

PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE PEIT

6.8.2.4. Fomento de la intermodalidad

La puesta en marcha de un sistema de planificación intermodal de los servicios de transporte de viajeros concertado entre las Administraciones debe producir, a medio plazo, mejoras sensibles para evitar la ejecución de infraestructuras redundantes, el sobredimensionamiento de capacidad y los costes de construcción y explotación asociados. En el ámbito de los servicios se espera poner en marcha herramientas de información y gestión adecuadas y reforzar una dinámica de coordinación entre operadores que redunde sobre los objetivos de calidad de las prestaciones en parámetros como el número de servicios o de intercambios.

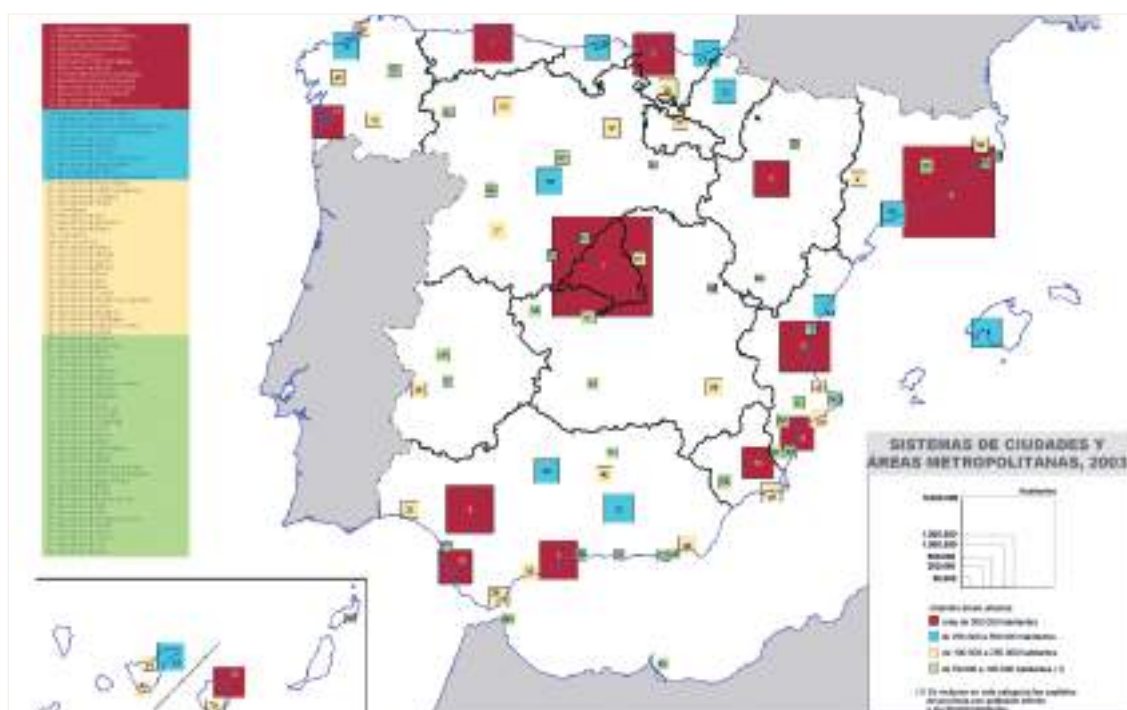
A ello contribuirá el hecho de que la aceptación y en su caso financiación de cualquier propuesta se vinculará a la efectividad intermodal de la misma a través de los Estudios Previos de Compatibilidad que se establecen para las actuaciones a desarrollar durante la vigencia del PEIT. En este sentido, el desarrollo de una herramienta global como es el Modelo Nacional de Transportes representa un progreso indudable para la optimización de las actuaciones de las instituciones competentes y de los operadores.

6.9. TRANSPORTE URBANO Y METROPOLITANO

6.9.1. Prioridades

La intervención en las ciudades de la Administración General del Estado (AGE), y en particular del Ministerio de Fomento, resulta crítica para el PEIT. Buena parte de la demanda y de los efectos negativos del transporte se concentra en las ciudades. Objetivos como la reducción de emisiones, la mejora de la eficiencia y calidad de los servicios o el fortalecimiento de la cohesión social y territorial sólo pueden alcanzarse si se adopta una estrategia decidida en el ámbito urbano (FIGURA 34), donde vive la mayor parte de la población española.

FIGURA 34. Áreas metropolitanas



PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE **PEIT**

El Ministerio de Fomento está muy presente en el medio urbano, tanto desde el ámbito normativo como en actuaciones físicas. Aunque se carezca de una estrategia explícita, sus decisiones condicionan de hecho la evolución del sistema de transporte urbano y de la propia ciudad: las actuaciones en puertos, aeropuertos, accesos y circunvalaciones viarias e infraestructura ferroviaria suponen inversiones cuantiosas y marcan oportunidades o amenazas para el modelo de ciudad impulsado por las autoridades locales. De hecho, es frecuente la relación entre las Administraciones Territoriales y el Departamento sobre demandas y proyectos concretos de actuación en el ámbito urbano. Aunque menos importantes en términos económicos, las subvenciones al transporte urbano a través del Ministerio de Economía y Hacienda, y la normativa básica sobre servicios de transporte, tienen una influencia decisiva en los sistemas de transporte público urbano y metropolitano, clave para el desarrollo de una movilidad sostenible en las ciudades.

El PEIT se propone recuperar un marco de intervención integrada de la AGE en la ciudad, en concertación con las demás Administraciones que ya se inició en la primera mitad de los 90 y que se plantea hoy todavía con más necesidad, por la entidad y urgencia de los retos a los que se enfrenta el entorno urbano. Unas circunstancias muy similares a las de otras ciudades europeas y sobre las que la UE ha reaccionado recientemente. La Comunicación de la Comisión "Hacia una estrategia temática sobre el medio ambiente urbano" (COM(2004)60, de 11 de febrero de 2004) justifica la necesidad de una actuación concertada para mejorar las condiciones ambientales en las ciudades europeas, y señala el transporte como uno de los campos de acción prioritaria. La acción del Ministerio de Fomento debe insertarse en este marco, mediante cuatro líneas de acción básicas:

- Inserción de las actuaciones del Ministerio de Fomento en un marco de reflexión concertado con las Administraciones Locales y Autonómicas, mediante la elaboración de Planes de Movilidad Sostenible (PMS).
- Reforma de los mecanismos de concepción de las actuaciones infraestructurales en las ciudades, principalmente las de carácter viario y ferroviario.
- Avance en la integración de los sistemas de transporte urbano y metropolitano.
- Optimización de la actuación pública en la ciudad, a través de operaciones urbanas de regeneración en las que estén involucrados terrenos e infraestructuras de titularidad pública del ámbito del Ministerio de Fomento.

6.9.2. El marco de actuación: Planes de Movilidad Sostenible

Las actuaciones del Ministerio de Fomento en áreas urbanas se han planteado, en general, de manera más o menos aislada, sin incorporar una reflexión conjunta con el resto de las Administraciones sobre la ciudad. El PEIT se propone definir esas actuaciones de manera integrada, evitando la proliferación de actuaciones sectoriales autónomas. Para ello, el Ministerio de Fomento promoverá la existencia de un Plan de Movilidad Sostenible en cada ámbito urbano o metropolitano como marco para la actuación de las diferentes administraciones y, en particular, de la AGE, y establecerá de manera urgente sus propias directrices para definir sus prioridades en la elaboración concertada de dichos Planes para la concertación. La existencia de estos Planes de Movilidad Sostenible es, por otra parte, una recomendación de la Unión Europea dentro del desarrollo de su Programa de Acción en Medio Ambiente.

La elaboración de estos Planes de Movilidad Sostenible, y la coordinación y compatibilidad de las actuaciones del Ministerio de Fomento con la planificación territorial de las Comunidades Autónomas y de los Ayuntamientos exige establecer mecanismos fluidos de cooperación que constituyen, además una oportunidad para estimular un marco de transparencia y participación en las políticas más próximas al ciudadano. Estos mecanismos son

PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE **PEIT**

particularmente necesarios en la identificación y desarrollo de proyectos singulares que afecten a infraestructuras de titularidad estatal y que, por su trascendencia para la ciudad, no pueden gestionarse como si fueran simplemente proyectos de transporte.

La complejidad del sistema de transporte en las grandes áreas metropolitanas y su repercusión sobre los objetivos del PEIT obliga a un esfuerzo particular para desarrollar con urgencia Planes de Movilidad Sostenible que permitan racionalizar de manera coordinada las actuaciones, revisar el marco de financiación, mejorar los procedimientos de participación pública y crear un marco estable para la difusión de medidas de gestión de la movilidad. El Ministerio de Fomento emprenderá con urgencia los contactos con el resto de Administraciones, y los estudios necesarios para posibilitar la aprobación de unos PMS concertados en el plazo de un año desde la aprobación del PEIT.

De forma prioritaria, el Ministerio de Fomento considera necesario que la elaboración de dichos planes sea concertada con las principales ciudades españolas con las que ya están establecidos instrumentos de cooperación en la materia, a través de convenios, Contratos-Programa, o consorcios de transporte, y en particular con Madrid (debiéndose integrar en el correspondiente Plan de Movilidad Sostenible las nuevas infraestructuras consideradas en la previsión de celebración de las Olimpiadas en 2012), con Barcelona (debiéndose integrar asimismo en dicho plan las nuevas circunvalaciones requeridas), y con las demás áreas metropolitanas del país.

6.9.3. Integración de las infraestructuras de transporte

El Ministerio de Fomento debe dar respuesta a una demanda cada vez más exigente en cuanto a la inserción de sus infraestructuras de transporte en el medio urbano. Esa inserción tiene múltiples vertientes:

- En cuanto a la funcionalidad de la infraestructura y, en su caso, su articulación con el sistema de transporte urbano.
- En cuanto a su aportación a un modelo de ciudad o área metropolitana, desarrollado generalmente en los Planes Urbanísticos o Territoriales.
- En cuanto a la relación "física" de la infraestructura con su entorno inmediato, y su potencial contribución a la degradación o regeneración de ese espacio urbano.

Las actuaciones en infraestructuras, generalmente abordadas desde un enfoque sumamente sectorial, deben plantearse, en la medida de lo posible, dentro de un modelo de ciudad y de movilidad concertado con las demás administraciones. Los Convenios de colaboración son el instrumento adecuado para canalizar la resolución de estos proyectos complejos, no limitándose a establecer compromisos y programaciones para la ejecución y financiación de actuaciones, sino impulsando ese modelo de ciudad compartido tras una reflexión conjunta, y una valoración minuciosa de la compatibilidad de las actuaciones a emprender con los principios de movilidad urbana sostenible. La financiación de estas actuaciones debe, por su parte, reflejar una justa distribución de cargas entre las Administraciones y, eventualmente, otros agentes que puedan verse involucrados o beneficiarse de las mismas.

Las actuaciones en la red viaria y ferroviaria de titularidad del Ministerio de Fomento, por afectar a numerosas ciudades y por su fuerte impacto sobre su desarrollo urbanístico futuro son objeto a continuación de una mayor concreción de sus líneas de actuación.

6.9.3.1. Red viaria urbana y metropolitana de titularidad del Estado

En numerosas ciudades, la red viaria urbana de titularidad del Ministerio de Fomento, a pesar de representar un porcentaje reducido del total, resulta determinante en las pautas

PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE **PEIT**

de movilidad y en el reparto modal. En torno a esta red se ha organizado el área metropolitana, o se han desarrollado fenómenos de extensión y de dispersión urbana.

Al contrario de lo que ocurría a principios de los años 90, hoy puede decirse que, en líneas generales, no nos encontramos ante un déficit generalizado de infraestructuras viarias urbanas de gran capacidad, sino más bien ante la necesidad de identificar y resolver problemas puntuales. La congestión en las vías urbanas de la Red de Carreteras del Estado no debe resolverse con actuaciones generalizadas de aumento de la capacidad y de creación de nuevas vías, sino con soluciones de promoción de los modos no motorizados, del transporte público y de los vehículos de alta ocupación. La capacidad existente y la adicional que pueda obtenerse, deben dedicarse prioritariamente a estos modos de transporte.

Las actuaciones viarias en medio urbano son creadoras de un nuevo espacio público, que es preciso poner en valor. La realidad es que en numerosas ocasiones se trata de un espacio urbano o periurbano degradado. Por ello se establece un programa de adecuación de los tramos de la Red de Carreteras del Estado existentes en medio urbano (accesos, circunvalaciones y travesías) a las condiciones de su entorno. En el caso de las travesías esta adecuación es particularmente urgente, por afectar a la seguridad y por suponer, sobre todo en núcleos de pequeña entidad, una oportunidad considerable de mejora del espacio público; por ello se realizará sin vincular necesariamente la actuación con otras, como una eventual transferencia de la titularidad o a la ejecución de una variante.

La oportunidad de creación de nuevas circunvalaciones por parte del Ministerio de Fomento debe analizarse cuidadosamente en cada caso. Parece sin duda razonable que los itinerarios que confluyen en una ciudad estén comunicados entre sí. Sin embargo es discutible si debe continuarse un proceso de creación sucesiva de nuevas circunvalaciones cada vez más exteriores, y de ser así, que su ejecución corresponda necesariamente al Ministerio de Fomento. Las nuevas vías favorecen la dispersión urbana y el uso del vehículo privado, y responden, en muchos casos a estrategias de desarrollo urbano, más que a necesidades de funcionamiento de la red. Por ello, si bien se finalizarán las actuaciones pendientes en poblaciones que no disponen todavía de circunvalación, la ejecución de proyectos de nuevas circunvalaciones o rondas exteriores en poblaciones con circunvalación ya en servicio deben ser objeto de reflexión entre las Administraciones en cuanto a su oportunidad, titularidad, planificación, financiación y ejecución, a ser posible en el marco del correspondiente Plan de Movilidad. El Ministerio de Fomento abordará esta reflexión como paso previo a las decisiones sobre vías de este tipo propuestas, en fase inicial de estudio o que puedan plantearse en el futuro, buscando el mayor consenso social posible.

Las actuaciones sobre la red viaria existente titularidad del Ministerio de Fomento se dirigirán prioritariamente, de acuerdo con las directrices establecidas en el capítulo 5, a la mejora del transporte colectivo: plataformas de autobús o BUS-VAO, creación de aparcamientos disuasorios y paradas para el transporte público.

Finalmente, debe impulsarse la creación de sistemas de gestión integral del conjunto de la red viaria en ámbitos metropolitanos, mediante la constitución de Consorcios específicos o la integración de estas competencias en los Consorcios de Transporte.

6.9.3.2. Actuaciones en la red arterial ferroviaria y estaciones

El desarrollo de las ciudades españolas y la evolución del sistema ferroviario han generado tensiones crecientes, no solo en lo referente a la seguridad, sino también en cuanto a la calidad del medio ambiente urbano.

El ferrocarril ha emprendido un proceso de modernización que reforzará en el futuro su papel en el transporte metropolitano y de media y larga distancia. Se trata de una oportunidad para recuperar el ferrocarril y sobre todo sus estaciones como foco de atracción y

PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE **PEIT**

centralidad urbana. Por otra parte, esta modernización de ferrocarril hace innecesarias instalaciones obsoletas que responden a formas de explotación ya anticuadas, y que, dada su posición privilegiada y su extensión, abren la posibilidad a la ejecución de operaciones de gran calado en la trama urbana.

Ante esta situación, se están generalizando las propuestas para mejorar la integración del ferrocarril en la mayor parte de las ciudades españolas, presentándose un amplio abanico de posibilidades técnicas de actuación, de complejidad, coste e implicaciones urbanas y ferroviarias variadas: desde el soterramiento a la modificación de la rasante ferroviaria, el retranqueo de estaciones término o variantes de trazado. En el extremo opuesto del posible abanico de actuaciones se sitúan las soluciones puntuales: liberación de terrenos ferroviarios en desuso, la construcción y adecuación de pasos, la ejecución de viales de borde, el cubrimiento de trincheras, la colocación de barreras acústicas o cerramientos.

Las operaciones de integración ferrocarril-ciudad son una oportunidad para la ciudad y para el sistema ferroviario: para la primera porque permite actuar sobre zonas en general muy centrales; para el segundo, porque permiten insertar el ferrocarril en el sistema de movilidad urbana y metropolitana, reforzando la intermodalidad y su atractivo para los usuarios.

Estas operaciones deben insertarse, por tanto, dentro de un modelo de ciudad compartido entre las Administraciones competentes. El Ministerio de Fomento se compromete a colaborar activamente con el resto de administraciones en el desarrollo de estas operaciones, en calidad de responsable de las infraestructuras ferroviarias con el propósito de encontrar soluciones atractivas para el futuro de la ciudad, eficientes para la intermodalidad del sistema de transporte y equilibradas desde el punto de vista de la financiación de cada uno de los agentes implicados. El planeamiento y la gestión urbanística debe ser la principal herramienta de integración de las instalaciones ferroviarias o de los futuros desarrollos urbanos de su entorno.

Queda patente la necesidad de que las soluciones planteadas para la integración sean financiadas dentro de este esquema de actuación y proporcionadas a los objetivos planteados. De ahí la importancia que en este tipo de operaciones tiene la concertación y colaboración entre las diversas administraciones implicadas, tanto para consensuar la solución a adoptar como para trabajar en su desarrollo aunando los diferentes ámbitos de competencias.

En función de su complejidad, el estudio de la operación puede exigir diferentes grupos de trabajo conjuntos, integrando aspectos no solo ferroviarios y urbanísticos, sino de los múltiples aspectos que se asocian a las operaciones de regeneración urbanística, para colaborar en el diseño de la solución final, tanto desde el punto de vista técnico como de la futura gestión y financiación.

Las fórmulas de formalización y gestión son variadas, en función de los objetivos y complejidad de la actuación. En los modelos más sencillos, el mismo Convenio puede establecer la subdivisión de la actuación en partes que ejecutan directamente cada una de las Administraciones en virtud de sus competencias, con cargo a sus presupuestos. En otras actuaciones puede crearse una Sociedad Anónima no estatal, de carácter instrumental, que realice trabajos de regeneración urbana.

En cualquier caso, el criterio general del Ministerio es el aportar a la operación (directamente o a través de las instituciones ferroviarias dependientes del Ministerio) la inversión necesaria para lograr los objetivos incluidos en su planificación ferroviaria y el suelo de su titularidad que resulte innecesario para la explotación con la nueva ordenación. Estos recursos deben contribuir también a los objetivos de la política de vivienda del Gobierno.

PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE PEIT

6.9.4. Integración de los sistemas de transporte urbano y metropolitano

La integración de los sistemas de transporte urbano y metropolitano va a ser un elemento central del Plan de Movilidad Sostenible, y es donde el Ministerio de Fomento puede realizar una aportación particularmente significativa.

La integración del sistema de transporte público significa, desde la óptica de las competencias del Ministerio de Fomento:

- La identificación del papel que cada uno de los modos de transporte deben desempeñar en la ciudad. Desde esta perspectiva, los servicios de Cercanías, en las áreas metropolitanas de mayor tamaño, deben articular el conjunto del sistema, especializándose en los flujos de mayor demanda y mejorando su conectividad con los demás modos de transporte. Tanto a través de sus operadores RENFE Operadora y FEVE, como en cuanto titular de la infraestructura ferroviaria, el Ministerio de Fomento debe participar activamente en el proceso de integración (horarios, tarifas, intercambiadores, calidad del servicio...) con las Autoridades de transporte público y con el resto de operadores.
- El establecimiento de un marco de gestión y de financiación del sistema de transporte público eficiente, ligado a los objetivos identificados por el correspondiente Plan de Movilidad Sostenible, de manera que los recursos aportados por la AGE se distribuyan favoreciendo aquellas ciudades que mejor cumplan los objetivos marcados por el Plan (calidad del aire, emisiones, reparto modal...) y estableciendo criterios homogéneos para cada tipología urbana (grandes áreas metropolitanas, ciudades medias...).
- Un esfuerzo continuado de innovación, evaluación y mejora, estimulado a través del Programa de Innovación en el Transporte descrito en el apartado 6.10.3.

6.9.4.1. Cercanías

Los servicios ferroviarios de cercanías cuentan con una situación de partida favorable en las grandes áreas metropolitanas del país: implantación aceptable, aprecio social significativo, fiabilidad, material móvil adecuado y eficiencia. Sin embargo, también existe una cobertura desigual en función de la densidad de población, las distancias y la propia estructura de las redes- muy condicionada históricamente por los trazados existentes. La expansión metropolitana y la creciente necesidad de sistemas de transporte público eficientes suponen un potencial de crecimiento importante de estos servicios, si bien focalizados siempre en aquellos corredores con elevada demanda.

En el horizonte del PEIT es de prever un nuevo modelo de gestión de Cercanías dentro de los sistemas de transporte metropolitano, con una mayor integración (similar a la de otros operadores de transporte público) en las estructuras de las Autoridades o Consorcios de Transporte Metropolitano, un nuevo sistema de relación con las CCAA y una progresiva especialización de las infraestructuras dedicadas a Cercanías respecto del resto de la red ferroviaria.

Las actuaciones en el futuro deberán establecerse en el marco de los Planes de Movilidad de las áreas metropolitanas afectadas. En el corto plazo se prevén actuaciones de importancia, entre otras, en Madrid, Barcelona, Valencia y Cádiz. Debe abordarse también la implantación de servicios de cercanías en aquellas grandes áreas metropolitanas, como Zaragoza, donde hasta ahora no se han desarrollado.

En una fase siguiente, se procederá a la puesta en marcha de actuaciones de estructuración y mallado de las redes con mayor demanda, corrigiendo su radialidad. Las actuaciones deben dirigirse a superar la estructura tradicional heredada, poco adecuada para atender las demandas reales, y a concentrar las actuaciones en los corredores de mayor demanda: en el resto, otras soluciones (tren-tram, metro, metro ligero...) pueden resultar más eficientes y de más fácil integración en el entorno urbano.

6.9.4.2. Mejora del marco de gestión y financiación de la movilidad urbana

Dentro del respeto al marco competencial vigente, es preciso establecer una base estable de gestión y financiación de la movilidad urbana durante la primera fase del PEIT que per-

PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE **PEIT**

mita mantener un activo compromiso de participación y apoyo de la AGE a la resolución de los problemas de la movilidad urbana y metropolitana. Este marco estable se establecerá en una normativa con el rango adecuado que incluya:

- Instrumentos fiscales más flexibles para las autoridades locales, de carácter voluntario, ligados a la movilidad urbana, a partir de los ya existentes (revisión del actual impuesto de circulación) o de nuevas figuras.
- Definición del marco de asignación de las contribuciones de la AGE a las autoridades metropolitanas y locales para la financiación y mejora de los sistemas de transporte público.
- Impulsión de los Contratos - Programa como marco para el desarrollo de la actividad de las empresas de transporte público, como instrumento de particular eficacia para la mejora de la calidad de servicio y la gestión de las empresas de transporte urbano de las grandes ciudades.
- Posibilitar una mayor contribución de aquellos beneficiarios de las infraestructuras urbanas que, sin ser usuarios directos, obtienen ventajas evidentes de su realización.

6.9.4.3. Operaciones concertadas

Algunas actuaciones en ciudades pueden calificarse de "singulares" en función de:

- La complejidad del sistema urbano en el que se actúa.
- La importancia que la actuación puede tener para el desarrollo urbano futuro de la ciudad, en razón de su localización, funcionalidad, potencial de regeneración urbana...
- La capacidad de movilización de agentes e inversiones de carácter público y privado.
- Su potencial para mejorar significativamente el posicionamiento de la ciudad sobre la que se actúa en el ámbito nacional, europeo o mundial.
- Su capacidad de "arrastre" o articulación con otras políticas urbanas de carácter social, económico o ambiental, dentro de procesos de "regeneración urbana".

La implicación de la AGE en la concepción y desarrollo de este tipo de actuaciones se justifica en cuanto a la necesidad de reforzar el carácter unitario de la actuación pública, destacar su interés como "Operación de Estado" y mejorar la eficacia en el desarrollo de proyectos de, en general, gran complejidad, plazo y presupuesto. La viabilidad de estas operaciones obligará a establecer un ente de gestión concertada, capaz de actuar con la suficiente rapidez y flexibilidad tanto en el ámbito puramente inmobiliario como en el desarrollo de los diversos programas sectoriales asociados. La experiencia pasada muestra que las grandes infraestructuras de transporte en la ciudad son uno de los componentes de estas actuaciones: de ahí la necesidad de que el Ministerio de Fomento actúe en estos casos de manera específica, superando un planteamiento excesivamente sectorial o funcional de su intervención.

6.10. INNOVACIÓN EN EL TRANSPORTE

6.10.1. Prioridades

Las actuaciones en el ámbito de la innovación en el transporte se desarrollan en tres ámbitos:

- Actividades de investigación y desarrollo (I+D) y de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), que se realizarán dentro de los correspondientes Programas Nacionales de I+D.
- El desarrollo de programas piloto, en los que el Ministerio de Fomento presta apoyo financiero y técnico a la realización de actuaciones en determinados ámbitos prioritarios que pueden tener un importante efecto de demostración y diseminación.

PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE **PEIT**

- La elaboración y puesta en marcha de planes específicos de actuación en ámbitos no cubiertos por los planes sectoriales, y donde se detecta un déficit importante en el sistema de transporte, como es el caso de la movilidad no motorizada.

Para el período 2005-2008, las líneas maestras de estas actuaciones se dirigen a consolidar un marco adecuado para la innovación en el transporte mediante:

- La creación de un sistema de gestión específico de la I+D en el transporte, enmarcado en el Plan Nacional de I+D, a través de una Unidad de Gestión Integrada de la Investigación en Transporte, en el CEDEX.
- La elaboración de una estrategia de fomento de los modos no motorizados.
- El desarrollo de programas piloto para el estudio y puesta en marcha de medidas de gestión de la demanda, desarrollo de un sistema integrado de información y gestión sobre transporte público interurbano y metropolitano, adopción de sistemas de billética homogéneos entre distintas áreas urbanas, homogeneización de la recogida y tratamiento de datos básicos de transporte, o desarrollo de sistemas de transporte urbano con plataforma reservada, entre otras.
- Creación de herramientas que faciliten la gestión del PEIT y la identificación de futuras líneas prioritarias para la innovación, como el observatorio de seguimiento del sistema de transporte y el modelo nacional de previsión de la demanda.

6.10.2. Programa de investigación, desarrollo e innovación en el transporte

6.10.2.1. Objetivos

El desarrollo tecnológico es una poderosa herramienta para mejorar la eficiencia de todas las actividades económicas, y para reforzar la competitividad de los agentes que operan en los mercados en los que estas actividades se desenvuelven. La capacidad tecnológica determina la prosperidad de las naciones en mucha mayor medida que la abundancia y la calidad de los factores clásicos de producción.

El sector del transporte ha permanecido relativamente al margen del concepto usual de desarrollo tecnológico sectorial. La actuación del Ministerio sectorial (Fomento) en estos temas, que resultaba indispensable, ha sido primero inexistente y luego, muy tímida. Sin embargo, era evidente que los departamentos ministeriales con competencias generales en el campo de la investigación carecían por definición de los recursos técnicos necesarios para identificar en detalle los proyectos de mayor utilidad para la innovación de los transportes españoles y de los medios presupuestarios para impulsarlos. En el pasado ha existido una cierta coordinación en algunos temas de investigación relativos a los transportes, en concreto los referentes a Sociedad de la Información y Sistemas Inteligentes de Transportes, limitados a las convocatorias efectuadas por Fomento y a las de acciones PROFIT del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Al mismo tiempo que algunas de las industrias que en rigor cabría calificar como "auxiliares del transporte" (sector de la automoción, aeronáutica...) se han ido convirtiendo en grandes concentradoras de tecnología, en el sector del transporte considerado como sistema de prestación de servicios se ha mantenido un considerable vacío en lo que se refiere a actividad y cualificación tecnológica. En la actualidad, incluso en los países más desarrollados, no es fácil identificar físicamente el "sistema tecnológico del transporte", esto es, la constelación interrelacionada de actividades y de centros de investigación y desarrollo tecnológico, ya sean estatales, académicos, profesionales o empresariales, en cuyo seno se generan los avances tecnológicos de tan importante sector.

Esta situación se detecta también en la consideración que suele recibir el sector del transporte en la planificación del desarrollo tecnológico. Cuando los planes o programas nacio-

PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE PEIT

nales de I+D+i incorporan un capítulo o área dedicada genéricamente al “transporte”, su asignación presupuestaria suele ser de poca significación en comparación con la que recibe la cadena de sectores industriales responsable del suministro de elementos materiales para la prestación de los servicios de transporte. Por otra parte, las variadas actividades productivas y tecnológicas que de un modo u otro confluyen en la producción final de transporte, caen bajo la competencia de diversos departamentos o ámbitos administrativos, la mayoría de los cuales no cuentan entre sus objetivos o responsabilidades el garantizar la disponibilidad social de servicios de transporte eficientes.

La política de I+D+i en el sector del transporte tiene que partir del reconocimiento de que es posible corregir el problema de fondo de la desarticulación del sector del transporte, que viene pesando como una losa sobre la eficiencia del sector. El panorama que presenta el sistema de investigación y desarrollo tecnológico del sector no es sino una consecuencia más de ese problema de fondo, y sólo podrá corregirse si se aborda la solución de las causas que lo generan.

El diseño del nuevo Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte es por ello la ocasión de abordar estas carencias, dedicando un porcentaje cercano al 1,5% de las inversiones al fomento de la I+D+i en el sector y preparando una estructura administrativa adecuada para la gestión de estas acciones de ayuda a la investigación, la coordinación y la diseminación de resultados, a través de una Unidad de Gestión Integrada de la Investigación en Transporte en el CEDEX.

Desde esta línea de reflexión se plantea el establecimiento de prioridades de I+D+i (investigación, desarrollo e innovación) en el sector del transporte, que se desarrollarán a través de Programas Sectoriales cuatrienales de I+D+i en Transporte coherentes con los planes nacionales de investigación e integrados en ellos. La perspectiva actual del Plan Nacional de I+D para el sector del transporte es hasta cierto punto coincidente con los enfoques arriba descritos, o al menos no es contradictoria con ellos. Pero tanto la estructuración de las numerosas actividades previstas, como la orientación propuesta para algunas de estas actividades en concreto, sí se alejan de la perspectiva integrada del “sistema de transportes” aquí defendida.

Partiendo de la formulación, ya establecida, del Plan Nacional vigente, se plantea la posibilidad de establecer complementariamente determinadas prioridades así como sistemas de gestión de I+D+i en el sector del transporte, que contribuyan a reforzar la articulación y la integración de los esfuerzos sectoriales, particularmente en aquellos terrenos que resultan del mayor interés para la política sectorial a escala nacional.

Los aspectos de eficiencia y optimización de las infraestructuras y servicios de transporte son los que precisan una mayor atención en estos momentos por estar atendidos de una manera más débil en el Plan Nacional vigente. El impacto y la mejora de la compatibilidad ambiental del transporte se tienen también particularmente en cuenta, sobre todo en materia de biodiversidad e inserción territorial de las infraestructuras; en cuanto a la mejora de la eficiencia y el consumo energético de los modos de transporte, y a la reducción de sus emisiones contaminantes –cuestiones de importancia indiscutible en la planificación del transporte–, este programa sectorial buscará la máxima complementariedad con los otros apartados del Plan Nacional de I+D+i en donde estas materias se consideran muy amplia y detalladamente. Por lo demás, es oportuno señalar que la mejor contribución que el sector del transporte puede realizar al equilibrio ambiental es la de optimizar la utilización de sus infraestructuras actuales, y la de mejorar la eficiencia y competitividad de los servicios prestados por los modos de transporte con menor incidencia ambiental.

6.10.2.2. Gestión del programa sectorial de I+D+i en transporte

El esquema de la gestión, manteniendo lo habitual en el Plan Nacional de I+D, pretende solventar las debilidades apuntadas anteriormente, y reforzar los vínculos entre la investigación y los objetivos de la política de transporte definida por el PEIT.

PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE **PEIT**

El Programa Sectorial de I+D+i tendrá carácter cuatrienal, y el primero se definirá en 2005, abarcando el período 2005-2008 y con una primera convocatoria en 2006. Las líneas de investigación que inicialmente se proponen se precisarán en ese programa sectorial y, posteriormente, cada cuatro años.

Es preciso reforzar el sistema de seguimiento y establecer, para cada proyecto, una evaluación del informe final presentado. Esta evaluación final debería analizar el grado de consecución de los objetivos planteados, la divulgación realizada de los resultados finales y el interés de las futuras líneas de investigación planteadas.

La gestión del Programa Sectorial se realizará con cargo a los fondos asignados al mismo, e incluirá estudios específicos que permitan identificar nuevas necesidades, ofrecer un soporte al conjunto de proyectos en marcha y facilitar la relación entre equipos de investigación y la difusión de resultados, a través de actuaciones como la elaboración de estudios de prospectiva sectorial, proyectos de demostración, acciones de difusión nacional e internacional de resultados, y coordinación con el Programa Marco de I+D de la Unión Europea.

6.10.2.3. Clasificación indicativa de las áreas del Programa Sectorial de I+D+i en transporte

A lo largo de los diversos trabajos que han contribuido a la elaboración del capítulo de transportes de los diversos Planes Nacionales de I+D+i se han establecido, con fines operativos, diversas clasificaciones de las actividades de innovación, investigación y desarrollo tecnológico en el sector del transporte. La clasificación aquí establecida, además de responder a las prioridades del PEIT, encaja razonablemente en la estructura del capítulo de transportes del propio Plan Nacional.

En la elaboración de las líneas de actuación en I+D+i para el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes (PEIT) se ha tratado primeramente de abordar la investigación en transportes con un enfoque integral, y por tanto, no llevando a cabo una división de los temas según los diferentes modos de transporte (carretera, ferrocarril, naval, aéreo) ni sobre los ámbitos de competencia de los distintos organismos (Ministerios de Fomento, Ministerio del Interior, Comunidades Autónomas).

Las líneas de investigación que se relacionan a continuación se han agrupado en cuatro epígrafes o capítulos principales:

- A. Mejora de la seguridad en el transporte
- B. Incremento de la eficiencia del sistema de transporte
- C. Nuevas tecnologías en infraestructuras y vehículos
- D. Mejora del entorno socioeconómico e institucional

La seguridad del transporte constituye una de las grandes prioridades del PEIT, y las actividades de investigación deben incluir tanto la prevención de los accidentes (seguridad activa) como la atenuación de sus consecuencias (seguridad pasiva). Se establecen además otros dos apartados para tener en cuenta las especificidades del transporte de mercancías y los estudios de accidentes por carretera, que resulta, de lejos, el medio más peligroso y que exige el desarrollo de diferentes tipos de medidas de reducción.

El incremento en la eficiencia del transporte y la gestión integral del sistema implica abordar el desarrollo de los servicios de este sector desde la óptica de mejorar la productividad y la competitividad de esta actividad. Para ello, se han creado cuatro apartados referidos a: la gestión de servicios del transporte; la gestión del tráfico (no sólo por carretera, sino incluyendo también el tráfico por ferrocarril y el aéreo); el transporte intermodal, y, por último, los estudios de planificación del transporte, fundamentales para conseguir una asignación óptima de recursos y una reordenación del sector a largo plazo.

PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE **PEIT**

Las líneas de trabajo en nuevas tecnologías tienen como propósito la mejora de la eficiencia en la fabricación (proyecto y construcción) y en la explotación (mantenimiento y conservación) de las infraestructuras de transporte. En este capítulo no se han incluido las innovaciones en los diversos tipos de vehículos de transporte o en los combustibles, porque este campo queda adecuadamente encuadrado dentro de las actividades de I+D+i de otros sectores industriales.

Finalmente, se aborda el conjunto de relaciones de las actividades de transporte con su entorno, ya sea el socio-económico, los aspectos legales o los institucionales. Así, la sociedad ha ido descubriendo que el incremento de la movilidad ha traído como consecuencia efectos negativos sobre el medio ambiente, las ciudades, el territorio o los recursos. Para dar respuesta a estos problemas, se han agrupado una serie de líneas de investigación que quedan encuadradas dentro de los apartados de externalidades del transporte, aspectos financieros y económicos del transporte, y marco normativo, todos ellos con una gran influencia en el desarrollo práctico de las actividades de este sector. No se ha considerado necesario reflejar un apartado de estudios medioambientales, ya que esas líneas se abordan en otros programas del Plan Nacional, y se producirían duplicidades. En cualquier caso, la fijación definitiva de las líneas se establecerá dentro del Programa Sectorial de I+D+i.

A MEJORA DE LA SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE

A.1 PREVENCIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD

- Diseño seguro de infraestructuras
- Sistemas automáticos de control de infracciones
- Protección de usuarios vulnerables
- Mejora de la seguridad en la red ferroviaria convencional
- Armonización de la interfaz hombre-máquina
- Equipamientos, dispositivos y sistemas de mejora de la seguridad
- Seguridad en túneles
- Protocolos para situaciones de emergencia; aplicación de simuladores

A.2 REDUCCIÓN DE DAÑOS DE ACCIDENTES

- Sistemas de aviso y localización de accidentes
- Sistemas de socorro y evacuación
- Sistemas de seguridad pasiva en infraestructura y vehículos
- Reducción de riesgos en la construcción y en el mantenimiento de las infraestructuras

A.3 SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS

- Seguridad en el transporte intermodal.
- Transportes especiales .
- Transporte de mercancías peligrosas
- Mejora de la seguridad marítima en buques y apoyo terrestre

A.4 ESTUDIOS DE ACCIDENTALIDAD VIAL

- Diseño, gestión y actualización de Bases de Datos
- Estudio de relaciones Seguridad-Velocidad
- Simulación de accidentes y sus efectos
- Estudios de comportamiento del usuario y sobre su modificación
- Análisis coste-eficacia y auditorías de Seguridad Vial

B EFICIENCIA Y GESTIÓN INTEGRADA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE

B.1 GESTIÓN DE SERVICIOS DE TRANSPORTE

- Gestión de flotas y aplicaciones logísticas
- Gestión de centros de transporte
- Sistemas de reserva y disponibilidad de recursos y su apertura a los usuarios
- Intercambio electrónico de información y datos de gestión
- Modelos de simulación dinámica de sistemas de transporte
- Sistemas de información geográfica y localización de vehículos
- Nuevos productos y servicios basados en tecnologías de la información

B.2 GESTIÓN DE TRÁFICO

- Sistemas de información para operadores, conductores y usuarios
- Sistemas informatizados y sistemas expertos de gestión y regulación del tráfico
- Interoperabilidad de los sistemas ferroviarios de alta velocidad europeos (el sistema europeo de gestión de tráfico ferroviario (ERTMS))

PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE **PEIT**

- Desarrollo (internacional) de nuevos métodos de gestión del tráfico aéreo, junto con las tecnologías y normativa asociadas para aumentar la capacidad del espacio aéreo europeo.
- Guía automática de vehículos
- Sistemas de comunicación y control vehículo-infraestructura y vehículo-vehículo
- Sistemas de posicionamiento, navegación y seguimiento de vehículos
- Desarrollo de sistemas de guiado automático para el despegue, el aterrizaje y la rodadura en tierra, en todas las condiciones meteorológicas
- Sistemas de detección automática de incidentes
- Aplicaciones de bases de datos de tráfico y su gestión
- Aplicación del Sistema Galileo a la gestión de tráfico
- Percepción electrónica de peajes

B.3 TRANSPORTE INTERMODAL

- Sistemas de interfaz entre modos
- Gestión de terminales intermodales
- Coordinación intermodal de la alta velocidad, con especial atención a los aeropuertos
- Pequeños intercambiadores en alta velocidad
- Material rodante para sistemas bimodales o multimodales
- Transporte multimodal de mercancías
- Desarrollo de sistemas telemáticos y de control para una distribución inteligente del tráfico en los diferentes modos de transporte
- Desarrollo de procedimientos/instalaciones más efectivos de manipulación de cargas en puertos
- Sistemas automáticos de identificación de mercancías.

B.4 ESTUDIOS DE PLANIFICACIÓN DEL TRANSPORTE

- Técnicas de Planificación y programación de Infraestructuras
- Sistemas de información: Captación de datos, creación y gestión de bases de datos y metadatos
- Métodos estadísticos para el análisis y extrapolación de datos
- Métodos de previsión del tráfico
- Estudios de movilidad de personas y mercancías
- Nuevos métodos de evaluación de actuaciones

C NUEVAS TECNOLOGÍAS

C.1 FASE DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN

- Sistemas, herramientas y modelos de cálculo.
- Nuevos diseños y sistemas de construcción de infraestructura.
- Utilización de residuos y de materiales reciclados en la construcción de infraestructuras.
- Experimentación a escala real o reducida.

C.2 FASE DE EXPLOTACIÓN

- Mantenimiento, conservación y reparación de infraestructuras.
- Nuevas técnicas de inspección y auscultación de vías, estructuras y obras.
- Desarrollo de modelos de comportamiento en servicio y de especificaciones basadas en el comportamiento (requisitos funcionales).
- Métodos de análisis y diseño basados en el ciclo de vida.
- Sistemas informatizados y sistemas expertos de gestión de infraestructura.
- Sistemas de control de tráfico marítimo en áreas de alta densidad.
- Adecuación a nuevos estándares de valoración de riesgo, conformidad ambiental y funcionalidad del patrimonio existente de infraestructuras

C.3 INFRAESTRUCTURAS SINGULARES

- Tecnologías específicas para ferrocarril de alta velocidad
- Terminales y servicios portuarios para cortas distancias y pequeñas cargas
- Análisis y gestión de riesgos naturales y catástrofes en infraestructuras
- Interoperabilidad ferroviaria

D MEJORA DEL ENTORNO SOCIOECONÓMICO E INSTITUCIONAL DEL TRANSPORTE

D.1 ESTUDIOS DE EXTERNALIDADES DEL TRANSPORTE

- Afecciones urbanas: ruido, congestión, segregación espacial.
- Afecciones territoriales: fragmentación territorial, integración de las infraestructuras con el paisaje, preservación de la biodiversidad.
- Afecciones globales: emisiones de carbono, otros contaminantes, efecto invernadero.
- Externalidades sociales: costes de accidentes, discriminación de movilidad.
- Protección de la herencia cultural.

D.2 ESTUDIOS ECONÓMICOS

- Análisis económico: costes, tarifas, precios y eficiencia.
- Sistemas de financiación: modelos públicos, privados y mixtos.
- Equiparación de las condiciones de concurrencia

PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE **PEIT**

- Estudios de impacto socioeconómico de la infraestructura del transporte.
- Estudios de costes derivados de fallos en las infraestructuras

D.3 NORMATIVA Y REGULACIÓN

- Desarrollo y actualización del marco legal.
- Procesos de desregulación y privatización.
- Desarrollo de la figura del Regulador ferroviario.
- Asimilación de nuevas tecnologías en la legislación.
- Efectos de la Política Comunitaria de Transportes.

6.10.3. Programas piloto de innovación en el transporte

Los programas piloto de innovación en el transporte tienen por objetivo apoyar a otras Administraciones Públicas en su ámbito competencial, y al conjunto de agentes en el sector del transporte, a poner en marcha medidas novedosas, principalmente en el ámbito de la gestión de la demanda de transporte.

Siguiendo la abundante experiencia existente en otros países de nuestro entorno, y en la propia UE, los programas piloto se establecen con el siguiente marco:

- Programas competitivos, donde se seleccionan para su financiación por el Ministerio de Fomento las propuestas de mayor calidad en cuanto a innovación, rigor técnico, incorporación activa de todos los agentes afectados y probabilidad de éxito.
- Compromiso firme de ejecución por parte de las autoridades competentes.
- Financiación parcial de la propuesta por parte del Ministerio de Fomento, limitada a financiar el sobrecoste del proyecto derivado de la incorporación de elementos innovadores.
- Evaluación, seguimiento y difusión de los proyectos por parte del Ministerio de Fomento, a través de la Unidad de Gestión Integrada de la Investigación en Transporte.

El contenido del programa se establecerá en 2005, y la primera convocatoria se realizará con cargo a los presupuestos de 2006, siguiendo a partir de entonces un ritmo anual de convocatorias. Las líneas prioritarias de actuación para el cuatrienio 2005-2008, en coherencia con los objetivos del PEIT, se centran en la introducción de medidas de gestión de la demanda en el entorno urbano y metropolitano. Muchas de estas medidas están identificadas en otros documentos de la Administración, como por ejemplo la Estrategia Española de Eficiencia Energética, y se refieren a:

- Implantación de planes de movilidad de empresa en centros de trabajo y estudio.
- Medidas de mejora de los servicios de transporte público existentes (contratos de calidad en los servicios de autobús urbano e interurbano).
- Medidas de gestión del tráfico urbano y de la contaminación basadas en tarificación (peaje urbano, permisos de circulación negociables...).
- Marketing personalizado de los modos de transporte público y de transporte no motorizado.
- Mejora de los procesos de participación pública en el transporte.
- Planes de reducción de las necesidades de movilidad (diseño de barrios, empleo de nuevas tecnologías para reducir desplazamientos, etc.).
- Planes de optimización de la logística en empresas para la reducción de las necesidades de transporte y empleo de los modos más sostenibles.

6.10.4. Plan de promoción de los modos no motorizados

El objetivo de este plan es promover un uso cómodo, seguro y atractivo de los modos no motorizados, como parte sustantiva de una política integral de movilidad. Aunque es evidente que las responsabilidades para la promoción de los modos no motorizados están

PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE **PEIT**

repartidas entre los distintos niveles territoriales de las administraciones públicas, una serie de cuestiones atañen más expresamente a la administración central:

- a) Contribuir a impulsar y estudiar las actuaciones que en esta materia se llevan a cabo por parte de las administraciones locales y autonómicas, y promover el seguimiento y evaluación los resultados obtenidos.
- b) Asegurar la necesaria coordinación entre aquellas actuaciones de los distintos departamentos ministeriales que tengan un efecto directo o indirecto en el uso de los modos no motorizados, con objeto de mejorar las condiciones de dicho uso.
- c) Establecer y desarrollar relaciones en esta materia con el resto de países europeos, que poseen en general una situación más avanzada en la movilidad ciclista, a fin de intentar avanzar en la armonización de señaléticas comunes, normas en materia de infraestructuras e intercambio de experiencias.
- d) Velar por el desarrollo y la difusión de bases y recomendaciones técnicas en el diseño del espacio viario, infraestructuras de apoyo y políticas de promoción.

Este plan se articulará a partir de una estrategia específica para la promoción de la bicicleta y otra para la marcha a pie, para cuya elaboración se contará con la participación de los agentes sociales e institucionales interesados, y cuyas directrices se recogen a continuación.

6.10.4.1 Ejes de la estrategia de promoción de la bicicleta

Mejorar la seguridad vial del ciclista

El peligro percibido –con frecuencia sobreestimado respecto al real– en las condiciones de la red viaria es el mayor obstáculo para el aumento del uso de la bicicleta. Una de las principales estrategias para mejorar la seguridad vial de la bicicleta consiste en aumentar el número de personas que utilizan este vehículo, recuperándolo como un modo normal de desplazamiento y admitiendo que circular en bicicleta es un derecho. Para ello se promoverán actuaciones como:

- Modificar el registro y el análisis de datos de la accidentalidad y la movilidad, para lograr una mejor comprensión de los procesos que conducen a los accidentes. Establecer una nueva perspectiva de la educación vial que trascienda la circulación y reduzca el nivel de riesgo admitido socialmente y evitar medidas que, con la pretensión de mejorar la accidentalidad ciclista, penalicen el uso de la bicicleta.
- Cambiar el diseño de los vehículos motorizados para adaptarlos a una mejor convivencia con los ciclistas, y promover el desarrollo de criterios para la fabricación y homologación de bicicletas seguras.
- Adaptar las normativas para favorecer en el medio y largo plazo conductas más adecuadas a los medios de transporte más vulnerables.
- Crear redes para bicicletas integradas por vías exclusivas para bicicletas o itinerarios alternativos cómodos y seguros para las mismas, y moderar el tráfico para facilitar el uso de la bicicleta en las ciudades y en las vías interurbanas de rango no principal.

Garantizar la intermodalidad del ciclismo

Sólo sistemas de transporte puerta a puerta pueden superar la excesiva dependencia del automóvil de la sociedad. Los componentes de la cadena de transporte deben estar conectados para asegurar la movilidad. Esto significa facilitar el acceso interno y externo a las estaciones de transporte colectivo y a los trenes, mejorar las posibilidades de transportar la bicicleta en los transportes públicos urbanos e interurbanos, instalar en los mismos servicios de alquiler de bicicletas o de bicicletas públicas, y poner en marcha campañas de fomento del uso combinado de la bicicleta y el transporte público.

PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE PEIT

Creación de una Red Básica de Vías Ciclistas

En cooperación con las Comunidades Autónomas se establecerá una Red Básica de vías ciclistas, enlazando las rutas dispersas e inconexas que actualmente ya existen, y dando continuidad a las infraestructuras ciclistas, para que dejen de ser de uso y utilidad limitados, ligados al ámbito exclusivamente recreativo, y se conviertan en una verdadera infraestructura territorial.

Ayudas a la financiación de infraestructuras viarias para bicicletas

La creación de infraestructuras específicas para bicicletas supone en muchas ocasiones una de las actuaciones necesarias a emprender a fin de garantizar unas condiciones seguras y cómodas para los desplazamientos ciclistas. El Ministerio de Fomento emprenderá una labor técnica de apoyo a la creación, acondicionamiento o mantenimiento de viario para bicicletas (en especial, para habilitar vías de acceso a los centros urbanos, tramos de conexión interurbana, y estaciones de transporte colectivo).

Medidas de ámbito legislativo

El Ministerio de Fomento, en colaboración con los Organismos competentes, estudiará y promoverá modificaciones en el marco legal urbanístico, dirigidas a exigir que toda nueva edificación residencial cuente con un espacio de aparcamiento de bicicletas, y que las nuevas edificaciones destinadas a usos no residenciales cuenten con un espacio para el aparcamiento de bicicletas accesible desde el exterior. También se promoverá la homologación de las bicicletas comercializadas en el país, exigiendo que dispongan de los necesarios elementos de seguridad, y medidas adecuadas para evitar robos.

Promoción del ciclismo

En el marco de sus competencias, y en cooperación con otras Instituciones y Organismos, el Ministerio de Fomento promoverá, en colaboración con las entidades ciudadanas que trabajan a favor de la bicicleta, distintas acciones de promoción, como el estudio y asesoría sobre la movilidad ciclista, ofreciendo recomendaciones de intervención, elaborando materiales y guías de referencia o editando mapas de itinerarios adecuados para las bicicletas. También se apoyará la adopción de medidas ejemplarizantes, como el uso de la bicicleta dentro de Planes de Movilidad a establecer en la Administración Central, la implantación generalizada del "camino escolar" seguro en los entornos de los centros educativos o la difusión de los beneficios personales y sociales de la bicicleta, combatiendo la imagen de vehículo "peligroso".

6.10.4.2. Ejes de la estrategia de promoción de la marcha a pie

En el marco de sus competencias, y en colaboración con otras Instituciones y Organismos competentes, el Ministerio de Fomento desarrollará una estrategia de promoción de la marcha a pie desde los siguientes criterios:

- Adoptar nuevos puntos de vista que contrapesen el dominante basado en la circulación de determinados vehículos. Los niños, ancianos, personas con discapacidad y peatones en general deben ser la medida del espacio urbano. No son obstáculos, sino el fundamento de su regulación.
- Reducir el riesgo: Establecer modelos de movilidad y comportamiento que reduzcan el riesgo para los peatones.
- Reducir los daños causados por errores humanos. Reducir la velocidad y el número de los desplazamientos capaces de generar daños más acusados.
- Incrementar la responsabilidad ante los daños de los elementos más peligrosos.
- Reorientar la legislación de Seguridad Vial, del Seguro y de la Responsabilidad Civil, para establecer un régimen más favorable para el peatón.

PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE **PEIT**

- La fabricación de vehículos. Promover en el seno de la Unión Europea la evolución en la normativa de homologación de vehículos favoreciendo diseños menos agresivos para los peatones en caso de atropello.

Todo ello se debe traducir en la incorporación de manera sistemática del punto de vista y necesidades del peatón en el enfoque y desarrollo de las actuaciones del Ministerio de Fomento. En particular, la creación, gestión y mantenimiento de infraestructuras debe velar por las condiciones de comodidad y seguridad del peatón, lo que significa nuevos modos de aproximarse a las mismas, sobre todo en medio urbano.