

# EL PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTES (2005- 2020), SUS PLANTEAMIENTOS FRENTE A LA MEJORA DE LA VERTEBRACIÓN TERRITORIAL ESPAÑOLA\*

José M<sup>a</sup>. Serrano Martínez\*\*  
*Universidad de Murcia*

## RESUMEN

El PEIT presentado recientemente plantea cuantiosas inversiones y metas muy ambiciosas. No sólo trata de mejorar e incrementar las infraestructuras, también introduce notorios cambios en el funcionamiento del actual sistema de transportes. Uno de sus objetivos es alcanzar un mayor equilibrio modal. Desde la actual realidad y en relación con las principales áreas de concentración de la población, la red básica de ciudades y aglomeraciones urbanas, se analizan algunos de sus aspectos más destacados. Se estudian las dificultades y disarmonías advertidas, cara a conseguir una mejor y más completa accesibilidad y vertebración territorial, evitando situaciones de desenclave.

**Palabras clave:** transportes, planeamiento, accesibilidad, desenclave.

## ABSTRACT:

The PEIT presented recently outlines large investments and very ambitious goals. It doesn't only try to improve and to increase the infrastructures, it also introduces notorious changes in the operation of the present system of transports. One of their objectives is to reach a bigger modal balance. From the current reality and in connection with the main areas of the population's concentration, the basic network of cities and urban spaces, some of their more outstanding aspects are analyzed. The difficulties and noticed disarrangement are studied, face to get a better and more complete accessibility and territorial framework, avoiding isolations situations.

**Key words:** transports, territorial management, accessibility, isolation.

\* Fecha de recepción: 3 de febrero de 2006.

Fecha de aceptación y versión final: 18 de diciembre de 2006.

\*\* Departamento de Geografía. Universidad de Murcia. Campus la Merced. 30001 MURCIA (España).

E-mail: [jmserran@um.es](mailto:jmserran@um.es)

## 1. CONSIDERACIONES INICIALES

Toda entidad territorial cuyas dimensiones espaciales no sean muy angostas es variada en su morfología y rasgos naturales. La propia configuración de su medio físico impone sustancialmente tales disimilitudes. A partir de ahí cabe afirmar sin ambages que la homogeneidad de unidades políticas de tamaño medio, como es el caso de España, es en esencia un mito inalcanzable. Ahora bien, tal afirmación rotunda no impide dos aspectos básicos. *Uno*, que la acción antrópica haya contribuido de manera continuada e intensa a afianzar y agrandar los contrastes territoriales, en todo lo que concierne a su propia presencia y a su cada vez creciente capacidad de acción y transformación. *Otro*, que consustancialmente con la idea básica del “Estado social” y la justicia e igualdad generalizadas que ello implica, es obligación ineludible de los poderes públicos procurar, hasta donde sea posible, que todas los ciudadanos, sea su lugar de residencia el que fuere, disfruten de condiciones de vida semejantes, un acceso a los recursos y equipamientos funcionales similar y un bienestar proporcional. Esto último precisa, atendiendo a este apartado que nos ocupa, de un grado de accesibilidad y permeabilidad satisfactorio. Con ello nos introducimos en un campo muy vasto: la ordenación del territorio (Labasse, 1972). Muchas veces se pretende corregir y enmendar la propia naturaleza, superando algunos de sus accidentes, en otros casos se trata de desandar lo andado, es de decir remediar algunos aspectos perjudiciales causados por la propia acción humana.

El papel de los transportes es capital en todas estas cuestiones. La propia red de infraestructuras jerarquiza el espacio rompiendo la pretendida isotropía inicial. Esta realidad básica fue objeto de análisis por señeros autores en todo el siglo pasado (Weber, 1927; Lösch, 1954; Isard, 1956; Berry, 1960). Al mismo tiempo, en el substrato teórico de tales conceptualizaciones se encuentra siempre la idea central de “accesibilidad”, variable en sí misma, no lo olvidemos, que “mide la ruptura de la fricción del espacio y su influencia en la localización geográfica de las actividades o en las alteraciones del equilibrio previo que pudiese existir en el aprovechamiento del espacio de sus recursos por las actividades económicas” (Herce, 1990, p. 23).

Hasta el presente, la mayoría de los estudios de planeamiento de las redes e infraestructuras de transporte realizados en España y, de manera general en los países de nuestro entorno, se han centrado metodológicamente en lo que cabe denominar modelos de demanda, si bien cada vez se aducen otras intenciones y finalidades, aunque sea con meras intenciones electorales; en ciertos casos sólo como adorno. Y, como sucede en casi todas las disciplinas, la elección del método, condiciona el resultado final (Merlin, P., 1991) Por eso, las principales realizaciones llevadas a cabo al amparo y dentro del pasado Plan Director del Infraestructuras (1993-2007) (MOPT, 1994), primaron los desdobles, y ensanchamientos de los ejes más cargados. En definitiva, la priorización de los canales de acceso a los centros sobre los de ronda o la articulación de alternativas. Todo ello ha conducido al reforzamiento del mismo esquema de relaciones territoriales existente, que tiene sus hondas raíces en el pasado remoto. Ahora, el Ministerio de Fomento, en el recientemente presentado Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (2004), (en adelante y para abreviar PEIT) se contienen algunas novedades interesantes en ese

sentido. Acaso, viendo los resultados de lo realizado durante los últimos años, y en un ejercicio de prognosis prudente, se pretende introducir ciertas variaciones, como se tendrá ocasión de analizar más adelante.

De todas maneras, se sigue invocando continuamente la “mejora de la accesibilidad” como objetivo central de los planificadores, si bien se olvida que “la accesibilidad es un concepto elaborado con la intención de medir relaciones de complementariedad entre usos, y, por tanto, que su mejora implica también la aceleración de la atracción entre esos usos en base a la tendencia a la concentración que implica su proximidad” (Herce, 1990, p. 27). En el fondo de todo ello subyace una cuestión clave: el papel que desempeñan los transportes en el crecimiento económico, base del posterior desarrollo. Tras entusiasmos iniciales, cada vez se tiende a posturas más templadas (Biehl, 1989). Ahora parece generalizada la aceptación de que sin unas infraestructuras de transporte modernas no resulta sencillo iniciar ni impulsar un crecimiento de las actividades económicas; pero de eso no debe inferirse la conclusión extrema de que la mejora de las infraestructuras y los sistemas de transportes, son causas suficientes que conllevan inmediatamente el impulso y el aumento de las actividades económicas (Tolley, Turton, 1995) Esto último se deduce de calibrar que, (en nuestro sistema económico liberal) la localización de actividades en el territorio se refleja en base al factor distancia al mercado, la energía, factores de producción, etc.. De esa forma las decisiones de localización pretenden minimizar el coste económico que representa “superar ese espacio”. Por otro lado, como quiera que las actividades humanas propenden a concentrarse buscando efectos de complementariedad y sinergia, el aprovechamiento óptimo del territorio adopta modelos de tipo focal. Ahí radica la base de los centros de inducción al desarrollo, teoría de gran auge y considerable aceptación en toda la segunda mitad del siglo pasado.

La escala espacial de esta investigación abarca toda España, esto limita profundizar en detalles locales o ámbitos reducidos. No es posible con las limitaciones formales que implica un artículo ocuparse de esos aspectos. Por el contrario, a menudo sólo podrán trazarse los rasgos generales de mayor continuidad y relevancia concernientes al conjunto nacional.

El tema concreto analizado aglutina dos líneas de investigación emprendidas hace tiempo; de una parte, aquella que se ocupa de la localización espacial de las entidades de población, las redes y los sistemas urbanos. Otra, la organización territorial de los transportes. De manera palmaria, ambas se aglutinan y coinciden aquí. Las ideas centrales presentadas para ser analizarse y, en su caso, contrastadas, tienen que ver con los siguientes aspectos:

- Los acusadas disimilitudes en la distribución espacial de la población en España y la desigual trama de la malla urbana constituye una realidad notoria, la cual al paso de los años, se acentúa sin cesar.
- La conexión de las principales áreas de concentración de la población puede llevarse a cabo así mediante una red escasamente tupida de relaciones, a través de los diferentes modos de transporte.
- De la realidad de los dos aspectos anteriores, unidos a la propia jerarquía y disposición de las principales áreas de concentración demográfica, se deriva la

morfología que adquieren los itinerarios de transporte más comunes. La disposición de su red se asemeja mucho a un modelo radial.

- Superar esa disposición por otra más mallada se presenta como una tarea ardua y costosa. En cierta medida, algunos de esos aspectos se atisban en el reciente PEIT. Pero, todo ello aparece rodeado de complejos problemas y de engorrosas dificultades. Algunas de las cuales, las más significativas, se abordan en el epígrafe correspondiente.

## **2. EL MARCO DE PARTIDA: UNA REALIDAD TERRITORIAL CONTRASTADA**

La heterogeneidad del territorio español es apreciable. Ya lo es de manera acusada atendiendo a los diferentes aspectos de sus componentes naturales, litología, suelos, geomorfología, rasgos climáticos, paisajísticos y variedad de su flora. A todo ello contribuyen las acusadas diferencias de altimetría. La presencia de abundantes cordilleras montañosas acentúan los valores diferenciadores de las distintos elementos naturales (Floristán, 1988). Lejos de cualquier determinismo geográfico, a nadie se oculta que a eso se añade la irregular distribución de los efectivos humanos en el territorio. Lo grave radica en que se trata de una heterogeneidad en ascenso creciente, a través de varios apartados que pueden fácilmente añadirse. Eso muestra unos niveles de contraste muy acusados en el presente.

### **2.1. Algunas referencias a los aspectos demográficos y urbanos**

Sea cual fuere la escala de análisis empleada, se comprueba la dispar variedad territorial. La consideración de unos datos, como mera muestra, contribuyen a calibrar tal aspecto en su auténtica dimensión. En los inicios de 2005, con una densidad de población media en torno a los 85 h./km<sup>2</sup>., algunas regiones como Madrid se acercaba a los 750, Vascongadas a los 300, Canarias superaba los 270 y Baleares casi rozaba los 200. En el lado opuesto, Castilla-La Mancha, Extremadura, Castilla y León y Aragón, apenas superan los 20. Ello significa una diferencia entre las Comunidades Autónomas (en adelante y para abreviar CCAA y en singular CA) de más de 700 h./km<sup>2</sup>. Pues bien, hace sólo 50 años, en la mitad del siglo pasado, ese mismo contraste, entre los valores extremos estaba en torno a los 200. Se ha registrado, pues, un dispar comportamiento territorial: mientras que unas CCA mantienen o retroceden sus densidades demográficas, otras registran aumentos espectaculares (Puyol Antolín, 1997).

La unidad de referencia empleada, la de las CCAA, al tratarse de una escala amplia camufla la auténtica dimensión de los hechos. En la medida en que se aborde un análisis más detallado, la dimensión de los contrastes territoriales destacan con más nitidez. Una visión bastante certera al respecto la ofrecen los datos del cuadro 1, en el que se especifican los niveles donde se encuadran los municipios españoles atendiendo a su volumen demográfico, referidos a la fecha más reciente de la que se dispone datos, la última revisión del Padrón de 2004.

Cuadro 1  
Población residente en los municipios, según su tamaño, año 2004

	Nº municipios	Total habitantes	% municipios	% habitantes
Menos 101	961	58.391	11,85	0,13
De 101 a 500	2.867	715.847	35,35	1,65
De 501 a 1000	1.093	775.259	13,47	1,79
De 1001 a 2000	968	1.385.721	11,93	3,20
De 2001 a 3000	531	3.123.610	6,54	7,23
De 3001 a 5000	473		5,83	
De 5001 a 10.000	535	3.682.499	6,59	8,52
De 10.001 a 20.000	342	4.843.203	4,21	11,21
De 20.001 a 30.000	126	6.131.649	1,55	14,19
De 30.001 a 50.000	81		0,99	
De 50001 a 100.000	74	4.996.187	0,91	11,56
De 100.001 a 500.000	52	10.130.473	0,64	23,45
Más de 500.000	6	7.354.845	0,07	17,02
Total	8109	43.197.684	100	100

Fuente. Elaboración propia sobre datos del I.N.E.

Son de enorme claridad los valores porcentuales que se ofrecen: en 4.921 municipios, es decir el 60,6 % del total, con una extensión proporcional similar sobre el global español, su población no sobrepasa el umbral de los 1000 h. En el conjunto de ellos residen sólo el 3,57 % del global de la población, aproximadamente 1,5 millones de personas. Así, la densidad de población media en ellos ni siquiera alcanza los 5 h./km<sup>2</sup>. De manera complementaria, los municipios que superan el umbral de los 20.000 h. son sólo 339, lo cual significa el 4,18 % el conjunto. Registraban en esa fecha una población residente de 28,6 millones de personas, es decir el 66,23 % del total nacional.

Durante todo el pasado siglo XX uno de los rasgos más destacados de la transformación demográfica española radica en su rápido y constante proceso urbanizador. Tomando como criterio los valores oficiales (se consideran municipios urbanos aquellos que superan los 10.000 h.), década tras década, los resultados finales no han cesado de incrementarse con fuerza. Como ya es habitual, lo que más llama la atención es la rapidez con que se produce la transformación: el paso brusco de una sociedad rural a otra urbana. En poco más de un siglo se incrementan más de 45 puntos el grado de urbanización. En especial, durante el transcurso de su segunda mitad, se acelera ese cambio, pasa del 50 % en 1950 al 76,3 % en 2005. Los valores contabilizados en los años más recientes, similares a la de los países de nuestro entorno, no parecen fácil superarlos a corto plazo.

De todas maneras, tras esos datos oficiales, que indican que más de las tres cuartas partes de la población española es urbana, se esconde un modelo de asentamientos urbanos bastante irregular. Lo es tanto atendiendo a la tipología predominante de ciudades, como en lo que se refiere a organización territorial. Interesa hacer una aclaración metodológica; no resulta sencillo delimitar las entidades urbanas superiores al mero

municipio urbano, o al núcleo cerrado y de construcción continua. Sin embargo de sobra se advierte por doquier que las unidades urbanas cada vez son más complejas. Tampoco existe una clara diferenciación entre todas las propias terminologías existentes (Feria, 2004). Frente a las denominadas áreas metropolitanas, entidades más definidas, aquí se utiliza el de aglomeraciones urbanas (caracterizadas, en esencia, por reunir diferentes rasgos parecidos a los de las áreas metropolitanas, tales como constituir una unidad de mercado de la vivienda y del ámbito de trabajo, con movimientos pendulares y otros más complejos, entre sus nodos centrales y los espacios periféricos). En ese sentido, con suma brevedad, conviene aportar algunas consideraciones esenciales que ayuden a comprender la realidad urbana española:

- a) Las ciudades capitales de provincia constituyen en España la base fundamental sobre la que se asienta la red urbana nacional (Precedo, 1990). A lo largo de todo el siglo pasado, su función capitalina, y todo lo que ello significa, ha ayudado con fuerza a su crecimiento demográfico y a su significación económica y funcional (Serrano, 1986).
- b) Con harta frecuencia estos municipios capitalinos han sido los embriones que, a su vez, han generado numerosas aglomeraciones urbanas (en adelante, para abreviar, AAUU en plural y AU en singular) (Segura, 2000). De tal suerte que en 2004, de las 45 AAUU que superan los 100.000 h., en 42 se engloba a una capital de provincia, siendo en 39 de las mismas, el municipio central más destacado; (en las otras tres ocupa el segundo rango) y únicamente en las tres restantes AAUU se constata la carencia de un municipio de tal categoría política-administrativa.
- c) Estas AAUU, por su dimensión demográfica, importancia económica y significación funcional, constituyen los nodos básicos sobre los que descansa una parte significativa de la actividad productiva. Al mismo tiempo son los sujetos básicos de todo proceso de ordenación territorial y de planeamiento en los sistemas de transportes, en especial cuando estos se enfocan desde la perspectiva de la oferta existente (Miralles, 2002).

La importancia de las citadas AAUU se entiende cuando se advierte que en 2004 englobaba a 26,3 millones de personas, lo que significaba el 61,09 % del conjunto de la población española. A fin de aligerar la explicación de esa tremenda dinámica de crecimiento se han confeccionado el cuadro 2, en el que se especifica su evolución en las últimas décadas:

Cuadro 2  
Evolución de las cifras de población y la residente en AAUU

	Población española (A)	%	Población residente en AA.UU (B).	%	% B/A
1900	18.830.649	100	5.199.980	100	27,61
1950	28.172.268	149,61	11.189.029	215,17	39,71
1960	30.776.935	163,44	13.714.718	263,74	44,56
1970	34.041.482	180,77	18.478.952	355,36	54,28
1981	37.682.355	200,11	22.603.763	434,58	59,98
1991	38.872.268	206,43	23.483.205	451,60	60,41
2001	40.847.371	216,91	24.895.462	478,76	60,94
2004	43.197.684	229,40	26.389.913	507,50	61,09

Fuente: Elaboración propia sobre datos del I.N.E.

Tanto los valores absolutos, como los porcentuales confirman con nitidez que dentro de una tendencia global de aumento general del conjunto de la población española, la residente en las AAUU lo hace con mayor vigor y ritmo. Al paso de las diferentes décadas se afianza como su parte más significativa. La idea de concentración territorial y polarización queda patente al comprobar que se trata de 26,3 millones de personas concentradas en una superficie de sólo 40,0 mil kilómetros cuadrados, es decir en torno al 7,94 % de la superficie nacional.

Ese balance tan espectacular logrado durante el transcurso del siglo XX, no se ha producido de forma proporcional ni acompasada. Por el contrario, ha estado sometida a intensidades dispares entre unas décadas y otras, como consecuencia clara del disímil devenir de las circunstancias económicas, e incluso de índole política y social. Todos esos aspectos participan con diferente intensidad en los resultados finales.

Como puede deducirse de lo expuesto, el progresivo incremento de la población residente en las AAUU, en buena medida, se ha hecho a costa de los efectivos humanos de sus respectivas demarcaciones provinciales. Los flujos migratorios, si bien con diferente intensidad, han contribuido a ello.

El incremento demográfico de las AAUU en los últimos años indica una cierta viveza en sus valores absolutos (1,49 millones entre 2001 y 2004, frente a 0,87 entre 1981-1991 y 1,41 en la década siguiente). Este aumento, sin embargo, porcentualmente representa una atemperación en comparación a los valores anteriores. Tal resultado se debe a que la llegada de inmigrantes foráneos es la principal causa del aumento reciente de la población española (Nel.lo, 2004). Aunque una parte notable de ellos se dirige hacia las grandes aglomeraciones urbanas, otra se asienta también fuera de las mismas.

## 2.2. Significación económica, funcional y estratégica de las AAUU.

El protagonismo de las ciudades, y sobre todo de las grandes ciudades, es creciente en todo el mundo. En la medida en que el denominado sector primario, el único que se localiza fuera de los límites urbanos netos, pierde significación, las ciudades se convierten en los principales centros de actividad económica. Pero incluso todo lo relacionado con ese sector, termina siendo controlado, gestionado y encauzado a través de las grandes ciudades. Su significación es tan destacada que puede afirmarse con rotundidad que son los espacios de mayor significación económica de los Estados (Blanco, 2004). En época más reciente, cuando se acentúa el proceso mundializador, las ciudades más grandes y significativas, pugnan por convertirse en protagonistas y sujetos con voz propia dentro de él (Veltz, 2003). Por todas esas razones, su significación económica sobrepasa ampliamente lo que representa su peso demográfico.

A su vez, en ellas se están operando con rapidez ciertos cambios sustanciales en su propia estructuración interna. La actividad industrial que tuvo una especial significación en el pasado, ahora, sin apagarse, ha amortiguado su proporción y peso. Aún cuando su efecto multiplicador es destacado, es muy difícil encontrar AAUU en España donde estas tareas alcancen el 30 % de la tasa laboral de actividad correspondiente o, en su caso, de parecida cuota de producción económica. Proporciones en torno al 20 % ya se consideran bastante aceptables.

Las actividades terciarias constituyen las tareas más destacadas de las ciudades. Su orientación más conspicua. Son las grandes protagonistas en este sector productivo que, como es de sobra conocido, constituye la dedicación absoluta y relativa más sobresaliente del conjunto de la actividad económica de cualquier país desarrollado, como España. Su práctica engloba una doble dimensión, una que podemos denominar básica, orientada a cubrir las propias necesidades internas, y otra complementaria, que traslada su ámbito de influencia a un conjunto territorial mayor; tan amplio como el que alcanza su espacio de influencia. Aunque desde hace unos años las nuevas tecnologías permiten la realización plural de numerosas tareas no presenciales, soslayando los pertinentes desplazamientos hacia los centros de gestión, eso apenas se ha traducido en una aminoración dentro del creciente proceso de polarización funcional desempeñado por las ciudades. Igualmente, el ascenso de los niveles de riqueza conlleva implícitamente un incremento de los consumos que propician una generalización de los equipamientos funcionales urbanos. Pero, al mismo tiempo se generan nuevas funciones cuyo elevado rango sólo permiten su ubicación y funcionamiento en las grandes ciudades. Con todo ello, el protagonismo funcional de las grandes ciudades se afianza al paso de los años. Esto sucede en una sociedad cuya estructura central de funcionamiento parece que está diseñada perfectamente para el protagonismo natural e indiscutible de las grandes ciudades.

En relación a su *localización estratégica*, donde se ubican, por qué se concentran en unos espacios y por qué aparecen grandes vacíos, es posible, a la vez que conveniente, fijarse en una doble escala de análisis. De una parte la de *ámbito provincial*, de otra el *conjunto español*. Combinando ambas se consigue una visión más compleja y ajustada de



la realidad. Por motivos de espacio se aborda el asunto, con la brevedad que impone la naturaleza de este trabajo.

De las 45 AAUU consideradas, ya se ha referido que se incluyen 42 capitales de provincia. Esto significa que sólo 8 de ellas, más las ciudades de Ceuta y Melilla, no han conformado AAUU. Dado el general protagonismo de los municipios capitalinos sólo algunas excepciones puntuales confirman esa regla; me refiero a Pontevedra y a su papel secundario en la de Vigo, y casos más matizados se pueden referir de Jerez de la Frontera, Cádiz, o Gijón con relación a Oviedo. De hecho, por tanto, los únicos municipios, no CCPP (capitales de provincia), que han sido capaces de configurar una AU propia, sin participación de su correspondiente CP, son: Algeciras, Cartagena y Santiago de Compostela. En esas tres provincias, por consiguiente, se advierte la presencia de dos AAUU, la que se configura en torno a su CP correspondiente y las organizadas por cada uno de esos tres municipios referidos.

Dentro del primer nivel de escala, *el provincial*, interesa añadir varias ideas. Ya se ha indicado que el fenómeno de las AAUU en España se ha desarrollado, en esencia, gracias a sus CCPP. Tales municipios, como ya se ha dicho, constituyen la base, el armazón fundamental. En muchos casos de manera casi absoluta, en otros trasladando su influencia a los municipios de su entorno, pero de forma general con un protagonismo destacado. La evolución de los efectivos humanos en las AAUU ha significado a lo largo de las últimas décadas un elevado, aunque dispar, proceso de concentración demográfica. Lo cual conlleva el vaciamiento o la reducción de las demarcaciones provinciales. Es frecuente que tras abandonar el ámbito espacial reducido, ocupado por el espacio urbanizado de las AAUU, encontremos espacios despoblados, casi vacíos o con densidades de población inferiores a 10 h/km<sup>2</sup>. Así los contrastes territoriales en la distribución de la población, tomando como elemento de referencia las unidades provinciales, son muy acusados. Pocos países de nuestro entorno europeo ofrecen rasgos similares.

Este modelo de organización territorial, de ámbito provincial, que se ha ido configurando en España, encierra ciertas ventajas y numerosos inconvenientes. Con referencia a las primeras, acaso la más destacada consiste precisamente en que el desarrollo de las AAUU, con su peso demográfico, su significación económica e importancia funcional, representa un activo notable. Se comportan como centros básicos en la organización de todo el sistema productivo, como acaba de exponerse en páginas atrás. También sirven como base para la difusión espacial de las innovaciones, y dado su número y ubicación diseminada, constituyen una auténtica red de centros urbanos de especial importancia en la España actual (Serrano, King, 1994). La dimensión demográfica alcanzada por la mayoría de estas AAUU permite el desarrollo de economías de escala, lo cual aporta ciertas facilidades para su propio mantenimiento y dinámica futuras, dentro de un contexto general propicio.

Pero, esos aspectos más favorables, se ven empañados por otras consecuencias poco satisfactorias. La primera, ya apuntada, es que su crecimiento urbano se ha hecho, en buena medida, a costa del vaciamiento y en ciertos casos, casi la desertización del resto de sus provincias respectivas (Vinuesa Angulo, 1996). Fuera de numerosas AAUU poco queda en sus demarcaciones, a veces el vacío más absoluto. Ha llegado a tal extremo la debilidad

demográfica de extensas comarcas que amenaza su propia viabilidad como espacios productivos. Si bien durante los últimos años parece que se ha detenido en numerosas provincias ese proceso, incluso no faltan ocasiones esperanzadoras de ligeras recuperaciones, creo que en amplias partes de España se han alcanzado situaciones de comprometido retorno. Con la realidad presente parece muy difícil impedir el agravamiento de la situación cara a los años próximos. La polarización excesiva alcanzada, en sus diferentes facetas, constituye un serio inconveniente para cualquier renovación de las actividades productivas. Al paso de los años aparecen situaciones nuevas que expresan plurales consecuencias derivadas de esos vacíos rurales alcanzados tan acusados. Es muy probable que otros estén todavía por manifestarse. Cuando lo hagan, contrarrestar sus efectos será muy costoso, acaso quedarán fuera del alcance real. Los ámbitos autonómicos, aunque más matizados ofrecen rasgos similares (Serrano, 1994)

De forma complementaria, atendiendo a su escala *nacional*, las consideraciones que cabe añadir, en referencia a la distribución espacial, aquí abordada, adquieren otro sesgo. La idea central, más destacada, es que dado el protagonismo de las CCPP las respectivas AAUU, en 42 de las 50 provincias se ubica al menos una AU con tamaño demográfico superior al umbral tomado como referencia (los cien mil habitantes). Solo las provincias de Avila, Ciudad Real, Cuenca, Huesca, Segovia, Soria, Teruel y Zamora carecen de presencia en esa relación. De ello se desprende una consecuencia de gran significación territorial: No existen excesivas grandes áreas vacías sin contar al menos con la presencia de una AU. Resulta difícil así encontrar en toda España, en especial en su parte peninsular, ningún punto distante más de 150 km de una AU de ese tamaño. Todo esto, aunque se aleja de ser ideal, conlleva una vertiente favorable en cualquier proceso de organización territorial (Benoit, et al. 2002). Salvo Zamora que queda más apartada, las restantes provincias conforman dos corredores paralelos entre sí, proporcionando mayor continuidad a las tierras carentes de alguna de las citadas AAUU. Los dos ocupan la parte central de España; uno al norte de Madrid (Avila, Segovia y Soria) y el otro se inicia en el sur de la parte central peninsular: Ciudad Real y Cuenca, prolongándose hacia el norte por Aragón: Teruel y Huesca.

Por consiguiente, se puede afirmar con rotundidad que la división provincial ha contribuido, gracias al papel de sus municipios capitalinos, a que la red de mayores ciudades y AAUU en España adquiera una distribución territorial más equitativa. No procede realizar ningún ejercicio de ucronía, pero resulta difícil imaginarse el panorama urbano español sin el papel tan fundamental desempeñado por las capitales provinciales. Ellas son elementos básicos, vertebradoras del territorio español. Con bastante probabilidad sin su acción equilibradora en el proceso de polarización demográfica, y en definitiva, territorial, habría sido aún más intenso del actual. Ahora bien, de semejantes afirmaciones, no se desprende la existencia de una equitativa distribución espacial de las AAUU en España. No es así. La propia disimilitud de la extensión provincial, junto a la ubicación en muchos casos periférica de los municipios capitalinos, generadores de las correspondientes AAUU, contribuye a ello. El esquema esencial de su distribución territorial sigue unas pautas básicas:

- a) Se advierte una mayor continuidad, con presencia más regular, en Andalucía y el resto del litoral mediterráneo

- b) La densidad de localizaciones es mayor en el tercio septentrional, dentro del cual se diferencian, a su vez, varias agrupaciones; bien la formada por las AAUU correspondientes a Cantabria, provincias Vascas, Navarra y La Rioja; o las de Galicia. Incluso se detecta la conformación de una cierta alineación de las AAUU pertenecientes a Castilla y León.
- c) En medio del gran vacío central, destaca la mayor AU española, Madrid, que comienza a verse reforzada por las otras dos que están configurándose en sus proximidades, me refiero a Guadalajara y Toledo.

Este peculiar modelo de organización espacial estratégica de las principales AAUU españolas adquiere enorme significación en cualquier acción a llevar a cabo tendente a la organización territorial conjunta (Serrano, Schliephake, 2004). Todo plan de actuación en los transportes, en especial los incluidos en el modo terrestre, en su doble significación, carretera y ferrocarril, si desea alcanzar a un máximo número de personas, atendiendo a un equilibrio entre economía de inversión y coste, debe de hacer de estas AAUU los pivotes básicos de sus actuaciones. Por consiguiente, atendiendo a la malla urbana existente, y sin olvidar el carácter macizo de la España peninsular, es bastante difícil en cualquier diseño básico, escapar de un trazado radial, que haga del centro geográfico, casi correspondiente al ocupado por la gran aglomeración madrileña, el punto de enlace más próximo y conveniente, para aquellas áreas ubicadas en las periferias nacionales. La realidad actual es así; se aborda en el epígrafe siguiente. Todo ello no debe ser óbice para que tales trazados se complementen y coordinen con otros tendentes a una conexión más mallada, con enlace directo entre las áreas exteriores, donde se localiza un copioso número de AAUU. Tal y como se contempla en el planeamiento más reciente (Ministerio de Fomento, 2004).

### 3. EL MODELO ACTUAL DE TRANSPORTES Y SUS CONEXIONES INTERIORES

Se afirma con frecuencia que no se puede estudiar el transporte aislado del modelo territorial donde se inserta ni de la sociedad en la que coexiste. Unos y otros guardan una neta imbricación (Chesnais, 1997). Por ello son coherentes los resultados de los diferentes modos de transporte en España. Los dos cuadros que siguen resumen con absoluta nitidez esa realidad:

Cuadro 3  
Tráfico interior de viajeros, evolución y significación porcentual

	Total	Carretera	Ferrocarril	Aéreo	Marítimo
1975	100	91,36	6,38	2,26	0,0
1980	124,01	92,07	5,25	2,58	0,0
1985	101,87	86,90	9,65	2,95	0,5
1990	134,93	89,39	7,14	3,01	0,45
1995	161,94	90,16	5,90	3,57	0,37
2000	198,68	90,41	5,59	3,68	0,32

Fuente: Ministerio de Fomento

Cuadro 4  
Tráfico interior de mercancías, evolución y significación porcentual

	Total	Carretera	Ferrocarril	Aéreo	Marítimo	Tubería
1975	100	67,81	8,89	0,04	21,56	1,70
1980	115,84	68,49	7,83	0,05	21,55	2,08
1985	126,03	79,34	7,69	0,05	19,92	2,01
1990	160,41	75,51	5,81	0,05	16,53	2,11
1995	190,25	77,24	4,22	0,03	16,02	2,48
2000	213,32	78,18	2,82	0,02	16,31	2,67

Fuente: Ministerio de Fomento.

Ambos se circunscriben al ámbito interior pues es quien más utiliza las infraestructuras existentes de forma cotidiana; son los de mayor interés, dadas las finalidades de este trabajo. Una conclusión obvia derivada de esos datos se refiere a su rápido e intenso incremento. En el transcurso de sólo cinco lustros han duplicado su volumen. Los desplazamientos de mercancías muestran aún un saldo más favorable. De otro lado destaca el protagonismo indiscutible que ejerce la carretera. Su dinámica de cambio es ascendente; al paso de los años no hace más que reforzarse. De tal suerte que en las últimas referencias disponibles, sobrepasa el 90 % en los desplazamientos de viajeros y casi alcanza el 78 % en las mercancías. De manera complementaria, el ferrocarril sólo encauza menguadas proporciones que se encogen progresivamente. Los restantes modos, dada su reducida envergadura, importan menos sus modificaciones. Tal estructura modal no difiere sustancialmente de la existente en otros países de nuestro entorno europeo (Bauchet, 1996); si bien aquí se contabilizan extremos más acusados a la vez que se advierten pautas tendenciales de mayor viveza. El desequilibrio modal indicado sólo encuentra ciertos contrapesos en el marco internacional, en el que el uso del avión es apreciable en el tráfico de pasajeros (alrededor del 35%), y el barco en las mercancías (en torno al 75%). Los abultados desequilibrios implícitos de los valores modales encuentran lógica correlación con las infraestructuras existentes. Pero, a su vez, estas últimas favorecen y permiten el mantenimiento de sus desajustes. Se trata, por tanto, de un círculo cerrado de causas y efectos del que resulta muy difícil salir. Incluso disponiendo de voluntad política para hacerlo.

A partir del planteamiento global, sólo ligeramente esbozado, es posible y conviene abordar algunas cuestiones complementarias que permitan comprender mejor las bases de la realidad existentes, sus *activos*, sus *carencias* y las *consecuencias* que ello implica. Paso a ello con suma brevedad.

La lógica del crecimiento de los transportes terrestres, mediante el incremento inusitado de la carretera y el destacado protagonismo del automóvil encuentra sus raíces más profundas en la propia lógica del individualismo que sustenta nuestro sistema productivo. Este modo de transporte, al facilitar el acceso directo a los lugares más recónditos, propiciando menores rupturas de carga, se ha ido acomodando a las plurales y crecientes necesidades de los desplazamientos de viajeros y mercancías en todo el planeta. Su éxito rotundo y su difusión progresiva, han hecho del sector y sus actividades

complementarias uno de los apartados de mayor relevancia dentro de la actividad económica. Basta calibrar lo que representa, desde los aspectos relacionados con los carburantes, hasta aquellos otros imbricados con la producción industrial, la construcción y el mantenimiento de infraestructuras (Dupuy, 1999). El aumento constante y copioso del parque automovilístico constituye un ejemplo destacado.

En poco más de tres décadas los valores totales se han multiplicado por seis ( el conjunto de vehículos utilizados en el transporte por carretera, pasan de 4,3 millones en 1970 a 24,4 en 2003). De esa forma los diferentes índices de motorización alcanzan cifras cercanas a las más elevadas del entorno europeo. No obstante conviene señalar que aún es previsible aumenten en varios puntos. No se ha llegado aún al nivel de saturación. La puesta en marcha de una red de infraestructuras, acorde con las necesidades que plantea el conjunto territorial español y el equipamiento automovilístico, si bien con cierto retraso, también se ha incrementado mucho en años recientes, según se especifica en el siguiente cuadro

Cuadro 5  
Vías de gran capacidad, evolución

	Autopistas de peaje	Autovías	Carreteras de doble calzada	Total vías de gran capacidad
1970	82	121	--	203
1975	619	269	--	888
1980	1.530	403	--	1.933
1985	1.807	643	469	2.919
1990	1.898	2.537	691	5.126
1995	2.023	4.939	1.171	8.133
2000	2.202	6.849	1.394	10.445
2003	2.517	7.779	1.713	12.009

Fuente: Ministerio de Fomento, Anuarios Estadísticos y elaboración propia

Por su propia naturaleza y capacidad, la red de vías de gran capacidad, aunque en valores absolutos y porcentuales sólo representan cifras endebles sobre el total de las infraestructuras en servicio, encauzan porcentajes considerables y de signo creciente al paso de los últimos años, como se pone de manifiesto en los datos del cuadro 6.

**Cuadro 6**  
Incremento del tráfico de vehículos a través de las vías de gran capacidad (en la red a cargo del Estado)

	% vías de gran capacidad	% red convencional	Total millone de vehículos/kilómetro
1986	21,86	78,04	47.539
1990	44,02	55,98	65.010
1995	54,67	45,33	83.054
2000	67,18	32,82	104.933
2003	71,09	28,91	119.634

Fuente: Ministerio de Fomento

Desde el inicio de los ochenta se opta con nitidez por un modelo de vías de gran capacidad construido a expensas de los poderes públicos y de uso gratuito, en detrimento de las inversiones empresariales y pago de peajes. Atendiendo a la urgencia que demandaba el parque automovilístico creciente, el deficiente estado de las infraestructuras y la menguada capacidad inversora, en numerosos trechos se desdoblaron las antiguas vías radiales, (nacionales radiales) y casi siempre se mantiene el tradicional trazado radial que permite conectar el centro con la periferia. De hecho, todas las AAUU, antes referidas, se encuentran conectadas al sistema nacional de vías de gran capacidad. Ello ha supuesto una apreciable reducción en las isocronas. Pero, a la vez, ha impulsado con vigor el aumento del tráfico. Al mismo tiempo, las profundas transformaciones experimentadas por las morfologías de las AAUU, ha multiplicado con fuerza los desplazamientos específicos realizados en sus ámbitos. La suma de los desplazamientos de acceso a las ciudades se aproxima con rapidez a los que se producen en campo abierto (véase el cuadro 7). No en balde la puesta en servicio de cientos de kilómetros de tales vías es una causa básica que ha contribuido al auge y configuración de las propias AAUU.

**Cuadro 7**  
Evolución del tráfico de vehículos en las carreteras de la red a cargo del Estado, por ámbito espacial, acceso a ciudades/campo abierto.

	Accesos a ciudades		Campo abierto	
	Absolutos *	%	Absolutos*	%
1987	17.276	31,21	38.067	68,78
1990	19.874	30,57	45.136	69,43
1995	27.853	33,53	55.201	66,47
2000	44.609	42,51	60.324	57,49
2003	57.349	47,93	62.285	52,07

\* Millones de vehículos -km.

Fuente: Ministerio de Fomento

La prioritaria apuesta realizada por la carretera, a costa de los otros modos, y de forma más concreta por el transporte individual, conlleva una serie de riesgos y servidumbres, advertidos de manera palmaria, a la vez que ha propiciado ciertas ventajas indiscutibles. La primera de estas últimas es que con no excesivo coste de inversión, en un plazo de tiempo reducido, ha permitido una interconexión espacial básica, como suele suceder cuando se estructura de manera similar (Pumain, Saint-Julien, 2001). Los principales centros de población y los nodos básicos de la centralidad nacional se han visto conectados de manera más favorable. Tal transformación no es ajena al fuerte crecimiento experimentado por la economía española durante los últimos años (Tortella, 1994). Al mismo tiempo ha contribuido a abrir una espiral continuada, sin fin, que se autoalimenta de manera exponencial, como se apuntó antes. La mejora de las infraestructuras con su mayor facilidad en los desplazamientos genera un espejismo de reducción isocrónica que se traslada en un ascenso inmediato e intenso de nuevas demandas. Pero en ese proceder siempre la petición de más y mejores vías se sitúa por delante de la realidad. La demanda supera la oferta, con lo que los déficits se mantienen, e incluso da la sensación que originan realidades deficitarias, cada vez peor satisfechas. Los costes económicos derivados de esos desequilibrios en la circulación, se evalúan, según encuestas pertinentes, en miles de millones de euros. Todo lo cual lleva a pensar que no es acertado ni aconsejable hacer soportar sobre este modo de transporte el grueso de las necesidades de circulación existentes.

Ahora bien, todo eso con ser costoso, no es lo más grave. Los aspectos de índole medioambiental encierran una naturaleza delicada, preocupante y de difícil solución. El derroche de energías fósiles inherentes a este modo de transporte es notable. Constituye una sangría creciente y una hipoteca a soportar. Por lo cual, nada aconseja seguir manteniendo la presente organización modal de los transportes. Su sostenibilidad estructural y sus consecuencias medioambientales barruntan un devenir inquietante (Merlin, Traisneel, 1996). La propia Comunidad Europea, así lo aconseja con fuerza.

Complementariamente al auge de la carretera se ha reducido el del ferrocarril. Este fenómeno conviene situarlo dentro de un comportamiento bastante generalizado en todo nuestro entorno europeo (Auphan, 1991). Por una serie de circunstancias, plurales y complejas, la política de transportes fue marginando el ferrocarril en beneficio de la carretera (Izquierdo, 1992). De alguna manera resulta chocante ese devenir, dado que la red de infraestructuras existentes en España permitía el acceso a casi todos los centros de población y demás unidades territoriales de cierta significación productiva. Quizás dentro de una óptica sesgada de planeamiento, sin una previsión a medio y largo plazo, se pensó que eran mayores los inconvenientes que las ventajas para emprender una apuesta más ambiciosa por el ferrocarril (Izquierdo, 1993). Esa dinámica generalizada sólo encuentra dos excepciones significativas: la nueva construcción del AVE (Alta Velocidad Española), desde los primeros años noventa y los trechos de cercanías en torno a las grandes ciudades. Transcurridos unos años, sus frutos encuentran su clara plasmación en los resultados siguientes.

Cuadro 8

Tráfico de viajeros por ferrocarril, según ámbito territorial y tipos, todas las compañías

			Cercanías			Largo recorrido		AVE		Regionales	
	1	2	1	2	3	1	3	1	3	1	3
1980	277,0	100,00	75	100,00	27,07	-	-	-	-	-	-
1985	306,0	110,46	80	106,66	24,14	-	-	-	-	-	-
1990	385,9	139,31	111,2	148,26	28,81	-	-	-	-	-	-
1995	476,4	171,98	439,1	585,46	92,17	11,6	2,43	3,9	0,81	21,8	4,57
2000	573,2	206,93	527,8	703,73	92,07	13,6	2,37	5,6	0,97	26,8	4,67
2003	654,4	236,24	608,1	810,80	92,92	13,0	1,98	6,0	0,91	27,3	4,17

1: valores totales en millones; 2: Evolución porcentual; 3: Porcentaje de significación sobre la suma total

Fuente: Elaboración propia sobre datos del Ministerio de Fomento.

Si bien las cifras conjuntas del tráfico de viajeros se incrementan en el transcurso de los últimos lustros de forma significativa, duplicándose generosamente, tal balance dista de poder considerarse suficiente, en comparación con la evolución del movimiento global del tráfico de personas en el interior de España, a lo que ya se hizo referencia. De hecho, el único segmento que consigue un incremento más llamativo es el ámbito de cercanías. Este multiplica por ocho su volumen inicial, llega a alcanzar el 92,92 % de todo el tráfico de pasajeros que utilizan el ferrocarril. También constituye una novedad favorable, dentro del modo de transporte ferroviario, la puesta en servicio del AVE. El trecho inicial (Madrid-Sevilla), inaugurado en 1992, ha sido capaz de captar un significativo volumen de viajeros; al paso de los años, confirma su consolidación como alternativa a otros modos en el corredor Andalucía occidental-Madrid. Pero, igualmente corrobora una situación de estancamiento. Los demás ámbitos de circulación, desplazamientos regionales y largo recorrido, muestran una atonía palpable. El número de sus usuarios apenas se incrementa, lo que representa un descenso notable en su cuota de mercado. Con semejante comportamiento es posible afirmar que el ferrocarril no cumple un papel mínimo en la vertebración territorial española. A pesar de la dimensión de la red en servicio, pero precisamente como consecuencia de su naturaleza y condición, se limita a ofrecer una operatividad mínima. Las excepciones a esa tónica general son escasas. Sin embargo, al menos desde una perspectiva teórica, la propia tipología de la malla urbana española, con una serie reducida de nodos y aglomeraciones de considerable tamaño y significación demográfica, ofrece una trama que puede ser servida satisfactoriamente por el ferrocarril. (Auphan, 1997, a). Dadas las cifras tan menguadas que significa el transporte de mercancías por ferrocarril no merece la pena siquiera detenerse en ello, salvo para hacer mención a su escasa actividad.

El papel que desempeña el tráfico aéreo de pasajeros dentro de la vertebración territorial española muestra un balance opuesto al del ferrocarril. Aunque en valores absolutos y porcentuales alcanza magnitudes más modestas. Su evolución señala un incremento significativo. Los datos del cuadro 9 confirman ese devenir:



Cuadro 9  
Tráfico interior aéreo de pasajeros

	Total tráfico aéreo nacional*	Variación porcentual	Suma del movimiento interior*	Variación porcentual	% sobre el total interior nacional	Movimiento interior, % en vuelos regulares	Movimiento interior, % en vuelos no regulares
1975	37.773	100	18.368	100	48,62	90,88	9,12
1980	45.580	120,61	24.761	134,80	54,34	94,45	5,55
1985	50.541	133,80	22.294	121,37	44,11	95,44	4,56
1990	73.369	194,23	35.240	191,85	48,07	85,08	14,92
1995	94.869	251,15	39.843	216,91	41,99	91,48	8,52
2000	138.690	367,16	57.738	314,34	41,63	96,79	3,21
2003	151.733	401,69	61.229	333,34	40,35	96,08	3,92

\* Datos absolutos en miles de pasajeros

Fuente: Elaboración propia sobre datos del Ministerio de Fomento.

Frente a un incremento superior al 400% del tráfico general aéreo de pasajeros (1975-2003), el comportamiento de los flujos interiores es algo menor, 333 %. Si bien la cuota de participación de estos desplazamientos (en referencia al conjunto) han descendido un poco; en los últimos diez años parece consolidarse en torno al 40 % del total. No resulta sencillo incrementar su proporción, dentro de un tráfico aéreo de pasajeros, donde los destinos internacionales son los que generan mayores ascensos. Sin embargo, se constata que los desplazamientos de viajeros interiores, se consolidan al alza a través del aumento de los vuelos regulares. Así, se deduce que este modo de transporte contribuye, todavía con escasa fuerza, pero con ascensos progresivos, a cubrir parte de las necesidades de desplazamientos que genera el funcionamiento del sistema urbano español. No obstante, la propia dimensión territorial de España, y la disposición de sus principales AAUU, sólo hace aconsejable su utilización, de forma más clara, en ciertos trayectos: los que enlazan las periferias entre sí, y los ubicados en ella y el centro (Rendeiro, 1999). Cara a un futuro próximo existen aspectos favorables y negativos, entremezclados, que comprometen su éxito (Antón, Córdoba, 1994).

La configuración insular y de otras tierras extrapensinsular de España, abre el camino para que también se emplee el modo de desplazamiento marítimo de viajeros, y, por supuesto en mayor proporción y significado, de mercancías. Ello ayuda a superar situaciones de claro desenclave, bien conectando entre sí las islas de los dos archipiélagos, así como los enlaces de las dos ciudades de Ceuta y Melilla con las costas inmediatas de la Península. Si bien las cifras que contabilizan tales movimientos de pasajeros son modestas, (en comparación con las hasta ahora empleadas), no lo son tanto cuando se enfocan desde una perspectiva meramente territorial. El cuadro 10 especifica cuáles son los principales puertos y el comportamiento de sus cifras durante los últimos años:

Cuadro 10

Tráfico de pasajeros (movimiento interior de España); principales puertos

	1990	1995	2000	2003
Santa Cruz de Tenerife	1.890	3,04	4.791	4.790
Algeciras	2.692	1.989	2.450	2.197
Ceuta	2.697	1.997	2.491	2.166
Baleares	1.133	857	1.381	2.084
Barcelona	617	456	848	1176
Suma total, puertos españoles	12.117	11.104	16.105	16.955

Fuente: Ministerio de Fomento.

La concentración de esos tráficos de pasajeros en unos pocos puertos, confirma su papel básico de engarce con el resto del sistema urbano español, que tiene en estas peculiaridad uno de sus rasgos propios .

#### 4. RETOS Y DESAFÍOS DEL NUEVO PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTES

Diseñado para un plazo amplio, quince años, supera los anteriores en previsión temporal. Tal vez eso es bueno, dado que se trata de una proyección ambiciosa, sería impensable abordarlo en un periodo temporal más corto. En el fondo se trata de un planteamiento de política de transportes; queda por ver la efectividad de su puesta en práctica, no sólo por la anuencia de voluntad política, sino por mera capacidad de ejecución. En ese sentido, como declaración de intenciones puede ser útil, aunque también corre el riesgo de quedar en un magnífico brindis al sol. Dada la realidad presente, brevemente esbozada en páginas anteriores, las ideas centrales del PEIT son de interés, tanto por la continuidad y el complemento que encierra, como por la modificación modal, el equilibrio e integración que propugna. Sobresalen lo ambicioso de sus cifras y los nuevos enfoques que presenta. Un análisis de sus grandes líneas, de actuación, dan buena prueba de ello. Los datos del cuadro 11 ayudan a calibrarlo mejor:

Cuadro 11

Estimación económica de las actuaciones del PEIT (2005-2020)

	Millones de euros	%
Transporte por ferrocarril, excepto actuaciones urbanas	108.706	43,70
Transporte por carretera, " " "	62.785	25,23
Transporte aéreo	15.700	6,31
Transporte marítimo y puertos	23.460	9,43
Transporte intermodal de mercancías y viajeros	3.620	1,45
Transporte urbano y metropolitano	32.527	13,07
Investigación, desarrollo e innovación	2.040	0,82
Total actuaciones previstas	248.892	100,00

Fuente: Ministerio de Fomento.

Cuenta con invertir cifras ingentes, casi un cuarto de billón de euros. En el propio texto, presentado a finales de 2004 y aprobado por el Ejecutivo (Consejo de Ministros de 15 de julio de 2005), se especifican sus grandes líneas programáticas. La mayor fuente de financiación prevista será la presupuestaria, con el 60 % de las inversiones totales. El resto será extrapresupuestaria, con la aportación de los entes públicos y de la iniciativa privada a través de fórmulas de asociación público-privada. Se estima que la participación privada podrá alcanzar el 20 % de la inversión total. Para ello se empleará principalmente el esquema de concesión de obra pública, sobre todo, en puertos, carreteras y, en menor medida, en el ferrocarril. La posibilidad de contar con ayudas procedentes de la Unión Europea se barrunta bastante comprometida, dadas las circunstancias actuales que han trastocado por completo realidades pasadas (Baboux, Charrier, 1994). Ello dificulta aún más su cumplimiento y hace descansar en los recursos propios la mayoría de las actuaciones.

El nuevo PEIT declara de manera rotunda que pretende pasar de una política de infraestructuras a una de servicios. Propone un cambio estructural del sistema de transporte español para hacer de él un denso entramado de redes, interrelacionadas entre sí, con servicios integrados, que superen en eficiencia al sistema actual (cfr. la base teórica de M. Chesnais, 1991). Los principios sobre los que se sustenta son:

- La planificación estratégica.
- La concertación con otras administraciones.
- El compromiso público.
- La sostenibilidad.

Los objetivos principales que pretende cumplir el PEIT son:

- Impulsar la competitividad y el desarrollo económico. Se intentará llevarlo a cabo integrando los sistemas urbanos españoles en el ámbito europeo, en especial en los espacios transfronterizos, el macroeconómico (se plantea alcanzar en 2020 una presencia de los operadores nacionales en el mercado del transporte hasta lograr una cuota proporcional al peso económico de España) y la innovación. Esto último propiciará la disminución de la dependencia energética exterior.
- Fortalecer la vertebración y la cohesión territorial y social garantizando la accesibilidad homogénea en todo el territorio nacional. De las morfologías radiales predominantes se pretende pasar a una nueva malla, favoreciendo las zonas con más dificultades de comunicación. Igualmente se desea fortalecer las redes de ciudades con el impulso del transporte público interurbano, extendiendo en 2020 unos niveles de accesibilidad incluso a las áreas poco pobladas.
- Asegurar la sostenibilidad del sistema de transportes. Su intención se dirige en dos ámbitos: la reducción de los impactos globales y la calidad ambiental en el entorno natural y urbano (se explicita el deseo de reducir las emisiones contaminantes en 2012 hasta los niveles de 1998).
- Incrementar la seguridad de los distintos modos de transporte, reduciendo de manera significativa el número de accidentes, muertos, heridos y lesionados.

- Lograr un sistema de transportes eficiente que satisfaga con calidad las necesidades de movilidad, en un marco de complementariedad entre los distintos modos y entre las infraestructuras y servicios, competencia de distintas Administraciones
- Reestablecer un equilibrio entre los distintos modos de transporte; en 2010, por ejemplo, se pretende estabilizar el reparto modal de viajeros y mercancías en niveles similares a los de 1998.

La nueva política de transportes que propugna desarrollar se fundamenta en las siguientes directrices básicas:

- Inversión. Según se ha apuntado, se cuenta con realizar inversiones cuantiosas desde los poderes públicos, con participación puntual de la privada, avanzando hacia una autofinanciación del sistema de transportes.
- Calidad y accesibilidad. Se aspira a alcanzar una accesibilidad basada en la existencia y calidad de los servicios públicos y no sólo en la dotación de infraestructuras.
- Papel internacional de España. Se opta por hacer de España una plataforma logística internacional compatible con cadenas de transporte sostenibles.
- Grandes ejes. Se quiere alcanzar una concepción intermodal y jerarquizada del sistema de transporte, con una accesibilidad elevada y equilibrada.
- Cooperación con los operadores. Impulso a la europeización e intermodalidad.
- Intervención en la modalidad urbana. Se prevé una mejor coordinación y criterios objetivos para las actuaciones en medio urbano basadas en la sostenibilidad.
- Marco institucional de planificación. El escenario final supone formalizar la planificación estratégica en la política de transporte, en el ámbito del Ministerio de Fomento, mediante un marco legislativo adecuado y el impulso de sistemas de concertación basados en la corresponsabilidad.

Numerosas cuestiones teóricas, más o menos redactadas con acierto, podrían traerse a colación. Pero creo que no vienen a cuenta en este trabajo. Dentro de los contenidos y objetivos ambiciosos del PEIT, interesa sólo detenerse en aquellos aspectos más innovadores. No es preciso insistir en que tales análisis tendrán que ser muy escuetos, por las limitaciones de espacio.

El *modo de transporte ferroviario*, como se recoge en el cuadro anterior y se ha referido, es el “protagonista” del PEIT. Este anuncio no es excepcional del todo, pues desde 2002 se convierte en el de mayor captación de recursos (3.450 millones de euros, frente a 2.695 de la carretera, 1.453 de los aeropuertos y 545 de los puertos) (Ministerio de Fomento, memorias, varios años). Por tanto, el PEIT sólo confirma una tendencia contemplada en el antiguo Plan. La historia de los ferrocarriles, en especial en sus tramos recientes, está llena de constantes y renovados proyectos, pero de muy escasas realidades (Carbonell, 1990). Es de esperar que estos nuevos planteamientos tengan continuidad y se conviertan en realizaciones.

Sus objetivos y planteamientos estimo que son oportunos. En teoría se adapta bastante bien al modelo de malla de ciudades y a su propia dimensión y naturaleza. La puesta en servicio de una red de trenes de alta velocidad, como la esbozada en el PEIT, permitiría que en un tiempo de viaje medio, de dos a cuatro horas, quedasen enlazadas entre sí la gran mayoría de las AAUU españolas, donde residen más del 60 de toda la población. Eso lleva a que en torno al 75 % del total nacional quedaría residiendo a menos de media hora de unas de esas estaciones de enlace de AVE. Las ventajas que se pueden derivar de ello son numerosas, se encuadran en los siguientes horizontes:

- a) Aportarían unas mejoras tremendas de accesibilidad interior, con efectos multiplicadores incalculables. Sus consecuencias también deben contemplarse dentro del horizonte Comunitario, por los importantes efectos que produciría en esa escala territorial (Esteban, 1998, Bertolini, 1998).
- b) El ahorro energético que representa, en referencia a su más directo competidor, la carretera, es otro aspecto destacado. En la medida en que capte mayores cantidades de tráfico, contribuirá a descongestionar las carreteras; o, al menos, a que no se incremente éste en mayor medida.
- c) Las consecuencias medioambientales inherentes a un mayor protagonismo del ferrocarril adquieren igualmente significación considerable. Su impacto ambiental puede ser más controlado, y su contaminación acústica y atmosférica menor.

Pero, en el lado opuesto, plantea ciertos aspectos preocupantes. Los costes precisos de las inversiones para cumplir estos programas son cuantiosos. Queda por ver si se consigue disponer de ellos (dada la nueva situación de los presupuestos Comunitarios), y los sucesivos gobiernos nacionales mantienen esas prioridades inversoras y consiguen los apoyos suficientes para proceder con tales realizaciones. Además, la convivencia de dos tramas viarias, convencional y AV, no está exenta de problemas. La sustitución total de una por otra aún conlleva mayores costes inversores y nuevas dificultades añadidas. Desechadas otras opciones presentadas, (Font, Majoral, 1998), el desarrollo de un programa tan ambicioso de AV reportaría con bastante probabilidad tremendos beneficios para al conjunto del sistema productivo español. Igualmente, también debe tenerse presente que un afianzamiento de la red de servicios a través de la AV, contribuiría a potenciar la actual malla urbana de grandes ciudades y AAUU. Si bien difícilmente mediante la AV se ayudaría a otros núcleos urbanos de tamaño medio; menos aún los asentamientos urbanos pequeños. Este aspecto considero es importante y debe enfatizarse (Monzón et al., 1993). Encierra una contradicción preocupante, cara al futuro planeamiento territorial y a un más justo equilibrio espacial. El conocido "efecto tunel" no debe menospreciarse.

Aunque en el PEIT se hacen algunas referencias al transporte de mercancías en el modo de transporte ferroviario, no parece que se contengan en él los instrumentos suficientes para que el ferrocarril recobre un papel destacado en esos menesteres. El asunto es grave, dado que el protagonismo desempeñado hoy por la carretera, el tráfico de mercancías constituye una de las principales servidumbres que atenaza las congestiones

de tales vías. Una recuperación del tráfico de mercancías a través del ferrocarril conlleva enormes beneficios para el conjunto del sistema de transportes.

Los *transportes por carretera* figuran en las estimaciones del PEIT como el segundo gran apartado al que se dedican mayores cantidades de recursos, el 25,23 % del total. Se trata de una reducción apreciable sobre la proporción existente en 2001 (39,16 %). A pesar de ello, y sólo en lo referido a las vías rápidas de gran capacidad, las intenciones son incrementar en 5.600 km la red (lo cual significa un 46,6 %, en referencia a la dotación contabilizada a fines de 2003). Con esas nuevas infraestructuras se pretende que al menos todas las capitales de provincia logren un acceso a la red, mejorando así la vertebración del territorio (Serrano, Calmés, 1998). La intención es alcanzar en 2020 que el 94 % de la población resida a menos de 30 kilómetros de un eje de alta capacidad terrestre. Las innovaciones más notables vienen marcadas por ciertos cambios como:

- Aparte de completar los numerosos trechos en ejecución o contemplados en el pasado PDI introduce nuevos ejes estructurantes, transversales, de enlace y recorrido intermedio, dejando atrás la radialidad histórica, continuada y acentuada en el presente; busca así una organización mallada que posibilite el acceso fácil y directo a numerosas áreas.
- La mejor permeabilidad de las fronteras terrestres, portuguesa y francesa es otro objetivo perseguido. De esa forma se pretenden superar los estrangulamientos existentes, y se programa de acuerdo con lo diseñado en los programas de actuación Comunitarios (Gutiérrez, Urbano, 1996).
- Se sigue apostando con prioridad por la inversión pública, ya que se plantea construir vías alternativas de esa índole a las autopistas en uso. En consonancia con ello se eleva la suma económica dedicada a su conservación y mantenimiento de la ya copiosa red básica pública, desde el 1 % al 2 % de la inversión.
- A lo antes señalado cabría añadir las importantes previsiones de actuación en los ámbitos metropolitanos y periurbanos, englobados directamente en este apartado y el propiamente definido así. Por su propia naturaleza y la lógica inercia de la realidad actual, la carretera seguirá teniendo un peso destacado. Por citar un ejemplo, se contempla la puesta en servicio de un gran pentágono en el entorno de Madrid, consiguiendo una más amplia circunvalación metropolitana que evite el uso que se hace de las vías actuales, en especial en los trayectos que cruzan la capital.

Ahora bien, esas intenciones tan ambiciosas no deben difuminar ciertos riesgos percibidos, algunos de los cuales, los que considero de mayor relevancia, se apuntan de manera esquemática a continuación:

- Las significativas mejoras y el notable incremento de tales vías van a repercutir, aunque no se desee, en el afianzamiento de este modo de transporte, incrementando el desequilibrio existente; con todo lo que ello significa para entorpecer su sostenibilidad y los perjuicios que implica para el medio ambiente (Bailey, 2003).
- Acometer la construcción de nuevos itinerarios, debido a su naturaleza estratégica

y su posible capacidad futura para contrarrestar el denso tráfico de otros trechos congestionados, antes que mejorar estos últimos, pueden ser decisiones de alto coste político, difíciles de asumir.

- La progresiva opción por las vías sin peaje, encierra enormes costes de inversión y mantenimiento que, a la larga, pueden lastrar la capacidad inversora real de las Administraciones Públicas. El horizonte en ese sentido no se presenta muy prometedor, más cuando se advierten las grandes debilidades presupuestarias nacionales y el horizonte preocupante y limitador que anuncia la Unión Europea.
- Los ámbitos periurbanos y los conjuntos de las AAUU, dado su peculiar modelo difuso de expansión, están generando unas necesidades muy fuertes de estas infraestructuras (Roca, 2004). En todas ellas, por su propia naturaleza, la gran necesidad es el transporte individual y privado, el que se deriva del uso masivo del automóvil. Si tales aspectos no se atienden, se encauzan o se reconducen se puede llegar a un colapso considerable, con generación de acusadas deseconomías (Precedo, 2004). Un estudio reciente (IX-2005, RACE), citaba las pérdidas producidas por los atascos del tráfico automovilístico en España en 18.000 millones de euros; a nadie se oculta que una parte sustancial de los mismos se producen en esos entornos urbanos.

Todo ello, nos lleva a insistir en que los *transportes urbanos y metropolitanos* son los que barruntan mayores dificultades a corto y medio plazo, como se anuncia desde hace tiempo (Sorribes, 1999). Para atender esas necesidades el PEIT programa unas inversiones considerables, nada menos que el 13,07 % de las totales, con un montante 32.527 millones de euros. Ello demuestra la conciencia que alcanza el asunto. Interesa recordar que desde hace tres lustros vienen siendo objetivo preferente de atención, con destacadas realizaciones. Pero, hasta ahora, los principales apartados objeto de atención han consistido en la puesta en servicio de decenas de kilómetros de vías rápidas de gran capacidad, rodeando todas las grandes ciudades y AAUU (caso señero es el de Madrid, García Palomares, 2001). Ahora bien, como era de esperar eso ha contribuido también a impulsar el crecimiento del tráfico, afianzando el modelo de desplazamiento a través de los vehículos particulares. Todo lo cual favorece una espectacular expansión de los espacios construidos en las áreas periurbanas y rururbanas, así como en otros espacios cercanos a esas nuevas extensiones repletas de urbanización difusa, que cada vez con más fuerza rellenan los entornos de las grandes y medias ciudades (Pacione, 2001, Serrano, 2004); dentro de un claro proceso de imitación hacia otros países.

Por tanto, se aconseja reorientar las ofertas de nuevas infraestructuras de transporte terrestre, modificando su actual composición. Sólo mediante el abandono progresivo del actual predominio privado, orientándose más hacia el transporte público, con mayor protagonismo del modo ferroviario, en sus diferentes modalidades, se podrán evitar los cotidianos y crecientes estrangulamientos. La insostenibilidad de la estructura presente es palpable (Lefevre, 2003). En definitiva, estamos ante uno de los grandes retos, difícil de acometer, y más aún de solventar con éxito, cara a los próximos años, en especial en aquellos ejemplos donde la densidad del poblamiento y la vivienda es reducida.

Cualquier estrategia de desarrollo metropolitano precisa de una accesibilidad adecuada (Castells, 1990).

Los *transportes marítimos y las dotaciones portuarias* también figuran en el PEIT con cifras de inversión considerables: 9,43 % y 23.460 millones de euros, prosiguiendo con una tendencia al alza iniciada en 2000. Eso persigue cubrir dos objetivos esenciales. Uno, las relaciones intensas y crecientes, de viajeros y mercancías, entre los territorios extrapeninsulares con el conjunto español. Otro, los flujos de transporte de mercancías, en su doble vertiente, de comercio exterior y de cabotaje. Este último también es objetivo de atención reciente desde la política de transportes Comunitaria, pues considera que puede constituir una alternativa al intenso trasiego de mercancías realizado por carretera. Así puede también contribuirse a mitigar el actual desequilibrio modal existente.

El modo de *transporte aéreo*, con una cuota de inversiones más modesta, 6,31 % pretende no obstante, atender las considerables demandas que representa, en especial, el tráfico de pasajeros, en su doble vertiente, interior e internacional. La creciente actividad turística, y el deseo de convertir a España, y en especial a sus grandes aeropuertos, en una plataforma internacional obligan a ello. Un caso sobresaliente es Madrid-Barajas. Por su ubicación puede afianzar su papel de gran "hub" internacional, que interesa al conjunto español. Ahora bien, debe calibrarse que si se impulsa con fuerza el modo ferroviario a través de la AV, éste constituirá un serio competidor frente al tráfico aéreo interior (Auphan, 1997, b; Marín, 1999).

La *intermodalidad*, facilitando la integración de los diferentes modos de transporte y, en su caso, la adecuada combinación de los tráficos de viajeros y mercancías, significa un proceder indispensable y útil para optimizar los potenciales de las infraestructuras en uso. Eso explica que el actual PEIT planifica una inversión para ello. Queda por ver lo que consigue y el efecto alcanzado. De hecho durante los últimos años son numerosos los ejemplos de realizaciones, ya en pleno funcionamiento, dentro de esa línea de actuación. Todo, pues, aconseja proseguir con la tarea.

Así mismo, las labores de *investigación, desarrollo e innovación tecnológica* también se contemplan como receptoras de previsión de inversiones. Constituyen un aspecto prometedor, aunque participan con un porcentaje modesto, bien es verdad. Lo cual plantea el interrogante de si se trata de un objetivo destacado en sí mismo, o más bien se pretende sólo aparentarlo. Aunque no resulta factible, por limitaciones de espacio, establecer un balance final acerca del PEIT, parece oportuno acabar este artículo con algunas consideraciones acerca de lo que plantea. Es evidente que supone un programa ambicioso, con amplias metas y objetivos diversificados y complejos. Abre numerosos frentes de enorme envergadura. Por ello mismo, resulta problemático poder cumplirlos todos. Por referir sólo algunas cuestiones básicas cito dos de sus intenciones señeras: reducir los desequilibrios modales y contribuir a la aminoración de las desigualdades territoriales.

Situándonos en un ámbito territorial, la creciente disparidad en la distribución real de los efectivos humanos, con progresivas concentraciones en las AAUU, junto a vacíos cada vez más acusados, condiciona las nuevas inversiones en infraestructuras de transporte, en especial si se atiende a una política de demandas a corto o medio plazo. Pero a nadie



escapa que encierra graves interrogantes, muchos de ardua superación. Así, por ejemplo, en relación con la financiación, no parece sencillo superar la drástica reducción de los fondos europeos, que se espera tendrá lugar a partir de 2007, con las cuantiosas previsiones de inversión; a la vez, la posibilidad de incrementar la fiscalidad parece comprometida. Es de esperar que estos, y otros numerosos inconvenientes que se vislumbran, sean superados y la solidaridad interterritorial se imponga. Si ello es así, todos saldríamos ganando.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- ANTÓN BURGOS, F.J.; CÓRDOBA ORDÓÑEZ, J. (1994): “La liberalización del transporte en España”. *Boletín de la A.G.E.*, nº 19, páginas 113-132.
- AUPHAN, E. (1991): *Quel avenir pour les réseaux ferroviaires d'Europe Occidentale?*. Memoires et Documents de Géographie. Editions du C.N.R.S., París, 204 páginas.
- \_\_\_\_\_. (1997, a) : “Le transport aérien”. *Les transports. Géographie de la circulation dans le monde d'aujourd'hui*. Armand Colin, París, páginas 61- 87.
- \_\_\_\_\_. (1997, b): “Le transport ferroviaire”. *Les transports*. Armand Colin, París, páginas 88-116.
- BAILEY, I. (2003): *New environmental Policy; Instruments in the European Union*. Asghate, Aldershot, 234 páginas.
- BAUCHET, P. (1996): *Les transports de l'Europe. La trop lente intégration*. Económica, París, 234 páginas.
- BAVOUX, J.J.; CHARRIER, J.B. (1994): *Transport et structuration de l' espace dans l'Union Européenne*. Masson, París, 222 páginas.
- BENOIT, J.M.; BENOIT, Ph.; PUCCI, D. (2002): *La France à 20 minutes (et plus). La révolution de la proximité*. Ed. Belin, París, 272 páginas.
- BERTOLINI, L. (1998): “The transrapid, a tool for European Integration ?”. *Geocolleg, nº 11. Transrapid Verkehr in Europe*, Gebrüder Borntraeger, Berlin-Stuttgart, páginas 29-34.
- BLANCO FERNÁNDEZ, J. (2004): *La emergencia de las nuevas ciudades en la era global*. Ed. Trea, Gijón, 262 páginas.
- CARBONELL, A. (coord.) (1990): *Las infraestructuras en España: carencias y soluciones*. Instituto de Estudios Económicos, Madrid.
- CASTELLS, M. (1990): *Estrategias de desarrollo metropolitano*. Sistema, Madrid.
- COMUNIDAD EUROPEA (2000): *Marco de actuación para el desarrollo urbano sostenible en la Unión Europea*. Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas, 42 páginas.
- CHESNAIS, M. (1991): *Reseaux en évolution*. Paradigme, Caen, 168 páginas.

- \_\_\_\_\_. (1997): "Le transport, élément d'une stratégie complexe". *Les transports*. Armand Colin, París, pp. 7-35.
- DUPUY, G. (1999): *La dépendance de l'automobile. Symptômes, analyses, diagnostic, traitements*. Anthropos, París, 162 páginas.
- ESTEBAN MARTIN, V. (1998): "La alta velocidad ferroviaria en la Unión Europea. Su impacto urbano en Francia y España". *Geographicalia*, Univ. de Zaragoza, n<sup>o</sup> 36, Zaragoza, páginas 19-32.
- FERIA, J.M<sup>a</sup>. (2004): "Problemas de definición de las Áreas Metropolitanas en España". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, n<sup>o</sup> 38, páginas 85-99.
- FLORISTÁN SAMANES, A. (1988): *España: País de contrastes geográficos naturales*. Ed. Síntesis, Madrid, 157 páginas.
- FONT, J.; MAJORAL, R. (1998): "Maglev train in the Iberian Peninsula. Some considerations and proposals" *Geocolleg*, n<sup>o</sup> 11. *Transrapid Verkehr in Europe*, Gebrüder Borntraeger, Berlin-Stuttgart, páginas 51-66.
- GARCÍA PALOMARES, J. C. (2001): "Impacto de las autopistas de circunvalación en la accesibilidad del Área Metropolitana de Madrid". *Estudios Geográficos*, LXII, n<sup>o</sup> 343, páginas 257-283.
- GUTIÉRREZ, J.; URBANO, P. (1996): "Accessibility in the European Union: the impact of the trans-European road network". *Journal of Transport Geography*. Vol. 4, n<sup>o</sup> 1, páginas 15-25.
- HERCE VALLEJO, M. (1989): "Infraestructuras de transportes terrestres y su incidencia en el desarrollo regional". *Actas, XV Reunión de Estudios Regionales, Ponencias*. Asociación Española de Ciencia Regional, Murcia, páginas 23-29.
- \_\_\_\_\_. (1992): "La política de transportes en la CE en relación con el sistema ferroviario". *I Seminario sobre el ferrocarril*. Palma de Mallorca, páginas 27-36.
- \_\_\_\_\_. (1993): "Breve evolución histórica del ferrocarril en España: la aparición de la alta velocidad". *Situación*, Banco Bilbao-Vizcaya, n<sup>os</sup>. 3-4, páginas 7-19.
- LABASSE, J. (1972): *L'organisation de l'espace*. 3<sup>a</sup> ed., Hermann ed. París. 752 páginas.
- LÁZARO ARAUJO, L. (1989): "Las infraestructuras y el desarrollo regional". *Política Regional en la Europa de los años 90*. Ministerio de Economía y Hacienda. Secretaría de Estado de Hacienda, Madrid, páginas 461-80.
- LEFEVRE, Ch. (2003): "La planificación de las metrópolis europeas. Entre gobierno y gobernanza". *Urban*, n<sup>o</sup> 8, Madrid, páginas 78-92.
- MARÍN, P.L. (1999): "El transporte aéreo en España". *Papeles de Economía Española*, n<sup>o</sup> 82, páginas 19-29.
- MERLIN, P. (1991): *Géographie, économie et planification des transports*, P.U.F., París, 472 páginas.

- MERLIN, P.; TRAISNEL, J.P. (1996): *Énergie, environnement et urbanisme durable*. P.U.F., París, 128 páginas.
- MINISTERIO DE FOMENTO (2004) : *Plan estratégico de infraestructuras y transporte. Documento propuesta, Diciembre, 2004*. Secretaría de Estado de Infraestructuras y Planificación, Madrid, 160 páginas.
- MIRALLES GUASCH, C. (2002): *Ciudad y transporte. El binomio imperfecto*. Ed. Ariel, Barcelona, 250 páginas.
- MITA CASTAÑER, J.V.; BOIX, G. (eds.) (2000): *Áreas urbanas y movilidad laboral en España*. Universidad de Gerona, Gerona, 163 páginas.
- MONZÓN, A.; PIÑEIRO, J.M.; GUTIÉRREZ, J. (1993): "Accessibility levels and regional equity in Spain related to the new multimodal transport plan 1993-2007". in *Proc. Seminar E. PTRC Summer Annual Meeting*. Manchester, páginas 163-172.
- MOPT. (1994): *PLAN DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURAS, 1993-2007*. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Madrid, 427 páginas.
- NELLO, O. (2004): "¿Cambio de siglo, cambio de ciclo?. Las grandes ciudades. Españolas en el umbral del siglo XXI". *Ciudad y Territorio. Estudios territoriales*, Madrid, n<sup>o</sup>s 141-2, vol. XXXVI, páginas 523-542.
- PACIONE, M. (2001): "The future of the City. Cities of the future". *Geography*, páginas 275-286.
- POINGT, M.H., et al. (1996): "Le train face à l'avion". *La vie du rail*, 2545, páginas 16-25.
- PRECEDO LEDO, A.J. (1990): *La red urbana española*, Ed. Síntesis, Madrid, 157 páginas
- \_\_\_\_\_. (2004): *Nuevas realidades territoriales para el siglo XXI. Desarrollo local, identidad territorial y ciudad difusa*. Síntesis, Madrid, 207 páginas.
- PUMAIN, D.; SAINT-JULIEN, T. (2001) : *Les interacciones spatiales*. Armand Colin, París, 189 páginas.
- PUYOL ANTOLÍN, R. (ed.) (1997): *Dinámica de la población en España. Cambios demográficos en el último cuarto del siglo XX*. Ed. Síntesis, Madrid, 399 páginas.
- RENDEIRO, R. (1999): "Las infraestructuras aeroportuarias en España". *Papeles de Economía Española*, n<sup>o</sup> 82, páginas 30-43.
- ROCA CLADERA, J. (2004): "La explosión urbana: presente y futuro de las metrópolis". *Ciudad y Territorio. Estudios territoriales*. Madrid, n<sup>o</sup>s 141-2, vol. XXXVI, páginas 501-503.
- SEGURA SANZ, R. (COOR.) (2000): *Atlas Estadístico de las áreas Urbanas en España*. Ministerio de Fomento, Madrid, 182 páginas.

- SERRANO MARTÍNEZ, J.M<sup>a</sup>. (1986): "Las ciudades capitales de provincia en España. Un crecimiento primado e ininterrumpido". *Estudios Territoriales*, nº 22, M.O.P.U., Madrid, páginas 125-146.
- SERRANO MARTÍNEZ, J.M<sup>a</sup>.; KING, R. (1994): *Urban systems and Regional organization in Spain*. Research Papers in Geography. University of Sussex, Brighton, 61 páginas.
- SERRANO MARTINEZ, J.M<sup>a</sup> (1994): "The creations of regions in Spain and its consequences of urban system ans its hierarchy". *Aardrijkskundige Studies*, vol 1, Univ. Lovaina, páginas 31-46.
- SERRANO, J.M<sup>a</sup>., CALMÉS, R. (1998): *L' Espagne. Du soud-développement au développement*. L' Harmattan, París, 304 páginas.
- \_\_\_\_\_. (2004): "Aumento de la construcción de viviendas unifamiliares en España; diferencias regionales. Sus implicaciones y significado en las nuevas morfologías urbanas". *Nimbus*, Univ. de Almería, nºs. 13-14, páginas 167-192.
- SERRANO MARTÍNEZ, J.M<sup>a</sup>, SCHLIEPHAKE, K. (2004): "Spaniens modernes Strassennetz (Autobahnen und Schnellstrassen) und seine Bedeutung für die räumliche Entwicklung". *Würzburger Geographische Manuskripte*. Heft 67; páginas 111-127; Eds. K. SCHLIEPHAKE und T.A. SCHENK : *Verkehrsgeographie, Mobilität, Logistik und Infrastruktur*. Würzburg.
- SORRIBES MONRABAL, J. (1999): *Las áreas metropolitanas. Análisis teórico y experiencia comparada*. Universidad de Valencia, Valencia, 291 páginas.
- TOLLEY, R.; TURTON, B. (1995): *Transport systems, policy and planning. A Geographical approach*. Longmand Scientific&Technical, 402 páginas.
- VARLET, J. (1992): *L'interconnexion des réseaux de transport en Europe*. Inst. du Transport Aérien. Études et Documents, vol. 24, nº 1, 198 páginas.
- VINUESA ANGULO, J. (1996): "Dinámica de la población urbana en España, (1857-1991)". *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, vol. XXVIII, tercera época, nº 107-8, páginas 185-216.