



PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE

Definición y Evaluación de Escenarios Alternativos

DICIEMBRE DE 2004



MINISTERIO
DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO
DE INFRAESTRUCTURAS Y PLANIFICACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL
DE PLANIFICACIÓN Y COORDINACIÓN
TERRITORIAL

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN	4
2 DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ALTERNATIVAS	6
2.1 Escenario tendencial	6
2.2 Escenario ambiental.....	20
2.3 Escenario peit 2020	34
3 COMPATIBILIDAD DE LOS ESCENARIOS CON LOS OBJETIVOS DEL PEIT	52

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como objeto la definición y evaluación comparativa de los distintos escenarios de evolución posible del sistema de infraestructuras y transporte en el periodo de vigencia del PEIT. En este sentido, es una aportación complementaria, de alcance y contenido esencialmente técnicos, al documento de propuesta del Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes.

El planteamiento de este trabajo tiene como punto de partida la definición de los escenarios alternativos posibles. El primer escenario, o de referencia, es el denominado Escenario Tendencial, que se define como el de continuidad de las tendencias de la demanda de transporte y de las políticas públicas de intervención y gestión en materia de infraestructuras y transportes. Este escenario continuista, o como expresa la literatura internacional, de “*Business as Usual*” (BAU), no se considera como el marco óptimo para la satisfacción de los objetivos del PEIT, definidos por Acuerdo de Consejo de Ministros de 16 de julio de 2004; las razones para ello, que en la siguiente parte de este documento se detallan, hacen sobre todo referencia a los interrogantes que las condiciones de este escenario (que pueden valorarse como globalmente positivas en el pasado reciente) plantean en términos de sostenibilidad del sistema a largo plazo. Por consiguiente, la definición de los escenarios alternativos al tendencial se hace desde la evaluación del margen de maniobra actualmente disponible para contrarrestar estas tendencias de insostenibilidad. Aunque no es solo la dimensión ambiental de la sostenibilidad la que está en cuestión (algunas de las tendencias actuales amenazan también a la sostenibilidad social, e incluso a la dimensión más directamente económica, por la progresivamente decreciente rentabilidad de las actuaciones continuistas), parece razonable basar dichos escenarios alternativos en el comportamiento ambiental del sistema.

Así se define un segundo escenario básico, al que se denomina **Escenario Ambiental**. Se plantea éste, en contraste con el anterior, como el escenario que prioriza al máximo las acciones de compatibilización entre transporte y medio ambiente, y trata de aplicar en el plazo de tiempo menor posible las correspondientes acciones, como más adelante se detalla.

Con este diseño, se estima que este segundo escenario, aunque se valoren positivamente algunos de sus principios y objetivos, presenta grandes dificultades de viabilidad. Se define, por tanto un tercer escenario, denominado **Escenario PEIT 2020**: dicho escenario se establece como un proceso de aproximación progresiva y realista hacia el escenario ambiental futuro a partir de una situación de partida en la que se cuenta con unas pautas de actuación que favorecen fuertemente una evolución meramente tendencial, tanto de la demanda de transporte, como de las políticas públicas.

Se basa esencialmente en la corrección de las tendencias de insostenibilidad del sistema en un proceso progresivo, que evite a su vez las incertidumbres asociadas a la elevada velocidad de cambio que propugnaría el Escenario Ambiental.

El análisis de escenarios que sigue se estructura en dos partes. En primer lugar para cada escenario se delimitan las prioridades de actuación desde las políticas públicas y sus efectos esperables, con especial atención al ámbito competencial del Ministerio de Fomento, y se identifican las barreras e incertidumbres en cuanto a su desarrollo. En segundo, y como síntesis y conclusión, se contrasta la compatibilidad de cada escenario con los objetivos establecidos para el PEIT: eficiencia del sistema, cohesión social y territorial, medio ambiente y desarrollo económico y competitividad. El escenario PEIT 2020 se considera, en definitiva, como la mejor opción de integración de los cuatro grandes objetivos citados; en consecuencia, los criterios estratégicos y directrices del PEIT se dirigen a facilitar y poner en marcha la implementación de este escenario.

Este análisis ha sido desarrollado para el equipo de elaboración del Plan en la Dirección General de Planificación y Coordinación Territorial del Ministerio de Fomento por los profesores Ángel Aparicio, Francisco Lamíquiz y Julio Pozueta, de la Universidad Politécnica de Madrid. Se han utilizado esencialmente como fuentes del análisis la serie de trabajos y estudios desarrollados por dicha Dirección General con carácter previo y de apoyo a la elaboración del PEIT, así como los propios trabajos de realización del documento de diagnóstico del PEIT, desarrollado en paralelo a este análisis de escenarios.

2 DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ALTERNATIVAS

2.1 ESCENARIO TENDENCIAL

Como se ha dicho anteriormente, el objetivo del escenario tendencial sería dar continuidad y culminar las tendencias en la demanda y en las políticas públicas de los últimos años.

A) *Prioridades de actuación*

En un escenario de este tipo parece altamente probable que, como resupuesta a la creciente demanda de movilidad, la primera meta concreta fuese conseguir una completa **dotación de infraestructuras de alta capacidad en todo el territorio**, que sirviese a su vez para cancelar el denominado “déficit histórico” que España tendría en infraestructuras. Ello supondría dar continuidad al esfuerzo en esta materia llevado a cabo ininterrumpidamente por todos los gobiernos anteriores, desde la década de los 80.

Por tanto la inversión se dirigiría, fundamentalmente, a completar las redes viarias de alta capacidad y la red ferroviaria de alta velocidad, en lo referente a sistemas terrestres, así como a la dotación de aeropuertos operativos en todas las grandes ciudades y la potenciación de los 29 puertos comerciales de interés general del estado. Los trabajos a acometer serían, a falta de las necesarias reconsideraciones y ajustes, muy similares a los previstos en el último programa de infraestructuras, que proyectaba la construcción de unos 4.300 km de autopistas y autovías y 5.400 km de ferrocarril de alta velocidad, además de otras actuaciones de menor coste como las variantes de población, la eliminación de los puntos negros de la red de carreteras y de los pasos a nivel en la red ferroviaria. Actuaciones en las infraestructuras de todos los modos, con especial atención a la alta velocidad ferroviaria, la de menor capacidad de retorno de todos los medios, como refleja la inversión prevista en los Presupuestos Generales del Estado del 2004 por el grupo Fomento, que alcanza los 6.467 M€ para ferrocarriles, 3.440 M€ para carreteras, 2.329 M€ para aeropuertos, 938 M€ para puertos, y 456 M€ para otros capítulos.

En principio y asumiendo las prioridades descritas, se trata de un planteamiento que parece viable desde un punto de vista económico, siempre que perduraran las condiciones actuales y los ritmos de inversión, y teniendo en cuenta que tendría importantes efectos colaterales en el medio ambiente.

El objetivo de las actuaciones de cierre y mallado de las grandes redes de infraestructuras de transporte será por tanto la consecución de los efectos que se vienen atribuyendo tradicionalmente a una política activa de inversión de este tipo, sirviendo, por una parte para apoyar el papel del sector de la construcción y obra pública como uno de los motores de la economía y por otra, para mejorar la accesibilidad a todo el territorio.

En lo referente a la asociación entre construcción de infraestructuras, aumento de la movilidad y crecimiento económico, hasta la fecha, su asociación causal se ha venido postulando prácticamente como evidente y ha constituido la base conceptual de las políticas convencionales en materia de transporte mientras las visiones disociativas, que no admiten una relación causal genérica entre transporte y desarrollo económico continúan siendo minoritarias, aún cuando parecen existir suficientes datos como para poner en cuestión el paradigma asociativo.

No obstante, algunos de los beneficios que genera la mejora de la accesibilidad son conocidos y se traducen en el **aumento de la competitividad de las empresas** gracias a mayores velocidades comerciales, mayor fiabilidad en los tiempos de transporte y menores riesgos (accidentes). Todo ello significa una disminución de los costes de transporte, un aumento de los mercados potenciales de suministro y de comercialización, mayores alternativas de organización de la cadena productiva, etc. En los siguientes apartados se evaluará si los problemas derivados de este enfoque, como por ejemplo la desaparición de algunas de las fuentes de la inversión habituales hasta el momento, o la disminución de las tasas de rentabilidad de la inversión en infraestructuras una vez alcanzados ciertos estándares o el aumento de las externalidades, y en particular, los costos ambientales, cuestionan o no sus objetivos.

Por otra parte, es cierto que la liberalización impulsada desde las políticas de competencia de la Unión Europea parece reforzar una de las líneas más significativas de este tipo de escenarios, como es la incorporación definitiva de la iniciativa privada, en dos ámbitos, la creación de infraestructuras y su explotación. En este enfoque y en particular durante la fase de construcción, la incorporación decidida de la iniciativa privada sería fundamental para mantener el esfuerzo inversor anterior y paliar el efecto negativo sobre la inversión de la reducción de los Fondos Europeos disponibles consecuente a la ampliación de la UE. De esta manera se pretenderá que el sector de la construcción y obra pública mantenga su papel como motor de la competitividad y el desarrollo de la economía española. Lógicamente este tipo de actuaciones se centraría en aquellos tramos que pudieran ser objeto de concesión, tales como ciertos accesos y corredores en las grandes áreas metropolitanas, los tramos congestionados de la RCE, o los grandes ejes que canalizan los flujos vacacionales y los de las áreas turísticas, etc., en la línea por ejemplo de la reciente propuesta de la CEOE sobre financiación privada de infraestructuras.

A su vez la liberalización de operaciones entroncaría igualmente con la política y las directivas de la UE en materia de transporte. En el modo aéreo el proceso está ya muy avanzado, mientras que en España la liberalización del sector ferroviario habría de pasar necesariamente por contar con unas infraestructuras que lo hicieran competitivo. Ello supondría una justificación adicional del elevado volumen de inversión previsto en el escenario tendencial para la realización de las obras ferroviarias, a fin de lograr la incorporación de España al mercado interior comunitario de operadores ferroviarios en sus inicios, de acuerdo con las directivas comunitarias existentes, especialmente la 2001/12/CE.

Por tanto, se puede concluir que este escenario supondría una apuesta decidida por los sectores de obra civil y transporte como dinamizadores de la actividad económica general.

Por otra parte se puede decir que la continuidad de una política de este tipo, donde el objetivo general es el aumento de capacidad de los sistemas, sin una atención prioritaria a la coordinación entre ellos, ni a sus efectos externos, resulta en actuaciones fuertemente dependientes del empuje de la demanda, que termina expresándose políticamente en reclamaciones regionales o sectoriales, a las que los gobiernos deben responder también políticamente mediante la definición o **identificación de grandes proyectos**.

En una lógica de este tipo, los grandes proyectos constituyen, en efecto, la manera natural de orientar y enmarcar las actuaciones, tanto desde un punto de vista técnico, definiendo el marco modal y territorial y la articulación de los proyectos concretos, como desde una perspectiva política, en cuanto que las inversiones se presentan como la respuesta política a los déficit y exigencias políticas de determinados ámbitos o grupos. En definitiva, los grandes proyectos se convierten en este escenario en la fórmula ideal para esconder la imposibilidad de dar respuesta a todas las demandas, bajo la brillantez de algunas actuaciones espectaculares de alto rendimiento político.

La continuidad en la política española de transportes puede llevar a la potenciación de los actuales modelos radiales predominantes en los sistemas terrestres y el aéreo y a consolidar el sistema portuario asociado a los terrestres, como destino final de la mayoría de las radiales o de sus ramales menores.

En efecto, el mantenimiento de la **lógica radial de cada modo** es plenamente coherente con la atención prioritaria que se da en este escenario a la demanda, que tiende a reforzar los modelos existentes, en la medida en que estos son la expresión de la demanda actual y, por tanto, condicionan y orientan la demanda futura y animan el desarrollo de la espiral oferta-demanda-oferta que actuaría en esa dirección.

Lógica radial que no se limita, solamente, a la disposición de las infraestructuras, que resulta con todo evidente en las carreteras, con ligeras correcciones transversales al modelo principal y, desde luego, en la alta velocidad ferroviaria, sino que, resulta igualmente, de la lógica de la organización de los servicios por los operadores.

En efecto, tanto en el modo aéreo, como en el ferroviario, la tendencia a la centralización en Madrid de las transferencias entre líneas radiales, para cubrir el conjunto nacional y, en su caso, las conexiones internacionales, y, en consecuencia los servicios permite a las compañías ahorros sustanciales en su organización y en sus gastos de personal, al mismo tiempo que aumenta los viajerosxKm o las toneladasxKm recorridas. Esta centralización de los servicios viene a superponerse a la secular estructura estrellada de las infraestructuras terrestres, lo que consolidaría y reforzaría el carácter radial de los sistemas españoles de transporte, en un escenario de este tipo, continuista con las directrices de décadas pasadas.

Lógica radial en cada modo y **competencia intermodal** han sido y serían la consecuencia de una aproximación en la que, como se ha dicho, se prima la consideración de la demanda como referente del sistema de transporte, cuya composición no se cuestiona ni se puede modificar únicamente mediante la oferta de infraestructuras.

La existencia, en efecto, de una amplia demanda cautiva de un único modo de transporte, tanto en mercancías, como en personas, junto a las dificultades que se oponen a la generación de un cambio modal sin la puesta en marcha de un conjunto integrado de medidas de muy diverso tipo, incluidas algunas importantes sobre la demanda, parecen anunciar que la distribución de las inversiones seguirá una lógica modal y que la competencia entre modos, con sus secuelas de aumento del gasto y mantenimiento de afecciones ambientales, será su consecuencia inevitable.

Una competencia intermodal que se vería reforzada por la nueva estructura del Ministerio de Fomento, en la que tienen cada vez más peso las entidades públicas empresariales (GIF, AENA, RENFE y Puertos del Estado) y las sociedades mercantiles, o el sistema concesional (imprescindibles para aumentar la capacidad inversora), y que tiende a fomentar visiones y lógicas modales, que se justifican en sí mismas, en términos de captación de usuarios y de rentabilidad, obligando a la optimización de los recursos propios de cada organismo.

Esa apuesta por la competencia incluye, aunque en principio pueda parecer lo contrario, el desarrollo del ferrocarril de alta velocidad que sería una baza del escenario tendencial en la medida que fuera capaz de competir con los otros modos en el mercado de transporte de aquellos viajeros que demandan altas prestaciones y, probablemente también si se aceptan los supuestos ya desarrollados, en la medida en la que resulte una fuente de recursos significativa para el sector de la construcción y la obra pública y, solo subsidiariamente en su componente de fomento de la intermodalidad. En efecto, su implantación en todo el territorio trataría de ofrecer, sobre todo en el transporte interior, servicios interurbanos de pasajeros competitivos con el automóvil, especialmente para viajes de distancia corta-media, o con el modo aéreo, para distancias entre 500 y 1000 km, es decir la mayor parte de los vuelos peninsulares.

Así mismo parece lógico esperar que la creación de una red ferroviaria completamente nueva en ancho internacional y su conexión con otros países, permitiría ofertar en principio servicios de mercancías competitivos. Si se solucionara la compatibilidad entre los servicios de viajeros de alta frecuencia y velocidad con los de mercancías, este tipo de transporte por modo ferroviario tendría una baza muy importante para recuperar el terreno perdido en los últimos años. La supresión de la ruptura de carga actual en las fronteras junto con una mejora espectacular de los tiempos de recorrido, en especial en los accesos a puertos de interés general y grandes terminales de carga, harían que las previsiones de captación de tráfico de mercancías fueran optimistas, al permitir aumentar los porcentajes actuales, que resultan prácticamente marginales (1,9% del total de toneladas transportadas en el 2002 y 6,4% de las Tn/km).

Sin embargo lo cierto es que, como ya ha ocurrido en el pasado, con las prioridades contempladas en este escenario y en ausencia de medidas específicas que lo corrigieran, el desarrollo de la competencia entre modos puede dificultar notablemente la deseada coordinación intermodal, que permitiera la articulación de los diferentes sistemas en una red global de transporte, restándole eficiencia potencial al conjunto.

En el contexto descrito y considerando el retraso de las infraestructuras españolas, se entiende que el cumplimiento de las obligaciones internacionales es, en efecto, una obligación, pero no una prioridad para este escenario. Por tanto se adoptarían las medidas necesarias para lograr **el cumplimiento estricto de las obligaciones internacionales** en temas medioambientales, en los que las mejoras tecnológicas supondrían una importante herramienta en la lucha contra la contaminación.

Como ya se pone de manifiesto en los trabajos de diagnóstico del PEIT, las mejoras tecnológicas a introducir en los vehículos permiten asegurar una importante reducción de las emisiones, sobre todo de NOx y, desde este entendimiento de las mejoras tecnológicas, el escenario potenciaría el papel de este tipo de investigación, en particular sobre las posibilidades de reducción de partículas y otros contaminantes, en los programas de investigación interministeriales.

Además en el sector de vehículos pesados, se seguiría apoyando el considerable esfuerzo inversor realizado para renovar los vehículos que se ha traducido en una importante reducción de la antigüedad media de los vehículos autorizados para transporte público pesado de ámbito nacional, tanto rígidos (6 años en junio de 2004 frente a 9,1 años en enero de 1999) como cabezas tractoras (4,7 años en junio de 2004 frente a 5,9 años de media en enero de 1999).

No obstante, el considerable retraso acumulado por España, no sólo en la construcción de infraestructuras de transporte alternativas a las de mayor impacto ambiental o en la promoción de su utilización, sino, incluso, en la introducción de una conciencia y cultura empresarial y ciudadana sobre la necesidad de un cambio hacia formas de producción y vida más sostenibles e innovadoras o en la preparación de las estructuras y regulaciones jurídico-administrativas capaces de orientar dicha transformación, dotan al sistema de transporte español de importantes inercias que, muy probablemente, en un escenario tendencial llevarían al incumplimiento de los compromisos internacionales, en la medida de que éstos, tal como es previsible, aumenten sus exigencias. Sólo un gran esfuerzo en la transformación de las infraestructuras, las estructuras productivas y las mentalidades podría conseguir, en el corto plazo, la garantía de cumplimiento de estos compromisos: unas directrices que no han sido prioritarias en el pasado y que no lo serían previsiblemente tampoco en un escenario tendencial.

B) Efectos e impactos

Los datos actuales, en concreto la comparación de los estándares de dotación de infraestructuras de España y sus socios europeos, ponen en cuestión cualquier enfoque que hable de “déficit histórico en infraestructuras”, dado que sitúan a

España a día de hoy en una posición superior a la media de los quince. Así, cuando dicha dotación se examina desde el punto de vista de la cobertura territorial, España cuenta con 18,92 km de vía de alta capacidad cada 1.000 km² de superficie, frente a los 14,72 de Reino Unido, los 18,26 de Francia o los 33 de Alemania. Por su parte, la dotación de puertos y aeropuertos arroja unos resultados similares, si bien en longitud de línea ferroviaria España presenta una posición algo más desfavorable. Pero es más, si se analiza la dotación de infraestructuras en términos de cantidad por cada 100.000 habitantes, España se sitúa, tras Luxemburgo, como el segundo país de Europa en vías de alta capacidad, con 23,70 km por cada 100.000 hab., a buena distancia de la siguiente, Dinamarca, que tiene 18,15 km/100.000 hab.

Por tanto y aunque probablemente resulte sorprendente para muchos, en vez del tradicional déficit infraestructural, parece que en el futuro la cuestión a plantearse, especialmente en los corredores principales, sería la posibilidad de una **sobredotación de infraestructuras**, sobre todo si se analiza la situación mediante criterios y valoraciones costo/beneficio de las inversiones, de acuerdo con las consideraciones que siguen.

La sobredotación sería, en opinión del European Investment Bank que financia la Red Trans-Europea, una de las características más indeseables de un sistema infraestructural, no solo desde el punto de vista ambiental, sino porque supone un drenaje de recursos públicos que impide el desarrollo de otros planes y proyectos de mayor impacto económico o social.

Debe subrayarse que el efecto de sobredotación podría aparecer en todo caso en la construcción de infraestructuras para el vehículo privado, siendo impensable que “favorezca” a los modos de transporte públicos, en la forma de una sobreoferta de servicios. Además una mala planificación que condujese a la sobredotación por no considerar adecuadamente las estrategias generales y los resultados de los estudios de viabilidad, podría dar resultados negativos como por ejemplo el alza de precios en los peajes o la prórroga de las concesiones para compensar los bajos tráficos (autopistas) o reducciones de la frecuencia del servicio (modo ferroviario). Ambas situaciones tendrían efectos contrarios a los deseables sobre el trasvase modal o incluso en la congestión de la red viaria libre de peaje, en especial por vehículos pesados.

Y no se trata de una cuestión puramente hipotética. En los estudios de base realizados para el PEIT se señala cómo el problema se ha detectado en el pasado inmediato, por ejemplo, en ciertos tramos de autopistas que se ha llevado a cabo basándose en pronósticos poco rigurosos, en general sobrevalorando la demanda en aras a justificar la viabilidad del proyecto. Recientemente se han dado condiciones adicionales que incrementaban considerablemente el riesgo en este sentido, como son las posibilidades abiertas por la financiación privada en un contexto económico favorable o el aumento de la capacidad de endeudamiento de los diferentes entes públicos. Ambas podrían ser utilizadas para aumentar el nivel de inversiones y adelantar la ejecución de algunas infraestructuras, de baja rentabilidad económica y social. No es baladí el dato de que en la actualidad los tramos de vías de alta capacidad con tráfico débil (menos de 10.000 vehículos

día), se dan en el 18% del total de la red en España, mientras sólo suponen el 14% en Francia.

La sobredotación unido al aumento de la red previsto y otros factores dan como resultado en este escenario unos **costes elevados y crecientes de inversión, conservación y explotación**. De hecho aunque se evitara la sobredotación, simplemente con el incremento previsto de la longitud de las redes parece claro que a medio-largo plazo la conservación y las actuaciones puntuales de mejora de la funcionalidad en el sistema, pasarían a absorber la mayor parte de los recursos presupuestarios. Esto es lo que ocurre en países más avanzados en esta materia como por ejemplo en Alemania, donde el 60% de los recursos del Plan Federal de Transportes se destina a conservación.

En el futuro los costes de mantenimiento y conservación de la red viaria, que hoy en día y a través de los Contratos de Conservación Integral en alcanzan a 5.483 km de la red de Gran Capacidad, habrían de crecer muy sustancialmente debido a dos razones: en primer lugar porque, como se ha dicho, en este escenario está previsto la extensión de la red de alta capacidad en más de un 50% de la actual y en segundo lugar, a que la inversión española en mantenimiento de la red, tanto en porcentaje sobre el total de inversiones en carretera como en el total de la red, se sitúa todavía entre las más bajas de Europa.

Sin duda la inversión actual en mantenimiento resulta tan baja debido a ciertos problemas del sistema español, problemas que cualquiera de los escenarios debería enfrentar. El principal de ellos es una gestión que prioriza las nuevas inversiones frente a la conservación o actuaciones menores de mejora funcional, lo que da lugar a un sistema de conservación que tiende a infravalorar y en consecuencia retrasa las actuaciones a medio plazo. Además existen grandes diferencias en la calidad del servicio ofrecido al usuario, según la titularidad de la red o la forma de gestión de la infraestructura.

Un efecto distinto pero de un rango similar al anterior es el de agravar la conocida radialidad de los sistemas de infraestructuras y transportes en España. La radialidad ha sido una característica estructural del sistema infraestructural que a la vez tiene su origen y refuerza la **dependencia centro-periferia** y que recientemente se ha empezado a intentar corregir a través de la potenciación de corredores transversales como el del Ebro, la Diagonal Castellana, el de Andalucía, o el Eje Atlántico, similares a los incluidos en este escenario.

Sin embargo con ser el infraestructural un esfuerzo necesario, debe aquilatarse bien en su extensión y calidad, pues no debe obviarse que normalmente la accesibilidad no es por si sola solución a la falta de autonomía económica y dotacional de muchas regiones del país. La consolidación de un sistema de ciudades equilibrado precisa no solo de actuaciones infraestructurales, sino sobre todo de otras externas al sector, en el marco de una estrategia coherente, capaz de integrar las inversiones del Ministerio de Fomento y otras agencias de la AGE (Ministerio de Hacienda, Ministerio de Industria, etc.) y sobre todo de coordinarse con las CC.AA. y los Ayuntamientos, que son las que constitucionalmente tienen la mayor parte de las competencias en ordenación del territorio.

Otras actuaciones recientes a las que el escenario tendencial daría continuidad, habrían, por el contrario, contribuido al refuerzo de la concentración del modelo, y particularmente, de su estructura radial. Este proceso sería particularmente visible en la configuración de las redes y los servicios del ferrocarril de alta velocidad, pero resulta patente también en los servicios de transporte aéreo.

En la escala micro si se quiere avanzar hacia un reequilibrio territorial, debería tenerse muy en cuenta que las actuaciones infraestructurales aisladas pueden también tener efectos negativos. Por ejemplo, ciertos estudios sobre el impacto de las líneas de alta velocidad en poblaciones medias apuntan a que cuando se ponen en comunicación dos núcleos de peso muy desigual por este sistema, es el núcleo grande el que suele reforzar su posición mientras el menor corre el riesgo de malograr parte de su estructura productiva.

El tercer gran efecto del escenario sería un más que probable **estímulo de la demanda de transporte** con impactos muy importantes sobre la posibilidad de cumplir con los compromisos internacionales en materia ambiental. Dado que el desarrollo del programa de infraestructuras no dependería en este escenario de objetivos de movilidad y reparto modal, en definitiva de objetivos de transporte sostenible, sino más bien de las prioridades descritas anteriormente tales como el estímulo de la actividad en el sector, la incorporación de la iniciativa privada o la identificación de grandes proyectos, es esperable que se produjera dicho estímulo y que la demanda siguiera subiendo por encima del PIB, como hasta el momento.

De hecho y si se aplicara el escenario tendencial parece difícil imaginar cualquier cambio en este sentido, entre otras cosas porque entonces el apoyo a los modos de transporte públicos o a los modos llamados limpios y el empleo de métodos de gestión de la demanda de transporte tendrían, con toda probabilidad, un papel menor. Y es bien sabido que para conseguir una reducción de la demanda de transporte o un trasvase modal significativo, debe adoptarse una posición activa no solo de promoción de determinados hábitos y modos de transporte, sino de limitaciones a otros.

Además, habría que considerar que tanto la construcción de nuevas infraestructuras como las posibles sobredotaciones que ocurran, tendrían también consecuencias sobre la inducción de más demanda, demanda que en el contexto de este escenario sería cubierta sin duda por el vehículo privado o, en su caso, por el transporte de mercancías por carretera, contribuyendo a aumentar el desequilibrio modal. Aunque valorar la cuantía de la demanda inducida por la construcción de infraestructuras resulta siempre complejo, no parece que a estas alturas haya dudas de que el efecto se produce y es significativo. Lo que hace especialmente grave la cuestión en este escenario, es que el crecimiento de la demanda sería un resultado directo de los objetivos de la acción pública.

Porque es evidente que el crecimiento de la demanda producido, sin entrar en el problema de la disociación crecimiento económico-crecimiento demanda del transporte, otro de esos debates todavía académicos y sin cerrar, daría lugar a un incremento de las externalidades del transporte que, como se verá más adelante, resulta ser una de las mayores incertidumbres de este escenario.

En efecto, como pone de manifiesto el diagnóstico del PEIT, en las condiciones actuales las expectativas de crecimiento mayores corresponden a los modos menos sostenibles. Analizando el transporte interior de viajeros en España se observa un **dominio creciente del transporte aéreo y el uso del vehículo privado**. La carretera ha superado ya el 90% del tráfico total, medido en viajeros-km, mientras que ninguno de los dos modos competidores, aéreo y ferrocarril, llegan al 5%. La tasa media global de crecimiento en los últimos veinte años es del orden del 4,4%, mayor en el modo aéreo (7,3 %) y menor en el ferrocarril (1,3 %). Una evolución similar se observa en el transporte de mercancías.

El cambio de estas tendencias, acrecentadas por el aumento general de la demanda de transporte descrita anteriormente, parece casi imposible de conseguir exclusivamente con las acciones contenidas en el escenario tendencial pues de hecho solo se logra con acciones diseñadas específicamente con el cambio modal como objetivo prioritario y en concreto a favor del modo ferroviario.

En ese sentido los efectos positivos sobre el reparto modal de la construcción de la red de ferrocarril de alta velocidad del escenario no vendrían tanto de su universalidad, como plantea este escenario, sino de ofrecer un servicio competitivo con la carretera en tiempo de recorrido, precio y frecuencia, cualidades condicionadas por su viabilidad. Y ésta no se da en cualquier relación, pues para este medio de transporte se requieren corredores de fuerte densidad de población o corredores principales de transporte de mercancías, y por tanto con un potencial de demanda suficientemente elevado. Otro aspecto fundamental sería superar las actuales dificultades de conectividad entre los distintos tipos de servicios (por ejemplo, los de largo recorrido y altas prestaciones con los regionales) que de ello se derivan.

La conectividad y la intermodalidad se constituyen de esta manera en una de las principales formas de potenciar los modos públicos o los llamados modos limpios, tanto en el transporte de viajeros como en el de mercancías, y ambos deberían ser elementos fundamentales en todas las iniciativas con financiación u objeto de políticas públicas. Sin embargo, en la actualidad, y es de esperar que en el escenario tendencial ocurriera lo mismo, por razones sobre todo de rentabilidad financiera, se detectan resistencias para incorporar la funcionalidad intermodal.

Y es que a cualquier estrategia de intermodalidad, por ejemplo, la idea de que un puerto participe en la construcción de sus accesos ferroviarios o un aeropuerto en la de las líneas de transporte público que le dan acceso, es habitual oponerle los problemas competenciales, organizativos o confiar en la universalidad del acceso por carretera. Esta ventaja competitiva parece difícil de superar y equilibrar, pero puede serlo a través de una planificación integrada, una gestión activa y el recurso a mecanismos de internalización de los costes externos y de compensación modal, como los que se describen en el apartado siguiente.

C) Barreras e incertidumbres

El programa de infraestructuras desarrollado en los últimos años ha supuesto un esfuerzo inversor muy elevado, que ha sido posible gracias a tres factores; en primer lugar, a que el porcentaje del PIB dedicado a inversión en infraestructuras

por España para el último cuatrienio ha sido de los más altos de la UE, llegándose en los PGE del 2004 al 1,37%; en segundo lugar, a que otra parte de la inversión provenía de la movilización de recursos extrapresupuestarios, de procedimientos para diferir el pago, y de las inversiones del sector privado, gracias a los cuales la inversión se ha acercado algunos años al 2% del PIB; y, finalmente a la importante aportación de fondos europeos, que se puede estimar entre el 20 y el 30% del total.

Sin embargo varias de estas fuentes o fórmulas de financiación podrían verse comprometidas en un futuro inmediato; por lo que aparece la primera gran **incertidumbre del escenario, la incertidumbre económica sobre si los recursos serán suficientes**. En efecto, la financiación con cargo a endeudamiento, aunque sea procedente de las nuevas empresas y entidades del Ministerio, se podría ver comprometida dado el endurecimiento de los criterios que la Comisión Europea exigiría para tener la consideración de empresa pública; las inversiones de la iniciativa privada, tanto por las limitaciones de acceso social que suponen como por lo el agotamiento de los tramos, líneas o servicios que puedan tener la rentabilidad necesaria para ser sacados a concesión; y, por su parte, los fondos europeos porque habrían de ser reasignados inmediatamente como consecuencia de la ampliación de la UE. Si bien no se conoce con precisión cual sería el recorte ni como se repartiría entre los Ministerios y el resto de Administraciones, parece razonable suponer su reducción a la mitad en una primera fase y su práctica desaparición en el medio plazo, dentro del horizonte temporal del PEIT.

Pero quizás la objeción de carácter más estructural a los efectos de estas políticas de inversión pública en infraestructuras, sería la que cuestiona sus efectos sobre la actividad económica en general. Como se subraya en los trabajos de diagnóstico del PEIT, de la evolución reciente de inversiones y actividad económica en España durante un periodo de un enorme esfuerzo inversor en infraestructuras, se desprende que el mismo no se correspondería necesariamente con las anunciadas mejoras en la productividad a nivel nacional. Esto sugiere que una vez superadas las necesidades básicas, los elementos clave para mejorar la competitividad no se encontrarían en el transporte, sino en otros elementos de la estructura productiva. Algo en cierta manera lógico, pues las mejoras que introducen las nuevas infraestructuras en un sistema de transporte maduro resultarían progresivamente marginales, al partirse de niveles de calidad de servicio cada vez más altos y homogéneos.

Es más, las propuestas del escenario tendencial podrían contribuir a que la economía española siguiera haciéndose excesivamente dependiente de algunos sectores concretos, entre ellos, el de la inversión en obra pública e infraestructuras, lo que no puede considerarse positivo en el largo plazo.

Tampoco desde la lógica sectorial parecería coherente que una vez alcanzado un cierto umbral dotacional, un país con una demanda de transporte menor que sus vecinos del norte por población y por situación geográfica, al encontrarse bien alejado de los grandes corredores centroeuropeos, siguiera destinando a las infraestructuras de transporte un porcentaje superior del PIB al de sus vecinos.

Una sombra adicional sería la de los costos de expropiación del suelo urbano como consecuencia del alza desbocada del mercado inmobiliario en los últimos años, que podría comprometer también el desarrollo de la parte urbana de las redes previstas en el escenario, dadas sus implicaciones presupuestarias o que llevaría de nuevo al alargamiento de concesiones o, alternativamente al aumento de peajes, fueran estos directos o indirectos.

Por tanto, el mantenimiento de un ritmo de inversión tan elevado sobre un sistema de transporte que, en comparación con el de otros países europeos, tiene unos niveles de calidad de sus infraestructuras más que aceptables, provocaría con toda probabilidad distorsiones en el sector y, sobre todo, desequilibrios en el conjunto de la economía. Al no responder a necesidades perentorias del sistema de transporte, ni a lógicas de estímulo de la economía desde el lado de la demanda (propias de situaciones recesivas), una movilización tan elevada de recursos sólo podría entenderse desde una lógica de intentar facilitar la colocación de recursos financieros en un momento de abundancia de éstos a bajo precio. Pero el resultado sería un sistema de infraestructuras con un crecimiento distorsionado y un nivel de actividad del sector insostenible en el medio y largo plazo. Además y como se ha visto, este crecimiento acelerado provocaría el aumento inmediato de las necesidades de conservación, de manera más que proporcional a la demanda efectiva de las infraestructuras construidas.

Dados los objetivos y presupuestos del escenario tendencial, resulta imprescindible hablar también de una más que probable **incertidumbre o barrera ambiental** al desarrollo del mismo. Es de esperar que inicialmente las consecuencias ambientales del escenario tuvieran básicamente un tratamiento similar al de los impactos ambientales en la actualidad; la aplicación de medidas correctoras a sus efectos. En ese sentido parece poco probable que la sostenibilidad en un sentido medio o fuerte fuera un objetivo del plan, ni que con este escenario se abordara la internalización de los costes externos del transporte, ni que, como ya se ha avanzado, fuera posible cumplir los compromisos internacionales ya contraídos.

En cuanto a los impactos ambientales de carácter global, es decir, los gases incluidos en el Convenio de Ginebra y los relacionados con el efecto invernadero e incluidos en el Protocolo de Kioto, las mejoras tecnológicas previstas permitirían una disminución que aunque no es tan acusada como en los otros escenarios sí resulta significativa en las emisiones de algunos contaminantes, y en concreto NO_x, compatibles con los límites de la Directiva de Techos Nacionales de Emisión antes del final de la década. Sin embargo, las prognosis sobre la evolución de las emisiones (ANFAC et al, 2002; MF, 2004) muestran como la evolución tecnológica sería incapaz de compensar el aumento de emisiones de CO₂, estimado por el Ministerio de Medio Ambiente en 110.000 t en 2010 y 140.000 t en 2020 (un 100% y 155% más de los valores del año 1990).

No obstante la necesidad de satisfacer estos objetivos resulta ineludible de una forma u otra pues obedece a compromisos internacionales contraídos por el Reino de España. Dado que, como se acaba de decir, las medidas tecnológicas sobre los vehículos no permitirían alcanzarlos directamente, quedarían dos soluciones: el

logro de un cambio modal muy significativo y/o una reducción igualmente significativa de la demanda de desplazamientos. Sin embargo algunos de los principales efectos del escenario ya revisados tales como el estímulo de la demanda de transporte y el creciente dominio de la carretera y el transporte aéreo, resultan difícilmente compatibles con cualquiera de las dos.

Las emisiones de CO₂ del sector transporte suponen un tercio de las emisiones españolas, por lo que sería previsible que entre las consecuencias negativas de este escenario se encontrara la imposibilidad de cumplir directamente los compromisos de Kioto para el sector del transporte, por lo que el gobierno debería acudir al mercado de emisiones para comprar los derechos necesarios.

Por tanto el escenario tendencial se enfrentaría ineludiblemente a la cuestión de si esos costos, que a pesar de corresponder a Externalidades tendrían un carácter muy poco virtual pues se acabarían pagando en euros, serían repercutidos en el sector del transporte o sobre el conjunto de los contribuyentes.

Entre los impactos de carácter local habría que considerar los accidentes, la ocupación del suelo, la destrucción de ecosistemas, etc. En concreto el número de accidentes y víctimas mortales es mayor justo en el modo que se promueve más desde el escenario tendencial, la carretera. Porque aunque la inversión pública fuera mayor en ferrocarriles, tal y como propone este escenario, la experiencia demuestra que el transporte por carretera sigue creciendo si no se aplican medidas de gestión de la demanda y de internalización de costes, las cuales no se han contemplado, y además también habría que tener en cuenta la inversión privada en autopistas. En efecto, la carretera presenta 8,7 muertos por millardo de viajeros-km, frente a los 0,2 del ferrocarril (2,3 si se suman las víctimas no usuarios) o a los 0,4 del modo aéreo. Aunque la mejora de la calidad de la red viaria y las tecnológicas tienen un efecto positivo en la reducción de la accidentabilidad y de sus consecuencias, también es de esperar que el aumento de la demanda provocado por este escenario, limitaría en parte dicha mejora.

Por su parte, la ocupación de suelo por las infraestructuras de transporte también se maximizaría con una red tan extensa como la propuesta. La riqueza del espacio natural en España, y la existencia de numerosos espacios que aunque no reciban una protección particular pueden calificarse como ambientalmente “sensibles” (zonas costeras, macizos montañosos, áreas urbanas) supondría un condicionante cada vez mayor al futuro desarrollo y densificación de las infraestructuras de transporte de altas prestaciones.

De lo dicho hasta aquí es evidente que los condicionantes ambientales no pueden sino aumentar en los próximos años, de acuerdo con el desarrollo progresivo de los compromisos internacionales y de la normativa europea en esta materia, y con la creciente sensibilidad de la opinión pública ante estas cuestiones.

Es así que el escenario tendencial presentaría una dificultad creciente de cumplimiento de compromisos de la política de transporte, en particular en cuestiones ambientales donde el retraso acumulado y las poderosas inercias actuales harían prácticamente inviable el cumplimiento de los principales acuerdos, lo que daría lugar a las importantes consecuencias económicas descritas

anteriormente y no haría más que poner de manifiesto la **divergencia del escenario con las políticas europeas medioambientales y de transporte.**

Por ejemplo en la cuestión de la contaminación urbana originada por el tráfico, existen ya (julio 2004) advertencias formales de la Dirección General de Medioambiente de la Comisión Europea a numerosas ciudades europeas, y en concreto a tres españolas, para que pongan en marcha medidas sobre los problemas de contaminación atmosférica.

Naturalmente si en España las políticas públicas respecto al transporte siguen la misma tendencia que hasta ahora, será imposible concienciar, primero, y cambiar, después, el hecho de que el coste del transporte siga siendo secundario en la formación del precio final de los productos y conseguir la internalización de, al menos, algunos de sus costes externos.

Pero no es solo el medioambiente. Otro problema que quedaría manifiesto y que es igualmente debido a la falta de sintonía del escenario con las políticas europeas de transporte sostenible, sería el riesgo de que los **beneficios sociales del escenario tendencial se concentren en ciertos grupos**, poniendo de manifiesto la insostenibilidad social de estas políticas.

Como es bien sabido, la movilidad de las personas está claramente influida por la actividad de la población, de forma que la movilidad obligada (ocupados y estudiantes), es la que produce mayores ratios de movilidad por persona y día.

Los principales beneficiarios de las realizaciones de este escenario, de acuerdo con los impactos descritos, serían los usuarios de los modos de mayor calidad y coste, automóvil, tren de alta velocidad y avión, los usuarios con mayor consumo de movilidad y los usuarios de las principales relaciones de larga distancia. Por el contrario, los grupos de usuarios socialmente más sensibles, por tanto aquellos a considerar desde el enfoque sostenible, que son los usuarios cautivos de los modos de transporte público, con una movilidad no recurrente y de las relaciones con menor tránsito, resultarían penalizados.

Es más, la consideración de la utilización del automóvil privado como modo de transporte universal implícita en este escenario, aunque socialmente está muy arraigada y es continuamente reforzada por los medios de comunicación, ignoraría que una parte considerable de la población, tanto en las grandes áreas urbanas como en las zonas rurales, se encuentra al margen de este modo de desplazamiento por razones de nivel de renta, género, edad, discapacidades físicas o sensoriales, o de la predisposición para tener un vehículo.

Así pues, tanto los usuarios mencionados anteriormente como los grupos sociales de mayor sensibilidad, jóvenes, personas dedicadas a las labores del hogar, parados, y jubilados, verían en este escenario gravemente disminuida su accesibilidad al territorio. Para ellos, la única garantía de accesibilidad universal radica en un adecuado servicio público de transporte combinado con la proximidad de los servicios básicos.

Finalmente aunque no menos importante, uno de los ámbitos en los que las afecciones medioambientales del transporte empiezan a cobrar cada vez mayor importancia, es la dimensión urbana del transporte, la cual, muy pocas veces ha

merecido una amplia consideración en los planes de infraestructuras y transporte a escala nacional.

La movilidad en áreas urbanas se caracteriza por un desarrollo cada vez más territorial, producto de **la dispersión urbana y de una creciente dualidad centro-periferia**. Su evolución durante los últimos años es, de acuerdo con los datos disponibles, preocupantemente alcista, si bien resulta más contenida en las grandes aglomeraciones y más acusada en las ciudades de menos de 500000 habitantes, con un constante incremento de la movilidad en vehículo privado y disminución del transporte público y los desplazamientos a pie.

Los trabajos de diagnóstico del PEIT llegan a una conclusión que desde los círculos académicos se postulaba desde hace años, según la cual no ya es el PIB provincial el que determina la propiedad y el uso del automóvil, sino que son la estructura urbana y las pautas de movilidad asociadas a las tipologías residenciales, las que más están promoviendo estas tendencias al conducir a un uso indiscriminado de los automóviles privados.

Invirtiendo el argumento, parece que igualmente podría decirse que la facilidad de uso del vehículo privado es sin lugar a dudas uno de los principales factores explicativos de la forma urbana actual, junto con la ausencia de una planificación del territorio y los modelos de desarrollo urbanístico (dispersión, segregación funcional, etc.) predominantes. A nivel conceptual, el paradigma socio-económico imperante fomenta la ilusión de que distancia y tiempo de recorrido en automóvil privado son lo mismo y que, en realidad esa distancia es tan sólo el espacio dividido entre 120 km/h. Ello hace que los ciudadanos acepten irse a vivir cada vez más lejos en busca precios algo menores y de los “nuevos” valores culturales, como la vivienda unifamiliar o el “aire puro”.

Además, las redes infraestructurales, en especial las de carreteras, determinan en buena parte a través de esta nueva accesibilidad basada en el tiempo, la disposición de los crecimientos urbanísticos. Por supuesto junto con la creación de accesibilidad motorizada inciden los intereses sectoriales y el sistema de planificación urbanística que tienden a separar y alejar los espacios residenciales de la ubicación de los centros de trabajo (polígonos industriales y empresariales, complejos turísticos, etc.) e incluso de los servicios, dotaciones y equipamientos. Lo que es cierto es que por fin el papel de las redes arteriales en la configuración de la ciudad, tradicionalmente menos explícito que otros factores, va adquiriendo cada vez mayor protagonismo.

En definitiva, lo que debe quedar claro es que la estructura urbana y territorial así generada, tiene la capacidad de “obligar” a la ciudadanía, por la lejanía y multiplicación de orígenes y destinos, a utilizar modos de transporte motorizados, y especialmente el automóvil.

Por tanto, es previsible que el modelo de provisión de infraestructuras sin una concepción integral de la cadena intermodal en el que se basa el escenario, agudizaría estas tendencias, y, junto con otros factores, contribuiría a consagrar un tipo de ciudad fragmentada y dispersa, con consecuencias directas sobre la manera en la que las personas viven y se desplazan todos los días.

2.2 ESCENARIO AMBIENTAL

El objetivo del escenario ambiental es optimizar el comportamiento ambiental del sistema, internalizando sus costes ambientales y gestionando la demanda.

A) *Prioridades de actuación*

El escenario ambiental supone, por una parte, dar prioridad a los objetivos ambientales frente a los de transporte y, por otra, promover actuaciones sobre el conjunto del sistema de transporte y, en particular, sobre la demanda, y no sólo sobre la oferta, sobre las infraestructuras, lo que implicaría en cierta medida reducir la inversión en el capítulo de obra civil para centrarse en sistemas y medidas de gestión, coordinación y regulación.

Frente al escenario tendencial, prolongación hacia el futuro del actual sistema de transporte, en el que se tendían a cumplir de forma escueta los compromisos internacionales en materia de medio ambiente, el escenario ambiental implicaría, en su concreción a nivel de políticas y prioridades de actuación, ***ir más allá de las obligaciones internacionales***, a fin de ser capaz de generar dinámicas propias, capaces de impulsar un enfoque radicalmente diferente, como el que plantea este escenario. Es decir, avanzar más deprisa, plantearse metas más ambiciosas de las que hoy establecen las grandes organizaciones y foros internacionales, y en particular la Unión Europea, en relación con la preservación e, incluso, recuperación de los recursos naturales y el medio ambiente. Significa, por tanto, diseñar y programar un proceso *específico* para España, un proceso *acelerado*, en relación a los países de nuestro entorno socio-político, lo que implica cambiar radicalmente, la velocidad de transformación hacia una sociedad más respetuosa con el medio ambiente, adopta otro ritmo. Obviamente ello significa asumir un riesgo, en la medida en que España debería ser capaz de explorar un camino del que, todavía, en gran medida, no están contrastadas todas sus implicaciones y efectos, en muchos terrenos.

Dar la prioridad a optimizar el comportamiento ambiental del sistema de transporte, en cualquier caso, significa sobre todo reducir sus externalidades sobre el medio ambiente; externalidades que se generan de forma especial en el funcionamiento de determinados modos, cuya utilización debería tratar de reducirse sustancialmente. Para esta reducción caben dos posibilidades básicas y perfectamente superponibles: la primera, consistente en tratar de disminuir los desplazamientos motorizados de personas y mercancías, actuando sobre la propia generación de la demanda o restringiéndola; la segunda, provocar un trasvase de demanda de los medios menos sostenibles a los más sostenibles.

La primera de las vías ofrece grandes incertidumbres, tanto por las dificultades que entraña y la escasez de experiencias en materia de reducción de la demanda de mercancías, como por las incógnitas que se presentan en relación con sus efectos sobre otros sectores y, en general, sobre el desarrollo económico. La segunda de las vías, la transferencia de parte de la demanda de transporte hacia los modos más sostenibles, desde un punto de vista ambiental, resulta en consecuencia la de mayores posibilidades y menores riesgos. Por tanto, parece

razonable suponer que la mejor manera de avanzar hacia este escenario sería provocar inicialmente un importante cambio modal hacia los medios de transporte de mejor comportamiento ambiental, sin olvidar a largo plazo y según se vayan despejando las incertidumbres actuales, la necesidad de reducir la demanda de transporte como objetivo final. En definitiva, siendo posibilistas y dada la experiencia y conocimientos actuales, la opción más lógica dentro del horizonte del PEIT para el escenario ambiental, sería fundamentalmente promover el trasvase modal, para las mercancías, el transporte marítimo y el ferrocarril frente a la carretera y, en las personas, los medios no motorizados y el transporte colectivo frente al vehículo privado y frente al aéreo.

Pero, potenciar un cambio significativo en la distribución modal del transporte hacia los medios citados, actualmente en franca desventaja infraestructural frente a la carretera y el automóvil y por tanto en claro retroceso en relación a estos, requeriría como condición previa e imprescindible abordar de inmediato la construcción de ciertas infraestructuras para poderlos hacer competitivos con aquellos, lo que obligaría **a concentrar las inversiones de infraestructura en los modos de mejor comportamiento ambiental**, durante un largo periodo.

Esto llevaría, por ejemplo, a elevar sustancialmente la inversión en modos con ventajas ambientales contrastadas, como los ferrocarriles en relación a las carreteras o al transporte aéreo, pero al mismo tiempo con proyectos donde la minimización del impacto ambiental fuera el criterio principal de selección de las posibles alternativas. En esta línea, la promoción de inversiones en infraestructuras de transporte se realizaría acentuando lo que ya es parte de la política actual de la Unión Europea, en concreto para la Red Trans-Europea de Transporte, o del Banco Mundial: condicionar el aporte de fondos a los resultados de las evaluaciones ambientales y, en particular, de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas (SEA, “Strategic Environmental Assessment”), como instrumento clave de selección de alternativas a nivel de políticas, planes y programas, o en la definición de redes y corredores multimodales de transporte terrestre. La búsqueda de soluciones de menor impacto ambiental, en los trazados infraestructurales, por ejemplo, podría por otra parte elevar significativamente los costes de las nuevas infraestructuras o reducir sensiblemente algunos de sus parámetros funcionales como la velocidad.

Debido a las prioridades del escenario ambiental, parece lógico que el montante de la inversión total en infraestructuras fuera considerablemente menor que en el escenario tendencial. Y naturalmente, la cuantía de las inversiones necesarias para remodelar a corto plazo la red de ferrocarriles española y hacerla competitiva con el transporte por carretera, tanto de mercancías (camión), como de pasajeros (vehículos particulares, autobuses), exigiría un trasvase de fondos desde el resto de los modos, lo que junto con las prioridad de los mencionados objetivos ambientales y de sostenibilidad social obligaría prácticamente a establecer una moratoria para la construcción de otras infraestructuras.

De lo expuesto hasta aquí se deduce la necesidad de reconsiderar los planes, programas y proyectos actuales de carreteras, aeropuertos e, incluso, puertos, con grandes afecciones en la fase de obras, lo que probablemente llevaría al

abandono de proyectos ya en marcha, en la medida en que muchos de los actualmente programados corresponden a medios no prioritarios o con externalidades inaceptables en este escenario.

En efecto, como queda dicho, la identificación de los proyectos a reconsiderar o cancelar debería realizarse evitando los modos de peor rendimiento ambiental, para lo que sería preciso utilizar procedimientos y metodologías de valoración ambiental rigurosos como las SEA ya mencionadas, con capacidad para poner en evidencia el comportamiento de todos y cada uno de los proyectos en marcha, con independencia del modo o los modos a que se destinaran. Esto podría poner en cuestión la viabilidad de las actuales soluciones y propuestas en marcha. Por ejemplo, la alta velocidad ferroviaria, cuyas exigencias en el trazado infraestructural dificultan la posibilidad de lograr una buena integración con el entorno debería reconsiderarse seriamente en beneficio de modelos ferroviarios menos agresivos con el medio ambiente, pero que mantuvieran parámetros funcionales (velocidad y capacidad) capaces de competir no sólo con la carretera, sino, también, con el modo aéreo. Ciertamente es que se trata de una combinación, hoy por hoy, muy difícil de conseguir con las actuales tecnologías, pero cuyos inconvenientes deben valorarse a la luz de las ventajas ambientales conseguidas.

Por otra parte hay que considerar que, al no responder a las tendencias actuales del sistema y plantear un cambio rápido y sustancial en las formas de integración del transporte en el medio ambiente, no cabe esperar que el escenario ambiental surja como consecuencia del libre juego de los agentes del sistema. Tampoco parece previsible que el cambio de comportamiento exigido a los usuarios se produzca únicamente como consecuencia de los cambios en la oferta de infraestructuras, al menos a corto y medio plazo.

El cambio modal necesario para alcanzar los objetivos de optimización ambiental exigirá inevitablemente un **aumento de la regulación del transporte** para orientarlo en la nueva dirección y, particularmente, una mayor intervención de la Administración en el mercado, en apoyo de los medios ambientalmente más eficientes.

Para un rápido avance hacia un sistema de transporte con reducidas externalidades ambientales será preciso, también un cambio sustancial, tanto en los usuarios, como en los operadores de transporte, los primeros optando por los modos de menor impacto ambiental, los segundos modificando las condiciones de funcionamiento de sus servicios, en aras a cumplir las metas ambientales concretas que la nueva política establezca, lo que les obligaría a una importante y acelerada reconversión tecnológica en sistemas y vehículos.

Sin embargo, el esfuerzo que supone este cambio de actitud de usuarios y operadores, difícilmente se conseguirá, como ya se ha dicho, únicamente mediante un aumento, aunque sea importante, de la oferta de infraestructuras en los modos alternativos. La experiencia de diversos programas de investigación sobre transporte en la Unión Europea muestra que además habrá que disuadir o, incluso, obligar a aquellos para proceder al cambio exigido. Máxime si se tiene en cuenta el aumento de costes que esta transformación puede tener para las empresas operadoras, que se transmitirían a los usuarios, directa o indirectamente,

vía la Administración (cargas o tasas, por un lado, posibles incentivos o subvenciones, por otro) y que, en ausencia de políticas similares en los países del entorno, llevarían a una pérdida de competitividad en el exterior, difícilmente compensable por el mayor atractivo del carácter ambientalmente sostenible de los servicios ofrecidos.

En este contexto, un aumento de la regulación del sector del transporte resulta inevitable. Regulación que se dirigiría fundamentalmente a la reducción de las externalidades del transporte, lo que exigiría el establecimiento de metas con máximos progresivamente menores, pero que podría también dirigirse a limitar el acceso o la circulación de determinados vehículos en áreas o corredores, durante ciertos días u horas, con objeto de reducir drásticamente las afecciones en lugares especialmente sensibles o con especial deterioro ambiental.

Además de establecer sus metas concretas y traducirlas en regulaciones del funcionamiento de los servicios de transporte, una de las principales cuestiones a resolver en un escenario de este tipo será la asignación de los costes de las externalidades que, inevitablemente, producirán los sistemas de transporte en el corto y medio plazo, externalidades globales (gases con efecto invernadero) y externalidades locales (otros contaminantes, ruido, etc.).

En los últimos años, se ha asistido a la aparición de importantes aportaciones en este terreno o a la aplicación de algunas ya existentes a otros ámbitos o medios de transporte, como las cuotas de emisiones, sistemas fiscales específicos, etc., que tratan de internalizar los costes de estas Externalidades partiendo del análisis del ciclo global del transporte, es decir, considerando los costes de cada modo, no solo en la fase de circulación, sino también, en las de construcción del vehículo y de las infraestructuras, en la de mantenimiento o en la de eliminación y gestión de residuos. Sin embargo estas técnicas pueden requerir un lento ritmo de implantación para que su funcionamiento sea eficaz y no alteren significativamente la actividad económica.

Así, frente al proyecto de la Unión Europea de comenzar la aplicación de **cuotas de emisiones** de contaminantes a la atmósfera para frenar el calentamiento global del planeta y cumplir el Protocolo de Kyoto, en el 2005, limitado al control de la emisión de CO₂ en determinadas actividades (producción de energía, acero, cemento, cristal, cerámica, papel y cartón), entre las que no se incluyen los sistemas de transporte, en un escenario ambiental, que busque promover cambios importantes a corto plazo, sería probablemente obligado extender el sistema de cuotas de emisión, el único hasta la fecha suficientemente estudiado, al conjunto del sistema de transporte.

Sin embargo, la aplicación de este sistema al transporte entraña, hoy por hoy, numerosas dificultades. Por una parte, las referidas al control de las emisiones de los vehículos particulares (distancia recorrida, etc.), principal componente de los servicios de transporte (camiones y turismos), que exigiría una nueva infraestructura de gestión y que podría requerir modificaciones en los vehículos para permitir el control. Por otra, la propia definición del sujeto, es decir, de la distribución de las cargas entre fabricantes, expendedores y usuarios. No obstante dichas dificultades no son insalvables y de hecho –en la superación de algunas de

ellas se está trabajando en países de nuestro entorno, aunque podrían dar lugar a problemas si se pretende desarrollarlas en el corto plazo, con plazos perentorios de implementación.

Por tanto parece claro que la aplicación de estos sistemas requiere no sólo un cierto período de tiempo para su diseño y para la adaptación del marco jurídico antes de ponerse en marcha, sino que, también precisan de un amplio plazo de funcionamiento para manifestarse en cambios significativos en las pautas y en el modelo de transporte.

Para lograr reducir las emisiones del sistema de transporte a corto plazo habría que implementar sistemas de actuación más efectivos y directos, que intervinieran limitando la posibilidad de que éstas se produzcan. En efecto, en un escenario ambiental, habría de actuarse con carácter prioritario sobre aquellos nudos o tramos del sistema de transporte en los que se producen las mayores concentraciones de afecciones ambientales. En concreto, sobre los grandes corredores de transporte interurbano y sobre las grandes áreas metropolitanas, donde la congestión, al obligar a una mayor duración del tiempo de desplazamiento y a regímenes especiales de funcionamiento de los motores, con aumentos importantísimos en sus emisiones, eleva sustancialmente los impactos de la circulación.

Para conseguir intervenir con eficacia en reducir estos fenómenos a corto plazo tendrían que implementarse sistemas eficientes para reducir la circulación de vehículos (camiones, turismos) en estas áreas, bien mediante la restricción estableciendo cupos de capacidad y limitando el acceso, cuyas repercusiones sobre el tráfico de mercancías, en buena medida sin alternativas, podrían afectar negativamente al funcionamiento económico, bien utilizando instrumentos de mercado, como los sistemas de **actuación sobre la congestión vía precios**, cuyas consecuencias son mejor conocidas, tras las experiencias de algunas ciudades y tramos de carreteras.

La actuación sobre la congestión vía precios, es decir, el establecimiento de tarifas por el uso concreto de algunas infraestructuras o por el acceso a determinadas áreas urbanas sería, probablemente, el método más eficaz y menos arriesgado para reducir significativamente el volumen de vehículos en circulación y, en definitiva, para disminuir en números absolutos las externalidades del sistema de transporte, sobretodo, en un período de transición en el que todavía no se mostraran las consecuencias del resto de las medidas sobre el cambio modal y sobre las afecciones ambientales. De hecho existen algunas experiencias en otros países europeos, como los de Londres, Génova u Oslo, que parecen confirmarlo.

No obstante, y aunque puede considerarse una medida de efectos inmediatos, una vez puesta en marcha, y menos peligrosa que otras en relación a su incidencia sobre la economía en general y sobre las empresas del sector en particular, la introducción generalizada y en un corto espacio de tiempo de tarifas por el uso de infraestructuras sobre áreas o tramos congestionados es una medida que necesita del desarrollo previo de alternativas en otros modos de transporte. Sin lugar a dudas sería necesario proporcionar con carácter previo a los usuarios cautivos del modo, una alternativa real al vehículo privado con un solo ocupante

de calidad. De hecho la inexistencia de alternativas, podría conducir, por un lado, a restar eficacia a la medida, al no reducirse sustancialmente el número de usuarios, con lo que no se producirían mejoras ambientales significativas, objetivo último de las medidas, y, por otro, a un aumento generalizado de los costes del transporte en la producción de bienes sin mejora de la funcionalidad del sistema, lo que sería de difícil aceptación social y da lugar a una de las grandes incertidumbres del escenario, sobre la que se incidirá posteriormente.

B) Efectos e impactos

Los efectos de una política y unas líneas de actuación dirigidas a optimizar el comportamiento ambiental del sistema de transporte, a través de las medidas descritas, deben ser considerables y afectar a variables y elementos sustanciales del mismo.

Sin duda, el efecto principal de estas medidas debería ser un **elevado trasvase modal**, desde los modos de transporte ambientalmente más agresivos, hacia los de menores externalidades.

Tal como se ha señalado, el trasvase modal se considera en la actualidad el principal instrumento para reducir las externalidades del conjunto del sistema y constituye, por tanto, una de las metas principales de las actuaciones previstas. De no conseguirse un significativo cambio en el reparto modal, a favor del ferrocarril y el transporte colectivo, y en detrimento de la carretera y el transporte individual, no es pensable una reducción sustancial en las externalidades.

En efecto, el análisis de la evolución reciente de las tecnologías de transporte y, en particular, de sus prestaciones en relación con el ambiente (consumo de recursos no renovables, emisión de contaminantes, ruido, etc.), la otra variable que podría modificar sustancialmente sus impactos ambientales, todo parece indicar que, ni a corto, ni a medio plazo, es previsible un cambio significativo en éstas por efecto de la introducción de mejoras tecnológicas en los motores de automóviles y aviones (motores de hidrógeno, etc.) o en el control de los residuos (secuestro del CO₂ en la combustión del carbón), aunque sean muy esperanzadores a largo plazo.

Tampoco parece factible ligar la reducción de las externalidades a un significativo descenso de la demanda de transporte a corto y medio plazo, ya que, tal como se ha señalado, sería arriesgado tratar de provocarla abiertamente, por sus probables efectos negativos sobre el desarrollo económico y porque, en cualquier caso, los efectos de una política de reducción de la demanda, basada por ejemplo en el impulso a una más adecuada de la distribución de las actividades en el territorio o en la promoción de una mayor autosuficiencia local, sólo podría tener efectos perceptibles a muy largo plazo.

En definitiva, por tanto, un elevado trasvase modal de unos medios a otros es la única garantía de que puedan llegar a reducirse significativamente los impactos ambientales de los sistemas de transporte a corto o medio plazo y debe ser, por tanto, una consecuencia imprescindible de las actuaciones que se programen en un escenario ambiental.

Sin embargo, el trasvase modal no es, solamente, un cambio en los ratios de participación de los diferentes modos en el transporte. Es el reflejo numérico de un cambio de comportamiento de los usuarios. Por tanto, un trasvase modal elevado implica **grandes cambios a corto plazo en el comportamiento de particulares y empresas respecto a la movilidad.**

Estos cambios deberían manifestarse, en lo referente al transporte interurbano, en un importante aumento de la participación del ferrocarril, tanto en mercancías como en personas, y en una reducción de la utilización de la carretera, salvo por vehículos de transporte colectivo, autobuses, hoy por hoy uno de los medios de menor consumo de combustibles fósiles en viajero/kilómetro y en los que es más sencillo implantar motores con tecnologías menos contaminantes. Por su parte, en las áreas urbanas y en lo que se refiere al movimiento de personas, el giro debería incluir un aumento de los desplazamientos no motorizados y de los que se realizan en transporte público, en detrimento de los que se realizan en vehículo privado, mientras las alternativas para la distribución urbana de mercancías por camión no aparecen todavía suficientemente definidas.

La importancia de estos cambios no debe minusvalorarse. Significan una verdadera revolución en los comportamientos, que no se producirá, sin embargo, espontáneamente. Precisaré, sin duda, de un convencimiento previo de las personas y, por tanto, una gran capacidad de persuasión de los programas de comunicación que acompañen a las medidas y actuaciones. Son conocidas, a este respecto, las conclusiones de varios estudios de la Unión Europea: la existencia de medios alternativos de transporte a los convencionales no es suficiente para que se usen, es preciso convencer, animar u obligar a los ciudadanos para que lo hagan. Además, en la medida en que la construcción de alternativas a las infraestructuras existentes va a requerir un dilatado período de tiempo, el cambio modal que se pretende provocar a corto plazo y los cambios de comportamiento de personas y empresas necesarios para ello no podrán apoyarse, siquiera, en el atractivo de los nuevos medios de transporte, por lo que la necesidad de convencerles, cuando no de obligarles, será inevitable.

El acelerado ritmo de cambio que este escenario exige puede producir, por otra parte, otros importantes desajustes o desequilibrios. La congelación de la inversión en ciertas infraestructuras, como las carreteras, los aeropuertos, o la alta velocidad ferroviaria, por ejemplo, significaría no sólo la consolidación de la situación actual, sino su reforzamiento, en la medida en que la construcción de infraestructuras para medios alternativos para provocar el deseado cambio modal debería producirse en buena parte de los casos, justo en los mismos tramos y áreas en los que se concentra la demanda, lo que significaría doblar el modelo existente con modos alternativos. Esto contribuiría a conservar e, incluso a agudizar los **desequilibrios territoriales debidos al modelo infraestructural existente**, un modelo que, en los modos terrestres, presenta una fuerte orientación radial e importantes lagunas en las conexiones entre regiones no centrales.

En efecto, en congruencia con el objetivo inmediato de conseguir un cambio modal significativo, las inversiones se concentrarían en modos alternativos,

mientras las destinadas a modos convencionales deberían paralizarse, con lo que el modelo compuesto por éstos se mantendría sin las correcciones que podrían de otra forma introducirse, en línea con algunas inversiones de los últimos años (eje del Cantábrico, ruta de la Plata, etc.). Mientras, por su parte, una alta proporción de las nuevas inversiones, destinadas fundamentalmente a crear alternativas menos agresivas ambientalmente a los desplazamientos actuales, deberían concentrarse en mejorar el transporte público de las grandes áreas metropolitanas y en los grandes corredores actuales, en general, radiales. El resultado, como se ha avanzado, sería la superposición a las redes existentes de otras espacialmente similares para medios alternativos. Camino éste que, si bien, podría generar resultados positivos desde un punto de vista ambiental, reforzaría los defectos estructurales que presentan las redes de transporte españolas, con una importante componente radial y lagunas significativas en su mallado y cierre.

Otro de los efectos más relevantes de una política de transporte como la descrita es, sin duda, la necesidad para las empresas del sector de proceder a una importante reconversión interna para adecuarse al nuevo marco del transporte, tanto en lo referente a su regulación, como a la utilización de nuevos modos, la internalización de externalidades o el pago de tarifas por el uso de las infraestructuras convencionales.

En definitiva, la implementación de este escenario llevaría consigo unos **elevados costes de reconversión del sector**, que debería hacer frente, en el corto plazo, a numerosas transformaciones. Transformaciones, por una parte, referidas a su adaptación a un nuevo reparto modal, es decir, a una distribución diferente de la demanda entre los diferentes sistemas de transporte, lo que exigiría cambios en la capacidad de éstos y, con ellos, aumentos o disminuciones significativas en los volúmenes de trabajo del sector y por tanto en sus rentabilidades. Por otra parte este escenario parece exigir importantes transformaciones en el sector de construcción y obra pública, tal y como se pondrá de manifiesto en el siguiente apartado.

Y transformaciones, también, en las tecnologías de los sistemas con objeto de internalizar las externalidades, lo que supondría inversiones cuantiosas en los vehículos y sus sistemas de mantenimiento y reparación, lo que contribuiría a aumentar los costes de la reconversión.

Los cambios afectarían, finalmente, al conjunto de la gestión económica de los sistemas, que exigirían aumentos considerables de productividad para compensar el incremento de costos.

En este contexto, ramas con estructuras atomizadas, como el transporte de mercancías por carretera, ambientalmente uno de los más agresivos, resultarían seriamente afectadas por un cambio rápido en la demanda y correrían el riesgo de entrar en una fase de crisis, en la que, la desaparición de un importante porcentaje de autónomos y el reajuste de plantillas en las grandes empresas serían, en esta perspectiva, consecuencias inevitables.

Cierto que, en parte, los costes de reconversión de unas ramas del sector, las que operan sobre los medios de peor rendimiento ambiental, se verían compensados por el dinamismo de otras, las de mejores prestaciones ambientales, cuyo

desarrollo se promovería de forma acelerada, de manera que, a largo plazo, costes y beneficios globales podrían tender a equilibrarse. Sin embargo, el problema de este escenario es el rápido ritmo de la transformación que exige y que llevaría, muy probablemente, a un horizonte donde unas ramas entrarían en situaciones de crisis, incluso generalizada, mientras otras vivirían un período de expansión sin precedentes, dificultando el trasvase de medios y personal entre ramas, que un ritmo más temperado podría proponerse.

Otro de los efectos asociados a este escenario debería ser el aumento de la **capacidad de control sobre el crecimiento de la demanda de transporte**. Podría decirse que la capacidad de control sobre la demanda de transporte no sería sólo un efecto, una consecuencia de las prioridades de actuación de este escenario sino, incluso, una condición imprescindible para el mismo.

En efecto, el objetivo en este escenario es optimizar el rendimiento ambiental del sistema de transporte y éste se alcanza, en gran medida, mediante la introducción de importantes regulaciones en el funcionamiento de los distintos modos, capaces de limitar unos y promover otros. A través de estos mecanismos, la Administración debería adquirir un efectivo control no sólo sobre el reparto modal sino también sobre la demanda, tanto en lo relativo a su crecimiento en números absolutos, como en lo que concierne a su distribución entre los diversos medios de transporte. Es decir, las medidas de regulación del sector, al igual que la nueva distribución de las inversiones conferirían a la Administración una gran capacidad de modelación de la demanda de transporte, aunque, como se verá, no exenta de ciertas incertidumbres.

Muy concretamente, si se pretende reducir a corto plazo las externalidades, va a resultar imprescindible imponer umbrales en determinados corredores o ámbitos con intensos impactos ambientales y, para ello, será preciso implementar medidas, como las cuotas u otras, cuya finalidad es, precisamente, controlar la demanda. La aplicación sistemática de este tipo de medidas conferirá a la Administración una capacidad real de control de la demanda de transporte.

La capacidad de control sobre la demanda es, desde el punto de vista de la gestión del transporte, un instrumento muy positivo, ya que permitiría una actuación conjunta sobre las dos tensiones del mercado, la oferta y la demanda, dotando a los planes de construcción de infraestructuras de una gran fiabilidad en sus previsiones y posibilitando una gran congruencia entre oferta y demanda.

Finalmente señalar que, como se ha avanzado en el apartado anterior, la utilización del control de crecimiento de la demanda de transporte para ajustar el sistema puede ser problemática, en la medida en que, todavía hoy, no existe consenso entre los expertos sobre la posible relación que existe entre demanda de transporte y desarrollo económico. Asumir el riesgo de utilizar la capacidad de control del crecimiento de la demanda que confiere el conjunto de actuaciones prioritarias de este escenario, ante la posibilidad de que se provoquen efectos negativos sobre el desarrollo económico puede resultar una apuesta arriesgada que vendría a sumarse a las ya apuntadas anteriormente.

C) Barreras e incertidumbres

Pero los efectos y beneficios descritos, básicamente la reducción sustancial de las externalidades del sistema de transporte en el corto plazo, deben revisarse a la luz de las barreras previsibles y de las incertidumbres suscitadas por el escenario, que pueden condicionar seriamente su viabilidad.

Sin duda la primera de ellas es que el escenario ambiental tendría pocas posibilidades de desarrollo real si se aplica exclusivamente a los sistemas de transporte, mientras el resto de sistemas y sectores económicos siguen otros ritmos de transformación.

En efecto, para que tuviera sentido y efectividad, sería necesario **que el enfoque ambiental impregnara el conjunto de las actividades sociales y no sólo el transporte**. Ello significaría plantear un desarrollo para el conjunto de la sociedad española dirigido a la optimización ambiental, que afectaría sustancialmente a aspectos tan dispares como las formas de producción agrícola, ganadera o industrial, las tecnologías y costos del sector de la construcción, los canales y fórmulas de prestación de servicios o incluso los hábitos de consumo del ciudadano además de que, por supuesto desde el punto de vista del transporte, fuese necesario cambiar los hábitos de transporte o las formas de distribución de mercancías. Como se argumenta más abajo, parece igualmente obvio que en el actual contexto se trata un enfoque que en buena medida habría de desarrollarse si no aisladamente, al menos con escaso apoyo internacional, por lo que el cambio de óptica supondría, en definitiva, una reorientación del sistema económico a todos los niveles, además de transformaciones igualmente apreciables de los modos y hábitos de vida de los ciudadanos.

Ello introduce la segunda de las dificultades o barreras a las medidas conducentes a la implementación de un escenario ambiental. Se trata de la posibilidad de que el nuevo enfoque no obtuviera la adecuada **respuesta de la mayoría de ciudadanos, administraciones y empresas a grandes cambios en sus pautas de movilidad**. Es decir, la aplicación de las políticas dirigidas a hacer realidad este escenario podría suscitar una importante oposición de una parte significativa de la población, incluso de la parte mayoritaria de ésta, y la de sectores importantes de la economía. En ese contexto, y dada la visión de las infraestructuras como motor imprescindible del progreso y reivindicación innegociable para su territorio, que mantienen numerosas administraciones, es igualmente esperable que éstas lejos de apoyar las medidas propuestas, se posicionaran frente a ellas oponiéndose a su implementación, lo que reduciría considerablemente las posibilidades de éxito.

Las razones para esperar un desencuentro de este tipo entre el cambio acelerado que propone el escenario ambiental y las expectativas de la ciudadanía y la clase política son evidentes y ya se han desgranado al indicar las medidas y los efectos propios de esta alternativa: cambios obligados en las pautas de movilidad de las personas, reconversión y aumentos de costes para las empresas, abandono de proyectos, etc. De hecho, la necesidad que tiene este escenario de utilizar medidas drásticas a corto plazo contrasta crudamente con las conclusiones de la OCDE, sobre transporte ambientalmente sostenible, en el sentido de que los instrumentos

más rigurosos deberían utilizarse tarde en el proceso de adaptación de los sistemas de transporte a criterios más sostenibles, debido a las dificultades para su aceptación y a la necesidad consecuente de un proceso educativo previo.

Y, efectivamente, un cambio significativo en las prácticas de movilidad de ciudadanos y empresas requiere un trabajo informativo, divulgativo y educativo previo, que permita hacer calar en la conciencia de las personas nuevos criterios de valoración de los sistemas de transporte que se pretende potenciar, sobretodo cuando estos no coinciden con el que con mayor facilidad produce el sistema, el automóvil, y que resulta el más fácil de utilizar por gran parte de los ciudadanos, el modelo socio-cultural difundido durante décadas y el que todavía, hoy en día, se mantiene como símbolo del triunfo y la libertad individual.

Sin este proceso de información y debate, donde se muestren las consecuencias del uso de uno y otros medios de transporte y se consiga transmitir la idea de la necesidad de un amplio cambio en la movilidad a una mayoría de ciudadanos, que son quienes en última instancia toman la decisión sobre el medio de transporte que utilizan, es prácticamente imposible que se consiga llevar adelante un programa como el indicado.

Pero, además, este proceso de toma de conciencia no puede resolverse en un corto período de tiempo, ya que deberá contrarrestar la influencia y el atractivo de símbolos profundamente arraigados en la mentalidad popular y que requieren, por tanto, un lento proceso de desmitificación y de sustitución. De hecho, aunque cierta conciencia medioambiental empieza a estar considerablemente extendida en España, sus implicaciones en materia de movilidad están todavía muy lejos de asumirse por una parte mayoritaria de la población.

Por otra parte, las campañas de información y concienciación difícilmente resultaran efectivas para convencer a los sectores económicamente afectados para que acepten unas políticas que llevan a una reducción de la demanda en ciertos modos, a un aumento de costes e, incluso, a su reconversión. Ganar a estos sectores para la nueva política requerirá de otros tipos de incentivos que les compensen de los posibles perjuicios y que les abran otros horizontes empresariales en la medida en que les limiten los tradicionales. Unos incentivos que, dada la rapidez con que se promovería el cambio y lo limitado de los recursos son, hoy por hoy, difíciles de imaginar, lo que podría impulsar a estos sectores a oponerse frontalmente a los cambios.

Otra de las cuestiones principales que habría de considerarse en la implementación de este escenario en España es evaluar su **capacidad real de influencia en el ámbito internacional** para lograr que un grupo significativo de países de su entorno socio-cultural se sumen a este objetivo y constituyan la masa crítica imprescindible para impulsar el proceso y ritmo de transformación necesario.

En efecto, pensar que España en solitario sea capaz de desarrollar con posibilidades de éxito una rápida transformación de su sistema de transportes en una dirección en la que no existen precedentes ni experiencias globales, es decir, en una vía experimental, utilizando medidas sobre las que existen serias incertidumbres en relación a los riesgos de efectos colaterales importantes es, sin

duda, difícil de concebir. Las capacidad técnica y de investigación que requiere iniciar un camino inexplorado, donde las innovaciones en diversos frentes pueden resultar claves, la madurez socio-cultural para construir consensos que soporten los importantes y, a menudo, impopulares cambios que deban adoptar las personas en sus hábitos, la versatilidad de las empresas del sector para adaptarse al nuevo marco en un corto espacio de tiempo, asumiendo costos que, sólo en parte, se verían compensados por una mejor imagen de los productos y servicios españoles (turismo, productos agrícolas, derivados de la pesca y la ganadería, consultoría ambiental, etc.), etc., son condiciones de partida que no parecen darse al nivel requerido en el país.

Pero, incluso, en el actual marco europeo existen dificultades técnicas muy serias para el diseño de los instrumentos que permitieran introducir y mantener un diferencial significativo en la regulación de las empresas de transporte y en la internalización de sus externalidades en un sólo país, mientras en el resto las exigencias son menores.

Por eso parece claro que la puesta en marcha de este escenario con posibilidades de éxito requeriría que fuera asumido por varios países simultáneamente y, muy especialmente, para el caso español, por la mayoría de los países de la Unión Europea, sin cuya participación la situación de España sería difícil de mantener. España podría ir a la cabeza de los países europeos más avanzados en materia ambiental, podría adelantar el cumplimiento de los objetivos comunitarios al respecto, incluso promover una aceleración de los ritmos de adecuación de los sistemas de transporte a unos criterios de mayor sostenibilidad. En definitiva, lo que resulta casi imposible de concebir es que España pueda salirse del marco y los objetivos generales de la Unión Europea al respecto.

De hecho, es de consenso común entre los expertos de la UE que la existencia de múltiples incertidumbres y la falta de un conocimiento fiable al respecto confieren un alto grado de riesgo a políticas aceleradas de transformación de los sistemas de transporte para adelantar la consecución de objetivos ambientales. Diversos estudios de la OCDE también lo han puesto de manifiesto: falta investigación sobre las posibilidades reales de innovación en infraestructuras, vehículos y combustibles y falta igualmente conocimiento acerca del comportamiento humano y las dinámicas sociales. De hecho, esta falta de conocimientos se considera una de las barreras más importante al desarrollo de sistemas de transportes sostenibles.

En estas condiciones, para que España convenciese a una parte de la Unión Europea de un cambio sustancial en sus políticas ambientales respecto al transporte, sería necesario que dispusiera de una capacidad tal de influencia y liderazgo que sirviera como garantía a otros países de la viabilidad sus propuestas. Una capacidad de influencia de la que, hoy por hoy, carece en estos temas específicos, lo que hace muy difícil la formación de una amplia vanguardia internacional que la abrigara en el camino.

Entre los problemas que pueden experimentar las empresas e, incluso, la economía en general por la aplicación de esta alternativa de nuevo cuño, y que en gran medida puede alimentar una actitud negativa entre la población y el

empresariado, está la posible reducción de la **competitividad económica frente a otros países** que implicarían las medidas apuntadas.

Se trataría fundamentalmente de tres líneas de influencia. Por un lado, su incidencia en la propia competitividad del sector transporte a nivel internacional y, básicamente, en el transporte por carretera, en el transporte aéreo e, incluso, en el transporte marítimo. Por otro, en la posible repercusión que tendría el aumento de costes que supondría la elevación de los precios del transporte en la competitividad de los bienes y servicios españoles. Y por último la repercusión del escenario en la situación del importante sector de construcción y obra pública de nuestro país.

En relación a la pérdida de competitividad del sector transporte, en principio, si la internalización de costes externos se realiza a través de medidas que provocan un aumento de los costes generales producido, por ejemplo, por la obligada reconversión de las flotas para cumplir las exigencias ambientales y estos costes no se repercuten igualmente sobre las empresas extranjeras que operan en el ámbito de soberanía español, lógicamente esta se producirá inevitablemente. Por el contrario, si la interiorización de externalidades se realiza fundamentalmente por aplicación de tarifas por el uso de las infraestructuras, no debieran esperarse pérdidas tan importantes de competitividad en este sentido.

Sin embargo, debe subrayarse que, una política generalizada de tarifas por uso de infraestructuras (carreteras, puertos, aeropuertos) sensiblemente más elevada que en otros países podría producir un aumento del costes de los viajes o envíos con destino a España para todo tipo de mercancías y personas, lo que restaría competitividad al conjunto de bienes y servicios que se producen en España y podría provocar el abandono de nuestro país de las empresas de distribución internacional y de los operadores logísticos (puertos y aeropuertos con características de “hub”), que verían encarecidos sus costes en relación a otros países, o el descenso de los turistas por el encarecimiento de los desplazamientos internos. A esta pérdida de competitividad de la economía en general contribuirían, igualmente, todas las medidas que supusieran un aumento diferencial del coste del transporte, aunque su incidencia en los precios variaría sustancialmente de unos sectores a otros, en función de las características de las mercancías.

Es más, la aplicación por primera vez de un sistema de este tipo, con unas tarifas exigentes en el corto plazo, podría generar una importante escasez de oferta, lo que elevaría sustancialmente los precios de las emisiones en el mercado y provocaría costes diferenciales probablemente inasumibles para las empresas y, lo que es más probable, el colapso del sistema ante la imposibilidad de alcanzar un equilibrio entre oferta y demanda.

Frente a la reducción de la competitividad de las empresas españolas que podría provocar el aumento de los costes del transporte derivados de la opción más ambientalista, podría señalarse la posibilidad de explotar comercialmente los logros en esta materia, es decir, la imagen de país sostenible, limpio, etc., Esta imagen, que podría trasmitirse a los productos y servicios españoles y, en particular a aquellos más relacionados con el medio ambiente (turismo,

agricultura, etc.), precisaría de un cierto plazo para que, por un lado, se mostraran los efectos de la nueva política y, por otro, se logran asociar a España y convertirlos en uno de los componentes de su imagen de marca. En cualquier caso, evaluar si la posible mejora de la imagen de los productos y servicios españoles compensaría el aumento de costes y la pérdida de competitividad consecuente de las empresas no parece factible de realizar de forma objetiva. Queda, sin embargo, subrayado el interés que los efectos de una política decididamente ambientalista podría tener sobre la imagen de los productos españoles.

Finalmente merece una mención especial el cambio en la situación del sector de la construcción y obra pública, cuya actividad principal pasaría, casi sin solución de continuidad, de una posición dominante a otra secundaria. Ello implicaría que, con toda probabilidad, este sector tendría que atravesar una profunda transformación basada en la identificación y gestión de las nuevas oportunidades de negocio surgidas con el escenario ambiental, con la incertidumbre que ello pueda suponer, dado el escaso conocimiento actual del significado preciso de dichas oportunidades y cambios.

La puesta en marcha y control de las nuevas normativas constituyen, sin duda otra de las mayores dificultades de implementación de este escenario, tanto por la propia novedad y complejidad de las regulaciones a establecer, como por la rapidez con que deberían ser operativas.

En efecto, la aplicación de las nuevas y variadas normativas y medidas sobre emisiones, internalización de costes, congestión, etc., necesarias para conseguir reducciones significativas de las externalidades del sistema supondrían una novedad importante en el panorama jurídico y administrativo español, que no tiene una tradición importante en este tipo de regulaciones.

En este sentido sería, probablemente, necesaria la aprobación de una ley marco que regulara el conjunto de posibles actuaciones en la materia y definiera conceptos y medidas. Igualmente necesario resultaría efectuar el deslinde legal de competencias entre las distintas administraciones para aprobar normativas o cobrar por el uso de determinadas infraestructuras o por el acceso a áreas urbanas, así como regular la constitución de órganos ínter autonómicos de seguimiento y control.

Finalmente, a través del análisis de las medidas, de sus efectos y de las barreras que se oponen a su puesta en marcha, se ha ido percibiendo una cierta incertidumbre en torno al propio **funcionamiento del sistema de transporte**, es decir, a la capacidad de un sistema aceleradamente transformado en función de consideraciones ambientales, de ofrecer una respuesta adecuada a la demanda actual y futura de servicios de transporte en España, sin que se produzcan problemas serios de desabastecimiento o sobrecongestión.

Y, efectivamente, la incertidumbre resulta patente, cuando se evalúa la escasa experiencia en la aplicación sistemática de medidas de las que no se conocen sino programas piloto o aplicaciones puntuales o con cortos períodos de funcionamiento. Medidas, por otra parte, que implican cambios en la economía y

funcionamiento de las empresas, modificación de los comportamientos humanos, etc.

Por ejemplo, existen ciertas dudas sobre la capacidad real de algunos de los instrumentos disponibles. Si se optara por medidas fiscales o tasas para repercutir a corto plazo las externalidades sobre los usuarios, se podría dar la paradoja de producir una elevación considerable de los servicios de transporte que los repercutieran en sus tarifas, lo que provocaría una retracción de la demanda, mientras su incidencia, por ejemplo, sobre el uso de los vehículos privados podría ser escasa, ante la posibilidad de que el aumento de costos para los particulares no influyera sustancialmente en sus hábitos de transporte, como ha sucedido últimamente con la subida del precio de los combustibles.

Y la incertidumbre aumenta, cuando se valora la gran voluntad y capacidad política, de organización, de gestión y de liderazgo, que sería necesaria, para poner en pie todas estas medidas, simultáneamente a dirigir la puesta en marcha de un programa de construcción de infraestructuras para medios alternativos a los actualmente dominantes, fundamentalmente ferroviarias, en un corto período de tiempo. O por la necesidad de conseguir una mejora rápida y muy considerable de la coordinación de políticas sectoriales paralelas, imprescindibles para lograr los objetivos de una política de transporte sostenible con el sentido que se le ha dado en este escenario, pero que no dependen del funcionamiento interno del sistema sino de otros sectores e incluso de otras administraciones. Incluso, la incertidumbre se hace más aguda, cuando se piensa si es simplemente posible, sin poner en riesgo el conjunto del funcionamiento socioeconómico, un modelo de transporte que incluya, por ejemplo, la utilización mayoritaria de medios alternativos a los convencionales (camiones, automóviles) para asegurar el movimiento terrestre de mercancías, tanto a escala urbana, como interurbana.

Incertidumbres imposibles de despejar actualmente y que hacen de éste un escenario sumamente arriesgado, difícilmente justificable en términos globales. Incertidumbres que, sin embargo, en un ritmo más temperado de cambio, que dé tiempo a la experimentación, la reflexión, el debate y la construcción de consensos podrían irse desvelando y servir de orientación al proceso.

2.3 ESCENARIO PEIT 2020

Se define el escenario PEIT 2020 como un proceso de aproximación progresiva y realista hacia el escenario ambiental. Es decir, se trata de alcanzar los mismos objetivos, de lograr un cambio sustancial de la relación transporte-medio ambiente, a un ritmo tal que, por una parte, no ponga en riesgo el funcionamiento del sistema de transportes y del sistema económico en su conjunto y, por otra, garantice una continua reducción de las externalidades.

A) Prioridades de actuación

Se comparte con el escenario ambiental, lógicamente, el objetivo de conseguir la internalización de costes del sistema, residiendo la diferencia fundamentalmente

en el ritmo del proceso de internalización. En el escenario PEIT 2020 se trata de diseñar una **internalización a largo plazo de los costes**.

El establecimiento de unas pautas adecuadas de internalización de costes permitiría dosificar la introducción de las nuevas regulaciones ambientales, de forma a disponer de tiempo para su experimentación y corrección (casos piloto, demostraciones), así como para la realización de campañas de información y concienciación al respecto. Se trata de encontrar una secuencia de aplicación de los objetivos de internalización de externalidades, que manteniendo constante una tensión de cambio que consiga mejoras continuas desde un punto de vista ambiental, permita la adaptación también continua del sistema.

El ritmo de introducción de la internalización de costes debería ser el mismo que se aplique al proceso de transformación del sistema de infraestructuras a favor de los modos más eficientes desde una perspectiva ambiental, tanto a nivel urbano, como interurbano. Su coordinación es, en buena medida, imprescindible para dotar de soporte a la nueva distribución de la demanda.

Sin embargo, y aunque el ritmo que se quiere aplicar al proceso de transformación de los sistemas de transporte españoles en este escenario se pretenda lento, ello no quiere decir que se trate de una aproximación o consideración tibia de la necesidad de cambiar la insostenible situación actual por una organización del transporte con menores externalidades. De hecho, lo que se pretende es iniciar decididamente la transformación del sistema, adoptando una actitud de **impulso activo de acuerdos internacionales**, que situaría a España entre los países más comprometidos al respecto.

No se trata, desde luego, como sería el caso en el Escenario Ambiental, de adelantarse a las políticas ambientales en materia de transporte de las organizaciones y grupos de países a las que pertenece España, cuyas dificultades y riesgos se han explicado. Tampoco, como es el caso de la situación actual y del Escenario Tendencial, de cumplir escuetamente las normativas internacionales en el último momento. El escenario PEIT plantea un proceso de transformación que, desde el convencimiento de que es imprescindible cambiar la relación entre transporte y medio ambiente y manteniéndose dentro del marco general de la Unión Europea y otras organizaciones, en cuanto a sus metas e indicadores, se traduzca en una actitud activa de España para impulsar internacionalmente las mejoras ambientales del transporte.

España pasaría, por tanto, de una actitud pasiva en la materia a integrarse en el grupo de países más avanzados de la Unión Europea, que tratan de dotar de mayor generalidad y constancia a la introducción de medidas dirigidas a reducir las externalidades de los sistemas de transporte.

No debe, sin embargo, ocultarse que, debido al retraso que España ha acumulado en los últimas décadas en materia de control ambiental, cumpliendo muy estrictamente los acuerdos internacionales y la falta de preparación consecuente del conjunto de la estructura productiva y jurídico-administrativa para poner en práctica las nuevas directrices internacionales, puede crear inercias que, en el corto plazo, hagan difícil, incluso en este escenario, el cumplimiento de los acuerdos internacionales. Máxime si se tiene en cuenta que, durante los primeros

años, será prioritario centrar los esfuerzos en superar el citado retraso y desactivar las inercias, tratando de crear una nueva cultura al respecto.

Para garantizar el funcionamiento del conjunto, durante este largo proceso de transformación, en el que van a coexistir todos los modos de transporte, unos progresivamente en desarrollo y otros manteniendo una presencia activa, es imprescindible una gran **coordinación entre modos de transporte**.

En efecto, en un proceso en que se pretende en el largo plazo pasar de un modelo basado preferentemente en unos modos de transporte (carretera, vehículo privado, modo aéreo), a uno nuevo fundamentado en otras prioridades (ferrocarril, transporte colectivo, transporte marítimo), y en el que, por tanto, los pesos respectivos van a ir variando lenta pero sistemáticamente, la coordinación entre modos es la garantía fundamental para dotar de coherencia al modelo en todo momento. En la medida en que la demanda global debe ser servida por varios modos y que la proporción de éstos no se deja enteramente a la elección de la demanda, sino que, se intenta modificar, así sea ligeramente en un principio, promoviendo unos y disuadiendo otros, se hace necesario programar los pesos respectivos de cada modo, en cada lugar y para cada tipo de demanda (urbana o interurbana, de personas o mercancías, etc.), lo que exige una gran coordinación entre ellos si se quieren evitar desajustes.

Y en ese contexto, son los intercambiadores de transporte, tanto de mercancías, como de personas, los elementos infraestructurales que pueden cumplir la función de charnela entre los diferentes modos e ir asumiendo un programa de ajustes, de cambios en las proporciones respectivas de los modos que conectan entre sí, que refleje el propio ritmo de cambio del modelo. Asegurar el funcionamiento de estos intercambiadores, no sólo de pasajeros, sobre los que existe una cierta experiencia en España, sino, igualmente, de mercancías, debe constituir una de las principales prioridades de actuación en este escenario.

Particularmente relevante sería la coordinación entre modos en lo relativo a las mercancías, muy escasamente desarrollada en la actualidad en Europa, donde el transporte intermodal se sitúa entre el 2 y el 4% del total. Dada la dificultad de combinar el ferrocarril con otros modos para completar el itinerario de fabricante a consumidor, las estaciones de transferencia entre modos, al igual que la coordinación entre éstos constituye una de las principales claves del sistema.

Si no se quiere que, en el largo proceso de transición entre el modelo actual y el propuesto en el escenario PEIT 2020, en el que tendrán la prioridad los sistemas más eficientes desde un punto de vista ambiental, se agudicen los desequilibrios territoriales de las redes infraestructurales de transporte es, asimismo, imprescindible que entre las prioridades de actuación se incluya un **programa de terminación de las redes existentes**, es decir, un programa que garantice una cierta homogeneidad territorial y social en la distribución espacial de las redes.

Se trataría de garantizar en todas las regiones y comarcas una dotación mínima de infraestructuras y de accesibilidad a las redes y sistemas, tanto en los modos convencionales, como en los prioritarios por su eficiencia ambiental.

Este objetivo no es, sin embargo, fácil de interpretar en la práctica, ya que puede parecer incoherente promover la construcción de infraestructuras convencionales

(viario de alta capacidad, por ejemplo), en áreas, corredores o relaciones infradotadas, cuando se parte de la conciencia de sus negativas consecuencias ambientales y se pretende a largo plazo sustituirlas por otras más sostenibles. Sin embargo, tal y como se ha mostrado en el análisis del Escenario Ambiental, una aplicación de criterios exclusivamente ambientales a los programas de construcción de infraestructuras de transporte tendría, como lógica consecuencia, la concentración de las inversiones en torno a los corredores y áreas donde se da una mayor intensidad de desplazamientos en modos convencionales (carretera, por ejemplo), lo que llevaría a doblar las redes existentes en dichos lugares con otras sostenibles (ferrocarril, por ejemplo). Este proceso de doblado de redes con nuevas alternativas se traduciría en aumentar los actuales desequilibrios territoriales de las redes.

De ahí que se estime imprescindible, sobre todo en las primeras fases de este período de transición y simultáneamente al inicio del cambio en las zonas más congestionadas y deterioradas ambientalmente, mantener y mejorar las comunicaciones convencionales, como las carreteras, para garantizar un mallado de las redes que confiera niveles de accesibilidad y conectividad adecuados a todo el territorio con déficit importantes al respecto. Lo que no quiere decir, sin embargo, que no tengan que variarse las características de estas infraestructuras convencionales. En la nueva perspectiva habrán de estudiarse qué elementos o qué parámetros de las carreteras de gran capacidad, por ejemplo, deben ser reconsideradas para que su utilización, en el marco de esta prioridad de actuación dirigida a completar las redes, no constituya una afección grave al medio ambiente.

En esta perspectiva de transformación de los sistemas de transporte a un ritmo sostenido y temperado es, igualmente, inevitable la coexistencia durante un largo período de tiempo, de infraestructuras convencionales y de alta capacidad y resulta por tanto imprescindible para asegurar una alta funcionalidad del sistema en su conjunto lograr la máxima **compatibilidad entre las infraestructuras convencionales y de alta capacidad**, en todos los modos.

Es de la máxima importancia lograr un funcionamiento coordinado de ambas redes en las que la distribución de inversiones y de tráficos debería realizarse según eficiencia (demanda). Esta prioridad constituye, sin duda, uno de los mayores desafíos del escenario PEIT 2020 y responde a la necesidad de garantizar permanentemente, a lo largo de un dilatado proceso de cambio, el máximo aprovechamiento del conjunto de las redes de infraestructuras presentes, sean éstas preexistentes o nuevas. Máximo aprovechamiento que debería permitir, asimismo, difundir el efecto de las nuevas redes de alta capacidad, no sólo en sus corredores, sino también, a través de las redes convencionales, a espacios mucho más amplios, y prácticamente a todo el territorio nacional.

En la compatibilización de sistemas, convencionales y de alta capacidad, al igual que en la coordinación intermodal, adquieren un papel clave los elementos intermedios de articulación entre ambos, es decir, en este caso, los sistemas de conexión o trasvase entre los dos tipos de redes. La construcción de estaciones de trasvase o intercambiadores entre la red de alta velocidad ferroviaria y las redes

convencionales, en localizaciones estratégicas, que proporcionen acceso bidireccional entre ambos sistemas y permitan mantener, al menos en las primeras fases, la localización de las actuales estaciones convencionales de pasajeros y mercancías, se considera una de las prioridades del Escenario.

Con una localización y distribución adecuadas y un funcionamiento fluido de estas estaciones de trasvase, para lo cual habrán de perfeccionarse las soluciones técnicas que dotan de dualidad al material móvil, debería conseguirse estructurar en un conjunto operativo unitario a los dos sistemas, convencional y de alta velocidad, en el cual aquellas actuarían precisamente de intercambiadores. La programación de la localización de estas estaciones, así como un diseño de sus instalaciones que permita incluso su traslado, en la medida en que las nuevas redes puedan ir sustituyendo a las antiguas, completarán las variables más importantes para garantizar este funcionamiento dual y su adaptación a la transformación de las redes.

Congruentemente con ello, se hará necesario proceder a una coordinación de los servicios de ambos tipos de redes (recorridos, horarios, tarifas, etc.) que, si bien hasta hace poco, resultaban relativamente fáciles por la coincidencia de los titulares y los operadores en un mismo organismo, la liberalización del sector puede hacer algo más compleja.

Naturalmente, un proceso de transformación como el que se viene describiendo difícilmente podría llevarse cabo sin una creciente **coordinación entre titulares y explotadores de las diferentes redes de transporte** y un continuo apoyo y **estímulo a la cooperación entre operadores**, que deben constituir sin duda dos prioridades de actuación básicas en este escenario.

En efecto, en un escenario en el que se contempla un cambio moderado, pero sostenido, para alcanzar los objetivos ambientales en el largo plazo y en el que, por tanto, se prevé un proceso permanente de adaptación, por una parte, de las redes infraestructurales, articuladas entre sí en un conjunto global integrado y, por otra, de los titulares y operadores, es preciso asegurar una gran coordinación entre estos últimos a todos los niveles para asegurar la coherencia del conjunto en cada momento.

La coordinación entre los titulares y los explotadores de las diferentes redes de transporte es obligada ya que deberán ir modificando la organización de sus tareas al mismo ritmo y concertadamente, de forma que éstas sean congruentes entre sí, en cada momento, y no se produzcan desarreglos que se traducirían en perjuicios para ambos. Dado que se prevé un ritmo continuado de mejora de las prestaciones ambientales del sistema, esta coordinación deberá ser continua para que no se produzcan retrasos, lo que exigirá métodos de concertación entre ellos y con la Administración para programar la entrada en vigor de medidas, la fijación de nuevas metas, etc.

Por su parte la cooperación entre operadores resulta obligada en un escenario en el que la intermodalidad, la articulación entre sí de las distintas redes y sistemas, se constituye en el soporte básico de un proceso en el que el papel de cada una puede ir variando. En efecto, si se pretende promover progresivamente el uso de medios de transporte, hoy en gran medida minoritarios, que puedan articularse al

resto, para ser potencialmente utilizables en un sistema globalmente operativo, la intermodalidad se rebela como el concepto clave y los operadores para gestionar un desplazamiento desde su origen a su destino tienen que cooperar entre ellos. De otra manera el riesgo de ineficacia del sistema sería evidente y la responsabilidad se diluiría entre los diversos operadores. Las relaciones entre los distintos operadores podrá adoptar diferentes formas concretas, pero lograr un sistema de respuesta y control unitario a un itinerario intermodal difícilmente puede garantizarse sin una verdadera cooperación entre operadores.

Garantizar una capacidad suficiente de coordinación con operadores de otros modos debería ser, probablemente, una cualidad que se exigiera a los candidatos a los concursos de concesión de líneas de transporte.

En definitiva, la fluidez con que vayan produciéndose los cambios, así como la fiabilidad de funcionamiento del sistema va a depender, en gran medida, de hasta qué punto pueda impulsarse la coordinación entre titulares y explotadores de los sistemas y de la cooperación entre operadores. Sin ambas, es prácticamente imposible que un proceso de este tipo tenga éxito. Es obligado, por tanto, sentar las bases de la coordinación y cooperación entre agentes y entre éstos y la Administración, promoviendo una cultura de la concertación, creando organismos de diálogo y colaboración, facilitando información y métodos, etc.

Complementariamente a las prioridades relativas directamente a los sistemas y las redes de infraestructuras y a sus agentes y operadores, la consecución de efectos ambientales importantes a largo plazo exige también dar prioridad a la orientación de la demanda de transporte. Es decir, intervenir en apoyo de los medios de transporte más sostenibles, mediante acciones que animen a la demanda a optar por éstos frente a los menos sostenibles.

Las posibilidades de orientar la demanda a largo plazo deben ir, sin embargo, más allá de mantener un esfuerzo constante de información, concienciación o educación de la población y los operadores al respecto, coordinado con todas las instituciones y desarrollado en muy diferentes frentes, con ser ello a todas luces imprescindible. A largo plazo, es posible actuar incluso en la conformación espacial de la demanda, en su localización, características y densidad, mediante una **orientación adecuada del planeamiento urbanístico y territorial y la promoción de la autosuficiencia local.**

En efecto, son de sobra conocidos los efectos que las tendencias actuales a la dispersión urbana, a la separación de actividades en áreas temáticas (industriales, residenciales, comerciales, ocio, etc.) o las bajas densidades de edificación, causan en la geografía de la demanda de transporte, que en consecuencia, se diluye en el territorio, desconcentrándose, o aumenta con la separación de actividades, lo que reduce la operatividad de ciertos medios de transporte, en particular el ferrocarril y los medios de transporte colectivo.

En consecuencia, si se quiere evitar que estas tendencias perpetúen los rasgos que actualmente hacen del sistema de asentamientos en España una de las causas más evidentes del sesgo hacia el vehículo privado y el transporte de mercancías por carretera en el transporte terrestre, es prioritario comenzar a intervenir

orientando el planeamiento urbanístico y territorial hacia modelos y diseños orientados a una movilidad más sostenible.

Dada la lentitud con que los posibles cambios en el planeamiento urbanístico y territorial se manifiestan en la demanda de transporte y la necesidad de comenzar inmediatamente a provocarlos si no se quiere una acentuación de los problemas actuales, la actuación sobre la organización de los asentamientos urbanos debe abordarse de inmediato como una de las prioridades del escenario.

El diseño concreto de las medidas que pueden impulsar esta transformación hacia asentamientos más sostenibles desde el punto de vista de la movilidad comprendería, tanto reformas al marco jurídico estatal de la planificación urbanística y territorial (legislación del suelo), como el impulso a similares acciones en las legislaciones autonómicas o, incluso, incentivos a nivel local para promover modelos urbanos o territoriales más sostenibles, por ejemplo, como condición para determinadas inversiones.

Si un adecuado planeamiento urbanístico y territorial puede ser de gran utilidad en la reducción de la demanda de transporte urbano, la promoción de la autosuficiencia local, a todos los niveles (del país, de una región, una comarca o un municipio) constituye el camino para tratar de reducir las dependencias del exterior y, en consecuencia, las necesidades de transporte interurbano.

Cierto que un objetivo como éste parece enfrentarse a la tendencia a la globalización y a la especialización regional que hoy caracterizan la dinámica económica mundial y que, además, determinados productos sólo pueden ser producidos a precios razonables en algunos lugares. Sin embargo, también es cierto que buena parte de los bienes y servicios necesarios para la vida social pueden ser producidos prácticamente en todas partes a precios razonables y que la tendencia a la desaparición local de determinadas actividades tradicionales, por su menor competitividad, podría evitarse mediante adecuados instrumentos de promoción del consumo de productos locales o resultar en el futuro rentable ante el aumento de los precios del transporte, sobretodo a larga distancia, una vez internalizados los costes externos.

En esa línea, es decir, sin poner en cuestión la globalización económica, cabría promover políticas de mejora de la autosuficiencia local, incluidas las de autosuficiencia energética (energías eólica y solar).

El **apoyo a la innovación en el transporte** será también una de las principales prioridades en el desarrollo de medidas tendentes a desarrollar el Escenario PEIT 2020. En un proceso donde se pretende ir evolucionando a un nuevo marco de relaciones entre transporte y medio ambiente, entre transporte y territorio, entre transporte y ciudad, la promoción de innovaciones se convierte en instrumento imprescindible para posibilitar avances fundamentados.

Un apoyo a la innovación que debe entenderse en numerosos frentes y no, únicamente, en el de encontrar mejoras tecnológicas para combustibles y motores, que reduzcan las externalidades ambientales del transporte, con ser ello importante. Se trata de promover la búsqueda de nuevas soluciones a la demanda de transporte, tanto mediante actuaciones sobre la generación de demanda y, por tanto, sobre las relaciones entre usos del suelo y demanda de transporte, como en

la concepción de nuevos sistemas (infraestructuras y material móvil), en el diseño de nuevas formas de organización y gestión, en el desarrollo de avances tecnológicos, etc.

Para desencadenar este proceso de innovación, no sólo es necesario animar la investigación científica de universidades y centros de investigación mediante apoyos financieros, sino, también, promover en la administración del transporte y los organismos responsables de la construcción de sus infraestructuras el interés de proceder a un cambio de actitud, desde las posiciones básicamente cuantitativas actualmente dominantes, donde el mayor o menor éxito de los programas se cifra en términos de kilómetros construidos de cada tipo de infraestructura, hacia una aproximación cualitativa, donde se valoren especialmente la introducción de nuevos métodos, sistemas y tecnologías, que hagan avanzar el transporte hacia un mejor equilibrio con el medio ambiente.

Una innovación, en la que hay que conseguir involucrar tanto a las instituciones públicas, como, sobretodo, a la iniciativa privada, y que partiendo del marco de los programas de la Unión Europea, permitiera a España asumir un papel dinamizador. El establecimiento de programas de investigación y de incentivos a la participación de las empresas en el proceso innovador, la creación o reforzamiento de organismos de difusión de la investigación, la búsqueda de una intensa colaboración público/privada para el desarrollo de nuevos sistemas y formas de organización, en el marco de programas diseñados con participación de todos los sectores y agentes involucrados, serían las garantías de que la innovación se interiorice como uno de los ingredientes básicos de calidad y competitividad.

La importancia del proceso de transformación que se pretende iniciar en este escenario PEIT 2020, su complejidad, la necesidad de contrastar procedimientos y medidas que no han sido todavía aplicados extensiva y sistemáticamente, el papel central que debe tener la innovación y la conveniencia de garantizar la viabilidad del proceso mediante sistemas de participación de todos los agentes en la toma de decisiones sobre objetivos, ritmos, etc., exige como instrumento imprescindible de control un **seguimiento continuado del sistema**.

Este seguimiento debería basarse, por un lado, en la constitución de organismos específicos de seguimiento, dentro de los cuales la participación de usuarios y operadores debería tener un peso decisivo, y, por otro, el diseño de un sistema de detección, tanto de desviaciones sobre las metas del plan, como de disfunciones en cualquiera de los componentes del sistema de transporte e, incluso, de problemas de consenso entre los agentes participantes. Y debería incluir un programa de evaluación y contraste de las medidas implementadas, que incluya un conjunto indicadores operativos para contrastar su eficacia, así como una sistemática exploración de la actitud de los agentes.

En este escenario se considera decisivo conseguir la participación comprometida de los agentes involucrados en el proceso de transporte. Sin un abierto apoyo de éstos, sin un consenso básico en los objetivos y en su ritmo de aplicación, resultaría extremadamente problemático poner en marcha un proceso de cambio,

que se pretende continuo. Y, esta participación y consenso difícilmente puede conseguirse si no es dotando al sector de nuevos cauces de diálogo y de un acceso permanente a la información, permitiéndole un seguimiento continuo de su desarrollo.

Por otra parte, para el éxito del plan es necesario que la Administración disponga de una información puntual e inmediata de las disfunciones, que la puesta en marcha de determinadas medidas pueda estar provocando, en determinados procesos y empresas, para corregir a tiempo sus consecuencias y reconducir el plan. Sin embargo, la Administración por sí sola puede ser incapaz de acceder a tiempo a esta información, sin un activo y continuo diálogo con los operadores y usuarios, que necesita un marco en el que producirse, un marco que serían precisamente los organismos a crear para el seguimiento del plan.

Los organismos de seguimiento se convierten así, por una parte, en garantes de la participación y el compromiso de usuarios y operadores en la puesta en práctica del plan y, por otra, en instrumento de detección de disfunciones en el proceso. Funciones ambas decisivas para asegurar su viabilidad.

B) Efectos e impactos

Frente al elevado trasvase modal, previsto en el Escenario Ambiental, y a la agudización del actual desequilibrio entre modos, con dominio creciente del transporte aéreo y la carretera, en el Escenario Tendencial, los efectos de la aplicación de las prioridades señaladas para el Escenario PEIT 2020 se traducirán seguramente en un ***cambio modal modesto a corto y medio plazo, con efectos sólo perceptibles a largo plazo.***

Y, en efecto, en este escenario se pretende precisamente eso: asegurar un cambio modal importante y no traumático en el largo plazo, a través de un largo proceso, en el que en el corto y medio plazo se sienten las bases para esa transformación. Es decir, se trata de ir transformando el sistema de transporte a un ritmo tal que permita avances continuos y sostenidos, pero que no ponga en peligro su propia viabilidad.

Es importante subrayar que, en este escenario, se opta por dedicar las primeras etapas del programa a sentar las bases que permitan iniciar un proceso de transformación a fondo del sistema español de transporte. Bases que incluyen actuaciones en muy diversos aspectos relacionados con el transporte y que van más allá de la puesta a punto de planes y proyectos, tecnologías, etc. y entre las que destaca, como condición que se estima imprescindible para iniciar un cambio en profundidad, propiciar un gran compromiso nacional en torno a la necesidad y características del cambio a desarrollar, para lo cual es necesario un largo proceso de información y diálogo con usuarios, operadores y, en general, con todos los grupos y asociaciones sociales. Se trata de potenciar un importante cambio cultural, sin precedentes en el pasado, que debe tratar de impulsarse simultáneamente a las primeras actuaciones en materia de infraestructura y de gestión, que adquirirán así un carácter ejemplar e ilustrativo.

La conciencia de la trascendencia de los cambios de todo tipo (infraestructurales, legales, culturales, tecnológicos, empresariales, institucionales, etc.), que es necesario realizar para transformar en profundidad, aunque sea a largo plazo, el sistema de transporte en España, justifica plenamente esta opción por desarrollar los objetivos ambientales a largo plazo y aceptar modestos resultados en el cambio modal a corto y medio plazo.

Pero la opción por el largo plazo y el desarrollo, durante las primeras fases, de programas cuyo objetivo sea preparar, sostener las más decididas actuaciones que vendrán después no es un camino exento de riesgos. Antes al contrario, la ausencia de resultados significativos en estas fases puede provocar la desmoralización de una parte de quienes han confiado en los mensajes de las campañas de información y reflexión y esperan resultados que ilustren los cambios, que además constituirían una forma de compensación a sus esfuerzos. A esta pérdida de consenso podría sumarse la de aquellos que, queriendo avanzar más deprisa, habrían contenido sus exigencias por mor de apoyar un plan de inversiones consensuado, pero cuyos frutos no acaban de materializarse.

A pesar de manifestarse en un modesto ritmo de cambio modal, en el corto y el medio plazo, y de remitir al largo plazo la consecución de su objetivos ambientales, el proceso de implementación de la opción PEIT 2020 puede resultar muy exigente, en la medida en que impondrá la **necesidad de adaptación continuada de los operadores a las nuevas condiciones, progresivamente más exigentes en intermodalidad, eficiencia ambiental, etc.**

En efecto, si se tienen en cuenta las inercias de los sistemas de transporte (infraestructuras costosas, con dilatados períodos de construcción y amortización, rígidas estructuras empresariales, arraigados hábitos de movilidad, etc.) y las dificultades de conseguir cambios significativos en la demanda, tanto de personas, como de mercancías, se comprende que la consecución, incluso, de un pequeño cambio modal exija esfuerzos importantes a los operadores para soportarlo. Y, dado que el escenario se traduciría en un aumento progresivo de las exigencias ambientales a los sistemas, en la promoción de cambios modales o en el incremento de la intermodalidad, se comprende que uno de los efectos de las medidas indicadas será una presión constante sobre los operadores para que se adapten a las nuevas exigencias.

Encontrar el nivel adecuado de presión, de forma a asegurar avances continuos en la dirección deseada, sin llegar nunca a una situación que pueda poner en crisis la capacidad de adaptación de los operadores y su propia estabilidad, es decir, encontrar el ritmo adecuado de introducción de cambios, constituye una de las principales claves de este escenario.

Los riesgos de esta presión continuada sobre los operadores son varios y derivan fundamentalmente de su gran diversidad y de la escasa tradición de colaboración intermodal existente. En efecto, la gran diversidad de operadores que gestionan el sistema español de transporte, públicos y privados, grandes y pequeños, especializados en mercancías o en pasajeros, volcados sobre uno o varios modos, etc., constituye una dificultad importante para la elección del ritmo de

transformación, que debe ser globalmente unitario y congruente con el de las infraestructuras, es decir, con los programas de inversiones, pero que debería adaptarse a la capacidad real de cambio de cada tipo de operador.

La introducción de esta presión constante hacia la innovación en los sistemas tecnológicos y de gestión de los operadores, o hacia la colaboración intermodal, requiere la promoción y generalización de una nueva cultura entre los agentes y usuarios de los sistemas de transporte. Una cultura basada en la exploración de nuevas posibilidades, en la apertura hacia otros medios, etc., que deberá desarrollarse en los primeros años, tal como se recoge en las prioridades del escenario, y cuya interiorización será crucial para que el sistema sea capaz de aguantar e, incluso, de requerir el mantenimiento de la tensión de cambio.

La puesta en práctica de las prioridades de actuación de este escenario debería asimismo tener un **impacto progresivo sobre la demanda de transporte, aunque perceptible a largo plazo**. Impacto que debería manifestarse, por un lado, en una ralentización general de los ritmos de crecimiento de ésta y, por otro, en su orientación en cuanto a modos de transporte.

La ralentización del crecimiento de la demanda de transporte debería ser consecuencia, por una parte, de la aplicación de políticas urbanísticas y de autosuficiencia local que propiciaran una reducción relativa de la necesidad de movimiento, tanto para las personas, como para las mercancías. Sólo sería perceptible a largo plazo y su importancia dependería de la capacidad de la Administración para lograr implementar estas políticas.

Por otra parte, transcurridas las primeras fases de preparación y puesta en marcha de las nuevas regulaciones, los efectos de éstas sobre el crecimiento de la demanda deben ser significativos en algunos medios concretos, como el aéreo, en los que podrían lograrse reducciones de sus tráficos en tipos de relaciones determinados, por efecto de la competencia de la alta velocidad ferroviaria, mientras que, en otros, deberían permitir establecer techos a las previsiones de crecimiento, cuya consecución se convertiría en el objetivo principal de fases ulteriores, en las que, la nueva conciencia y cultura ambiental introducidas permita la implementación de medidas más eficaces en determinados corredores o ámbitos metropolitanos.

En cualquier caso, el efecto más perceptible sería un cierto cambio en las opciones modales de la demanda, que se debería manifestarse claramente, como se ha dicho, entre los modos aéreo y ferroviario, con avances importantes del último frente al primero, y, en general, por una pérdida de importancia relativa de la carretera frente al resto de los modos en la demanda de mercancías, aunque conservando un peso mayoritario en el conjunto.

Como se ha visto anteriormente, el escenario PEIT 2020 comienza con la construcción de infraestructuras de reequilibrio territorial y propone una aplicación progresiva de las medidas que deben conducir, a largo plazo, a los objetivos de mejora medioambiental ya descritos. Eso significaría inicialmente un crecimiento de la demanda transporte algo más acusado, crecimiento que se iría luego desacelerando progresivamente. Este ritmo, que le diferencia del escenario ambiental, supone una ventaja considerable **para favorecer la competitividad**

de las empresas nacionales en el ámbito europeo. En efecto, la primera fase ofrecería a las empresas y a la economía en general, un periodo de transición que de cara a posicionarse en la nueva realidad, una nueva realidad en la que la transferencia de la inversión pública y privada a los modos menos contaminantes abriría nuevas oportunidades al sector.

Este periodo inicial de transición podría tener un efecto muy positivo si, desde el principio el propio PEIT fuera capaz de lograr, a través de un programa divulgativo y formativo de gran magnitud, que los agentes y usuarios del sistema visualizaran claramente cual sería el nuevo futuro que propone el escenario, y quedara claro que se trata de casi el único posible, para cumplir con las políticas y acuerdos internacionales. Esa visualización apoyaría decisivamente la utilización activa dicho periodo para ponerse al día.

Por tanto queda claro que para el escenario PEIT 2020, superada ya la fase de apertura de mercados y creación de redes infraestructurales básicas, no se trata de que el incremento de la movilidad genere directamente una mayor actividad económica, sino de que, gracias al reequilibrio territorial que se propone y a la reorientación de la política de transporte, se ofrezcan las condiciones necesarias desde el punto de vista de la movilidad necesaria para el aumento de la productividad. Porque, tal y como se ponía claramente de manifiesto en el escenario tendencial, los efectos de las mejoras de accesibilidad por creación de infraestructuras de transporte sobre la productividad han sido mucho menores de lo esperado, y el aumento de la productividad deriva necesariamente del aprovechamiento empresarial de las ventajas descritas. Para ello serían necesarios en primer lugar programas de formación y ayudas que fomentasen el arraigo en la cultura empresarial de la prioridad de desarrollar las ventajas mencionados y en segundo lugar el complementar el crecimiento todavía posible de la movilidad con la creación de las necesarias redes de distribución e infraestructuras logísticas.

Por tanto, parece claro que el ritmo y los cambios en el sector que contempla el escenario PEIT 2020, abrirían una buena cantidad de oportunidades no solo para las empresas en general sino de manera destacada para las empresas y operadores del sector transporte. El aumento moderado de la demanda de transporte de mercancías y de movilidad en España durante los próximos años favorecería igualmente la puesta al día del sector, al dar en este periodo de transición un cierto margen de crecimiento todavía apreciable del mercado interior del transporte. Pero sin duda sería la “europeización” avanzada del sector, basada en la intermodalidad, las mejoras tecnológicas, etc., la que compondría la principal ventaja competitiva, ofreciendo un acicate especial para las empresas de transporte que **favorece la competitividad de los operadores nacionales en Europa.**

Los operadores constituyen un subsector muy variado que ciertamente necesitará de este tipo de impulsos porque debe “coger el tren” en varios aspectos. Ya se han descrito la mayoría de ellos, pero cuestiones como la superación de la tradicional estructura atomizada del transporte por carretera, la entrada en un marco de libre competencia ferroviaria con una estrategia de internalización a la vez que se van abriendo líneas de alta velocidad, el

hacer frente a la reconversión tecnológica y a los retos de seguridad o la consecución de las estructuras organizativas que permitan la coordinación de modos, entre otros, constituyen desafíos nada despreciables para los operadores nacionales.

En todo caso no hay que olvidar que precisamente en el centro de las preocupaciones del escenario PEIT 2020 estaba la transformación del sector transporte hacia esa otra estructura con menores externalidades que se describía al principio. Y es que como se decía allí, el diseño de este escenario se basa precisamente en una cuestión de ritmo, en lograr un ritmo de transformación del sector que permita una transición suave y que no implique el aumento de los costos diferenciales respecto a Europa.

Dentro de este horizonte de cambio inevitable, este escenario propone combinar el incremento inicial de las inversiones en infraestructuras de reequilibrio descrito, con una actitud activa y avanzada en la puesta en marcha de las medidas legislativas y regulatorias en temas de gestión de la movilidad. Ello significaría inclinarse por marcar un ritmo ligeramente mayor al que por tradición a España se le supone, pero permitiría situarse en condiciones ventajosas frente a la vanguardia de la demanda y a las oportunidades (concursos, etc.) internacionales.

Dado que es inevitable que nuestra pertenencia a la UE se vaya a notar en términos de la configuración de nuestro sector del transporte, y dado que ello va a suponer cambios inmediatos, parece mucho más positivo entender que los cambios pueden suponer también oportunidades para el sector y actuar en consecuencia.

Lo anterior es especialmente claro en lo que respecta a la oportunidad del **aumento de la innovación en el sector**, donde una actitud de este tipo permitiría pasar a posiciones vanguardistas dentro de Europa.

Como se ha expuesto entre las prioridades las líneas principales de este apoyo serían además de las mejoras tecnológicas para combustibles y motores, que reduzcan las externalidades ambientales del transporte, de nuevas soluciones a la demanda de transporte, tanto mediante actuaciones sobre la generación de demanda y, por tanto, sobre las relaciones entre usos del suelo y demanda de transporte, como en la concepción de nuevos sistemas (infraestructuras y material móvil), en el diseño de nuevas formas de organización y gestión, en el desarrollo de avances tecnológicos, etc. Las actividades y productos fomentados en el escenario, algunos de los cuales como el ferrocarril concentran una importante inversión, serían una baza competitiva para la industria y el sector en España. Problemas muy específicos de España y sobre los que ya se han producido avances como la interoperabilidad de las redes de alta velocidad y convencional, el estudio de tecnologías que permitan trazados de menor impacto en situaciones topográficamente complicadas, el aprovechamiento de la densidad residencial en la rentabilización de los servicios de transporte público, etc, habrían de orientar las políticas de investigación y su transferencia al sector industrial.

C) Barreras e incertidumbres

Una de las cuestiones de más problemática resolución para llevar adelante este escenario es la **dificultad de identificación de prioridades en infraestructuras**. Es decir, el establecimiento de criterios claros para decidir el orden que debe guiar la programación de las inversiones.

Esta dificultad proviene de la propia complejidad del escenario propuesto, en el que, por una parte, se propone iniciar decididamente, aunque a un ritmo sosegado, la transformación del sistema hacia otro más integrado con el medio ambiente y, por otra, se asume asimismo como prioridad reequilibrar la actual distribución socio-geográfica de las infraestructuras, caracterizada por un fuerte componente radial y por lagunas significativas en el mallado transversal de la red.

En efecto, tal como se ha señalado, el objetivo de mejora ambiental y el de reequilibrio territorial de la dotación de infraestructuras pueden entrar en conflicto, al orientar el primero la inversión hacia la promoción de medios alternativos a los modos convencionales en los corredores y áreas de mayor intensidad y congestión, mientras el segundo apunta a completar la red de infraestructuras, incluso, convencionales, en aquellas partes de la red con déficit importantes.

La dificultad de identificar prioridades no se limita, sin embargo, a esta dualidad entre objetivos ambientales y de reequilibrio territorial, sino que también se presenta a la hora de elegir los sistemas y medios más adecuados para servir de alternativa a los convencionales en cada corredor o área concreta, su ritmo de implantación, etc.

Dichas dificultades se habrían de resolver dando mucho peso al programa a largo plazo, programa en el que habría implicar en todo lo posible a administraciones, operadores y usuarios finales. Desde dichas dificultades y el entendimiento de que el cambio de orientación de la política de transportes es imprescindible y debe comenzarse cuanto antes, habría que establecer unos nuevos criterios para la identificación de prioridades, que deberían estar basados en los siguientes mecanismos:

- ✧ Unos objetivos políticos a largo plazo con una formulación especialmente clara y que habrán de ser consensuados con otras administraciones y operadores en el ámbito de sus competencias e intereses.
- ✧ La traducción de las directrices de la instancia política a la técnica, a la selección de los proyectos y medios concretos, mediante criterios de evaluación estratégica ambiental y territorial que sirvan para priorizar las acciones.

Muy relacionada con la anterior, otra incertidumbre a superar por el escenario, sería el tratamiento a dar a las **expectativas de desarrollo local o regional ligadas a la construcción de grandes infraestructuras**. En efecto, es evidente que las expectativas ya generadas enmarcan cualquier acción futura y se trata de un marco en que están integradas no solo las obras que, con distintos grados de vigencia, se hallan comprometidas, como las que están ya en desarrollo, las que están en fase de estudio informativo o las previstas en la programación anterior, sino incluso meras ideas o proyectos virtuales que no han

pasado todavía de la esfera del debate público o en los medios. Es fácil prever que ese marco resultaría alterado en bastantes de los casos y que ello suscitaría una reacción por parte de administraciones, operadores o público en general, al sentir amenazadas sus expectativas, temiendo primero perder lo ganado hasta el momento actual y probablemente desconfiando a continuación de los nuevos mecanismos de asignación de prioridades.

Está claro que la aproximación del escenario PEIT 2020, mucho más cualitativa, se podría también calificar de menos espectacular que la actual, la cual, según se ha argumentado, se basaría en buena medida en la identificación y posterior promoción política de grandes proyectos. Y en este cambio es, precisamente, donde reside uno de los principales puntos débiles o incertidumbres del escenario; no por las condiciones de la propuesta en sí, sino por una imagen social y mediática a menudo por desgracia poco acorde con la realidad del desarrollo territorial, que considera la dotación de infraestructuras como la solución de problemas económicos locales y regionales históricamente consolidados.

En definitiva se trata de un aspecto crítico para el Plan, que si no se sabe gestionar podría conducir a una falta de entendimiento del mismo, a su descrédito y al rechazo social.

Y es que sin duda uno de los peores efectos de las políticas de grandes infraestructuras y de motorización universal que han dominado el panorama hasta el momento ha sido hacer extender la creencia de que sin ellas el desarrollo o la calidad de vida no son posibles. No es ninguna novedad descubrir que en su mayoría el público tiende a pensar que una vez construida la red de autovías y el aeropuerto, es imprescindible ampliar y finalmente duplicar ambos para así solucionar de una vez por todas la congestión, que la red de alta velocidad significa el aumento de la actividad productiva para la ciudad que cuente con estación y así sucesivamente.

Con esas condiciones en la opinión pública parece difícil un planteamiento distinto, por ejemplo el propuesto en este escenario, por lo que el esfuerzo en la transformación de estas concepciones debe ser prioritario. Una campaña de información y debate mediante la que se empiece a sentar la idea de que el cambio de rumbo, las reducciones, restricciones y medidas propuestas no son arbitrarias, sino que resultan imprescindibles para asegurar el funcionamiento del sistema en el futuro.

Otro recurso sería el tratar de atender a las expectativas locales en el marco de la política de reequilibrio territorial propuesta, pero eso, de no controlarse adecuadamente, sería un riesgo añadido del escenario, que podría acabar arruinando su propia esencia.

Además del factor anterior, parece claro que es de esperar que, como cualquier cambio de consecuencias no inmediatas, el escenario propuesto topa con resistencias. Lógicamente dichas resistencias son previsibles no solo entre la población sino también entre los operadores. El papel de los operadores es clave en algunos de los objetivos del escenario; por ejemplo la intermodalidad, no tiene sentido sin el concurso de empresas dispuestas a iniciar la competencia en el transporte ferroviario, o sin la apertura de operadores logísticos de la carretera a

las oportunidades de negocio con otros modos o sin navieras que quieran iniciar el “Short Sea Shipping”. Otro tanto podría decirse de la introducción de las mejoras tecnológicas en vehículos e infraestructuras que permitan disminuir impactos o aumentar la seguridad.

La idea del escenario es que las **resistencias al cambio se pueden superar mediante la mejora de los cauces de participación y diálogo**, una vez establecidas la necesidad y la importancia de los objetivos. De hecho entre algunos operadores es posible detectar la conciencia e incluso la preocupación por la evolución del sector y por la necesidad de cumplir con los compromisos internacionales. Un ejemplo es el encargo en el año 2002 por parte de ANFAC, AOP, RACE y AEC del estudio del, “El Sector Transporte en España y su evolución: Horizonte 2010”, cuyo contenido trata precisamente estos temas sin duda desde su punto de vista, pero con una profundidad y visión de conjunto muy considerables.

Sin embargo a pesar de las mejoras previstas y de la buena disposición de los agentes implicados, no puede dejar de considerarse que en el sector del transporte existen actores de muy diversa naturaleza y tamaño, desde el sector industrial de la automoción, pasando por las grandes constructoras y concesionarias de autopistas de peaje, los entes autónomos como AENA o puertos del estado, hasta los operadores logísticos, transportistas y concesionarios de transporte de viajeros por carretera. Parece previsible que existan **dificultades para integrarse en el nuevo modelo en aquellos operadores que presenten una mayor rigidez frente a la innovación**.

El subsector industrial se sitúa un tanto en el límite de este plan pero en todo caso es de sobra conocida su capacidad de innovación, en la que ya de hecho las exigencias medioambientales se van incorporando al ritmo que marcan las necesidades productivas, las del mercado internacional y los compromisos internacionales. Parece claro que mientras no cambie la forma básica de desplazarse, mientras sea necesario para ello un vehículo motorizado, este sector, estructural para el sistema económico, se adaptará. Por ejemplo y como no podía ser de otra forma, el fin de los combustibles fósiles, que algunos expertos sitúan ya dentro del horizonte temporal del PEIT, está empezando a ser asumido, y la tecnología que permita su sustitución por el hidrógeno, se encuentra en desarrollo, esperándose que esté plenamente operativa en un plazo similar.

Por su parte el subsector de la construcción y las concesionarias ha sufrido un importante proceso de concentración durante las últimas décadas en España, por lo que tiene un tamaño y estructura en los que cambio e innovación serán viables. Sin embargo es previsible que con el escenario en discusión se vieran en la necesidad de bien diversificar sus actividades, bien intensificar su actividad en el exterior, pues aunque su modelo actual parece adaptable en una fase inicial del escenario PEIT 2020, mientras dure la construcción de infraestructuras, y sin embargo posteriormente probablemente aparecieran incertidumbres para este sector, al asumirse el enfoque más orientado a la gestión que a la construcción.

El subsector más frágil sería sin duda el de los operadores, donde la rigidez puede obedecer a una multiplicidad de factores tales como la falta de tamaño o masa

crítica de la empresa o el grupo, la existencia de posiciones previas de monopolio en el mercado, el paso a un estatus sin un carácter totalmente privado o autónomo o la presencia de operadores fuertemente subvencionados.

Respecto a este grupo de actores el primer factor a valorar es que una vez superada la primera fase de reequilibrio territorial, el escenario cambiaría el reparto actual para favorecer a los medios alternativos a la carretera. Entonces las inversiones en carretera disminuirían y se concentrarían en la gestión y el mantenimiento de las infraestructuras, en la eliminación puntual de cuellos de botella y, tan solo eventualmente, en proyectos de ampliación de la red. Por tanto las empresas de transporte por carretera, especialmente la parte de las mismas que se había adaptado mejor a las condiciones del mercado único, la que es competitiva en el largo recorrido, se encontrarían con unas condiciones de operación potencialmente peores, en las que probablemente se cobraría por el uso de las infraestructura y en las que la congestión, como indicador de la demanda, habría dejado de orientar la inversión. Además la carretera empezaría a sufrir una competencia real por parte del ferrocarril, que es el medio que tanto la Comisión como el Escenario PEIT 2020 pretenden apoyar. Al mismo tiempo se vería en la obligación de introducir las mejoras tecnológicas en vehículos, motores, y los ITS de ayuda a la gestión, que vayan imponiéndose, a fin de cumplir las exigencias ambientales y mantener la competitividad.

Sin embargo hay que subrayar que existe un importante hueco en el mercado en el que, al menos de momento, las soluciones sostenibles no son ni mucho menos inmediatas, como son la distribución comarcal y urbana. También cabe pensar en la aparición de nuevas fórmulas productivas y logísticas cada vez más exigentes en plazos y requerimientos respecto al transporte. Y finalmente es importante considerar que el periodo de transición previsto sería amplio, con lo que habría margen para la amortización de los medios y tecnologías actuales. En ese contexto, los actores que con toda la probabilidad sufrirían la reconversión serían más bien los autónomos y pequeños operadores logísticos, para los que sería necesario articular fórmulas que permitiesen su asociación para alcanzar el tamaño mínimo que exija el mercado, a fin de no verse desplazados.

Otro subsector que tendrá una problemática similar si se aplican los criterios de libre competencia, son las empresas de transporte público urbano, que, por la ley de régimen local, en España son normalmente empresas públicas de propiedad municipal y se hayan fuertemente subvencionadas. De hecho sus ratios de cobertura oscilan entre la mitad y las tres cuartas partes de los costes de operación y por el momento no sufren competencia intramodal, y la competencia intermodal no tiene todavía un significado claro en sus resultados.

Finalmente hay que indicar que el ***cumplimiento de los compromisos ambientales internacionales en los plazos marcados***, en profundidad, con todas sus consecuencias, aporta un cierto grado de incertidumbre al escenario por dos razones, su aceptación por el sector y su aceptación social. Respecto al primero, las tomas de posición que pueda adoptar el sector respecto a su cumplimiento, como se ha visto, se trata de un sector bastante heterogéneo y en el que hasta el momento cada uno ha actuado en función de su particular visión e

interés, pero está claro que para cumplir con los compromisos, que afectarán a todos con la riqueza de actores y situaciones que descrita hasta aquí, se precisará de un amplio sentido de la cooperación. La cuestión es si se contará con ella o hasta que punto exigencias de este tipo pueden actuar como elemento aglutinador contra el plan. Ello conecta con la segunda de las incertidumbres, que se ha descrito anteriormente pero que es una derivada directa de este cumplimiento, hasta que punto el clima social en el que actúan estará preparado para enfoques de nuevo cuño como el que propone este escenario. En todo caso, hay que tener en cuenta las dificultades materiales existentes para este pleno cumplimiento, en especial en lo que respecta a los GEI por la falta de alternativas a los combustibles fósiles en un horizonte de medio plazo.

Otro aspecto que suscita dudas es la el grado de cooperación intersectorial que es necesario para cumplir con estos compromisos y con la propia idea de un transporte sostenible, pues resulta que los criterios para un desarrollo sostenible presentan implicaciones que a menudo van más allá de decisiones sectoriales, aspectos tales como la satisfacción de los usuarios con el transporte público, la accesibilidad o proximidad a sus estaciones y paradas, los accidentes, la calidad del aire o las emisiones de gases de efecto invernadero por el transporte.

3 COMPATIBILIDAD DE LOS ESCENARIOS CON LOS OBJETIVOS DEL PEIT

Se contrasta a continuación la compatibilidad de cada uno de los tres escenarios anteriores con los objetivos establecidos para el PEIT: eficiencia del sistema, cohesión social y territorial, compatibilidad ambiental y desarrollo económico y competitividad.

✎ **Eficiencia del sistema en términos de calidad del servicio.** El escenario tendencial sigue unas pautas que, en el pasado, han permitido esta eficiencia concentrándola progresivamente en un modo de transporte: la carretera. En el futuro, el mantenimiento de este escenario obliga a mayores inversiones y, si se quiere que los otros modos compitan con el dominante, a extender éstas a otro tipo de infraestructuras, sin abandonar aquéllas. El escenario ambiental persigue una mayor eficiencia, en términos de relación entre uso de las infraestructuras y flujos efectivamente transportados y también en términos de utilización de los recursos disponibles en cada modo de transporte; el problema es que el paso de una a otra situación debe articularse de manera que se consiga una transición suave, sin disminuir la eficiencia conseguida actualmente: esta es la pretensión del escenario PEIT 2020.

✎ **Cohesión social y territorial.** La cohesión social y territorial excede ampliamente las posibilidades de actuación desde el ámbito del transporte, pero las políticas de movilidad pueden resultar más o menos complementarias de otras políticas que pueden tener efectos más determinantes. En este sentido, la puesta en marcha de políticas que favorezcan, junto con la transparencia en los costes del transporte, la accesibilidad en modos no privados supone un apoyo relevante a la cohesión social, al facilitar por una parte accesibilidad en los servicios y, por otra, permitir conocer las transferencias de renta que puedan producirse. Por otra parte, si bien los tres escenarios pueden reclamar su interés por la búsqueda de un reequilibrio territorial, los riesgos de multiplicar las inversiones en infraestructuras y servicios sin conseguir ventajas reales para esos territorios son manifiestamente mayores en el escenario tendencial, aunque solo sea porque su mayor énfasis en las infraestructuras que en los servicios hace que la mayor parte de las decisiones sean irreversibles y no puedan corregirse en caso de que los resultados no se correspondan con las expectativas.

✎ **Medio Ambiente.** Es en este ámbito donde las diferencias entre los tres escenarios resultan patentes de forma más clara. El escenario tendencial incorpora los objetivos ambientales a posteriori, bien con medidas de tipo corrector bien confiando en las aportaciones que puedan venir en el futuro

de los avances tecnológicos, bien no descartando la posible aplicación en el futuro de mecanismos de precios que puedan integrar los costes ambientales. El escenario ambiental incorpora estos objetivos ambientales a priori, desarrollando una política de transporte dirigida de manera prioritaria al cumplimiento de dichos objetivos, con un destacado protagonismo para el ámbito de la correcta imputación de costes en el transporte, incluidas las externalidades, y sin descartar medidas de racionalización y limitación de la demanda. El escenario PEIT 2020 alcanza los objetivos ambientales en un plazo mayor, pero sin comprometer su consecución efectiva.

✎ **Desarrollo económico y competitividad.** Si bien los tres escenarios pueden reivindicar su atención y apertura a estos objetivos, existen importantes diferencias entre ellos. En el escenario tendencial, la preocupación por la mejor inserción en Europa tropieza con una clara falta de sintonía con la política de transportes de la UE y de la mayoría de los Estados Miembros. Por otra parte, las necesidades de recursos financieros en este escenario resultan crecientes, y su eficiencia tanto en relación al propio sistema de transporte como a otras políticas públicas, cuestionable. Finalmente, la atención a la I+D+i y a la puesta en marcha de medidas innovadoras en el escenario tendencial resultaría, de acuerdo con la experiencia pasada, reducida, y limitada principalmente a las aportaciones que puedan realizarse en términos de avances tecnológicos que puedan asegurar la viabilidad a medio plazo de la política de transporte tradicional.

En todo caso, como se ha expuesto en los apartados precedentes, nuestro país debe asumir que algunas de las líneas estratégicas del escenario PEIT 2020 están siendo, y con toda probabilidad lo serán más en el Futuro, impulsadas también por la política europea de transportes. Considerarlas desde el principio como fuentes de oportunidades, para posicionarse favorablemente en el ámbito europeo tendría, en el medio y largo plazo, unos efectos en términos de desarrollo económico y competitividad indudablemente más positivos a los de una respuesta únicamente reactiva, de incorporarse a los cambios solo cuando se hayan consolidado en los demás países europeos.

En definitiva, los objetivos establecidos para el PEIT resultan en buena medida incompatibles con el escenario tendencial en el horizonte 2020. Con el escenario ambiental se realiza una convergencia acelerada de la política de transporte hacia los objetivos ambientales, a costa de introducir posiblemente tensiones notables en el sistema, especialmente en cuanto a su eficiencia a corto plazo, y en cuanto a las expectativas de cohesión territorial, objetivos también establecidos para el PEIT. Por esta razones, se opta por un escenario de compromiso, PEIT 2020, que facilita la transición desde la política de transporte actual hacia un escenario sostenible y compatible ambientalmente en el año horizonte.