados de los 90, al 83% para el 2005 a nivel comunitario [CE , 1994]. Y eso a pesar de que la UE es ya hoy en día el espacio más urbanizado del planeta. La población activa agraria comunitaria (el 5% del total) tenderá a alinearse con la existente en EEUU (menos del 3%) [Fernández Durán , 2000].

Las dinámicas de especialización espacial económica y productiva se acentuarán con la introducción del euro, produciéndose una dualización progresiva del territorio, con regiones que evolucionan hacia una alta densidad y otras hacia unas densidades bajas o muy bajas, debido a la marginación que experimentarán algunas áreas o regiones [CE , 1994]. Aparte de las posibles crisis asimétricas que puedan generarse, sobre las que ya ha alertado el Parlamento Europeo. Se reforzarán pues en el futuro los modelos de urbanización ya dominantes, pero "no todos los pueblos y las ciudades encontrarán su nueva situación tan ventajosa como la anterior" [RMOTUE , 1997]. Así, "es probable que las áreas metropolitanas ubicadas en nudos estratégicos, bien equipados y conectados adquieran una influencia considerable a expensas de los centros urbanos más periféricos, peor equipados y conectados". Igualmente, "las ciudades de tamaño medio sitas en el centro del territorio de la Unión sacarán mayor provecho de la integración europea que las ciudades de la periferia" [CE , 1997 a]. "Y esta competición puede generar una polarización entre 'ciudades perdedoras' y 'ciudades ganadoras'". [RMOTUE , 1997].

Balance de las políticas de transporte en el Estado español

La situación aquí en el Estado español es, a pesar de las peculiaridades propias, similar a la existente en el espacio europeo. Existe un fuerte consenso, institucional y social (por supuesto inducido), en torno a la pretendida bondad de incrementar continuamente las magnitudes de transporte. Hecho que se considera un bien en sí mismo. Un símbolo de modernización. Y se da aún una debilísima conciencia de la compleja diversidad de problemas que lleva aparejado este incremento constante de movilidad motorizada. Al mismo tiempo, se plantea como una necesidad ineludible la construcción de más, mejores y más costosas infraestructuras de transporte, con el fin de intentar superar el "ancestral déficit" que "todavía" nos separa, en este terreno, de los "países de nuestro entorno". Pero el esfuerzo público dedicado a la creación de infraestructuras de transporte ha sido ingente a lo largo de los últimos años, especialmente desde el ingreso en la CE, y la evolución de la movilidad motorizada está suponiendo ya múltiples y graves hipotecas de cara al futuro.

"Lo más preocupante del transporte (...) no es la dimensión que ha alcanzado esta actividad, sino la velocidad a la que ha venido creciendo, y a la que tiende a crecer en el futuro". A lo largo de las dos últimas décadas, se denota también la existencia de una "Triple A" del transporte -Automóvil, Avión y AVE- "que concentra los más altos costes económicos y los más elevados efectos ambientales. Los medios de locomoción que forman parte de esa Triple A son, precisamente, los más favorecidos por las políticas llevadas a cabo en los últimos años y los que han absorbido el mayor incremento de la movilidad en las dos últimas décadas" [Estepan y Sanz , 1996]. Mientras que se ha ido marginando conscientemente el papel que juega el ferrocarril convencional, el menos impactante desde el punto de vista ambiental.

Entre 1970 y 1998, el tráfico de viajeros por carretera y el tráfico aéreo de viajeros se multiplicaron entre cinco y cinco veces y media. El transporte de mercancías por carretera se multiplicó en el mismo periodo por unas cuatro veces y media. Como contraste, el tráfico ferroviario se ha mantenido prácticamente estancado desde los años setenta, con tendencia a la baja en los últimos años; salvo el segmento del tráfico ferroviario de cercanías de las grandes ciudades que ha experimentado un importante incremento los últimos años y, por supuesto, el AVE Madrid-Sevilla, que empieza a funcionar en 1992. La intensificación de la movilidad motorizada y el predominio de la carretera sobre el ferrocarril, se inicia desde mediados de los cincuenta y se afianza de manera meridiana desde entonces (ver figura 2). Ello coincide, no por casualidad, con la creciente apertura de la economía española a la economía mundo (Plan de

Estabilización), que se va intensificando desde entonces, y con la paralela aceleración de los procesos de urbanización que se produce en gran medida a consecuencia de ello[11]. Por el contrario, en el mismo periodo (1970-1998) la población española creció menos de un 15%, mientras que la economía, medida a través del PIB, en términos reales, se incrementó en torno a dos veces y media. Y el volumen general de empleo, en términos absolutos, se mantuvo prácticamente constante. Dicho crecimiento de la movilidad ha sido muy intenso desde mediados de los ochenta, y especialmente en la segunda mitad de los noventa [Estevan y Sanz , 1996] [Ministerio de Fomento , 1998 a y b] [Fernández Durán , 2000].

Figura 2: Tráfico de viajeros y mercancías 1870-1998.

Por otro lado, durante esos años (1970-1998), el parque de automóviles se multiplicó por más de seis. En la actualidad el nivel de motorización español supera al de Dinamarca e Irlanda, es similar al del Reino Unido, Japón o Noruega, y está cercano a la media comunitaria, aunque todavía es menor al de Francia y sobre todo Alemania [Galán , 2000]. En el último año, 1999, la venta de automóviles ha pulverizado todos los récords previos (más de 1,4 millones de vehículos), creciendo casi un 20% sobre el año anterior; el incremento en las ventas de vehículos todo terreno fue de más del 31%, es decir, aún más espectacular [EL PAIS , 8-1-2000]. Esta tendencia se ha visto aupada por la boyante situación económica de las rentas medias altas y altas, que juegan en bolsa (8 millones de participes, de fondos de pensiones y de inversión), y por las medidas de apoyo al sector como el Plan Prever, entre otras. Aún así, del orden de un tercio de los hogares españoles no tenía acceso al vehículo privado a primeros de los noventa [MAS , 1993], porcentaje que se mantiene sin grandes variaciones desde entonces. Cuando aumenta la motorización lo que se incrementa es el porcentaje de hogares con más de un vehículo.

Al mismo tiempo, el resultado del gran esfuerzo inversor realizado desde mediados de los ochenta, es que "la extensión de red de carreteras de alta capacidad (autopistas y autovías) ha alcanzado la de países como Francia o Italia, está próxima a la de Alemania y supera de lejos la del Japón y el Reino Unido" [Estevan y Sanz , 1996]. Se ha pasado de 71 km en 1960, 203 en 1970, unos 2.000 km en 1980, y 5100 kms en 1990, a más de 9000 en 1998 [Galán , 2000]. Es decir, el presunto desfase en cuanto a la movilidad y, sobre todo, en lo que se refiere a la red viaria de gran capacidad, no es tal ni mucho menos. Y los problemas de sobremovilidad que atenazan a otros países de Centro, en concreto al territorio centroeuropeo, están afectando ya a numerosas zonas del país, a ciertos corredores de gran intensidad de tráfico, y especialmente a los espacios altamente urbanizados. En gran medida, allí donde más inversiones en infraestructuras de transporte, en concreto viarias de alta capacidad, se han realizado a lo largo de los últimos tiempos. Estas inversiones se han orientado a completar la red viaria radial de alta capacidad, y a mejorar las conexiones con el arco mediterráneo, y a todo lo largo del mismo, del Valle del Ebro y de la Cornisa Cantábrica, así como transversalmente (Este-Oeste) en Andalucía Occidental. Y una parte muy considerable se ha dedicado desde finales de los ochenta, a las cinco mayores concentraciones urbanas, destacando las inversiones que absorben Madrid y Barcelona, que han supuesto las dos terceras partes del mismo. Dentro de este marco, y aunque el grueso de la inversión se destina al sistema viario de gran capacidad (y en especial a los cinturones de circunvalación y nuevos accesos), se incluye también una inversión muy considerable en ferrocarril de cercanías y, especialmente, Metro; la inversión en Metro no sólo se realiza en Madrid y Barcelona, sino igualmente, por primera vez, en Bilbao y Valencia. Inversiones que se relacionan con las tendencias de dispersión poblacional periférica y reestructuración terciaria de las áreas centrales, con el fin de garantizar los fuertes flujos domicilio-trabajo que ello genera [Fernández Durán , 1993 y 2000].

Destaca también la inversión realizada por los principales ayuntamientos en facilitar el acceso del automóvil a los centros urbanos, a través de la construcción de pasos elevados y subterráneos, resaltando por encima de todos ellos el caso de Madrid. Así como la política que impulsan de creación generalizada de aparcamientos en los centros de las ciudades, que, aparte de suponer un muy sustancioso negocio privado y público, incentiva adicionalmente la movilidad en vehículo privado hacia las áreas centrales[12]. En paralelo, se socavan las tímidas políticas a favor del transporte colectivo, y de domesticación del uso del automóvil, que se habían aplicado a finales de los setenta y primeros ochenta como resultado de la crisis energética y la situación existente durante la transición política. La euforia económica que se desata tras el ingreso en la CE, el fuerte crecimiento del parque automovilístico en dicho periodo (las matriculaciones anuales se duplican entre el 85 y el 89), y la bajada del precio de los combustibles en esos años (que se reduce en un 40%, en pesetas constantes, respecto del principio de la década), están en la base de este fuerte cambio de orientación de la política de transporte, que redundará en un acusado deterioro de la calidad de vida urbana [*Fernández Durán* , 1993 y 2000].

Es decir, las costosas inversiones en infraestructura de transporte se han destinado a impulsar el crecimiento (y reestructuración) de las principales regiones metropolitanas y a garantizar primordialmente las conexiones entre las grandes concentraciones urbanas, así como a aquellas regiones donde se concentra el crecimiento económico, al tiempo que se reforzaba la capacidad de los grandes ejes de relación internos y externos (es decir, de conexión con la UE; algunos como parte de las TEN's). La capacidad inversora se multiplica por seis, en pesetas constantes, desde principios de los 80 a finales de la década [*Bello Carro* , 1991], y desde entonces ha continuado a un elevado ritmo, especialmente en la segunda mitad de los noventa. Dicha inversión procede fundamentalmente del Estado pero también de las diferentes comunidades autónomas. Y sobre esta capacidad inversora inciden, de forma adicional, las importantes ayudas para la creación de infraestructura provenientes de la UE, a través de los fondos estructurales y de cohesión[13]. El dinero que llegaba de Bruselas se ha utilizado, entre otras actuaciones, desde para cerrar el tramo más impactante de la M-40 a través del Monte de El Pardo, hasta para ampliar el aeropuerto de Barcelona, pasando por la financiación de la polémica autovía de Leizarán o del controvertido enlace Madrid-Sevilla en alta velocidad. Eso sí, contando todos ellos con el preceptivo informe de impacto ambiental.

Mientras que se dedicaba (y se dedica) una importantísima inversión al AVE, hecho que detraía cuantiosos recursos para la mejora del ferrocarril convencional, y lo endeudaba[14], se producía, en paralelo, un sustancial recorte en el personal laboral de Renfe (de 80.000 trabajadores a primeros de los ochenta, a menos de 35.000 en la actualidad), se cerraban líneas (más de 2000 kms), se reducían y abandonaban servicios, y se degradaba la infraestructura (por falta de inversiones de mantenimiento) en gran parte de lo que no es la llamada Red Básica (es decir, aproximadamente la mitad de los más de 12.000 kms de la Red Renfe), con el riesgo que ello supone de que desaparezca el servicio ferroviario a medio plazo fuera de la misma (CGT, 1999). Al mismo tiempo, la mejora en los tiempos de recorrido por autobús entre los principales núcleos urbanos, como resultado de la fuerte inversión en autopistas y autovías, las tarifas en general bastante más baratas del transporte por carretera, y la falta de voluntad política para invertir estas tendencias, han ido erosionando, paralela y gravemente, la cuota de mercado del ferrocarril en lo que al servicio de pasajeros se refiere. Especialmente en largo recorrido y servicios regionales.

Por otro lado, la considerable inversión en transporte público, en Cercanías y Metro, en las principales aglomeraciones urbanas, no ha logrado detener la tendencia a la progresiva pérdida de peso de éste dentro del conjunto de la movilidad motorizada metropolitana; donde crecen claramente los viajes en vehículo privado, especialmente en las crecientes relaciones que existen entre las periferias metropolitanas. Si bien

se logra cambiar la tendencia a la pérdida de viajeros, como consecuencia de la creación de los consorcios metropolitanos de transporte, los abonos de transporte, el billete joven y de tercera edad, etc. En gran parte, porque los poseedores de este tipo de tarjeta utilizan el transporte colectivo para viajes de muy corto recorrido que antes realizaban andando. Sin embargo, el Metro de Madrid, p.e., a pesar de su extensa longitud actual, 136 kms en 1998 (56 de los cuales se han construido en los últimos cuatro años), transportaba menos viajeros en dicho año que en 1970 (440 millones pasajeros-año frente a unos 500 millones), cuando la red tan sólo alcanzaba 54 kms; es decir, una red dos veces y media menor [**Ministerio de Fomento , 1998 a y b**]. Esta mayor longitud de las redes, junto con la mayor longitud de los trayectos a realizar (en especial en Cercanías ferroviarias, que experimentan un fuerte crecimiento), la concentración de los viajes en puntas más acusadas, y el creciente nivel de congestión que tiene que soportar el transporte colectivo de superficie, disparan los costes de explotación y agravan los déficits de explotación de los sistemas de transporte colectivo urbanos y en concreto metropolitanos. Déficit que tienen que ser cubiertos con cargo al erario público.

En paralelo, la movilidad peatonal se va reduciendo paulatinamente, por los cambios que se producen en la configuración de las regiones metropolitanas, que incrementan la longitud de los viajes a llevar a cabo, y por las políticas de transporte que se aplican, en las que ni los viandantes, ni mucho menos los ciclistas, gozan en general de ninguna prioridad. En el caso del área metropolitana de Madrid, el porcentaje de viajes andando ha caído del 54% del total, en 1974, al 33%, en 1996 [**CTM , 1997**]. Ello es un reflejo, entre otras tendencias similares, de que la distancia para ir al trabajo en esta conurbación se ha duplicado entre 1970 y 1996 [**Díaz , 1999**]. Poco a poco, los peatones y (mucho más los) ciclistas, se van considerando como un peligro para la circulación. Por el contrario, en otros países europeos, y a pesar de la explosión de movilidad motorizada, se asiste, desde hace años, en general, a una mayor consideración hacia los medios de transporte no motorizados, al menos en el interior de las ciudades. También como consecuencia de la mayor sensibilidad y presión social que se da respecto a estos medios de transporte.

Indudablemente, todo esto se traduce en un creciente consumo energético. En los países de la UE el sector transporte es, como se ha apuntado, el responsable de aproximadamente el 30% del total de energía consumida. Una cifra de por sí ya muy abultada. Sin embargo, en el Estado español el peso sobre el consumo total de la energía final directa empleada por el transporte es aún mayor, se aproxima al 40%. Ello es así, por la menor base industrial, por las necesidades más reducidas de calefacción, debido al clima, pero también por la promoción que han experimentado los modos más consumidores de energía y el menor papel del ferrocarril, sobre todo en lo que al transporte de mercancías se refiere, en comparación con la media europea; del orden de cuatro veces menor [**Ministerio de Fomento , , 1998**]. Sin embargo, si se considera el ciclo del transporte en su totalidad, y no sólo la energía utilizada para impulsar los vehículos, resulta que en torno a la mitad de la energía final consumida en todo el territorio español se destina, directa o indirectamente, a la "producción" del transporte [**Estevan y Sanz , 1996**]. Algo asombroso, en cuanto a su magnitud, que parece desconocerse.

Si bien no es de extrañar que así sea, pues se ha estado impulsando una expansión constante de la movilidad motorizada, sustentada además en los medios más energívoros. En las condiciones que se dan dentro de la geografía española, "el transporte por carretera, considerado globalmente, se mueve en un entorno de consumo[15] doble (de energía) que el ferrocarril (convencional), mientras que el modo aéreo se mueve en un entorno de consumo más de tres veces superior". El consumo unitario del AVE se sitúa en un nivel tan sólo ligeramente inferior al del avión. Confirmándose, en cualquier supuesto, el automóvil como el menos eficiente de todos los medios de transporte desde el punto de vista energético (ver figura 3)[16]. "Esta ineficiencia alcanza extremos insospechados en el caso de los vehículos de gran cilindrada -y

los llamados 4X4- (cuyo parque ha experimentado un crecimiento espectacular tras el ingreso en la CE) (...), (que manifiestan un) nivel de consumo (...) casi dos veces superior al del avión" [*Estevan y Sanz*, 1996].

Figura 3: Consumo energético por modo de transporte de viajeros.

Las consecuencias medioambientales de la expansión del actual sistema de transporte y del consumo energético que ello supone son patentes. Es conveniente resaltar, una vez más, que el transporte es uno de los sectores que más contribuye a las emisiones de CO₂, y por lo tanto que más refuerza el efecto invernadero, contribuyendo al tan temido cambio climático. Por otro lado, las infraestructuras de transporte implican el consumo de una gran cantidad de espacio, e impulsan un crecimiento urbano-metropolitano en "mancha de aceite", que devora gran cantidad de suelo. Todo lo cual disminuye el suelo agrario de calidad disponible, pues normalmente las infraestructuras de transporte se localizan en los fondos de valle, afectan a cursos de agua y escorrentías, y subdividen aún más el territorio, sobre todo los ecosistemas frágiles, acentuando la de por sí grave pérdida de biodiversidad. Estas tendencias acentúan la alteración del paisaje, no sólo porque lo vuelve cada vez más artificial, degradándolo, sino porque asimismo aceleran las tasas de erosión, muy pronunciadas ya en el espacio español.

En el caso del AVE, las exigencias de trazado para conseguir altas velocidades (radios de curvatura muy amplios, pendientes muy suaves...), le hacen, aparte de otras consideraciones, especialmente inapropiado en amplias zonas del Estado español donde la orografía es muy movida, y por lo tanto su trazado ocasionaría importantes impactos, aparte de encarecer su coste al no poder adaptarse al terreno (necesidad de ejecutar gran número de túneles, desmontes, viaductos...). Además de los impactos ambientales, existen otros efectos "externos" que normalmente se silencian, se enmascaran, o se presentan como sacrificios necesarios a realizar para acceder al altar del "progreso", a la hora de abordar el análisis del sector transporte.

En lo que se refiere a los accidentes de tráfico, "la situación española es una de las peores del continente y además está -en este caso sí- verdaderamente alejada de la que presentan los principales países europeos". Desde finales de los cincuenta, esta "guerra de baja intensidad (...) se ha cobrado más de 200.000 vidas humanas y ha dejado malheridas a más de tres millones y medio de personas. La guerra civil ha pasado al segundo lugar como causa de muertes violentas en España durante el siglo XX (...) La cultura del automóvil ha logrado imponer (...) la legitimación y la aceptación social de la inseguridad en su más cruda expresión" [*Estevan y Sanz*, 1996]. En este terreno, el Estado español en los ochenta caminó en dirección contraria al resto de los países de la UE -salvo Grecia-, pues incrementó claramente su número de accidentes (al contrario que la mayoría, que los redujo), situándose entre el pequeño número de países con mayor tasa de siniestralidad y mortalidad. El número de automovilistas muertos en el último cuarto de siglo casi se ha triplicado.

En los noventa parece que la tendencia se ha estabilizado (en cuanto al número de muertos), si bien la situación de la accidentabilidad y siniestralidad en carretera adquiere una enorme gravedad. De cualquier forma, "el coste en vidas humanas del automóvil es intolerable (equivalente a un accidente ferroviario a la semana con 2800 heridos y más de 100 muertos), y no sería aceptado tan pasivamente por la población sin una poderosa cultura del coche" [*Díaz*, 1999].

El Director General de Tráfico señalaba, en una comparecencia en el Senado, que "los accidentes de tráfico constituyen la principal causa de muerte natural en España; (...) y la primera causa de muerte, incluida la natural, en el tramo de edades comprendido entre los 18 y los 25 años; y (...) que los accidentes constituyen la principal causa de minusvalías y discapacidades de la población de nuestro país; (pudiendo ser responsables de hasta el 80% de las mismas)". Una parte considerable de las víctimas de esta "guerra de baja intensidad" son inocentes, los peatones y ciclistas[17]. De esta forma, y rizando el rizo, los medios de transportes no motorizados son acusados de ser especialmente "peligrosos". Esta escalofriante realidad, aparte de suponer un tremendo drama humano, personal, familiar y colectivo, implica un coste económico impresionante para el sistema de salud pública, que algunas fuentes habían evaluado en más de un billón de pesetas anual, a principios de los 90 [*Estevan y Sanz , 1996*]. Si bien ello colabora, paradójicamente, a incrementar las cifras del PIB.

Igualmente, el transporte contribuye de forma decisiva al deterioro de la salud. Muchos elementos y compuestos contaminantes emitidos a la atmósfera por la circulación de vehículos tienen importantes efectos sobre la salud humana[18]. Todos ellos tienen consecuencias más o menos graves, según las concentraciones, pudiendo en ocasiones llegar a ser mortales, e inciden sobre los desórdenes cardíacos, el sistema nervioso, el aparato respiratorio, las irritaciones, náuseas y dificultades de respiración, y la aceleración de los procesos cancerígenos. Además, en las grandes ciudades, en torno al 50% de su población está sometida a niveles de ruido superiores a 65 decibelios, debido al tráfico. Hecho que tiene graves repercusiones fisiológicas, psicológicas y sociológicas [*Whitelegg , 1996 a*].

Tendencias futuras para el territorio español

En lo que se refiere al transporte por carretera, la apuesta es ampliar en dos tercios el viario de alta capacidad existente, pasando de los más de 9000 kms existentes en 1998, a unos 15.000 para el 2010 [*MOPTMA , 1994*] [*Galán , 2000*]. Lo que crearía una malla que permitiría acceder prácticamente a cualquier región de la geografía española, al tiempo que se refuerzan los principales corredores y se facilitan las conexiones con Portugal y el resto de la UE, como parte de las TEN's (ver figura 4). Gran parte de estas nuevas vías de gran capacidad serán en régimen de peaje. Este hecho, junto con la ampliación del plazo de concesión de las autopistas de peaje existentes (con la paralela rebaja de tarifas), y la privatización de las autopistas de peaje públicas (aquellas que fueron rescatadas por el estado durante la crisis de finales de los setenta, debido a su ausencia de tráfico y rentabilidad por aquel entonces), hará que una parte muy considerable de la red sea en el futuro de pago. Del orden de un tercio de la misma. A ello habría que añadir las tasas a pagar que se barajan, desde Bruselas, por el uso de la infraestructura.

Figura 4: Red de gran capacidad. Situación y programación.

Estas medidas se complementarían con significativas, y costosas, mejoras y ampliaciones de los principales puertos y aeropuertos, construcción de nuevos aeropuertos (León, Logroño...), así como la creación de grandes áreas logísticas en los entornos de dichos nodos y en las grandes concentraciones urbanas. Algunas de estas propuestas están recogidas en las TEN's. Ello mejoraría las posibilidades de acceso de los productos comunitarios (y globales) a todo el sistema de ciudades español, donde está la capacidad de compra principal, al tiempo que garantizaría la salida hacia los mercados europeos y mundiales de aquella producción más competitiva. Está previsto crear una importante red de alta velocidad ferroviaria de más de 3000 kms (en gran medida dentro de las TEN's), para esa fecha también, que enlazaría entre sí las mayores conurbaciones, principalmente de la mitad este peninsular[19]. La inversión interurbana prevista para todo ello se sitúa en más de 10 billones de pesetas, aparte de la que se contempla

en los diferentes espacios metropolitanos (unos cuatro billones). Esto es, una cifra verdaderamente espectacular. Si bien estas cifras se revisan continuamente al alza.

En lo que se refiere al ferrocarril convencional, la concentración de las inversiones en la alta velocidad ferroviaria (y ancho europeo, a 25.000 voltios) supondría, aparte de la subida de tarifas, muy probablemente el fin, al menos, de más de la mitad de la red actual (de ancho ibérico, a 3000 voltios). Esto es, de la llamada red secundaria que alcanza casi a 6000 kms; es decir, la de menos tráfico. Pues la dedicación de las inversiones a dichos corredores, está hipotecando la inversión necesaria para el mantenimiento del conjunto de la red convencional, sumándose a ello los problemas de interoperatividad entre ambas redes [*Estevan y Sanz , 1996*]. Ello redundaría en dejar posiblemente sin servicio ferroviario, a medio plazo, a gran número de ciudades medias, principalmente de la "España interior" (las dos Castillas y Extremadura), del noroeste peninsular (Galicia, Asturias y Cantabria)[20], y de Andalucía oriental. Lo que agravaría la decadencia de los núcleos urbanos que se localizan en esas zonas. Además, la alta deuda acumulada por Renfe, del orden de un billón de pesetas, y el que deban de cesar en unos años las subvenciones al ferrocarril, tal y como demanda Bruselas, acelerarían este abandono (planificado) de la red convencional. Ello coexistiría con la privatización de las líneas rentables de larga distancia de pasajeros (y algunas de cercanías metropolitanas), la enajenación del patrimonio de suelo de Renfe (para ayudar a enjugar la deuda), y la introducción, asimismo, de grandes operadores privados de mercancías para las principales conexiones ferroviarias. Exigencias que, por otro lado, se derivan de la creación de un mercado único del transporte ferroviario a escala comunitaria. Si bien los procesos de privatización de Renfe se están dilatando en el tiempo, por la elevada conflictividad laboral existente contra dichos planes.

En definitiva, la política de transporte reforzará las tendencias territoriales de concentración urbana y metropolitana, y paralelo vaciamiento rural. Pues la creación de una amplia red viaria de alta capacidad a escala estatal no incidirá en un crecimiento espacial más homogéneo, sino que, como la propia Comisión Europea reconoce [*RMOTUE , 1997*], reforzará el "efecto succión" y agravará aún más las diferencias regionales, al concentrar adicionalmente el crecimiento en las regiones más "desarrolladas". Y a ello se suma el que las actividades que se localizan a lo largo del viario de alta capacidad, en las llamadas "áreas de descanso", controladas en general por grandes empresas petrolíferas (BP, Elf, Repsol...), tienden a desarticular la pequeña actividad de servicios (comercios, restaurantes...), de carácter local, que anteriormente se localizaban en los pequeños núcleos que atravesaba la red viaria tradicional. Y los beneficios que se derivan de su funcionamiento no revierten localmente, sino que se proyectan asimismo hacia las regiones más desarrolladas. Del mismo modo, la red ferroviaria de alta velocidad acentuará el crecimiento de las principales metrópolis y ciudades, al tiempo que inducirá el decaimiento de los núcleos pequeños y medianos por los que pasará de largo sin dar servicio.

El resultado de las políticas de transportes, y de las dinámicas económicas, será algo así como una intensificación del crecimiento en poco más del 20% del territorio estatal (casi el 80% restante pierde ahora población)[21], allí donde se concentra la actividad económica más competitiva [*Fernández Durán , 2000*]. Madrid y su área de influencia, la costa de Cataluña, el resto del arco mediterráneo (hasta Tarifa), el valle del Guadalquivir, Asturias central y costa, la costa cántabra, el triángulo vasco, la costa occidental gallega, el eje del Ebro, y poco más; y por supuesto, en los archipiélagos balear y canario, donde crece la actividad económica y la población debido al tirón del turismo. Y aún así, parte de estas conurbaciones, o corredores, no tiene garantizada la permanencia, a medio plazo, de las actividades que les dotan de impulso "vitalizador", por las razones ya apuntadas, de su posible transformación en "áreas o ciudades perdedoras" [*RMOTUE , 1997*]; aparte de las crisis internas que afectan, y que les pueden afectar aún más en el futuro, a muchas de sus piezas internas. La razón de ello es su carácter excéntrico (y quizás no

competitivo, en el futuro próximo) respecto de las dinámicas centrales (económicas y espaciales) que impone la fase actual de la "construcción europea" y la globalización económica.

El grado de urbanización de la población española, por tanto, se seguirá incrementando, cuando ya hoy en día supone más del 75% de la población total. Ello incidirá en una aún mayor expansión de los espacios metropolitanos, que no crecerán tanto en población como en extensión, esto es, en espacio tocado. Siendo la creación de infraestructuras de transporte, en especial las viarias, un acicate claro de este proceso. En el caso de Madrid, p.e., se prevé que la futura región metropolitana crezca tan sólo un 10% de población, pero que ocupe un 50% más de suelo (Prats, 1996). De hecho, estudiosos de estos procesos auguran que "pueden consumir en los próximos 30 años tanto suelo como el que actualmente ocupan si se mantiene el modelo urbanizador actual". Y es conveniente recordar que en los últimos 30 años ya se ha duplicado el espacio tocado por el proceso urbanizador (nuevas tipologías residenciales -viviendas unifamiliares, chalets adosados, segundas residencias-, nuevas formas de distribución comercial -grandes superficies, multicentros...-, nuevos equipamientos de ocio -campos de golf, clubs de tenis, aquaparks...-, nuevos campus universitarios periféricos, industria difusa y parques tecnológicos, nueva actividad hotelera y de restauración _moteles, novoteles, restaurantes de carretera...-) eso sí con un crecimiento poblacional de las principales concentraciones bastante mayor que el que previsiblemente se dé en el futuro [Arias , 1996]. La lengua de lava del crecimiento urbano-metropolitano continuará pues desbordándose, incidiendo de forma muy importante en la expansión de la movilidad motorizada, y la paralela regresión de la medios no motorizados, en concreto de los viajes a pie.

Estas tendencias son especialmente relevantes, pues es preciso volver a señalar que nos adentramos muy posiblemente en escenarios de creciente encarecimiento de la movilidad motorizada, con las consecuencias sociales que ello generará. Por un lado, como ya se ha apuntado, la expansión del peaje en la red viaria de alta capacidad, y la imposición de tasas por el uso de infraestructura, junto con la subida de los combustibles que se viene manifestando en el último periodo, y que es previsible que se mantenga por la probable alza del precio del crudo a medio plazo, hará que se encarezca sustancialmente la movilidad motorizada privada. En paralelo, la creciente precariedad que se vislumbra en el mercado de trabajo (más de un tercio de la población trabajadora actual es eventual) [Fernández Durán , 2000], y la bajada de salarios que ello supondrá, significará que un sector importante de las llamadas "clases medias bajas" pierda poder adquisitivo, y le resulte progresivamente difícil hacer frente a los costes que le supone la movilidad motorizada privada. Esta movilidad es en muchos casos de carácter forzado, debido a la dependencia del coche para desplazarse si se habita en las periferias metropolitanas.

Y, por otra parte, en lo que al transporte público se refiere, en especial en las metrópolis, desde hace algunos años se viene produciendo un incremento de las tarifas por encima de la inflación. El hecho de que los salarios en el último periodo caminen por debajo de la misma, los escenarios de precariedad en ascenso que se barajan, y la posible privatización a medio y largo plazo de los sistemas de transporte público urbano-metropolitanos, con el consiguiente incremento de las tarifas que ello acarreará, o la previsible reducción de las transferencias estatales hacia las empresas de transporte público, que tendrá un impacto parecido, supondrán un encarecimiento absoluto y relativo de la movilidad en el transporte público[22]. En cualquier caso, todo parece indicar que un porcentaje cada vez mayor del gasto familiar de importantes sectores de la población se destinará a hacer frente a los costes de la movilidad motorizada, pública o privada, que es muchas veces obligada, debido a la configuración de las metrópolis y del modelo productivo y territorial. La época de la movilidad barata parece que toca a su fin.

Mientras tanto, la fuerte capacidad inversora pública en infraestructuras de transporte de los últimos años se mantiene a costa de una progresiva reducción del gasto estatal en materia social, así como por las importantes transferencias comunitarias en fondos estructurales y de cohesión. Sin embargo, la orientación a la baja de las aportaciones de la UE que quedan plasmadas en la llamada Agenda 2000, que define el marco de financiación comunitario para el periodo 2000-2006, y la restricción sustancial que experimentarán éstos con posterioridad a esa fecha, como consecuencia de la ampliación al Este, diseñan escenarios futuros de creciente dificultad en la obtención de financiación proveniente de Bruselas. Los fondos de cohesión desaparecerán a partir de esa fecha, y los estructurales se verán mermados de forma sustancial. Igualmente, la reducción de la imposición fiscal directa hacia la que se camina, augura mayores dificultades para mantener la capacidad inversora estatal. Es por eso, por lo que se intenta recurrir cada día más a la financiación privada para la ejecución de infraestructuras de transportes (autopistas de peaje, "peaje en la sombra", financiación "modelo alemán") [23], o se van a imponer tasas o impuestos indirectos para aumentar la capacidad de gasto público en materia de infraestructuras, o para encarar los gastos de mantenimiento en ascenso que comporta una red cada día más extensa, y en el futuro cada vez más vieja. Se ha llegado a plantear que en pocos años se puede pasar de un gasto de mantenimiento de la red viaria de gran capacidad de 100.000 millones de pesetas a 300.000 millones, como resultado de ello [*Estevan y Sanz , 1996*].

Las políticas de transporte en marcha, las dinámicas económicas, y los procesos territoriales, todos ellos íntimamente relacionados, harán, a nuestro entender, imposible para el Estado español cumplir con los compromisos de Kyoto. Es más, se desbordarán con mucho unos compromisos de por sí enormemente favorables para el gobierno español. El Estado español, a pesar de tener unas emisiones per cápita sustancialmente más altas que la media mundial, al pertenecer al espacio de la UE, donde las emisiones per cápita son bastante superiores a las españolas, consiguió, en las negociaciones internas comunitarias, el poder aumentar sus emisiones para el 2008-2012 en un 15% respecto de 1990. Pues bien, ya en 1998, las emisiones españolas eran un 23% superiores a las de 1990 [*Murillo , 1999*]. Desde entonces, tanto el consumo energético global, como la evolución de la movilidad motorizada, marchan a toda máquina. En 1999, en un solo año, la movilidad motorizada por carretera creció nada menos que casi un 6% [*Galán , 2000*]. Y las tendencias que se han apuntado en este apartado pronostican, parafraseando a Groucho Marx: "Más Madera". Pero es preciso recordar que el territorio español, y en general el ámbito mediterráneo, será uno de los espacios del globo más afectados por el cambio climático. Por último, la creciente dependencia energética, en concreto del petróleo (y también de otras energías fósiles), junto con los precios en ascenso del crudo, repercutirán muy negativamente en la balanza comercial española. Ya de por sí grandemente deficitaria, en abierto contraste con los países centrales comunitarios. En el último periodo, las entradas por turismo, a pesar del incremento espectacular de éste, no han logrado equilibrar el balance exterior, produciéndose un preocupante deterioro de la balanza por cuenta corriente. El alza de los combustibles está afectando asimismo de forma negativa a la inflación. Una inflación que es bastante superior a la media comunitaria. Hecho que pone en peligro la tan cacareada necesidad de competitividad de la economía española respecto del conjunto de la UE. Y que se traducirá en pérdidas de empleo, deterioro de los desequilibrios macroeconómicos (y muy en concreto del endeudamiento público), etc. Los costes (económicos, sociales y ambientales) de un modelo basado en la movilidad motorizada masiva empiezan a aflorar con fuerza, y lo harán probablemente más en el futuro.

Crece la contestación social a la expansión de la movilidad motorizada

En los últimos años se asiste a un cierto despertar de actividades de resistencia social contra la construcción de grandes infraestructuras de transporte, y a una paulatina extensión, todavía muy incipiente, del cuestionamiento de las pretendidas "bondades" de vivir en una sociedad hipermovilizada. En el escenario europeo, destacan las luchas en el Reino Unido contra la creación de nuevas autopistas (*Earth First, Alarm UK*), y la proliferación también en ese país de los movimientos sociales urbanos contra el automóvil (*Reclaim the Streets*). Las actividades de contestación desarrolladas contra la ejecución del Scanlink entre Dinamarca y Suecia. La oposición a la construcción de líneas de alta velocidad en el Sureste de Francia, Holanda y en muchas zonas de Alemania, territorios ya de por sí altamente alterados por la actividad humana. El Referéndum suizo donde se aprobó la restricción y el trasvase hacia el ferrocarril del tráfico de paso de mercancías internacionales para el 2004, y el rechazo de importantes sectores de la población austríaca a nuevas conexiones viarias de gran capacidad Este-Oeste que atraviesan su territorio. Así como el desarrollo de los movimientos en defensa del peatón y la bicicleta en muchas ciudades europeas.

Es de resaltar cómo responde el poder cuando se cuestiona, desde abajo, la expansión de la movilidad motorizada. En algunos casos, el poder reacciona poniendo en cuestión la voluntad de la población libremente expresada de forma democrática. Esta sería claramente la situación en el caso suizo. La UE ha ejercido una tremenda presión sobre el gobierno suizo para que hiciera oídos sordos a los resultados de la consulta popular, utilizando todo tipo de medidas de extorsión y chantaje. Desde la amenaza de bloquear acuerdos comerciales por parte de la CE, a la bravata del ministro de transporte holandés de eliminar los derechos de utilización del aeropuerto de Schiphol para Swissair, si el gobierno suizo no cambiaba su posición. Ello ha derivado en un cambio de actitud del ejecutivo helvético, que se ha plegado prácticamente a las exigencias comunitarias, pasando por encima de la voluntad popular. Reflexiones similares se podrían señalar en relación con el caso austríaco. No en vano la CE prevé que se duplique el tráfico de mercancías a través de la barrera alpina entre mediados de los 90 y el 2010 [*CEO , 1999*].

En otros casos, cuando la resistencia es firme y puede llegar a poner en cuestión la bondad o conveniencia de los proyectos de infraestructuras, las estructuras de poder reaccionan con todo su potencial represivo, reforzado en estos últimos años a través de reformas legislativas (endurecedoras del marco democrático) que apuntalan la lógica del sistema vigente. La represión en Gran Bretaña contra el movimiento de oposición a la construcción de nuevas carreteras (en Newbury, p.e.), la actuación de la policía contra los movimientos de protesta en Dinamarca al Scanlink, y el contundente despliegue policial y militar en Francia contra la oposición a la realización del nuevo acceso a través de los Pirineos en el Valle de Aspe y Somport, indican que el sistema reacciona contundentemente cuando se rechaza la expansión de la movilidad motorizada. Es más, la policía británica está presionando al gobierno para conseguir una nueva legislación, que permita dictaminar bajo el epígrafe de actividades terroristas las acciones directas no violentas contra la construcción de infraestructuras [*A SEED , 1999*]. Y ello nos aporta pistas de que estamos tocando hueso, y de que un cambio de modelo de sociedad pasa indefectiblemente por intentar quebrar la lógica del crecimiento del transporte motorizado.

De hecho, la propia *ERT* (1991) ya manifestó hace unos años que: "las objeciones medioambientales, aunque importantes, no se les puede garantizar un derecho de veto. La organización cada día más eficaz de aquellos que argumentan a favor de los derechos medioambientales ciudadanos, debe ser contrarrestada

por una organización aún más eficaz de los abogados del cambio, la adaptación y el crecimiento".

Aquí, en el Estado español, después de una intensa contestación social a la construcción de autopistas y autovías a finales de los setenta y primeros de los ochenta, cuando se llegó a constituir una coordinadora estatal de luchas contra autopistas [CLCA , 1979], se produce un decaimiento de la oposición ciudadana durante los ochenta, como resultado del cambio de valores que experimenta la sociedad española en esa época, y la paralela expansión de la motorización y la movilidad que se da en esa etapa. Se instala entonces en el cuerpo social una fuerte cultura del coche, y en general de la velocidad y de la movilidad motorizada, moldeada sabiamente desde los mass media.

En los noventa, se empiezan a detectar ciertos cambios, tenues por supuesto, conforme van haciéndose patentes los costes de la movilidad motorizada. La oposición al trazado de la A3 por las Hoces del Río Cabriel, y el rechazo al paso de la M40 por el Monte de El Pardo en Madrid, marcan un cierto cambio de tendencia. La alarma social en torno a la alta siniestralidad en la carretera, que se hace patente en esos años, contribuye también a ello. Y últimamente han aparecido movimientos de denuncia a la construcción de nuevos cinturones de circunvalación en las grandes áreas metropolitanas (Madrid, Valencia, Barcelona...). Todo ello indica que, poco a poco, algo parece estar cambiando.

En relación a los proyectos de tren de alta velocidad, también se ha desarrollado cierta contestación social. En un primer momento respecto del trazado Madrid-Córdoba-Sevilla a su paso por los Montes de Toledo y áreas de gran valor natural en Sierra Morena, y también cuestionando el propio concepto de alta velocidad y sus implicaciones (económicas, energéticas, sociales, ambientales y territoriales). Y en la actualidad contra el proyecto de la Y vasca en Euskadi, un proyecto ampliamente contestado -donde cabe resaltar la actividad de la Plataforma contra el TAV[24]- por el impacto que tendría este proyecto en un territorio frágil, de orografía muy movida, y con alta densidad de población. Asimismo, la conexión en alta velocidad Madrid-Valladolid a su paso por la sierra del Guadarrama, atravesando también áreas de gran valor, está produciendo fuertes resistencias a uno y otro lado de la cordillera. Hasta muchos alcaldes del PP de la zona se han sumado a la oposición a un trazado que no les reporta el menor beneficio (el tren no pararía en sus pueblos), y sí muchos trastornos. La ejecución de este costosísimo proyecto redundaría en un deterioro adicional de los tres corredores actuales (Madrid-Avila, Madrid-Segovia, y Madrid-Somosierra), que dan servicio a un importante volumen de población.

Lo mismo se podría decir de la travesía del AVE Madrid-Barcelona-Frontera por diversas y ricas comarcas agrarias catalanas, en Lérida, Barcelona y Gerona, en las que el AVE tendría un importante impacto, y en donde se ha desarrollado una rechazo social considerable (Cop al Tav). Y últimamente se está articulando una oposición al tren de alta velocidad en Castilla-La Mancha (Madrid-Albacete-Valencia-Alicante), pues muchos núcleos de mediano tamaño quedarían descolgados de una infraestructura de muy elevado coste que no les reportaría ventajas. Es más, el actual servicio ferroviario, que les dota de conexión, y al que se ha dedicado una alta inversión para adecuarlo a velocidad alta en los últimos años, podría verse amenazado a medio plazo, cuando entrase en funcionamiento el nuevo enlace en alta velocidad y ancho europeo.

Como pincelada final, el cuestionamiento que está experimentado el macroproyecto de ampliación del aeropuerto de Barajas en los municipios limítrofes, y la movilización social contra el incremento del ruido resultado de la creación de la nueva pista, es otro síntoma más de un cambio de actitud de la población ante las pretendidas ventajas de la sociedad hipermovilizada. El Ministerio de Fomento se está viendo obligado a cerrar el aeropuerto durante la noche, para frenar las protestas de los vecinos. Lo mismo ha

ocurrido ya en distintos aeropuertos europeos. Si bien la privatización de la gestión de los aeropuertos que se baraja, haría más difícil que se acometiese el cierre nocturno, ante los importantes intereses económicos en juego.

Cambiando de rumbo hacia la sostenibilidad

"El actual proceso de globalización de las economías es un proceso que crea lejanía de modo continuo, reclamando crecientes desplazamientos motorizados de personas y mercancías (cada vez a más) larga distancia y a velocidades también en aumento". A su vez, las políticas de transporte en marcha incentivan estos procesos.

Como se ha intentado dejar claro a lo largo de este texto, estas tendencias son intrínsecamente insostenibles en el medio y, sobre todo, largo plazo. Tanto por el creciente uso de recursos no renovables (principalmente energía fósil) que supone, como por los impactos ecológicos en aumento que conllevan. Amén de las consecuencias económicas y sociales que arrastran, que tampoco son ni justas ni "sostenibles" en el medio y largo plazo. Y "ningún proceso insostenible a largo plazo ha sido ni puede ser inexorable en la historia" [*Estevan y Sanz , 1996*].

Esto contrasta con el funcionamiento de los ecosistemas terrestres, donde el desplazamiento horizontal (masivo) de seres vivos o materiales asociados es un fenómeno relativamente singular. En la vida terrestre, formada fundamentalmente por la biomasa vegetal, predomina en general el transporte vertical (de carácter cíclico)[25]. Y la pequeña fracción de vida que se condensa en forma de biomasa animal "economiza de modo bastante estricto su gasto energético en trabajo muscular". En general, salvo excepciones, sus desplazamientos son más o menos limitados, y están ligados a habitats o territorios concretos. "La naturaleza está, en esencia, fija, (desde el punto de vista espacial, aunque internamente sea extremadamente móvil y fluida). Sin embargo, en relación con el movimiento, como en tantos otros aspectos, las modernas sociedades industriales se han organizado completamente de espaldas a los principios básicos de la Naturaleza (...)". (Además) la generalización del transporte motorizado exige la extracción, transformación, desplazamiento y utilización de enormes cantidades de materiales y energía[26], "tan extraños a la Naturaleza como lo es el propio concepto de movimiento horizontal masivo" [*Estevan y Sanz , 1996*].

Desde el enfoque institucional vigente se nos señala que las tendencias de expansión de movilidad motorizada pueden llegar a ser domesticadas con nuevos desarrollos tecnológicos que no ponen en cuestión las dinámicas de fondo. Desde nuevos coches y carreteras inteligentes, a vehículos con mejores prestaciones y menores consumos unitarios, o que incorporan nuevas tecnologías (coches eléctricos). Pasando por nuevos combustibles fósiles gaseosos, biocombustibles, o la posible utilización del hidrógeno como energía motora. Todo ello complementado por estudios "científicos" de impacto ambiental. Por no decir la promesa de que las nuevas tecnologías de la información y comunicación reducirán las necesidades de transporte.

Sin embargo, los reducidos logros en eficiencia de las mejoras tecnológicas quedan barridos por el incremento imparable de la movilidad motorizada, el aumento del cubillaje y la potencia, así como del peso medio de los vehículos. Y las reducciones locales de impactos que propician ciertas tecnologías (p.e., los coches eléctricos), aparte de ser limitadas y no generalizables al conjunto de los vehículos, generan impactos en otros ámbitos espaciales (p.e., allí donde hay que generar la energía eléctrica), o donde hay que depositar o reciclar las baterías y su contenido. Además, los nuevos combustibles, aparte de sus

problemas operacionales, y de seguridad, son en general menos impactantes (biomasa), menos limpios, menos eficientes y menos infinitos de lo que se supone. Y las evaluaciones de impacto ambiental sirven, en general, para legitimar opciones o proyectos decididos ya previamente, a los que se incorporan pequeñas variaciones que no afectan a su sustancia.

Por otro lado, "las telecomunicaciones sirven efectivamente, dentro de un determinado contexto social, económico y tecnológico, para sustituir algunas modalidades de desplazamiento. Pero al mismo tiempo posibilitan nuevas formas de reorganización de las actividades y de la propia movilidad que, de hecho, refuerzan la demanda de transporte (...) (El desarrollo de las telecomunicaciones va a permitir) otro paso de expansión de lo urbano hacia el territorio circundante (...) Las telecomunicaciones constituyen así una mezcla explosiva ideal para una nueva onda expansiva de las metrópolis" [*Sanz , 1997*]. Así, a pesar del impresionante desarrollo de las telecomunicaciones de los últimos años, la demanda de transporte no ha parado de crecer.

Es preciso, pues, empezar a abordar la necesidad de la reducción de la movilidad motorizada a todos los niveles en el camino hacia la sostenibilidad, pues cada vez parece que hay más "dudas de que el crecimiento continuo de la movilidad y la velocidad conduzca a la equidad y a la preservación del planeta (...) (Además) pasado cierto límite (...) la industria del transporte cuesta más tiempo a la sociedad del que ahorra (...). (Y genera) la pérdida paradójica de autonomía conforme aumenta la aparente libertad de movimiento" [*Sanz , 1994*]. "Las sociedades modernas le dedican (al transporte) más de un tercio del trabajo global, mucho más que cualquier sociedad preindustrial (...) Por encima de una cierta velocidad, los transportes rápidos son contraproducentes" [*ALTCN , 1999*]. Contra la expansión de la lejanía, la velocidad y la movilidad motorizada, se debería contraponer la creación de cercanía o proximidad, la medida en el ritmo de desplazamiento, y la reducción de los viajes motorizados, especialmente de la movilidad forzada, junto con la recuperación y potenciación de los transportes no motorizados (peatonal y bicicleta), y la vivencia de la calle como espacio público por excelencia para la comunicación y relación, y no exclusivamente para transportarse.

Se debería promover la accesibilidad más que la movilidad, siendo curiosa la confusión que se ha promovido en la sociedad actual respecto a estos dos conceptos. Accesibilidad es, ante todo, proximidad. Contra el vicio del transporte, deberíamos contraponer la virtud de la cercanía, pues aparte de otras ventajas inherentes (ahorro de tiempo, posibilidad de desarrollo de la vida comunitaria y cívica, etc.) "una sociedad y una economía ecológica son aquellas que emulan los principios de la Naturaleza y se adaptan a ellos, en lugar de violentarlos" [*Estevan , 1994*]. En este sentido, se deberían impulsar sistemas económicos más autocentrados (justo lo contrario que genera la globalización económica y el "proyecto europeo"), reconstruyendo las economías locales y regionales, bien adaptados a los condicionantes ecológicos, que redujeran la necesidad de transporte a larga distancia. Así como estructuras territoriales y urbanas que posibilitaran la disminución de la movilidad forzada no deseada, creando proximidad y cercanía en los planos económico, social y personal. Y, por supuesto, impulsar políticas de transporte que en lugar de echar más leña al fuego, estuvieran orientadas a la estabilización y posterior reducción de la movilidad motorizada, promoviendo en este tránsito los medios de transporte de menor consumo energético e impacto ambiental.

Este cambio de rumbo hacia la sostenibilidad, el equilibrio y la equidad no se podrá iniciar sin transformaciones profundas en los ámbitos de las relaciones económicas, político-institucionales, culturales, sociales y personales. Y en la reconversión ecológica del transporte se debería replantear las ventajas de la movilidad motorizada, abordar la desmitificación social del automóvil, poner en tela de

juicio la pretendida bondad del siempre más lejos y más deprisa, superar la obsesión por la construcción incesante de infraestructuras, fomentar alternativas que tengan en cuenta la escasez de los recursos no renovables, atacar las causas de la alta siniestralidad del transporte motorizado, y en concreto del transporte por carretera, para en definitiva calmar el tráfico y domesticar el transporte. Es preciso, pues, crear un amplio debate en la sociedad en torno al transporte, que tan sólo está en sus inicios, si es que queremos abordar la necesidad de conseguir la sostenibilidad y equidad a medio y largo plazo. Y es urgente empezar ya.

Referencias

Aedenat (1994) **Manual sobre Fondos Estructurales** (Aedenat, Madrid.)

ALCTN (Alianza por la Lucha Contra Toda Nocividad) (1999) **Relación Provisional de Nuestros Agravios contra el Despotismo de la Velocidad con Motivo de la Extensión de las Líneas del TAV** (Ed Virus. Barcelona.)

Amorós, Miguel (1999) **Discurso contra el TAV** (Facsimil. Abril, 1999)

Arias, Félix (1996) **La Política de Ciudades de los Gobiernos Nacionales** (Cuadernos Económicos de Granada n. 5. Granada.)

A Seed (1996) **Lost in Concrete** (A SEED. Amsterdam.)

A Seed (1999) **Action for More Roads Pay Off** (En Roots vol 6, n. 8/9. Diciembre 1999.)

Beauchard, Jacques (1993) **Ou Va la Ville** (En Actions et Recherches Sociales n.1. Paris, enero, 1993.)

Bello Carro, Tomás (1991) **Reparto Modal. Inversiones en Infraestructura de Transporte 1980-1990** (Dirección General de Carreteras -MOPT- Madrid.)

Bowers, Chris (1995) **Ten Questions about TEN's**. (European Federation for Transport and Environment. Brussels.)

CE (Comisión Europea) (1992) **Libro Blanco. El Curso Futuro de la Política Común de Transportes: Un Enfoque Global para la Elaboración de una Movilidad Sostenible** (CE. Bruselas.)

CE (Comisión Europea) (1993) **Libro Blanco. Crecimiento, Competitividad y Empleo. Retos y Pistas para Entrar en el Siglo XXI** (CE. Bruselas)

CE (Comisión Europea) (1994) **Europa 2000 Plus. Cooperación para la Ordenación del Territorio Europeo"** (CE. Bruselas)

CE (Comisión Europea) (1995 a) **Libro Verde. Hacia una Limpia y Eficiente Tarificación en el Transporte. Política para la internalización de los Costes Externos del Transporte** (CE. Bruselas.)

CE (Comisión Europea) (1995) **European Energy to 2020** (CE. Bruselas.)

CE (Comisión Europea) (1998) **Libro Blanco sobre Tarifas por el Uso de Infraestructuras** (CE. Bruselas.)

CEO -Corporate Europe Observatory- (1999) **The Two Faces of EU Transport Policy** (En Corporate Europe Observer n. 3, junio 1999.)

CGT (1999) **Resumen-Valoración del Contrato Programa 1999-2000** (CGT. Madrid.)

Ciuffini, F.M (coord.) (1991) **Proposition de Recherche pour une Ville sans Voiture** (Roma)

CLCA (Coordinadora de Luchas Contra las Autopistas) (1979) **La Lucha contra las Autopistas en el Estado Español** (Ed ZERO-ZYX. Madrid)

CTM -Consortio de Transportes de Madrid- (1997) **Avance de Resultados Globales de la Encuesta de Movilidad** (CTM. Madrid) .

Díaz, Elena (1999) **Deprisa, Deprisa. A más Velocidad más Perjuicios Ambientales** (En El Ecologista, n. 19, invierno, 1999.)

Doherty, Ann (1996) **The Cultur Killers** (En "Lost in Concrete". A Seed. Amsterdam.)

EC (European Commission) (1995 b) **The Trans European Networks: Transforming a Patchwork into a Network** (EC. Brussels.)

ERT (European Round Table of Industrialists) (1984) **Missing Links** (ERT. Brussels.)

ERT (European Round Table of Industrialists) (1991) **Missing Networks** (ERT Brussels.)

Estevan, Antonio y Sanz, Alfonso (1996) **Hacia la Reconversión Ecológica del Transporte en España** (La Catarata. Madrid.)

Fernández Durán, Ramón (1993) **La Explosión del Desorden** (Ed. Fundamentos, Madrid.)

Fernández Durán, Ramón (2000) **"Globalización, Territorio y Población"** (En Naredo, José Manuel y Parra, Fernando (eds): Situación Diferencial de los Recursos Naturales en España. Colección Economía y Naturaleza. En prensa. Madrid, 2000.)

Fortune (1993) **"A Guide to Global 2000"** (En Fortune n. 15. Amsterdam, 1993.)

Galán, Pedro (2000) **Variables Básicas** (Dirección General de Carreteras. Ministerio de Fomento. Madrid.)

G.T. (Group de Travail) 2000 Plus (1990) **Transport in a Fast Changing Europe** (European Commission. Brussels.)

Hoedeman, Olivier (1996 a) **"The Growth of the Monster"** (En: Lost in Concrete. A Seed. Amsterdam.)

- Hoedeman, Olivier* (1996 b) "**Bulldozing Jobs**" (En: Lost in Concrete. A Seed. Amsterdam.)
- Hoedeman, Olivier* (1997) "**TEN's Highspeed Job-Killers**" (En Spectre n. 1. UK.)
- Korten, David* (1997) "**The Failures of Bretton Woods**" (En Goldsmith, Edward y Mander Jerry (eds): The Case Against Global Economy. Sierra Club Books. San Francisco, 1997.)
- MAS (Ministerio de Asuntos Sociales)* (1993) **Encuesta sobre Desigualdades Sociales** (MAS. Madrid)
- MIMAN* (1998) **El Libro Blanco del Agua** (MIMAN. Madrid)
- Ministerio de Fomento* (1998 a) **Anuario** (Ministerio de Fomento. Madrid.)
- Ministerio de Fomento* (1998 b) **Los Transportes y las Telecomunicaciones. Informe Anual** (Ministerio de Fomento. Madrid.)
- Murillo, Juan Carlos* (1999) **Ante la Cumbre del Clima de Bonn** (Nota de prensa de Ecologistas en Acción. Inédito. Madrid, 1999.)
- NNUU (Naciones Unidas)* (1996) **Plan de Acción Mundial. Hábitat 96** (NNUU. New York.)
- Norberg-Hodge, Helena* (1996 a) **Shifting Direction. From Global Dependence to Local Interdependence** (Inédito. 1996)
- Norberg-Hodge, Helena* (1996 b) **Memo to Members of IFG** (Inédito. Bristol, 1996.)
- Paxton, Angela* (1994) **Food Miles Report. The Dangers of Long Distance Food Transport** (SAFE (Sustainable Agriculture, Food and Environment). London)
- Peter, Elisa* (1996) "**Concrete Cleans Greyer than Green**" (En AAVV: Lost in Concrete. A Seed. Amsterdam.)
- PNUD - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo* (1996) **Informe sobre el Desarrollo Humano** (CIDEAL. Madrid.)
- Rehben, Barbara y Ballard, Mark* (1996) "**Melting Tarmac**" En: Lost in Concrete. A Seed. Amsterdam.
- Reese, Richard* (1998) "**Oil and the Future**" (En Auto Free Times n. 13, invierno 1998. San Francisco (California).)
- RMOTUE (Reunión de Ministros de Ordenación del Territorio de la Unión Europea)* (1997) **Perspectiva Europea de Ordenación del Territorio** (Nordwijk, junio, 1997.)
- Sanz, Alfonso* (1994) "**Otra Forma de Pensar el Transporte. Un Recorrido por el Pensamiento Crítico de Transporte**" (En Archipiélago n. 18 y 19. Barcelona, 1994.)
- Sanz, Alfonso* (1996) "**Transporte y Sostenibilidad en la Unión Europea. La Cuadratura del Círculo**" (En Quercus, n. 123, mayo 1996.)

Sanz, Alfonso (1997) "**Autópolis, Telópolis, Gilópolis**" (Jornadas "Mujer en Telópolis". Inédito. Madrid, 1997.)

Vidal Beneyto, José (1999) "**Los Nuevos Actores Mundiales**" (EL PAIS, 13-11-1999.)

Ward, Colin (1996) "**La Libertad de Circular después de la Era del Motor**" (En AAVV: Contra el Automóvil. Ed. Virus. Barcelona, 1996.)

Whitelegg, John (1996 a) "**Dying to Breathe**" (En: Lost in Concrete. A Seed. Amsterdam, 1996.)

Whitelegg, John (1996 b) "**Time Pollution**" (En: Lost in Concrete. A Seed. Amsterdam, 1996.)

WB (World Bank) (1996) **Sustainable Transport** (World Bank. Washington.)

Fecha de referencia: 16-6-2000

1: Gran parte de este texto está publicado en el libro colectivo: La Ciencia en tus manos, de Espasa Calpe.

2: Este porcentaje era del 3% a principios del siglo XIX, del 15% a comienzos del XX y del 33% en 1950 [**Beauchard , 1993**].

3: La razón de este hecho es que ya no queda prácticamente población en el ámbito rural. En la actualidad, p.e., EEUU tan sólo tiene un 3% de población activa agraria, la UE el 5% y Japón el 7% [**Fernández Durán , 2000**].

4: Entre otras cuestiones, el transporte por carretera es responsable actualmente de un millón de muertos, nueve millones de heridos y 800.000 minusválidos anuales. [**Whitelegg , 1996 a**]

5: Activado adicionalmente por la explosión del turismo de masas de ciertos sectores de población de los países del Norte.

6: Se prevé que más del 60% de la población mundial viva en ciudades para el 2.025 [**Norberg Hodge , 1996 a**]; [**NNUU , 1996**].

7: Estas infraestructuras se concretan más tarde en un documento de la UE [**CE , 1992**], en donde intervienen, aparte de la ERT, el llamado *Motorway Working Group*, donde está especialmente representada la industria del automóvil y de la carretera.

8: Eso a pesar de que se llegó a un acuerdo, entre la Comisión y el Parlamento Europeo, en 1996, en relación con la necesidad de elaboración de una etérea Evaluación de Impacto Ambiental Estratégica sobre el conjunto de las "TEN's, como vía para desbloquear las débiles reticencias del Europarlamento. A pesar de esta "exigencia", los proyectos prioritarios de las "TEN's (los catorce decididos en Corfú) continúan

adelante sin verse afectados por dicha evaluación estratégica, cuya metodología y materialización se pospone **sine die**.

9: Incremento de la contaminación atmosférica, del ozono troposférico, de los componentes orgánicos volátiles, de las lluvias ácidas, de las partículas en suspensión, del plomo...; y por consiguiente de la contaminación del agua y de la tierra. Todo ello redundará en una mayor proliferación del cáncer, de las enfermedades respiratorias y cardiovasculares, de alergias, y del deterioro de la salud por el ruido del tráfico en las áreas urbanas [*Peter , 1996*] [*Whitelegg , 1996 a*].

10: Espacio altamente urbanizado que va desde el Sureste de Gran Bretaña al Norte de Italia, pasando por el Norte de Francia, Países Bajos y gran parte de Alemania occidental.

11: En 1950, todavía casi un 50% de la población activa española era agraria, y el grado de urbanización se situaba en torno al 45% de la población; el restante 55% tenía un carácter rural o semirural [*Fernández Durán , 2000*].

12: En Madrid, p.e., se construyen más de 60.000 plazas de aparcamiento en el interior a la M-30. Ello supone importantes ingresos para el Ayuntamiento, un bocado muy apetitoso para el sector de la construcción, y un gran negocio para las empresas promotoras, pues el coste medio de una plaza de aparcamiento se sitúa en más dos millones de pesetas. Estas plazas, en teoría para residentes, han acabado en manos de las oficinas de la zona; y en la actualidad se está procediendo a su total liberalización y privatización. Este es un indicador más del fuerte volumen de capital privado que se ha movido en torno a las principales aglomeraciones urbanas en la última década.

13: Cerca de las tres cuartas partes de los fondos FEDER, los cuales representan dos terceras partes de los fondos estructurales, se han destinado, desde 1986, a la construcción de infraestructuras de transporte; esencialmente autovías y ferrocarril de alta velocidad. Asimismo, dentro del Tratado de Maastricht se contemplaba la posibilidad (que luego se concretó en Edimburgo en 1992) de dedicar fondos adicionales -los llamados fondos de cohesión- para ciertos países de la UE -España, Grecia, Irlanda y Portugal-, los de menor renta, gran parte de los cuales se dedican a financiar también la construcción de infraestructuras, en general de proyección comunitaria [*Aedenat , 1994*].

14: La deuda de Renfe ha llegado a alcanzar el billón de pesetas.

15: Por pasajeros x km o tm x km.

16: En el análisis por medios, en lo que se refiere a energía final directa consumida, se aprecia que en el segmento de viajeros el medio más eficiente es el autobús, seguido por el ferrocarril [*Estevan y Sanz , 1996*].

17: Los accidentes de tráfico generan del orden de 5.500 muertos y más de 50.000 heridos graves anuales.

De entre ellos, unos 1400 muertos y casi 16000 heridos graves corresponden a peatones y ciclistas. La mortalidad por carretera es más de 8 veces mayor por km recorrido que en el ferrocarril, y la accidentalidad o siniestralidad sustancialmente superior [*Estevan y Sanz , 1996*]; [*Ministerio de Fomento , 1998*].

18: Los más conocidos, pero no los únicos con efectos claramente nocivos, son: monóxido de carbono (CO); óxidos de nitrógeno (NOx); dióxido de Azufre (SO₂); aldehídos; metales pesados; compuestos orgánicos volátiles (COV); y el ozono (O₃) troposférico.

19: Madrid-Zaragoza-Barcelona; Madrid-Albacete-Valencia-Alicante; Barcelona-Valencia-Alicante; Madrid-Córdoba-Sevilla-Bahía de Cádiz; Córdoba-Málaga; Madrid-Valladolid y conexión con la Y vasca, que enlazaría entre sí las tres capitales vascas; y posible enlace Zaragoza-Y vasca.

20: Y eso a pesar de que se diga que la conexión en AVE con Valladolid permitiría enlazar con todo el noroeste peninsular, pues el hecho de que sea en ancho europeo, con diferente voltaje, entre otras diferencias, dificultaría y encarecería las relaciones con todo ese área de la Península, haciendo probablemente inviable dicha opción.

21: En este sentido, las proyecciones de la población activa agraria son ilustrativas. Se prevé que caiga del 8% actual (aproximadamente un millón de activos) a un 4% para el 2005 [*MIMAN , 1998*].

22: El caso de Londres es paradigmático. La aplicación de las políticas neoliberales por parte de los gobiernos de Thatcher significaron una muy fuerte subida de las tarifas del transporte público. Y hoy en día, el gobierno Blair habla de privatizar el Metro de dicha ciudad, y se pronostican nuevas e importantes alzas en las tarifas.

23: Algunos de estos modelos, como el llamado peaje en la sombra -la administración paga si no se llega a una intensidad de tráfico determinada-, que se ha adoptado p.e. en la M-45 en Madrid, o el llamado "modelo alemán", donde la iniciativa privada adelanta la inversión, van a repercutir en un fuerte endeudamiento del Estado y CCAA.

24: En el caso de Euskadi se produce un amplio posicionamiento en contra de distintas fuerzas sociales, sindicales y políticas: Ecologistas Martxan, Eguzki, EHNE, IRU, LAB, ELA-STV, HB-EH, IU-EB...

25: La actividad del reino vegetal hace circular los materiales en sentido fundamentalmente vertical: transporta nutrientes desde el suelo hasta los tejidos vegetales y los deja caer de nuevo al suelo cuando las hojas o las plantas mueren [*Estevan y Sanz , 1996*].

26: Para la construcción de infraestructuras, fábricas de vehículos, aparcamientos, talleres de reparación, gasolineras...: así como para la propia construcción de vehículos y materiales accesorios. E igualmente para la ejecución de todas aquellas instalaciones y equipamientos necesarios para la extracción, transporte,

almacenamiento, procesado de la energía -refinerías- y distribución de la misma, antes de su utilización final por los vehículos de transporte.

Boletín CF+S > 13 -- Antes de la batalla: TRANSPORTE / Comercio / Trópicos / Ayuda Mutua >
<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n13/arfer.html>

Edita: Instituto Juan de Herrera. Av. Juan de Herrera 4. 28040 MADRID. ESPAÑA. ISSN: 1578-097X

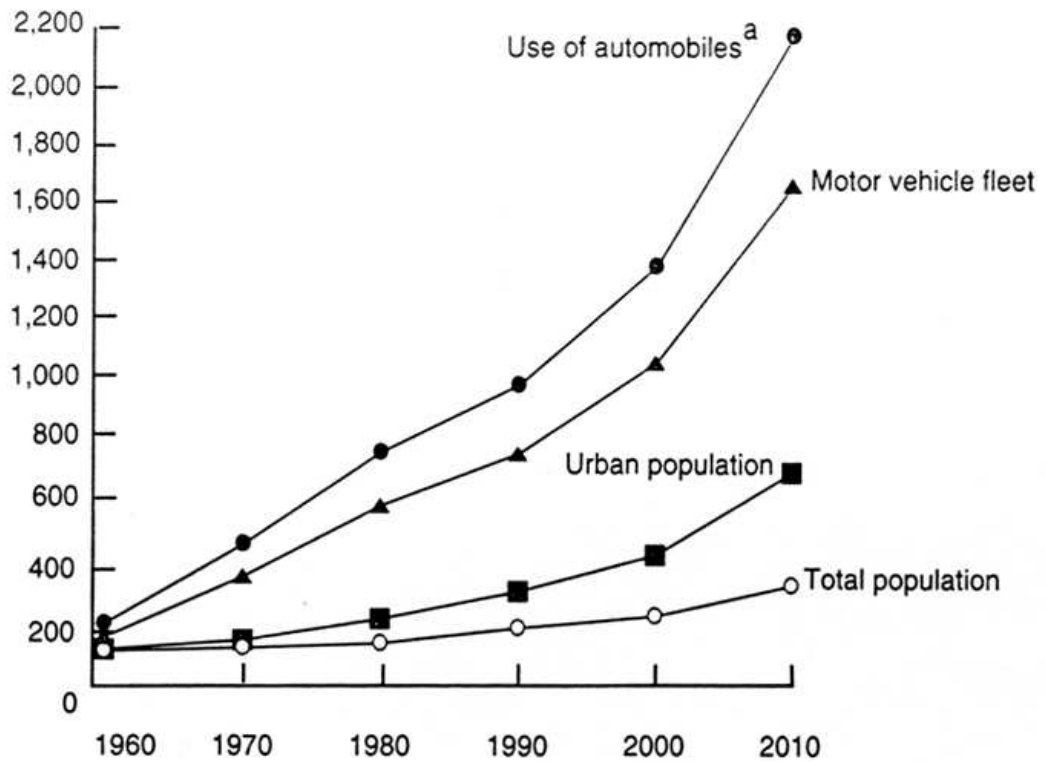
Transporte versus Sostenibilidad > <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n13/farfer/i1arfer.html>

Edita: Instituto Juan de Herrera. Av. Juan de Herrera 4. 28040 MADRID. ESPAÑA. ISSN: 1578-097X

Figura 1: Crecimiento estimado de los vehículos en propiedad y del uso de vehículos a motor desde 1950

FIGURE 1.4 ESTIMATED GROWTH IN OWNERSHIP AND USE OF MOTOR VEHICLES SINCE 1950

Index (1950 = 100)



a. Extrapolated from OECD data.

Source: Faiz 1993.

Fuente: [WB (World Bank) , 1996]

Transporte versus Sostenibilidad > <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n13/farfer/i1arfer.html>

Edita: Instituto Juan de Herrera. Av. Juan de Herrera 4. 28040 MADRID. ESPAÑA. ISSN: 1578-097X

Transporte versus Sostenibilidad > <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n13/farfer/i2arfer.html>

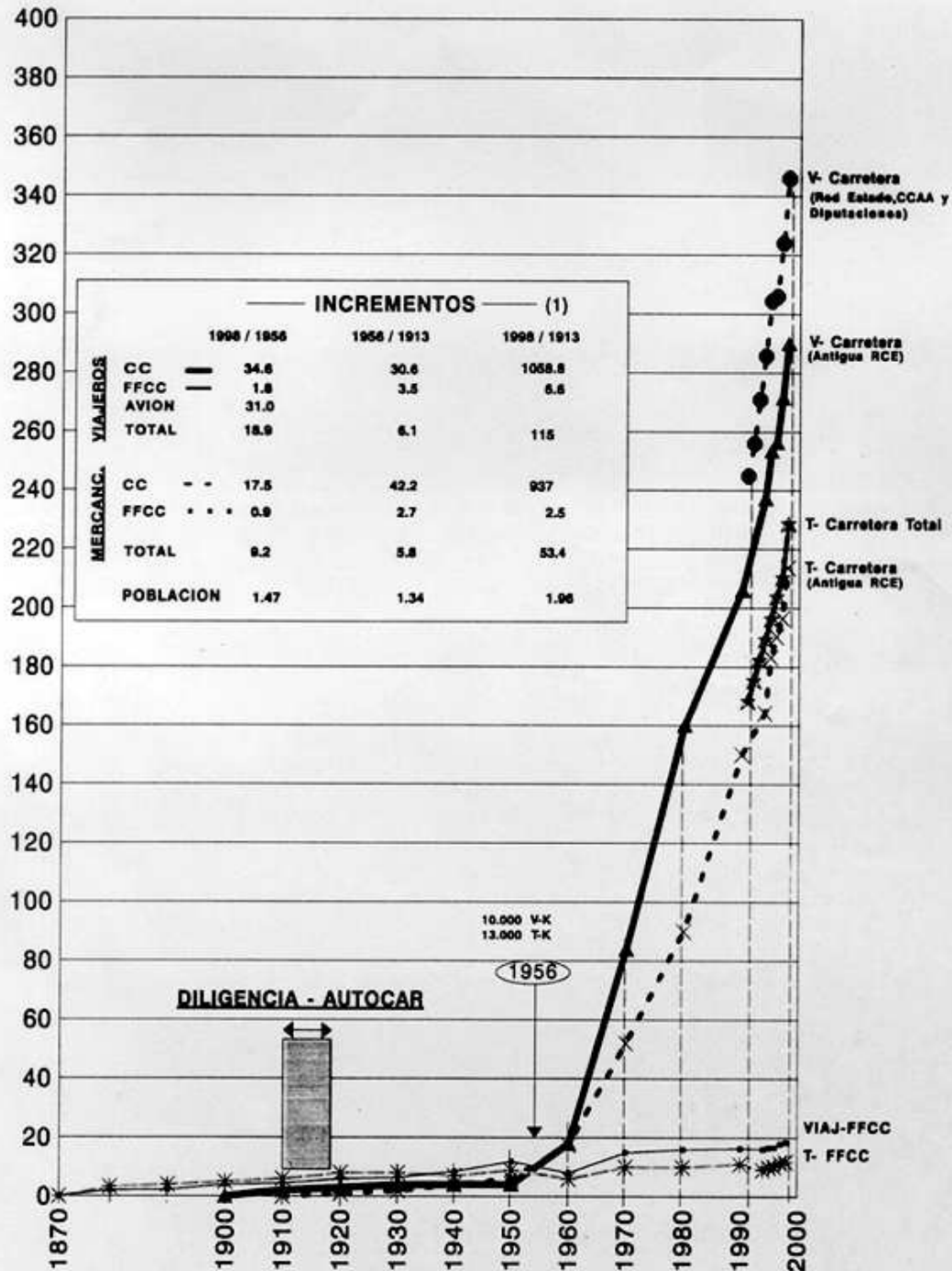
Edita: Instituto Juan de Herrera. Av. Juan de Herrera 4. 28040 MADRID. ESPAÑA. ISSN: 1578-097X

Figura 2: Tráfico de viajeros y mercancías 1870-1998

TRAFICO DE VIAJEROS Y MERCANCIAS 1870-1998

EN LA RED DE CARRETERAS (163.273 Kms) y FFCC (1)

TRAFICO(x 10⁹) (Viajeros-Km o Tm-Km)



(1) De 1870 a 1998 figura la antigua Red de Carreteras del Estado y desde 1991 se ha considerado además la Red formada por el Estado, CCAA y Diputaciones (163273 Km) y sobre ella se efectúa la comparación con el FFCC. Además existe un 4% más de tráfico en la Red Interurbana de los Ayuntamientos (381.000 Km).

Fuente: [*Galán, Pedro* , 2000]

Transporte versus Sostenibilidad > <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n13/farfer/i2arfer.html>

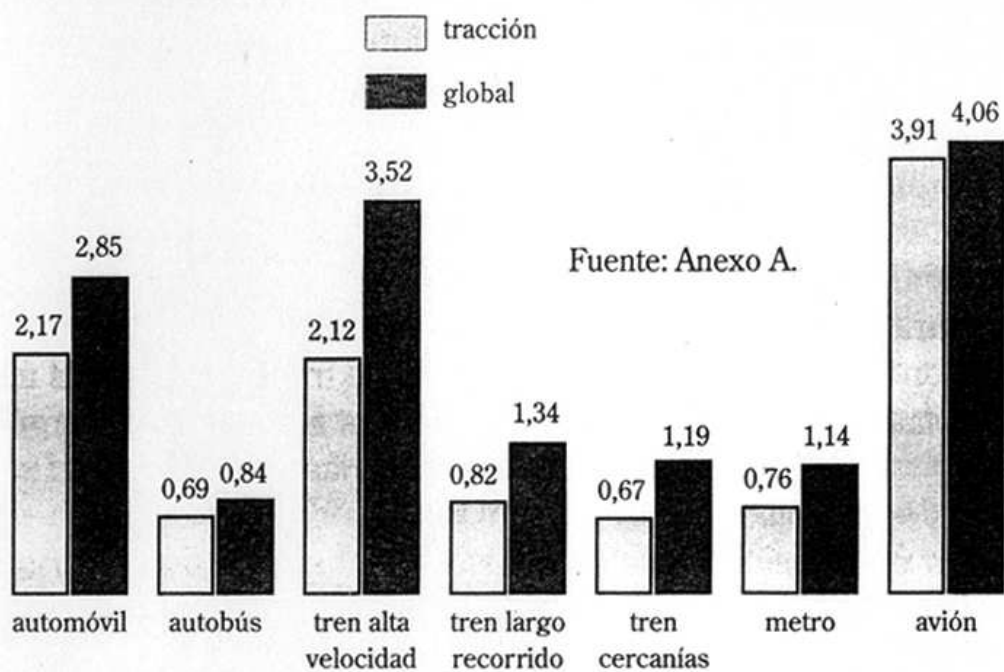
Edita: Instituto Juan de Herrera. Av. Juan de Herrera 4. 28040 MADRID. ESPAÑA. ISSN: 1578-097X

Transporte versus Sostenibilidad > <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n13/farfer/i3arfer.html>

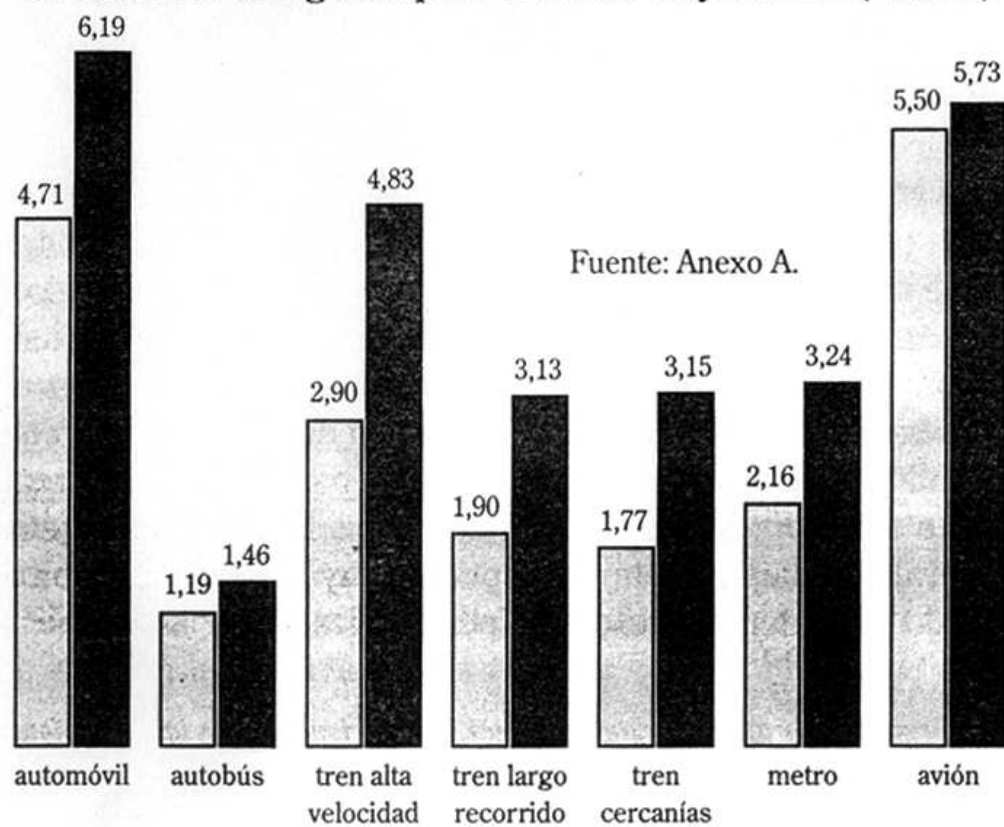
Edita: Instituto Juan de Herrera. Av. Juan de Herrera 4. 28040 MADRID. ESPAÑA. ISSN: 1578-097X

Figura 3: Consumo energético por modo de transporte de viajeros

A. Consumo energético por cada 100 plazas-km (en KEP)



B. Consumo energético por cada 100 viajeros-km (en KEP)



Fuente: [*Estevan, Antonio y Sanz, Alfonso* , 1996]

Transporte versus Sostenibilidad > <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n13/farfer/i3arfer.html>

Edita: Instituto Juan de Herrera. Av. Juan de Herrera 4. 28040 MADRID. ESPAÑA. ISSN: 1578-097X







Figura 4: Red de gran capacidad. Situación y programación







Leyenda

RED DE GRAN CAPACIDAD: SITUACION Y PROGRAMACION

RED DE CARRETERAS DEL ESTADO

-  Autovias en servicio
-  Autovias en licitacion o en construccion
-  Autovias en estudio
-  Autovias peaje existente
-  Autovias peaje en construccion o programadas
-  Carreteras convencionales

RED DE ALTA CAPACIDAD AUTONOMICA

-  Autovias autonomicas existentes
-  Autovias autonomicas en construccion o programadas
-  Autovias peaje automaticas
-  Autovias peaje en construccion o programadas

Transporte versus Sostenibilidad > <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n13/farfer/i4arfer.html>