

CAPÍTULO PRIMERO

ANTECEDENTES HISTÓRICOS, EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL DE LA RED DE CARRETERAS ESPAÑOLA

ANTECEDENTES HISTÓRICOS, EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL DE LA RED DE CARRETERAS ESPAÑOLA

Por VÍCTOR SÁNCHEZ BLANCO

Desarrollo histórico de la red de carreteras

El transporte de carretera actual emplea técnicas tanto en sus vehículos, como en la construcción de las carreteras que se han desarrollado en el siglo xx. Pero es el heredero de los más antiguos modos de transporte terrestre, como los transportes con vehículos de tracción animal, o la marcha a pie. Por ello las redes actuales del transporte por carretera tienen una historia previa muy larga que, en cierto modo, condiciona la estructura de las redes actuales.

La primera red viaria en España se construye bajo el Imperio Romano. Desde el siglo II a. de C. comenzó la construcción de vías en la Península. Desde luego los romanos se apoyaron en caminos ya existentes construidos por pobladores y colonizadores anteriores, pero fueron ellos los primeros que concibieron una red que sirviera a todo el territorio peninsular. La base de la red era la vía Augusta, que unía la Península con Italia, y tal como la describe Estrabón, entraba por La Junquera y seguía la costa mediterránea hasta Játiva donde se encaminaba hacia el valle del Guadalquivir que alcanzaba cerca de Úbeda. Desde allí siguiendo el río, llegaba a Sevilla de donde finalmente se dirigía a Cádiz. A la altura de Tarragona entroncaba con ella la vía que seguía el valle del Ebro hasta la costa cantábrica. Esta vía se unía cerca de Tarazona con la que seguía el valle del Duero hasta la costa atlántica. De Sevilla partía la Vía de la Plata que pasando por Mérida llegaba hasta la costa norte gallega. En Mérida se cruzaba con la que desde Lisboa a través de Toledo llegaba hasta Zaragoza.

A este conjunto de vías principales se añadían otras calzadas totalizando en conjunto del orden de los 20.000 km.

La existencia de las calzadas hizo posible el desarrollo de un transporte a larga distancia, sobre todo de viajeros, en vehículos de tracción animal, en el que se consiguieron velocidades de 10 a 15 km/h, que hoy nos parecen muy pequeñas, pero que no fueron sobrepasadas hasta comienzos del siglo XIX. En cambio el transporte de mercancías en carros siguió siendo un transporte de corta distancia, que no puede competir en las largas distancias con el transporte a lomo de animales, y mucho menos con el transporte marítimo.

La desintegración del Imperio y la formación de los distintos Estados independientes privó a la red romana de buena parte de su cometido, al decrecer los intercambios entre distintas comarcas del antiguo Imperio. Los visigodos y posteriormente los árabes procuraron conservar la red existente, reparando los puentes, pero fueron desapareciendo los vehículos de ruedas y los viajes se hicieron exclusivamente a pie y a caballo, lo que supuso unas exigencias mucho menores respecto al estado de las calzadas. Por otra parte los distintos reinos en la alta Edad Media, cristianos y musulmanes, carecían de recursos y medios para mantener la red de carreteras con una organización centralizada, por lo que, como muchas otras cosas, fueron pasando a ser asunto de los distintos poderes locales. La crisis que experimentó toda la Europa Occidental desde mediados del siglo IX hasta el año 1000, dieron lugar a una fuerte disminución del comercio y por tanto de la necesidad de redes de carretera.

A partir del año 1000, los reinos cristianos de la Península se consolidan y se reanudan las relaciones con otros países europeos. Es un hecho religioso, la peregrinación a Santiago, el desencadenante de un importante tráfico a través del norte de la Península, que hace necesario prestar una atención creciente a los caminos. Dado que los peregrinos viajan a pie, o a caballo, no es necesario rehacer las viejas calzadas romanas, salvo en algunos puntos, pero sí se hace necesario construir o mejorar puentes, instalar hostales, etc. Todas estas obras son siempre iniciativas locales, personales a veces, tal como nos lo recuerda la vida de hombres como el patrón de los ingenieros, Santo Domingo de la Calzada, y su discípulo San Juan de Ortega, o la toponimia en casos como Puente la Reina, o Puente del Arzobispo (en otra ruta de peregrinación). Los Estados se limitan a dictar medidas de defensa de los caminos como las contenidas en las *Partidas*, pero en cuanto a la reparación y conservación se encomienda a las

villas y ciudades, a cargo de sus moradores. Esta situación no se verá modificada sustancialmente hasta el siglo XVIII.

Con el advenimiento de los Borbones al trono de España, que iniciaron en nuestro país una etapa de mucha mayor centralización, se planteó la necesidad de contar con una adecuada red de comunicaciones para conseguirlo. Para ello se consideró necesario construir una red de grandes caminos reales, es decir costeados por el tesoro nacional. El verdadero comienzo de la construcción de la red de carreteras puede fecharse en 1761 como consecuencia del Real Decreto, en el que se ordena el comienzo de los caminos desde Madrid a Andalucía, Cataluña, Galicia y Valencia. Se sigue así el esquema propuesto por Ward, en el que además de estos cuatro se proponían otros dos desde Madrid a Irún y Badajoz, con lo que se definían seis carreteras radiales que aún hoy conservamos.

Se implantaba así una nueva concepción de la red básica española, muy distinta de la red romana, o de los caminos medievales. Este tipo de red radial se adaptaba bastante bien al objetivo propuesto de permitir la interconexión entre las diferentes regiones del Reino y conseguir una centralización del Gobierno del Estado. La red radial convertía así a la capital en el punto central a través del cual tenían que pasar todas las conexiones interregionales. Por otra parte, cayeron en el olvido las carreteras secundarias ya que las corporaciones locales no tenían medios para atender a su conservación. La excepción la constituían las provincias aforadas, Navarra y las Vascongadas, en las que las autoridades provinciales habían iniciado por su cuenta la construcción de carreteras. Para llevar a cabo la construcción de las nuevas carreteras se creó la Inspección General de Caminos y Canales, y para formar a los técnicos encargados de las obras en 1802 Agustín de Bethencourt creó la Escuela de Ingenieros de Caminos y Canales. El estallido de la guerra en 1808, supuso la paralización de la construcción de carreteras y la turbulenta historia del primer tercio del siglo XIX dio lugar a que hasta 1840 la actividad en la red de carreteras fuera escasa.

En 1851 se promulga la Ley de Carreteras en las que éstas se clasifican en generales, a cargo del Estado; transversales que financian el Estado y las Diputaciones; provinciales a cargo de las Diputaciones con posibles subvenciones estatales y locales a cargo de los municipios. Como consecuencia la red de carreteras que tenía una longitud de 8.500 km en el año 1855 llegaba a 17.500 en 1868. La Ley de Carreteras fue modificada en 1857, y se introdujo una nueva clasificación de carreteras (de primero,

segundo y tercer orden) en la que intervenía su posición respecto al ferrocarril. En 1860 se redactó un primer plan de carreteras que preveía una red estatal de 34.500 km. Pero ya en 1864 se redactó un segundo plan en el que se trataba de coordinar la red de carreteras con la creciente red de ferrocarriles.

La Restauración realizó un importante esfuerzo legislativo, publicándose en 1877 una nueva Ley de Carreteras que clasificaba las carreteras según el órgano que las costeaba, y dividía las estatales en tres órdenes. En 1877 se redactó un nuevo plan de carreteras estatales, que con la incorporación de nuevas carreteras a fines de siglo incluía 74.000 km de carreteras. En esta época la red estatal ascendía a 33.000, lo que indica que entre los años 1870 y 1900 se había construido 15.500 km, a pesar de que en el mismo período se habían producido la mayor expansión de la red ferroviaria.

Si en lo que se refiere a la red estatal, su desarrollo en 1900 parecía adecuado a las necesidades del país distaba mucho de ocurrir lo mismo con la red secundaria que incluía sólo 6.800 km de carreteras provinciales (y de ellas 1.300 en las provincias vascas y Navarra), y 19.300 km de caminos vecinales. El problema de la red provincial eran los escasos recursos de las Diputaciones; sólo cuando a partir de 1911 empezaron a recibir subvenciones estatales pudieron emprender la construcción y mejora de las redes locales.

A finales del siglo XIX empezaron a verse en las ciudades españolas algunos automóviles, y en 1900 se aprueba el reglamento para vehículos automóviles y se inicia la matriculación de vehículos, matriculándose ese año tres vehículos. También por entonces comienzan a fabricarse automóviles españoles. La empresa que tuvo más éxito, la hispano, comenzó a trabajar en 1904.

La aparición de los vehículos automóviles en España supuso un importante cambio en los transportes por carretera. El cambio fue muy rápido en el caso de los transportes para viajeros, y antes de terminar la guerra europea la diligencia había sido desplazada totalmente por el autobús. En el caso del transporte de mercancías, aunque los camiones empezaron a realizar transporte de mercancías en 1910, no desplazaron a los carros, que incluso aumentaron en número en carreteras españolas entre 1910 y 1920. El transporte de productos agrícolas a cortas distancias siguió realizándose durante mucho tiempo por vehículos de tracción animal.

La construcción de carreteras continuó siguiendo el Plan de 1877, que en 1914 fue sustituido por el Plan Gasset que contemplaba una red final de 74.000 km, de los que ya estaban construidos cerca de 50.000 km. En 1911 se pusieron las bases para la expansión de la red de carreteras locales al establecer un sistema de subvenciones estatales que podían llegar al 70% de la inversión y de anticipos a las autoridades locales a devolver en 30 años, lo que permitió crear unas redes locales que hasta aquellos momentos eran muy precarias.

Pero el creciente uso de vehículos automóviles sobre todo en los itinerarios principales hizo pronto necesario un reacondicionamiento de las carreteras. En 1925 existía un parque de 113.000 vehículos de los que 30.000 eran camiones o camionetas. De los 55.000 km de la red existente, se consideraba que sólo un 50% tenía sus firmes en buen estado. Para corregir esta situación se creó en 1926 el Circuito de Firmes Especiales. Se trataba sobre todo de mejorar una serie de itinerarios que totalizaban en conjunto unos 7.000 km. La creación en 1927 del monopolio estatal del petróleo resolvió en buena parte los problemas de financiación pues dio lugar a unos ingresos para la Hacienda Pública, que aún hoy siguen siendo muy importantes. El Circuito de Firmes Especiales constituyó un éxito que hizo que hacia 1930 las principales carreteras españolas fueran consideradas como perfectamente aptas para las condiciones entonces vigentes.

La guerra civil significó no sólo una paralización de actividades sino también la destrucción de buena parte de la red y del parque de vehículos. El parque en 1939 era sólo de unos 100.000 vehículos, cuando tres años antes llegaba a los 167.000. Pero además era un parque envejecido y sin posibilidades de renovación. El inmediato estallido de la contienda mundial cortó el suministro de repuestos, e incluso de combustible para poder mover los vehículos. En 1940 se pone en marcha el Plan General de Obras Públicas que considera la red prácticamente terminada (sólo se contempla la construcción de unos 2.000 km). En la práctica el principal esfuerzo de aquellos años se centró en conseguir permitir el paso por las carreteras reconstruyendo tramos arrasados y obras de fábrica destruidas, todo ello con una gran penuria de medios.

La actividad del transporte por carretera durante los años cuarenta fue mucho más reducida que lo que había sido antes de 1936. La situación comenzó a cambiar en 1950. Fue posible renovar el parque de vehículos porque se contó con vehículos de fabricación nacional, desde 1949. Esta reactivación planteó la necesidad de mejorar las carreteras de forma sus-

tancial, ya que el desarrollo del transporte por carretera pronto superó las previsiones más optimistas. En 1960 el parque superaba ya los 300.000 vehículos. La aparición de coches pequeños relativamente económicos puso al alcance de gran parte de la población española el vehículo privado e incrementó la demanda de carreteras mejores. Para el transporte de mercancías se dispuso de vehículos de mucha mayor capacidad lo que aumentó las cargas a que los firmes estaban sometidos. En la década de los cincuenta, el transporte por carretera se convirtió en el medio básico de transporte, ya que en el transporte público de mercancías superó al ferrocarril en 1954, y en el de viajeros en 1957.

El crecimiento de los parques y los tráficos en la década de los sesenta fue espectacular. Crecimientos anuales del orden del 15% fueron normales en toda la década. De 1960 a 1970 el parque de coches se multiplicó por ocho, y el de vehículos de mercancías por cinco. En estas condiciones las previsiones en que se basó el Plan de Carreteras de 1960 quedaron pronto sobrepasadas. En 1967 se puso en marcha el programa REDIA que buscaba dotar de un firme adecuado a 5.000 km de itinerarios principales, y sobre todo uniformar la calidad a todo lo largo de los mismos.

El crecimiento del tráfico hizo necesario considerar la conveniencia de construir una red de autopistas. Desde 1960 comenzaron los estudios sobre el tema. En 1966 se adjudicaron por decreto-ley las concesiones correspondientes a las primeras autopistas de peaje, y se presentó el programa de autopistas de peaje, PANE, que sirvió de base a sucesivas concesiones. La crisis que se inició en 1973 cambiarían de forma importante los supuestos en que se habían basado las actuaciones anteriores y los crecimientos de tráfico disminuyeron.

A pesar de la estabilización de los tráficos alrededor de 1980, el acusadísimo descenso en las inversiones en carreteras que se produjo en la segunda mitad del decenio de los setenta, dio lugar a que aparecieran serias deficiencias en el estado de la red. La necesidad de arreglar esta situación fue una de las razones por las que se preparó el Plan General de Carreteras 1984-1991. Pero además hubo otra razón muy importante y fue el profundo cambio en la distribución de competencias en materia de carreteras que supuso la creación de las Comunidades Autónomas. En la nueva Constitución española se establecía que las Comunidades Autónomas podrán asumir competencias sobre carreteras cuyo itinerario se desarrolla íntegramente en su propio territorio. Como consecuencia de las transferencias producidas, la red estatal que tenía unos 80.000 km se redujo a

unos 20.000 km. Este cambio en la administración y gestión de la red fue causa suficiente para que el Estado emprendiera una reestructuración general de la red de su competencia. Del conjunto de actuaciones realizadas dentro del plan ya terminado destaca la construcción de 3.500 km de autovías, lo que ha aumentado la red de vías de gran capacidad hasta unos 6.000 km.

Por su parte las Comunidades Autónomas han desarrollado sus propios Planes de carreteras que afectan a los 74.000 km que dependen de dichas Comunidades. Dadas las características de estas vías, se trata sobre todo de acondicionamientos y refuerzos, pero también se incluyen en alguno de ellos la construcción de autovías o autopistas como la de Baeza-Sevilla en Andalucía, la de Tarrasa-Manresa en Cataluña, la de Irurzun-Tolosa en el País Vasco, etc.

En consecuencia, en los últimos años se ha producido un considerable esfuerzo en la inversión en carreteras, que ha resultado tanto más necesario cuanto que el tráfico a partir de 1985 ha venido experimentando un continuo crecimiento.

La red actual de carreteras

Las redes de carreteras dependen del Estado, de las Comunidades Autónomas y de las Diputaciones Provinciales. Existen además, redes de carreteras secundarias dependientes de Ayuntamientos y otros organismos que se utilizan para tráficos de carácter local. Un resumen de la actual extensión y características de la red española vendría dado por las siguientes cifras (1992):

- Administración Central
 - Autopistas de peaje: 1.764 km.
 - Autopistas y autovías libres: 3.674 km.
 - Otras carreteras: 16.073 km.
- Comunidades Autónomas
 - Autopistas de peaje: 226 km.
 - Autopistas y autovías libres: 689 km.
 - Otras carreteras: 70.917 km.
- Diputaciones y Cabildos: 64.802 km.

La red dependiente del Estado —Red de Interés General (RIGE)— incluye las corredores que unen la capital, Madrid, con distintos puntos de la peri-

feria, entre las que destacan las seis carreteras radiales principales a Irún, La Junquera, Valencia, Cádiz, Badajoz y a La Coruña. A estos hay que añadir los corredores de la costa mediterránea (de Barcelona a Cádiz), del valle del Ebro (de Bilbao a Barcelona), del litoral cantábrico (Irún-La Coruña), del Valle del Duero (Miranda-Vigo), la Ruta de la Plata (Cádiz-Gijón), etc. Debido a la situación de Madrid, la red tiene un marcado carácter radial en la zona central de la Península, lo que da lugar a que para muchas relaciones entre regiones periféricas las rutas más convenientes pasen por Madrid.

Como es lógico las vías de mayor capacidad se encuentran en aquellas zonas de la red con mayor intensidad de tráfico. En particular, las autopistas y autovías conforman una red conexas que incluye la mayor parte de los corredores mencionados. Sin embargo quedan algunos tramos de autopista que han quedado sin conexión al resto de la red de vías de gran capacidad (Coruña-Vigo, Campomanes-León, autopista de Navarra). En el Plan de Infraestructuras, presentado recientemente, se prevé su conexión al resto de la red de vías de gran capacidad, que enlazará todas las capitales de provincia y otras poblaciones importantes.

La red española de carreteras es menos densa que la de otros países de Europa Occidental. Esta menor densidad es consecuencia de la menor densidad de población española. En realidad no parece que la red tenga graves carencias en cuanto a su extensión, y hay que esperar a que su evolución futura se dirija sobre todo a una mejora de la calidad y capacidad de dicha red.

En 1992 el tráfico en dicha red ascendió a 126.200 millones de vehículos/km. Teniendo en cuenta la extensión de la red aforada resulta una intensidad media diaria de unos 3.900 vehículos/día. Pero hay diferencia entre distintos tipos de la red, ya que las intensidades medias de tráfico en los distintos tipos de carreteras presentan los siguientes valores:

- Autopistas de peaje: 15.000 vehículos/día.
- Carreteras de la RIGE: 7.000 vehículos/día.
- Carreteras de Comunidades Autónomas: 2.000 vehículos/día.

La intensidad media es aún menor en el resto de la red en la que probablemente el valor medio no llegue a los 500 vehículos/día. Es de destacar que la intensidad media en las autopistas de peaje es el doble de la de las carreteras de la RIGE, lo que contrasta con el hecho de que la capacidad de las autopistas es del orden de tres veces mayor que la de las carreteras ordinarias. Parece por tanto, que el aprovechamiento de la capacidad

de las autopistas de peaje es sensiblemente menor que en la red principal de carreteras, y lógicamente el nivel de servicio medio en estas será inferior al conseguido en las autopistas.

La distribución del tráfico según el tipo de vehículos fue en 1992 la siguiente:

- Motos: 1.350 millones vehículos/km.
- Coches: 95.780 millones vehículos/km.
- Furgonetas y camionetas: 10.110 millones vehículos/km.
- Tractores agrícolas: 470 millones vehículos/km.
- Camiones sin remolque: 12.840 millones vehículos/km.
- Camiones con remolque: 4.310 millones vehículos/km.
- Autobuses: 1.400 millones vehículos/km.

Como se conocen las cifras de parque de los diferentes tipos de vehículos se pueden calcular los recorridos medios por vehículo sobre esta red aforada, aunque hay que recordar que no incluye recorridos sobre algunas carreteras ni sobre zonas urbanas.

- Motocicletas: 1.600 km/año.
- Coches: 6.800 km/año.
- Autobuses: 33.200 km/año.
- Camiones sin remolque y furgonetas: 8.800 km/año.
- Camiones con remolque: 57.000 km/año.

La distribución del tráfico según tipo de vehículos es diferente en distintas clases de vías. La característica más importante es el porcentaje de vehículos pesados (autobuses y camiones) que es un 15,8% en el conjunto de la red. En las autopistas de peaje el porcentaje es del 15,0%, mientras que en las carreteras de la RIGE es de un 17%, y en las carreteras dependientes de las Comunidades Autónomas un 14,2%.

El crecimiento de los tráficos, que fue bastante grande de 1985 a 1990 (del 5 al 7% anual), parece haberse ido frenando estos últimos años, a causa del empeoramiento de la situación económica.

El volumen de tráfico en la red española es relativamente reducido comparado con los registrados en las redes de otros países. Teniendo en cuenta que nuestra red es menos densa que la red de dichos países, y que la carga sobre nuestra red es menor, se puede concluir que el tráfico generado es sensiblemente menor en nuestro país. Este resultado puede explicarse parcialmente teniendo en cuenta el menor grado de motorización, pero aún teniendo en cuenta este hecho resulta que el tráfico generado en nuestro país por cada vehículo es menor que en otros países.

Las inversiones en la red de carreteras

Según datos del *Anuario Estadístico* del MOPT, la inversión realizada en 1992 por todas las Administraciones con competencias en carreteras interurbanas ascendió a 690.696 millones, lo que supone un crecimiento de casi un 13%. La mayor parte de la inversión se destina a construcción, porque actualmente se busca sobre todo mejorar las características de nuestra red para adecuarla a las necesidades presentes.

La inversión de 1991 se distribuyó entre distintas Administraciones como sigue:

- Administración Central: 56%.
- Comunidades Autónomas: 36%.
- Diputaciones y Cabildos: 5%.
- Concesionarias de autopistas: 3%.

La seguridad en la red de carreteras

En el año 1992 se registraron en carreteras fuera de zonas urbanas un total de 39.121 accidentes en los que se registró alguna víctima. Entre estas víctimas se produjeron 5.036 muertos y 67.286 heridos. El número de accidentes disminuyó respecto al año anterior en un 13%. Desde 1989 se registra una tendencia a la disminución de los accidentes, que sería deseable que continuara en el futuro.

La red de gran capacidad en el Plan Director de Infraestructuras

En el Plan Director de Infraestructuras, recientemente presentado por el Gobierno, se incluye un esquema de la futura red de vías de gran capacidad, que constituirá la red básica para el transporte de carreteras en España. La red prevista tiene una extensión de unos 13.000 km. A las actuales autopistas y autovías se añadirán otros 5.000 km, y se construirán unos 2.000 km de vías de conexión entre autovías y autopistas. Estas vías de conexión se prevén como carreteras de dos carriles con buen trazado y con control de accesos. La red prevista unirá todas las capitales de provincia, y su estructura se aparta del esquema radial, que ha predominado hasta la fecha. Aparecen vías transversales como el corredor cantábrico, los ejes Burgos-León, Cuenca-Ciudad Real-Badajoz, Valencia-Zara-

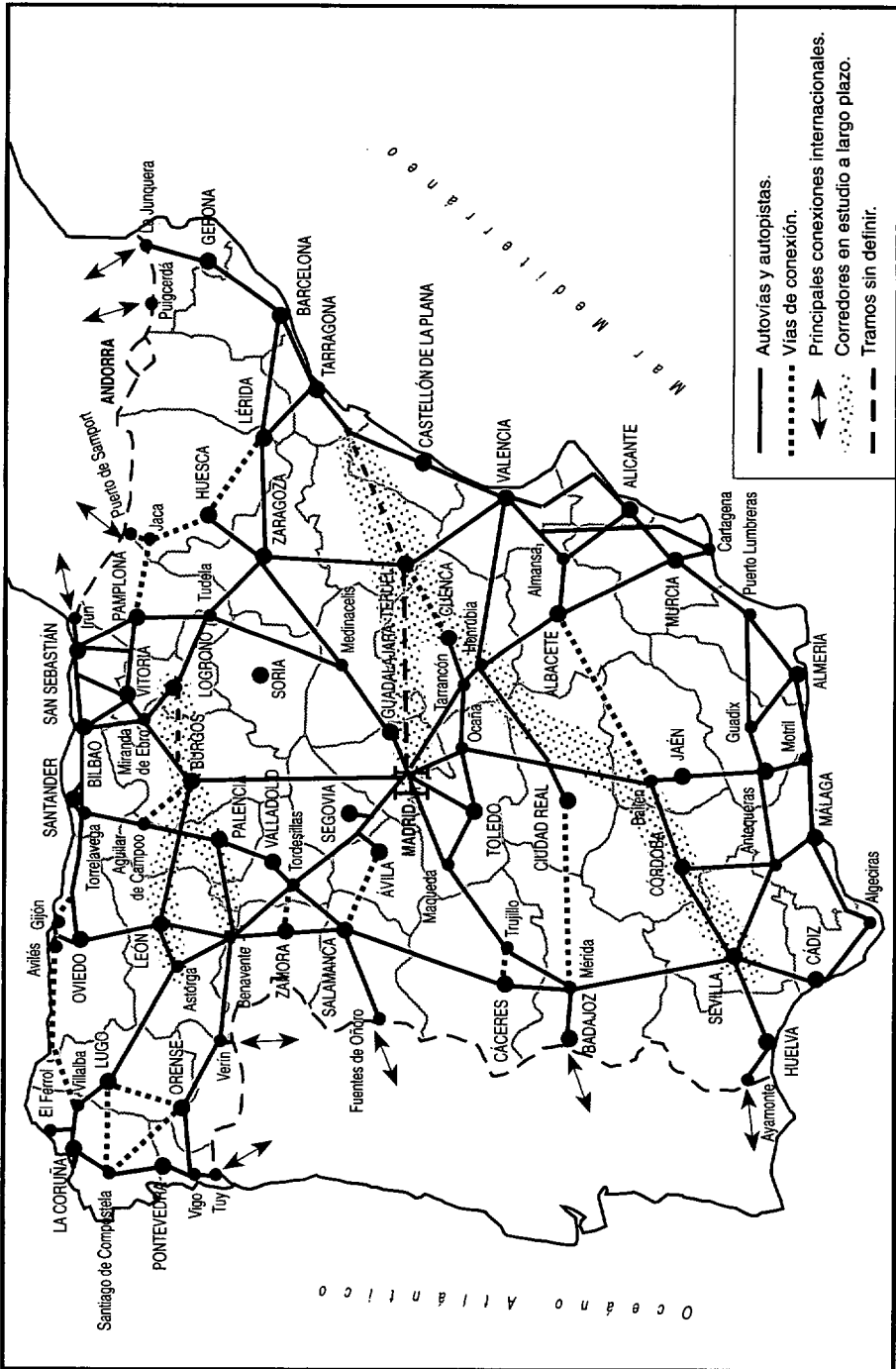


Figura 1.- Esquema de la red de gran capacidad a largo plazo.

goza-Huesca, etc. El esquema establece unos objetivos a largo plazo, pero muchas de las actuaciones necesarias se incluyen en el plan previsto para el año 2007, figura 1.

La red prevista en el esquema director incluye conexiones con las redes de carreteras francesa y portuguesa. Se prevén tres pasos pirenaicos en la red de gran capacidad dependiente del Estado: Irún, Somport y La Junquera, y otro en Puigcerdá en el eje Barcelona-Manresa-túnel del Cadí, que depende de la Generalidad de Cataluña, y está formado por autopistas entre Barcelona y Manresa. En la frontera portuguesa se prevén cinco pasos: Tuy, Verín, Fuentes de Oñoro, Badajoz y Ayamonte, todos ellos en futuras autovías de la red.