

## TEMA 13

# EL TRANSPORTE EN ESPAÑA Y SU PAPEL EN EL TERRITORIO.

**1. LAS REDES DE TRANSPORTE COMO ELEMENTOS BÁSICOS DE LA ARTICULACIÓN TERRITORIAL Y ECONÓMICA DE ESPAÑA.**

**2. SISTEMAS Y MEDIOS DE TRANSPORTE EN ESPAÑA.**

**3.-LOS NUEVOS SISTEMAS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES EN ESPAÑA**

**4. TRANSPORTES Y MEDIO AMBIENTE: IMPACTOS EN EL TERRITORIO.**

### INTRODUCCIÓN: TERCIARIZACIÓN DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA.

El sector terciario está integrado por el conjunto de actividades cuyo fin es proporcionar servicios a la sociedad. Es, por tanto, un sector heterogéneo que incluye aquellas actividades que no son primarias ni secundarias. Su crecimiento a partir de la década de 1960 ha dado lugar a la "terciarización" de la economía española, que se aprecia en hechos como la aportación de los servicios al PIB (en torno al 68%) y la población activa censada en este sector (67% en 2011).

**Las causas del crecimiento del sector terciario** han sido las siguientes:

- El **aumento del nivel de vida** (renta familiar y poder adquisitivo) posibilita un mayor consumo de servicios y exige que sean cada vez más numerosos y especializados.

- La **industria** ha favorecido el proceso de terciarización. El desarrollo industrial de la década de 1960 impulsó el crecimiento de servicios, como los transportes y las finanzas; la crisis de 1975 convirtió al sector terciario en refugio de muchos parados procedentes de la actividad industrial; y la industria moderna utiliza nuevas tecnologías que requieren cada vez menos mano de obra y demandan numerosos servicios, estimulando la llamada "terciarización de la industria".

- El crecimiento de las ciudades y el espectacular proceso de urbanización de la sociedad española, que ha generado nuevas necesidades

- El **auge del turismo** ha colaborado al crecimiento de servicios como la hostelería, el comercio, los transportes, los bancos, y los relacionados con el ocio.

- El **incremento de los servicios públicos**, motivado por la creación de las administraciones autonómicas y europea, y por la implantación del estado del bienestar, ha estimulado el crecimiento de servicios como la sanidad y la educación.

- Las innovaciones en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación.

- La demanda de actividades de ocio por parte de los ciudadanos, cuya satisfacción se realiza desde el sector servicios.

No obstante, el proceso de terciarización no ha sido homogéneo, por lo que pueden apreciarse **diferencias espaciales y sectoriales**. En conjunto, ha sido mayor en las regiones españolas con un desarrollo económico más importante y menor, en las restantes. Asimismo, han experimentado un nivel de terciarización más alto las regiones especializadas en las actividades propias del sector, tales como el turismo (Levante,

Andalucía, Canarias, Baleares), las funciones administrativas (capitales autonómicas) y, en general, los centros urbanos, en proporción a su tamaño. En cambio, la terciarización no ha sido tan importante en las zonas del interior, que mantienen menos población y un marcado carácter rural.

Los subsectores tampoco han tenido una evolución uniforme. Ha retrocedido el comercio mayorista y minorista, transportes,... se han desarrollado los relacionados con administración, sanidad, educación, ocio. Ha aumentado también el sector público, por las necesidades que atiende el Estado y por la consolidación del Estado de las Autonomías.

## **EL TRANSPORTE EN ESPAÑA Y SU PAPEL EN EL TERRITORIO.**

El sistema de transporte es el conjunto de medios que permite el desplazamiento de personas y mercancías entre lugares geográficos. Desempeña un importante papel económico y en la organización espacial.

### **1. LAS REDES DE TRANSPORTE COMO ELEMENTOS BÁSICOS DE LA ARTICULACIÓN TERRITORIAL Y ECONÓMICA DE ESPAÑA.**

Las grandes infraestructuras de transporte están interconectadas entre sí y reciben el nombre de redes, compuestas por vías, líneas, puntos y nudos.

**a) Los transportes y el territorio interactúan:** el transporte **refleja los desequilibrios espaciales** en la distribución de la población y en el desarrollo económico, pues se adapta a la localización de los mayores núcleos urbanos y económicos. Por otro lado, **puede introducir cambios en el territorio**, pues es un factor clave, aunque no único, para el desarrollo de las regiones, al hacerlas accesibles y atractivas para las actividades económicas.

**b) Las redes de transporte también vertebran el territorio**, pues los movimientos de personas y mercancías **conectan** los distintos lugares. Estos movimientos son cada vez más intensos, rápidos y baratos y se producen entre distancias crecientes, gracias a los avances tecnológicos. Las telecomunicaciones también han adquirido actualmente enorme importancia.

**c) La red presenta importantes desequilibrios territoriales** en cuanto a densidad, intensidad y calidad, debido a que se ha prestado atención preferente a los ejes de tráfico principales. El resultado son grandes diferencias de accesibilidad entre regiones y comarcas y una desigual utilización de la red, que cuenta con tramos saturados en los que se concentra el tráfico y tramos infrautilizados.

**d) Las competencias sobre transporte se descentralizaron** a raíz de la implantación del estado de las autonomías.

- El Estado se reserva el control sobre el transporte internacional y tiene competencias exclusivas sobre el transporte terrestre que discurre por más de una comunidad autónoma, la marina mercante, los puertos y aeropuertos de interés general (es decir, los comerciales), el espacio y el transporte aéreo y los correos y las telecomunicaciones.

- Las comunidades autónomas pueden asumir competencias exclusivas sobre el transporte terrestre que discurre íntegramente por su comunidad; los puertos y aeropuertos no comerciales; y las comunicaciones por cable.

**e) La política de transportes** se plantea integrar la política de transportes en una ordenación global del territorio

f) **La red de transportes española se integra en la red europea.** La política de transportes de la Unión Europea pretende potenciar la integración de los países que la forman mediante el impulso de las redes transeuropeas y la mejora de las infraestructuras de las regiones periféricas; asegurar el buen funcionamiento del mercado único, y lograr que el sistema de transporte respete el medio ambiente.

## 2. SISTEMAS Y MEDIOS DE TRANSPORTE EN ESPAÑA.

En las sociedades desarrolladas, los transportes tienen una importancia capital. Forman un sistema que permite el desplazamiento de personas, bienes y mercancías, cuyos elementos son los medios o vehículos de transporte, las infraestructuras, y los bienes y productos transportados.

Los **medios de transporte** han evolucionado mucho. El siglo XIX conoce el desarrollo del ferrocarril, unido al progreso de la industria, y en el XX aparece el automóvil, se moderniza el transporte marítimo y se generaliza el transporte aéreo.

Todo ello supone una revolución en las sociedades actuales, por la capacidad de carga, la velocidad del desplazamiento y en la aparición de nuevas formas de transporte que permiten el flujo de capitales, ideas, información,...

En lo que a los **bienes transportados** se refiere, destacamos la gran cantidad de mercancías que se mueven. El transporte de personas alcanza niveles sin precedentes, reflejo de la movilidad de los ciudadanos en las sociedades contemporáneas ya sea por razones laborales, de ocio, etc.

El sistema español de transportes presenta unas características que son, al mismo tiempo, rasgos de arcaísmo y de modernidad, herencia de la historia y logros de la evolución reciente de la sociedad. Entre ellas, destacan las siguientes:

a) **La acusada influencia del medio natural**, que se ejerce fundamentalmente a través del **relieve**. Así, a la elevada altitud media de nuestras tierras, ha de añadirse una morfología que dificulta el trazado de las vías de comunicación, y por algunos elementos del clima (heladas, fuertes precipitaciones y nieblas) esto obliga a la construcción de estructuras que encarecen la ejecución y dificultan la realización (puentes, viaductos, túneles).

b) **El trazado radial** que tiene como centro Madrid y radios hacia las fronteras y puertos principales es muy perceptible en las redes de carreteras y en la red ferroviaria. Este modelo se inició en el siglo XVIII con la red de carreteras de los Borbones y se consolidó en el siglo XX, ya que la red ferroviaria coincidió básicamente con la de carreteras. El transporte aéreo responde también a un modelo radial por la importancia que tiene la capital de España como origen y destino de los vuelos nacionales e internacionales.

c) **Los desequilibrios territoriales** entre regiones, que se manifiestan, tanto **por la densidad de redes viarias** e infraestructuras **como en la calidad** de las propias instalaciones y vías de comunicación. En este sentido, la tendencia es que las regiones con mayor grado de desarrollo tengan mejores comunicaciones (Madrid, Cataluña y Comunidad Valenciana), lo cual es, a su vez, un factor de desequilibrio.

d) **Las deficiencias en la comunicación interregional**, consecuencia de factores físicos, de la disposición radial de las redes de comunicaciones y de las desigualdades regionales, sin que la descentralización administrativa resultante de la implantación del Estado de las Autonomías haya resuelto la situación

**e) La política española de transporte se rige por el Plan Director de infraestructuras ( PDI).** En el se plantean los siguientes objetivos:

- Superar las actuaciones sectoriales predominantes hasta ahora integrando la política de transporte dentro de una estrategia global.
- Mejorar la velocidad y reducir la congestión y los accidentes.
- Fomentar la interconexión entre modos de transporte a nivel regional y en las áreas metropolitanas.

## **2.1. EL TRANSPORTE TERRESTRE**

Por transporte terrestre entendemos fundamentalmente el **ferrocarril y las carreteras**, que son los medios más utilizados para el desplazamiento de personas y mercancías.

El trazado y la densidad de nuestra red están muy condicionados por el medio físico, cuyas características más relevantes son la elevada altitud media y una orografía muy accidentada. Esto exige un complejo sistema de acondicionamiento de nuestras infraestructuras, que tienen que salvar fuertes desniveles, una orografía muy compartimentada y abundantes cauces fluviales.

### **Las carreteras.**

La red de carreteras conecta los distintos núcleos de población, por lo que es una infraestructura clave para la accesibilidad y la articulación del territorio.

Las características del transporte por carretera en España son las siguientes:

**a)La red presenta diseño radial**, con centro en Madrid. Este modelo se inició en el siglo XVIII con los Borbones, a partir de una concepción centralista del Estado.

En el **primer tercio del siglo XX**, en 1926 se impulsó el **Plan de Firmes Especiales**, que pretendía una mejora general de la red viaria para adaptarlas a las nuevas condiciones del transporte y a los nuevos vehículos automóviles. Hacia los años **1960**, la red española de carreteras presentaba grandes carencias y resultaba insuficiente para las necesidades del momento, caracterizado por el auge de los vehículos a motor.

Para adaptarse a la nueva realidad socioeconómica y entendiendo que las infraestructuras eran un factor imprescindible para el pretendido desarrollo, se acometió el **Plan REDIA** (Red de Itinerarios Asfálticos, 1967-1971), que incluyó entre sus objetivos la ampliación del ancho de calzada, la mejora de la pavimentación y de la señalización, la corrección de trazados y la dotación de arcenes en las principales rutas españolas. Las actuaciones se centraron en los **seis grandes ejes** que forman el soporte del modelo radial (**Nacionales I a VI**), con lo que éste quedó definitivamente consolidado.

En el mismo año **1967** se aprobó el **Plan de Autopistas**, que proyectaba un ambicioso sistema de autopistas de peaje que no llegó a concluirse. En cierto modo, su objetivos fueron cubiertos a partir de los años 1980 con un proyecto de autovías a partir del desdoblamiento de calzada de las principales carreteras nacionales y que, una vez concluido, constituiría el soporte básico de comunicación y de la red viaria. Esta

solución no resolvió todas las necesidades, de ahí la intención de completarlo con el **Plan de Infraestructuras (1993-2007)**. Éste pretende **asegurar las conexiones internacionales con Francia y Portugal**, completar la red de alta intensidad de tráfico, descongestionar las vías radiales y favorecer la comunicación interregional mediante la construcción de autovías radiales y periféricas que atenúen los efectos negativos del plano radiocéntrico heredado de tiempos pasados.

**b) Las competencias sobre la red se reparten entre el Estado, las comunidades autónomas y las diputaciones.**

- La **red estatal** comprende los itinerarios de interés general. Enlaza los principales núcleos de población del país y comunica con la red internacional. Soporta el 60% del tráfico total e incluye la mayor parte de la red de gran capacidad, compuesta por las autopistas y las autovías.

- La **red de las comunidades autónomas** satisface la movilidad intrarregional y enlaza con la estatal, y la **red de las diputaciones** y las **redes insulares** aseguran las comunicaciones intracomarcales y el acceso a todos los núcleos de población pero presenta deficiencias.

**c) La carretera recibe la mayor parte del tráfico de viajeros y de mercancías** porque el precio es menor y permite la relación directa entre los puntos de partida y de destino.

**d) Existen claros desequilibrios territoriales** en la densidad e intensidad de la red y en la accesibilidad.

- La **densidad** mayor corresponde a las comunidades más desarrolladas económicamente (Madrid, Cataluña, Comunidad Valenciana), a las que presentan población dispersa (Galicia) y fragmentación territorial por el relieve (cornisa cantábrica en general) y a las islas Canarias y las Baleares. La menor densidad se encuentra en las zonas de nivel económico más bajo y poblamiento concentrado, con distancias relativamente grandes entre los núcleos de población (Extremadura, Aragón, ambas Castillas y Andalucía).

- La **intensidad del tráfico** es más elevada en los corredores transversales (mediterráneo, cantábrico y del Ebro), donde se hallan las mayores densidades urbanas, industriales o turísticas, y en los 60-80 km de carreteras radiales a partir de Madrid.

- La **accesibilidad** es más alta en las zonas industriales y turísticas, que crearon necesidades de transporte y atrajeron infraestructuras de más calidad (gran capacidad). La accesibilidad es especialmente elevada en ciertos puntos donde confluyen varias vías de gran capacidad (Madrid, Zaragoza, Barcelona). En cambio otras zonas están mal comunicadas (Galicia, parte de Castilla y León, Extremadura, Huesca y Teruel).

**e) La red de carreteras españolas aspira a una mayor integración con la de la Unión Europea** para lo que se deben mejorar los ejes pirenaicos, la mejora de las conexiones con Portugal y la conexión con los ejes europeos de algunas regiones españolas relativamente aisladas.

### **El transporte ferroviario**

Los primeros trayectos que se abrieron al tráfico en la Península fueron el de **Barcelona a Mataró**, en 1848, y el de **Madrid a Aranjuez**, en 1851.

Con relación a Europa, los ferrocarriles españoles presentaban la **diferencia del ancho de vía**. Los demás países europeos utilizaban una separación entre raíles de 1.435 mm,

que se consideró insuficiente en España por los desniveles del terreno y el trazado sinuoso, obligado por el relieve; con el fin de proporcionar una mayor estabilidad a los trenes, se adoptó en 1844 la anchura de vía de seis pies castellanos, equivalentes a 1.672 mm. La medida, en la que también debieron influir razones estratégicas, ha supuesto el **aislamiento ferroviario de España** con respecto al resto de Europa hasta fechas recientes; el problema se ha resuelto mediante la instalación de intercambiadores de ejes en las estaciones fronterizas con Francia.

**A comienzos del siglo XX** la red ferroviaria tenía una longitud de 10.864 Km, a los que habría que añadir otros 1972 Km de ferrocarriles secundarios de vía estrecha. En su mayor parte, las líneas pertenecían a compañías extranjeras, entre las que destacaban **Ferrocarriles del Norte**, titular de 3672 Km, **M.Z.A.** (Madrid-Zaragoza-Alicante), concesionaria de 3650 Km, y **Ferrocarriles Andaluces**, que explotaba 1072 Km por el sur de España.

En 1939, al **término de la Guerra Civil española**, la red ferroviaria estaba muy deteriorada, necesitaba cuantiosas inversiones y su explotación era deficitaria, por ello las compañías no tenían mucho interés en mantener las concesiones de las que eran titulares. En **1941** pasó al Estado, decisión que propició la **creación de RENFE**.

El ferrocarril ha sido el principal medio de transporte de personas y mercancías hasta comienzos de los años 1960, fecha en la que fue relegado a segundo término ante el auge del transporte por carretera. Los déficit mayores se producen en las líneas secundarias, lo que ha supuesto el cierre de algunas. Otras han dado lugar al programa Vías Verdes, convirtiéndose en rutas turísticas.

Las características del transporte ferroviario son las siguientes:

**a) Se compone de tres redes:**

- La **Red Nacional de Ferrocarriles Españoles (RENFE)** absorbe la mayoría del tráfico ferroviario. Tiene una estructura radial (las grandes líneas -red básica- parten de la capital hacia las principales ciudades) y en árbol, ya que a partir la red básica se abren ramas (red secundaria y complementaria). Esta estructura permite el mayor número de conexiones con el menor número de líneas, reduciendo costes, pero obliga a numerosos rodeos que incrementan el tiempo de transporte.

- Los **ferrocarriles de vía estrecha (FEVE)**, mucho menos extensa, se localiza principalmente en la cornisa cantábrica, aunque también hay líneas en Murcia. Su problema principal es la infrautilización de la red, que trata de solucionarse mejorando las infraestructuras (reparación de andenes, renovación de vías, etc.) y asumiendo la función de transporte de cercanías y la de trenes turísticos, como el Transcantábrico.

- La **red de alta velocidad (AVE)**, en la que se alcanza una velocidad de más de 200 Km., se inició con la apertura de la línea Madrid-Sevilla en 1992 y se ha ampliado hacia Málaga, hacia Aragón (Zaragoza-Huesca), Cataluña (Lleida-Tarragona-Barcelona), Castilla León (Valladolid) y Valencia.

**b) Las características técnicas de las líneas presentan acusados contrastes.**

Aunque parte de las vías se ha modernizado la mayoría son mediocres y no aptas para el tráfico pesado.

**c) El tráfico de viajeros y mercancías debe reorientarse.**

- El tráfico de viajeros es rentable en las líneas de cercanías entre las residencias periféricas y el lugar de trabajo en la ciudad central, pues permite descongestionar las

carreteras.

- El tráfico de mercancías se centra en las cargas pesadas y de gran volumen. Trata de mejorarse con la introducción del sistema de contenedores, ya que facilita las operaciones de carga y descarga (red TECO, Trenes Expresos de Contenedores).

**d) Existen claros desequilibrios territoriales en equipamiento e inversiones.** Las vías más equipadas y las que reciben mayores inversiones son las que comunican las ciudades más desarrolladas económicamente (Madrid, Barcelona, Bilbao, Valencia y Zaragoza), mientras que otras regiones cuentan con infraestructuras deficientes (León, Extremadura, Murcia y Andalucía oriental).

**e) La red ferroviaria española aspira a una mejor integración con la de la Unión Europea.**

Las conexiones ferroviarias con Europa se ven obstaculizadas por los Pirineos y por el ancho de vía español adoptado en el siglo XIX, que es mayor. Por eso, en la red de alta velocidad se ha adoptado el ancho de vía europeo. La Unión Europea se ha propuesto crear una red europea de alta velocidad como instrumento de integración, dado que reduce el tiempo en los trayectos entre países, es menos contaminante y consume menos energía.

## 2.2. EL TRANSPORTE MARÍTIMO

El transporte por mar se caracteriza por los siguientes rasgos:

**a) La red portuaria está distribuida entre el Estado y las comunidades autónomas.** La red estatal incluye veintiocho puertos decisivos en el marco de la globalización de los intercambios comerciales; y la de las comunidades autónomas, un elevado número de pequeños puertos, muchos de ellos solo con actividades pesqueras o deportivas.

**b) El tráfico de viajeros y mercancías presenta grandes contrastes.**

**El tráfico de viajeros** es escaso. En el tráfico interior solo tienen cierta importancia las relaciones entre ambos lados del Estrecho (Algeciras-Ceuta) y entre estas y la Península, principalmente en los meses turísticos. **El tráfico de cabotaje** se dedica principalmente a transportar los derivados del petróleo desde las refinerías litorales a los puertos próximos a las zonas de consumo industrial o urbano

**El tráfico internacional de mercancías** tiene enorme importancia, pues la mayor parte de las importaciones y exportaciones de mercancías se realizan por barco. En este sentido los grandes centros portuarios son, por orden de importancia, Algeciras, Valencia, Barcelona y Bilbao.

- **Tradicionalmente**, la mercancía más habitual eran los graneles sólidos y líquidos ofertados o demandados por el *hinterland* o zona de influencia del puerto. El tráfico de **graneles sólidos** (especialmente minerales) se centra en los puertos localizados junto a los recursos minerales o la industria que los emplea (Ferrol, Gijón, Tarragona, Huelva). El tráfico de **graneles líquidos**, principalmente productos petrolíferos, se focaliza en ocho puertos, en relación con la demanda de la industria petroquímica y energética situada en sus proximidades: Tarragona, Algeciras, Bilbao, Sta. Cruz de Tenerife, A Coruña, Cartagena, Huelva y Castellón.

- **Actualmente** el mayor crecimiento corresponde al tráfico de **mercancía general**, especialmente la transportada en **contenedores**. Este se realiza en barcos cada vez mayores para reducir el coste del transporte, que deben reducir al mínimo el tiempo de inmovilización en un puerto. Por ello los grandes buques solo atracan en unos cuantos puntos de su ruta, que son los que ofrecen mayores ventajas competitivas (accesibilidad,

tarifas, servicios e infraestructuras).

**c) Los puertos requieren mejoras técnicas** para convertirse en puntos de captación y distribución de mercancías. Necesitan costosas infraestructuras, aumentar la superficie para el depósito de mercancías y mejorar los accesos por carretera y ferrocarril. Con este fin algunos como Algeciras, Valencia, Barcelona, han creado Zonas de Actividades Logísticas (ZAL),

**d) Existen desequilibrios territoriales en equipamiento e inversiones**, pues las grandes obras solo están al alcance de un limitado número de puertos. Así, el tráfico de mercancía general en contenedores se concentra de forma creciente en los puertos de Algeciras (por su inmejorable situación para las rutas transoceánicas a través del Estrecho), Las Palmas (por su situación en las rutas atlánticas), Barcelona y Valencia (que han entablado una fuerte competencia por atraer nuevas áreas de negocio y ampliar su *hinterland*), y Bilbao, en menor proporción. La articulación del sistema portuario español se encuentra muy condicionada por la posición estratégica pero también por la lejanía de los grandes nodos industriales. Por otra parte, las características de nuestro litoral han determinado el pequeño tamaño de los *hinterlands* y la atomización de la red.

### 2.3. EL TRANSPORTE FLUVIAL

Se reduce al puerto de Sevilla, en el río Guadalquivir. Este puerto presenta dificultades, como la barra de entrada, donde proliferan los bancos de arena, y la sedimentación progresiva, que va reduciendo el calado. Sin embargo, tiene un importante *hinterland* hacia el interior del valle del Guadalquivir y Extremadura.

### 2.4. EL TRANSPORTE AÉREO

El transporte aéreo ha experimentado un rápido desarrollo, debido al crecimiento de la renta; a los cambios en la organización espacial de la economía; al aumento de la demanda turística, profesional y de negocios; y al desarrollo de los vuelos internacionales, en relación con la creciente integración de España en la economía europea y global.

El transporte aéreo presenta las siguientes características:

**a) La red de aeropuertos** es bastante amplia. Se **organiza jerárquicamente**, así Madrid-Barajas y Barcelona funcionan como "*hub*" o aeropuerto central, con conexiones directas con todos los aeropuertos españoles y con los principales del extranjero. Los aeropuertos troncales canalizan los tráficos de su *hinterland* en dirección a los grandes centros regionales y muchos canalizan los flujos turísticos: Sevilla, Málaga, Valencia, Bilbao, Santiago, Palma, Tenerife y Las palmas. El resto son aeropuertos locales o marginales, infrautilizados y son poco rentables.

**b) El tráfico de pasajeros y mercancías presenta notables diferencias.**

- El avión es muy competitivo en el transporte de pasajeros a larga y media distancia por su rapidez y comodidad. Dentro de las relaciones interiores es necesario destacar el enlace entre Madrid y Barcelona, conocido como **punto aéreo**.

- En cambio, el tráfico de mercancías es escaso por el alto coste, que repercute en el precio final de los productos transportados, centrándose en los bienes perecederos o valiosos.

## 3. LOS NUEVOS SISTEMAS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

El sector de las comunicaciones se refiere a aquellas actividades que consisten en **transmitir conocimientos e información** de todo tipo, poniendo en contacto al emisor con el receptor. En este momento estamos asistiendo a una verdadera revolución.

Las formas de comunicación a distancia o **telecomunicaciones** (teléfono, télex, telefax e intercambios de datos entre ordenadores), resultan imprescindibles para el desarrollo económico, pues permiten un intercambio instantáneo de información, aspecto esencial en el proceso de globalización económica mundial. Su protagonismo ha aumentado hasta tal punto, que ya no importa tanto disfrutar de una posición central en el espacio geográfico como estar bien conectado a las redes de telecomunicación.

La red española de telecomunicaciones, especialmente la **red telefónica** y la **red ADSL**, ha experimentado un crecimiento muy importante, aunque todavía se encuentra lejos de las cifras de otros países de su entorno y existen patentes desequilibrios entre las regiones de mayor desarrollo económico, donde han alcanzado mayor difusión, y las regiones menos adelantadas.

La distribución espacial de los flujos de comunicación responde a un modelo jerárquico: las provincias que más flujos reciben son las que albergan las principales áreas metropolitanas (Madrid, Barcelona, Sevilla, Valencia y Vizcaya). Madrid destaca como nodo principal de la red, al recibir flujos de provincias muy lejanas, mientras que las demás provincias son nodos secundarios para sus propios subsistemas regionales o para sistemas regionales próximos.

## EL SISTEMA DE TRANSPORTE EN ANDALUCIA.

En cuanto a los **sistemas de transporte en Andalucía** diremos que siempre se ha entendido que ha sido la causa de las limitaciones al desarrollo al andaluz, y que en los últimos años ha sufrido un intenso desarrollo..

El **Plan de ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)**, de la Junta de Andalucía considera el transporte y las comunicaciones como elemento fundamental para la articulación del territorio.

### **-El Plan incluye entre sus objetivos los siguientes:**

- Articular el territorio andaluz interna y externamente mediante el sistema de transporte y comunicaciones.

- **-Aumentar la presencia del ferrocarril.**

- **-Avanzar hacia un sistema de transporte sostenible.**

- **-Incrementar los efectos de las infraestructuras** en el desarrollo regional.

El Plan plantea una estrategia de prioridades en cada sistema de transporte.

- **El ferrocarril** es prioritario y se apuesta por la alta velocidad, el transporte de pasajeros y mercancías, así como servicios regionales y de cercanías.

- En el sistema viario se pretende **conectar las redes nacionales y europeas**, interconectando ciudades, desarrollando el transporte público en distintos ámbitos (metropolitano, litoral,...).

- **Potenciar los puertos comerciales** garantizando la conexión con los ejes viarios y ferroviarios.

- **En el sistema aeroportuario, es necesario su conexión con la red viaria y**

ferroviaria potenciando las funciones de los aeropuertos andaluces en el sistema internacional, especialmente el de Málaga por su gran tráfico

#### **4. TRANSPORTES Y MEDIO AMBIENTE: IMPACTOS EN EL TERRITORIO.**

El sistema de transporte ejerce un fuerte impacto sobre el medio ambiente. Este impacto puede ser **espacial** (ocupación del suelo por las infraestructuras); **visual** (alteración del paisaje); **acústico** (incremento del nivel de ruido en las proximidades de carreteras, ferrocarriles y aeropuertos); de **contaminación atmosférica** (emisiones de los motores de los vehículos); de fragmentación de los ecosistemas en perjuicio de la biodiversidad, y de colaboración al agotamiento de ciertos recursos, como el petróleo, en el que se basa la movilidad de la mayoría de los medios de transporte.

**Las actuaciones medioambientales** respecto al transporte por carretera se centran en reducir la contaminación de los automóviles, fomentando el transporte colectivo y el ferrocarril. Además, se van a impulsar las “**carreteras verdes**”, en áreas de elevado valor ambiental, donde el tráfico será moderado y limitado para los vehículos pesados y se ofrecerán servicios al viajero como áreas de descanso, centros de información y senderos para peatones y bicicletas.

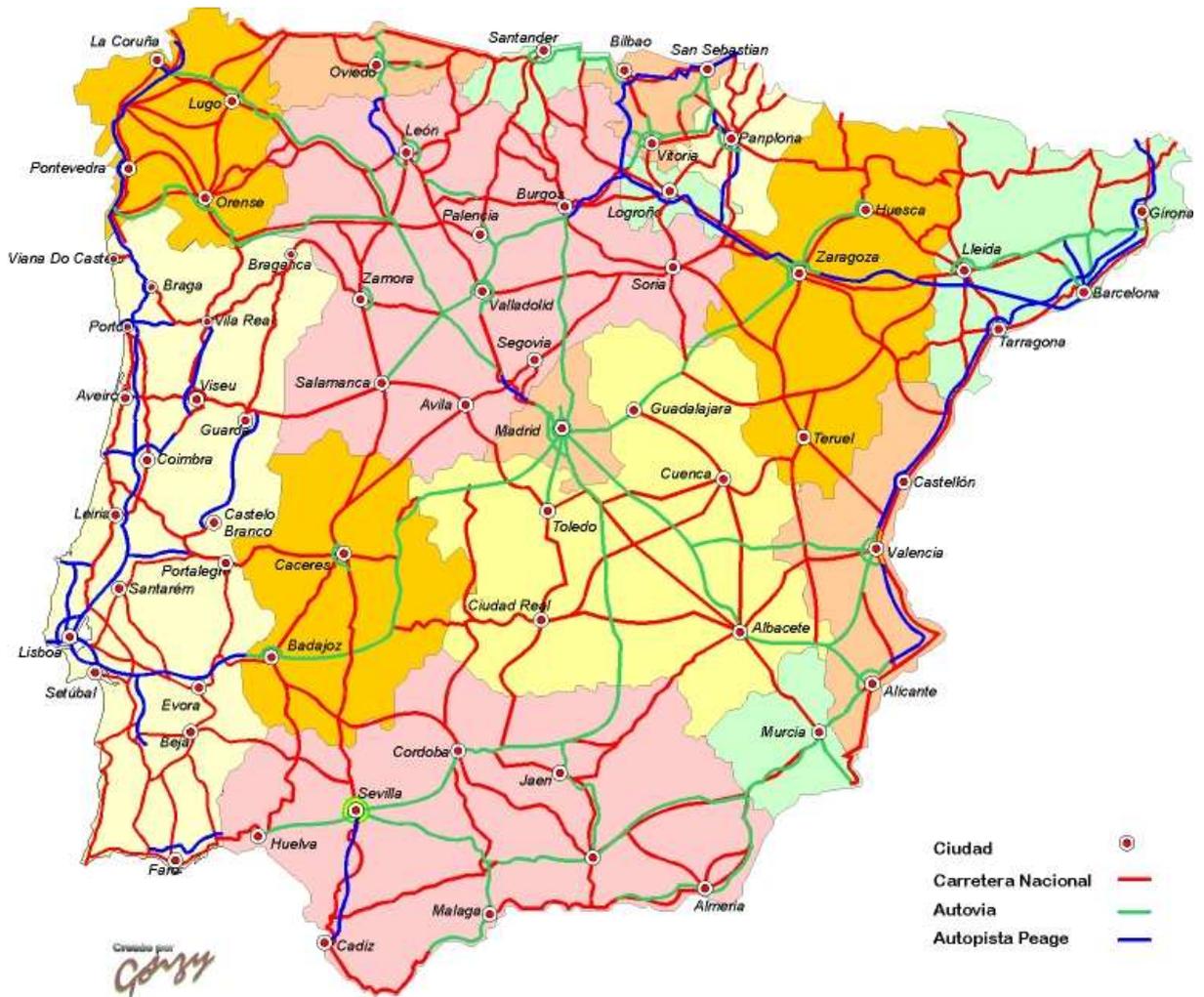
Las actuaciones medioambientales respecto al transporte ferroviario se centran en conseguir su integración paisajística, disminuir el efecto barrera de las vías y controlar el ruido. Además, se pretende valorizar el patrimonio ferroviario inutilizado, dando un nuevo uso a las estaciones y convirtiendo a las vías fuera de servicio en “**Vías Verdes**”, rutas ecológicas y turísticas.

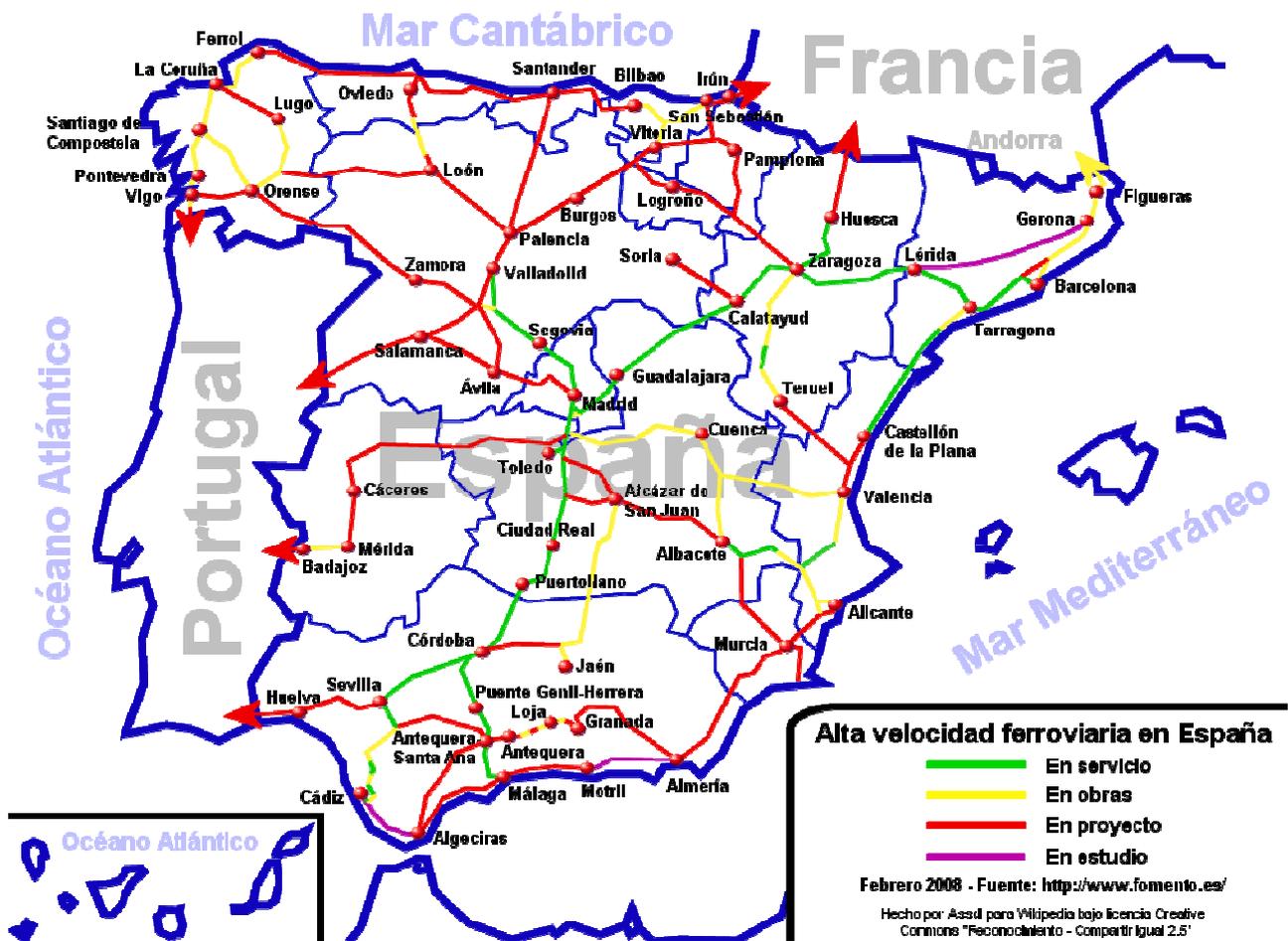
Las actuaciones medioambientales respecto al transporte marítimo se centran en paliar los impactos de las actividades portuarias y del tráfico de buques. Para ello se implantarán auditorías medioambientales en los puertos, se exigirá a las compañías instaladas un control de los impactos, y se crearán servicios de mejora medioambiental con plantas de reciclaje, puntos limpios, tratamiento de vertidos, etc.

Las actuaciones medioambientales relativas al transporte aéreo se centran en retirar los aviones más contaminantes y ruidosos. Además, las aerolíneas y los aeropuertos incorporan sistemas de gestión medioambiental

# ANEXOS

## RED DE CARRETERAS





## EL CORREDOR MEDITERRÁNEO



Europa dió el sí el 19 de octubre del 2011. Tal como estaba previsto, la Comisión Europea ha apoyado la propuesta del Ministerio de Fomento y el corredor mediterráneo formará parte finalmente de los proyectos de la Red Transeuropea de Transportes (RTE-T). Esta consideración, reclamada durante años por Catalunya pero también por Valencia o Murcia, trae consigo tanto la financiación como la vigilancia por parte de Bruselas que garantiza que la infraestructura ferroviaria de mercancías y viajeros esté lista en el 2020.



### Los ejes españoles

La Unión Europea reserva 31.700 millones de euros para la cofinanciación de los proyectos incluidos en la red básica ferroviaria de mercancías realizados entre 2014 y 2020.

España ha logrado que cinco proyectos entren en esta consideración. Dos de ellos son prioritarios: el **corredor mediterráneo**, que tendrá 1.300 kilómetros y precisa 19.424 millones de euros, y el **eje atlántico**, de casi 2.000 kilómetros (incluyendo el tramo portugués), en el que España invertirá 11.699 millones.

También han sido catalogados de básicos (pero de segunda necesidad por no ser conexión transfronteriza) el eje central hasta Zaragoza y las conexiones cantábrico-mediterráneo y atlántico-mediterráneo.

La Unión Europea ha descartado la Travesía Central del Pirineo, un nuevo túnel que habría conectado el corredor central con Francia por Huesca

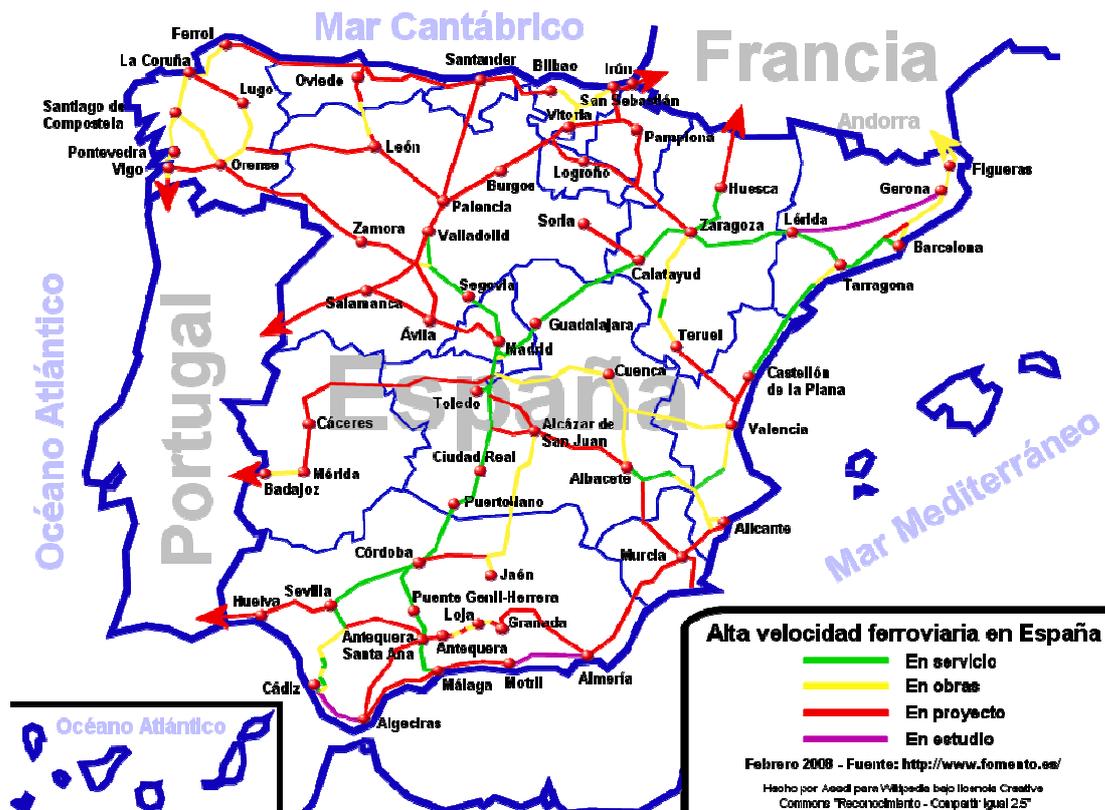
El transporte refleja los desequilibrios espaciales en la distribución de la población y en el desarrollo económico. Vertebran el territorio pues los movimientos de personas y mercancías son cada vez más rápidos e intensos.

Aquí tenéis ejemplos de la situación



Figura 7. La red radial de alta velocidad ferroviaria según Faure R.. Fuente: op.cit.

**Red en proyecto de Alta Velocidad para España – no se señalan en este documento las líneas ya en servicio-. Observad la concepción radial, muy en contra de la realidad económica y social del país. Observad que en el corredor o arco mediterráneo NO hay todavía nada construido a pesar de que el corredor mediterráneo en nuestro país aglutina a más del 47% de la población española y concentran la generación de más del 57% del Producto Interior Bruto Nacional. de España**



### Trenes de alta velocidad:

- Los trenes AVE circulan a velocidades de hasta 300 mph por las rutas: Madrid - Zaragoza - Camp de Tarragona - Barcelona, Madrid - Zaragoza - Huesca, Madrid - Córdoba - Sevilla, Madrid - Córdoba - Málaga y Madrid - Segovia - Valladolid.
- Los trenes ALVIA funcionan a velocidades de hasta 220 km/h en las rutas: Madrid - Gijón, Madrid - Santander, Madrid - Bilbao, Madrid - San Sebastián - Irún/Hendaya y Madrid - Valencia - Castellón
- Los trenes EUROMED circulan a 124 mph (200 km/h) en la línea: Barcelona - Valencia/Alicante
- Los trenes ALTARIA circulan a 124 mph (200 km/h) en las siguientes rutas: Madrid - Alicante, Madrid - Córdoba - Algeciras, Madrid - Granada, Madrid - Sevilla - Cádiz, Madrid - Sevilla - Huelva, Madrid - Pamplona, Madrid - Logroño, Madrid - Murcia - Cartagena.

### [mapa de la red de puertos en España](#)

El sistema portuario es la principal vía de entrada y salida de las mercancías que nuestro país importa o exporta, con una cuota de en torno al 70% del total. En la última década se ha registrado un aumento continuado del tráfico portuario, alcanzando en 2003 un volumen agregado total de 380 millones de toneladas. Hay una cierta concentración de esta demanda en los puertos de mayor dimensión (en especial **Algeciras**, con más de 60 millones, **Barcelona** y **Valencia**, con más de 35 millones), aunque en general cada puerto cuenta con su propio mercado específico.

Más que la capacidad de las infraestructuras marítimas, los principales condicionantes para el desarrollo de la actividad portuaria son la necesidad de adaptar sus instalaciones y servicios a las circunstancias cambiantes de la demanda, y **la dotación proporcionada de accesos terrestres (carretera y ferrocarril)**, lo que en muchos casos aparece, como se indicaba para el ferrocarril, la necesidad de abordar específicamente la mejora de la integración urbana de los puertos.

#### AEROPUERTOS:



Los aeropuertos de interés general, gestionados por Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), son 48 incluidas las bases aéreas abiertas al tráfico civil y el helipuerto de Ceuta, pero la actividad se concentra en un corto número de aeropuertos. De acuerdo con los datos de 2003, en **Madrid-Barajas se registra casi la cuarta parte de todo el tráfico de pasajeros en España (23,3%), y entre éste y los aeropuertos de Barcelona y Palma de Mallorca se supera el 50% del total de tráfico de viajeros en el país**, y con tendencia a aumentar. El funcionamiento en red de los servicios de transporte aéreo favorece esta evolución, a la vez que permite aumentar la accesibilidad al modo aéreo a la mayor parte de la población.

Las infraestructuras aeroportuarias constituyen la principal vía de acceso desde y hacia el exterior para el transporte de viajeros, pero el aéreo es también significativo en el transporte interior para los intervalos de distancias medias y altas, y esencial (como el marítimo

lo es sobre todo para las mercancías) en cuanto a las comunicaciones de la península con los territorios no peninsulares y para las relaciones entre éstos.

