

CENTRO SUPERIOR DE ESTUDIOS DE LA DEFENSA NACIONAL



**CUADERNOS  
de  
ESTRATEGIA**

**71**

INSTITUTO ESPAÑOL DE ESTUDIOS ESTRATÉGICOS

Estudios de investigación realizado por  
la Segunda Sección «Medios para la Defensa»

**INTEGRACIÓN DE LA RED  
FERROVIARIA  
DE LA PENÍNSULA IBÉRICA  
EN EL RESTO DE LA RED EUROPEA**

**MINISTERIO DE DEFENSA**





**CUADERNOS  
de  
ESTRATEGIA**

**71**

INSTITUTO ESPAÑOL DE ESTUDIOS ESTRATÉGICOS

Estudios de investigación realizado por  
la Segunda Sección «Medios para la Defensa»

**INTEGRACIÓN DE LA RED  
FERROVIARIA  
DE LA PENÍNSULA IBÉRICA  
EN EL RESTO DE LA RED EUROPEA**

Noviembre, 1994



## CATALOGACIÓN DEL CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DEL MINISTERIO DE DEFENSA

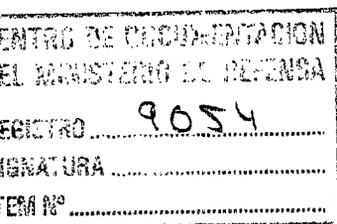
INTEGRACIÓN de la red ferroviaria de la Península Ibérica en el resto de la red europea / Instituto Español de Estudios Estratégicos, estudios de investigación realizado por la Segunda Sección, "Medios para la Defensa". — [Madrid] : Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica, 1994. — 114 p. ; 22 cm. — (Cuadernos de estrategia ; 71)

Precede al título: Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional.

NIPO: 076-94-137-8. — D. L. M. 4.900-1995

ISBN: 84-7823-340-7

I. Instituto Español de Estudios Estratégicos. Segunda Sección, Medios para la Defensa II. Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (Madrid) III. España. Ministerio de Defensa. Secretaría General Técnica, ed. IV. Serie



Edita: **MINISTERIO DE DEFENSA**  
Secretaría General Técnica

NIPO: 076-94-137-8

ISBN: 84-7823-340-7

Depósito Legal: M. 4.900-1995

Imprime: Monterreina

SEGUNDA SECCIÓN: «MEDIOS PARA LA DEFENSA»  
Grupo de Trabajo número 6

**INTEGRACIÓN DE LA RED FERROVIARIA  
DE LA PENÍNSULA IBÉRICA  
EN EL RESTO DE LA RED EUROPEA**

# ÍNDICE

	<i>Página</i>
INTRODUCCIÓN .....	9
<i>Por Isidro González Costilla</i>	
 <i>Capítulo I</i>	
ALGUNAS CONSIDERACIONES ENTORNO A LA ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA.....	15
<i>Por Luis Izquierdo Echevarría</i>	
 <i>Capítulo II</i>	
DESARROLLO DE LAS LÍNEAS FÉRREAS EN EUROPA: ASPECTOS HISTÓRICOS. LA RED DE TRANSPORTES FERROVIARIOS ES- PAÑOLES.....	21
<i>Por Víctor Sánchez Blanco</i>	
 <i>Capítulo III</i>	
DESARROLLO DE LAS REDES FERROVIARIAS EN EUROPA: TEN- DENCIAS ACTUALES.....	31
<i>Por Luis Imedio Sánchez</i>	
 <i>Capítulo IV</i>	
HACIA LA CONFIGURACIÓN DE UNA RED FERROVIARIA COMU- NITARIA .....	43
<i>Por Rafael Izquierdo de Bartolomé</i>	

*Capítulo V*

PENÍNSULA IBÉRICA: LA UNIFICACIÓN DEL ANCHO DE VÍA EN LOS CORREDORES INTERNACIONALES Y LA CONFIGURACIÓN DE SERVICIOS DE ALTAS PRESTACIONES.....	67
<i>Por Andrés López Pita</i>	

*Capítulo VI*

CONSIDERACIONES ESTRATÉGICAS.....	95
<i>Por José Luis García Pérez, Fernando Juste Fernández y José Luis Marqués Rodil</i>	
COMPOSICIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO.....	111

# **INTRODUCCIÓN**

## INTRODUCCIÓN

Por ISIDRO GONZÁLEZ COSTILLA

*El cometido que el Grupo de Trabajo número 6 del Instituto Español de Estudios Estratégicos del CESEDEN se propuso en su constitución en el año 1992, desarrollar durante el año 1993 el tema La red de transportes ferroviarios españoles. Itinerarios alternativos entre la raya de Portugal y la frontera pirenaica.*

*En este momento inicial pareció un tema interesante por cuanto, por un lado conectaba trabajos anteriores realizados por el Seminario de Transportes sobre Los transportes en la raya de Portugal y Los transportes y la barrera pirenaica (ya publicados en la colección de Cuaderno de Estrategia con los números 7, 40 y 51) y por otro, al analizar los itinerarios alternativos entre ambas fronteras, constituía una aportación documental útil para la defensa, pues el territorio español, conforme el Gobierno propuso en su momento a la Alianza Atlántica, será utilizado en caso necesario, como área de tránsito, apoyo y logística de retaguardia en la defensa de Europa; desde esta perspectiva, el análisis de los posibles caminos de acceso por tierra a Europa desde cualquier punto de la península Ibérica tiene interés.*

*No obstante este propósito, los propios miembros del Grupo de Trabajo en su primera reunión se cuestionaron si en un momento en el que, en pleno proceso de conformación de Europa, se habían producido algunos hechos que daban paso a un nuevo concepto ferroviario y al nacimiento de una red de transporte supranacional, no era posible para un grupo de expertos dejar pasar desapercibida tal circunstancia. Sobre todo, cuando algunas iniciativas tomadas por España o por Inglaterra y Francia habían posibilitado que esta red pudiera llamarse con plena propiedad europea.*

*Fue así como el Grupo de Trabajo decidió titular el estudio a realizar durante, el año 1994 Integración de la red ferroviaria de la península Ibérica en el resto de la red europea, sin renunciar, por otra parte, a hacer dentro de su análisis algunas referencias a los itinerarios, que unen las fronteras españolas con Portugal y Francia o a los pasos que las hacen permeables.*

*Desde la aparición del ferrocarril en Inglaterra en el año 1825 se había asistido al nacimiento, desarrollo y languidecimiento de un modo de transporte que a lo largo de 150 años contribuyó de manera decisiva al progreso de cada nación. Como líneas ferroviarias privadas, inconexas inicialmente o agrupándose más adelante, respondiendo a modelos más o menos liberales o intervencionistas, o constituyéndose en redes nacionales aproximadamente un siglo después de su nacimiento, pero con unas velocidades comerciales muy bajas, en el último tramo del siglo XX el ferrocarril parecía haber agotado sus posibilidades de competencia con una carretera más flexible y de más amplia cobertura y con un transporte aéreo mucho más rápido. Desde hace años su cuota de mercado en el transporte internacional es decreciente, tanto en viajeros como en mercancías, como puede verse en el cuerpo del estudio.*

*A pesar de que su contribución a la cohesión entre los distintos países europeos había sido apreciable y había propiciado obras importantes de comunicación como algunos pasos alpinos y puentes internacionales, sus bajas velocidades comerciales no permitían imaginar horizontes operativos mayores que los nacionales, si bien las redes nacionales integradas en organizaciones supranacionales trataban de actuar, y explotar de manera coordinada o armonizada.*

*En esta situación a primeros de la década de los años ochenta se hacen las primeras experiencias de alta velocidad ferroviaria, que constituyen un éxito y que se manifiestan para el ámbito europeo como una alternativa a tener en cuenta para competir en el tráfico de viajeros con la carretera y el avión, en un momento en el que las infraestructuras de estos dos modos de transporte empiezan a tener problemas de gestión de tráfico.*

*Tan es así, que las Comunidades Europeas sin competencia ni actuación alguna en materia ferroviaria hasta entonces, comienzan en el año 1983 a ocuparse e impulsar los temas ferroviarios. Desde este momento inicial, la actuación integradora de la Comunidad Europea y las decisiones históricas adoptadas por algunos países, como la construcción del túnel bajo el canal de la Mancha por Francia e Inglaterra, y la adopción del ancho internacional de vía por parte de España y Portugal, posibilitan la concepción de una red comunitaria. La colaboración a esta idea de Suiza y Austria y la posterior caída del muro de Berlín hacen que realmente se hable de una red*

*transeuropea. A mayor plazo, incluso se vislumbra al horizonte en el año 2010 una posible red paneuropea derivada de la incorporación a la red transeuropea de las de los países del Este, como ya se ha tratado con cierta profundidad y perspectiva en el Seminario Internacional de la Conferencia Europea de Ministros de Transportes celebrado en París en el mes de diciembre del año 1990, sobre las relaciones en materia de transporte entre la Europa del Este y la del Oeste.*

*Los trabajos iniciales en este sentido continúan y en el año 1994 la Conferencia Europea de Ministros de Transportes organizará en Creta la Segunda Conferencia Paneuropea sobre los Transportes, en la que cuenta con la cooperación de las Comunidades Europeas y de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas.*

*Los esfuerzos de las distintas administraciones ferroviarias, de los Estados europeos y de los organismos internacionales que los agrupan, se dirigen con fe hacia el apoyo de la red europea de alta velocidad hasta el punto de que, como indica en una de sus principales conclusiones el Grupo de Trabajo de alto nivel constituido en las Comunidades Europeas para el desarrollo de una red europea de trenes de alta velocidad, "la gran velocidad constituye realmente un nuevo modo de transporte", que se configura como una alternativa a la carretera y al avión para las distancias europeas, al reducir considerablemente los tiempos de recorrido.*

*La consideración de la alta velocidad como un nuevo modo de transporte nos inclina aparte de otras razones, a considerar como acertada la decisión de adoptar el ancho internacional para las vías de alta velocidad españolas y portuguesas. No parece prudente en los albores del siglo XXI y en camino hacia la unidad europea, quedarse marginado de una de las redes de infraestructura básicas para la unión.*

*Así pues el Grupo de Trabajo ha abordado el desarrollo del tema citado consciente de que la puesta en marcha de una red europea de alta velocidad ferroviaria, contribuirá decisivamente a la vertebración de Europa promoviendo su cohesión social y económica y de que es necesaria la integración en ella de las redes peninsulares ferroviarias.*

EL COORDINADOR DEL GRUPO DE TRABAJO

## **CAPÍTULO PRIMERO**

# **ALGUNAS CONSIDERACIONES EN TORNO A LA ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA**

## **ALGUNAS CONSIDERACIONES EN TORNO A LA ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA**

Por LUIS IZQUIERDO ECHEVARRÍA

La expansión de las relaciones económicas entre las naciones a escala mundial, unida a una mayor interdependencia, ha tenido la consecuencia de un incremento del tráfico tanto de pasajeros como de mercancías. En especial, en la Unión Europea se ha registrado un sensible aumento del tráfico interno y se espera que este aumento sea aún mayor en un próximo futuro; además, es preciso tener en consideración el impacto que se está produciendo con la eliminación del bloque soviético y su probable integración en el sistema económico occidental, lo que dará lugar a una necesidad de tráfico con la Europa Oriental, hasta ahora prácticamente inexistente.

Desgraciadamente, la solución al incremento de necesidades no ha resultado equilibrada, sino que –por diferentes razones que no es de este lugar analizar– ha resultado muy inclinada hacia el transporte por carretera en comparación con los demás.

Los datos que se indicarán, se refieren a España, pero la situación no es muy diferente en las demás naciones.

Respecto a viajeros, el tráfico por carretera absorbe un 85% del total, por avión un 10% y por el ferrocarril sólo un 5%.

En cuanto al tráfico de mercancías –si se prescinde del transporte marítimo, que en mercancías es muy importante– las proporciones son: 88% por carretera, 10% por ferrocarril y un 2% por vía aérea.

Se ve claramente que el transporte por ferrocarril está empleado en un porcentaje muy inferior a sus posibilidades y que la carretera, resulta preferida por los usuarios frente al ferrocarril en una proporción aplastante. Sin analizar a fondo la comparación entre carretera y ferrocarril, dos características del transporte por carretera: La flexibilidad (puerta a puerta) y la velocidad superior son dos razones importantes para la preferencia de la carretera frente al ferrocarril.

La flexibilidad, sólo se puede resolver con transporte multimodal, lo que requiere unas infraestructuras distintas de las actuales y más costosas. En el tema de la velocidad, la introducción en época reciente de los trenes de alta velocidad ha cambiado el panorama, ya que se pueden conseguir ahorros de tiempo de tráfico entre un 35% y un 65% frente a los actuales en el transporte de mercancías. Como ejemplo, un transporte de mercancías desde Madrid a Londres en alta velocidad, emplearía un 30% menos del tiempo que ahora se emplea entre Madrid y París. Prácticamente igual tiempo se emplearía de Madrid a Frankfurt.

En cuanto al tráfico de viajeros, ya desde hace varios años, resulta más cómodo –e incluso más rápido– ir de París a Bruselas por ferrocarril que por avión. Es probable que a partir del año 1994, suceda lo mismo en el trayecto París-Londres.

La Unión Europea, está firmemente decidida a impulsar el transporte por ferrocarril y a explotar al máximo sus posibilidades. Se están realizando estudios con este fin, basados en la expansión de las líneas de alta velocidad. Los estudios tienen una vertiente técnica y otra económica ya que se busca una competitividad como premisa fundamental.

Evidentemente se producirá un impacto en los otros medios de transporte y se busca que el enorme desequilibrio en favor de la carretera, se atenúe; pero habrá que considerar el efecto negativo que un cambio profundo de la situación actual produciría en la estructura económica que se ha organizado en el transcurso del tiempo alrededor del transporte por carretera.

Además, hay que tener en cuenta que en muchas naciones, resulta sencillamente imposible una ampliación de sus infraestructuras, que permita la absorción del tráfico que se espera en el futuro, si se mantiene la desproporción actual en favor del transporte por carretera.

Respecto al tráfico aéreo, si bien en Europa todavía no se ha llegado a la congestión que existe en Estados Unidos, con largas esperas –especialmente a determinadas horas– ya estamos cerca de esa situación.

Los problemas de crecimiento previstos para el transporte aéreo, en mercancías y en pasajeros, no son comparables a los que presentan los terrestres, tanto en ferrocarril como en carretera, ya que el transporte aéreo, tiene sus propias limitaciones, que hacen absolutamente necesario el aprovechamiento al máximo de la carga y obligan a la utilización de contenedores especiales, no sólo para este medio de transporte, sino para cada tipo de aeronave, ya que deben adaptarse a las bodegas y cabinas de éstas. Además, dichos contenedores deben poder ser transportados también por camión o ferrocarril, para el traslado de las mercancías a los centros de carga, bien en las propias terminales de los aeropuertos, o fuera de ellas.

Mientras el transporte aéreo, no consiga un notable abaratamiento, cosa no previsible a corto plazo, será considerado como un transporte de envíos pequeños y de mercancías caras, a larga distancia.

Referente al transporte de personal, si bien la limitación en cuanto a número de viajeros ya no es tanta, con la puesta en servicio de los grandes aviones (*Galaxia, Concorde*, etc.), sí prevalece su gran costo.

Resultará preciso utilizar el transporte aéreo tanto para mercancías como para personal en el caso de necesidad urgente en cualquier tipo de emergencia grave, situación en que la rapidez es prioritaria frente al resto de consideraciones.

Por todo lo expuesto, las ventajas de esta clase de transporte, no serán tan importantes como para alterar las prácticas actuales en las terminales aeroportuarias de mercancías y, en todo caso, y si las circunstancias aconsejarán su utilización, el despliegue español de aeropuertos permite absorber la densidad de tráfico previsible, sin tener que sufrir grandes transformaciones por tener las normativas internacionales al estar España integrada en la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) y en la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA).

Los trenes de alta velocidad pueden competir, con ventaja con el transporte aéreo, especialmente en trayectos cortos o medios.

De hecho, hace años se realizó un estudio a nivel europeo de tráfico futuro y se proponía un aeropuerto europeo para vuelos transcontinentales (París) y la unión de las grandes capitales europeas con París a base de trenes de alta velocidad. Prácticamente se suprimían los vuelos locales, que entre otros inconvenientes son los que contribuyen con un peso importante a la congestión en los aeropuertos de tráfico en los terminales y no en la capacidad del trayecto.

Ni el problema es tan sencillo, ni su solución tan fácil como parece desprenderse de las consideraciones anteriores. En ellas, no se han tenido en

cuenta, ni las ampliaciones y conservación de las infraestructuras, ni consideraciones económicas comparadas, ni determinadas limitaciones técnicas, (como por ejemplo las elevadas pendientes o los trazados sinuosos tan frecuentes ambas en España), que forzosamente limitan la velocidad y rebajan grandemente la velocidad comercial del trayecto. La solución a estas y otras limitaciones, no es fácil y suele resultar bastante onerosa.

Pero lo que resulta evidente, es que la introducción de las líneas de alta velocidad en los ferrocarriles, producirá un impacto en los otros medios de transporte en el sentido de reducir las distancias, que ahora existen entre el transporte por ferrocarril y los demás medios. No se ha considerado aquí, ni el transporte marítimo ni el fluvial. El primero porque entre la raya de Portugal y la frontera pirenaica, no existe puerto alguno, y el segundo, porque ninguno de los ríos que se encuentran en la zona es navegable.

Otro factor que pesa a favor del ferrocarril es el ecológico; los niveles de contaminación del transporte por carretera y por aire, son incomparablemente más altos que el impacto del ferrocarril. La situación actual en un porcentaje muy elevado del territorio de la Unión Europea, pide que se reduzcan los niveles y desde luego resulta prohibitivo el incremento que se originaría al absorberse en las proporciones actuales, la densidad de tráfico que se prevé para un futuro próximo, a pesar de los esfuerzos que se han realizado para eliminar agentes contaminantes en los escapes y para reducir los ruidos de los motores.

En resumen, si se continúa en el camino emprendido para la potenciación del ferrocarril, abierto por las líneas de alta velocidad, creemos que el futuro se presenta esperanzador para este medio de transporte y aunque quizá no llegue al esplendor de su época dorada, ya pasada, al menos no continuará la decadencia actual.

La importancia para España de lo expuesto, tanto en las comunicaciones internas, como en su extensión internacional es evidente en el aspecto comercial y de relaciones externas, pero también en el aspecto estratégico, lo que aconseja que se analice desde los puntos de vista civil y militar la situación actual y los probables desarrollos futuros en los transportes por ferrocarril y carretera.

## **CAPÍTULO SEGUNDO**

# **DESARROLLO DE LAS LÍNEAS FÉRREAS EN EUROPA: ASPECTOS HISTÓRICOS. LA RED DE TRANSPORTES FERROVIARIOS ESPAÑOLES**

## **DESARROLLO DE LAS LÍNEAS FÉRREAS EN EUROPA: ASPECTOS HISTÓRICOS. LA RED DE TRANSPORTES FERROVIARIOS ESPAÑOLES**

Por VÍCTOR SÁNCHEZ BLANCO

### **Desarrollo de las líneas férreas en Europa**

La primera línea férrea abierta al uso público para transporte de viajeros y mercancías con tracción mecánica se puso en servicio en el año 1825, en Inglaterra entre Stockton y Darlington. El creador tanto de la línea como del material fue George Stephenson. Pero puede considerarse que el ferrocarril tal como hoy lo conocemos empezó a funcionar realmente cuando se inauguró la línea Liverpool-Manchester en el año 1830. En ella, el propio Stephenson introdujo una serie de perfeccionamientos tanto en el material móvil como en las instalaciones fijas, fruto de su experiencia en la línea más antigua, que establecieron ya unas pautas que se incorporarían a todo el desarrollo posterior.

La línea unía el puerto de Liverpool, por donde llegaba el algodón americano con la industria textil centrada en Manchester. Ambas ciudades estaban unidas por un canal absolutamente congestionado. Por ello la línea fue un éxito económico desde el inicio y abrió un período de rápida construcción de nuevas líneas.

Se formaron numerosas compañías de pequeña dimensión (300 existían en el año 1850) que únicamente necesitaban una autorización gubernamental. Se desarrollaron en un clima muy liberal con prácticamente ninguna intervención estatal, cuya única preocupación parecía ser la de evitar la aparición de monopolios. Por ello se permitía la construcción de líneas paralelas y se desconfiaba de las fusiones entre líneas. No hubo prescripciones téc-

nicas uniformes y la legislación sobre ferrocarriles se limitaba a asegurar unas mínimas obligaciones de servicio público. La financiación fue puramente privada y las compañías no tuvieron dificultades en vender sus acciones. Hubo movimientos especulativos que produjeron una cierta crisis en la década de 1840-1850.

Las propias leyes de funcionamiento del sistema impusieron cierta uniformidad entre las características de las distintas líneas. Dado el éxito de la línea Liverpool-Manchester, las líneas posteriores adoptaron muchas de las características técnicas con la anchura de vía. Ésta se adoptó un poco por azar: En la línea de Stockton del año 1825 se trató de utilizar vagones empleados en algunas minas cercanas que tenía un ancho de vía de 1,435 m, Stephenson construyó la locomotora *Rockett* para la línea de Liverpool con esta misma anchura, que fue la que se adoptó en la línea. Otras líneas utilizaron tanto en Inglaterra como en el extranjero locomotoras de Stephenson, que eran las mejores, y adoptaron ese ancho de vía.

Sin embargo fue pronto cuestionado, y en la propia Inglaterra se probó que teóricamente era preferible utilizar un ancho de vía mayor. Uno de los grandes ingenieros ferroviarios ingleses, I. Sambard K. Brumel, construyó la línea del *Great Western* en el año 1835 con una anchura de 2,10 m. Pero conforme se fue extendiendo la red, las empresas empezaron a colaborar unas con otras y descubrieron la importancia de uniformar características como la anchura de vía. Nadie siguió a Brumel, aunque el *Great Western* siguió con su mayor anchura hasta el año 1882, en que cambió el ancho común.

Hacia el año 1850, existe en Gran Bretaña una red de 7.500 km y forma una malla que cubre el país desde la costa de Dover hasta Glasgow, quedando sólo las Highlands escocesas fuera de la red. A partir del año 1850 se produce una cierta concentración de empresas, mientras continúa la construcción de nuevas líneas llegando la red a tener unos 30.000 km al comienzo del siglo XX.

A partir del año 1830, el ferrocarril pasa el Canal y empieza a extenderse por la Europa continental. Lo hace primero en los países que inician la revolución industrial. En el año 1832 entra en servicio la primera línea en Francia, en el año 1835 en Alemania y en el 1834 en Bélgica. Las técnicas que se emplean, y en un principio los materiales serán ingleses, pero la política será muy distinta, porque las circunstancias continentales son otras.

Frente al modelo liberal a ultranza que domina en Inglaterra, en Europa la intervención estatal es muy importante desde el primer momento. Y es Bélgica la que pone en marcha un modelo de política ferroviaria en las antípo-

das del inglés, que aunque no sea copiado en otros países, es siempre muy tenido en cuenta. Bélgica se encuentra en una situación muy especial. Nacida como nación independiente en el año 1830, en una zona de encrucijada entre poderosos vecinos, su Gobierno ve en el ferrocarril un medio para asegurar la integridad y la independencia del país. En el año 1834 se elabora un plan para una red que uniría las principales ciudades del país y que enlazaría con las redes francesa y alemana. En Bélgica no existían capitales privados suficientes para acometer el plan, y se temía que la intervención del capital extranjero comprometiera su independencia. Por ello el Estado financió la construcción y la explotación durante los primeros años. En 10 años se terminó la red proyectada de 900 km y se tardaron otros 10 ó 12 hasta conseguir que el ferrocarril reportara beneficios al Estado. Sólo a partir de entonces se permitió la construcción de líneas secundarias por compañías privadas, aunque en el año 1870 el Estado se hizo cargo de estas compañías.

En Francia el ferrocarril empezó relativamente pronto pero con dificultades. En principio se siguió el modelo inglés, con pequeñas compañías que ponen en servicio líneas cortas. Pero en Francia estas compañías no pueden financiarse recurriendo al mercado de capitales y sólo los grandes bancos pueden financiar estas inversiones. A estos no les interesan las inversiones en líneas pequeñas, sino los grandes negocios. Por ello, los grandes financieros empiezan a preparar planes de largo alcance.

Si los Pereire solicitan en el año 1835 la autorización para construir la línea París-Saint Germain, lo que realmente están buscando es la línea París-La Havre, que es la que será un buen negocio. En el año 1842 (cuando ya los belgas han terminado su plan), finalmente el Estado elabora un plan general que incluye una red radial con centro en París. El Estado impone condiciones estrictas a las compañías, e incluso construye por su cuenta algunas infraestructuras, pero no sigue el modelo belga. Dentro de este marco, los grandes grupos financieros van encargándose de partes de la red, no sin grandes peleas entre ellos, especialmente entre los Pereire y los Rothschild. En el año 1850, existen 3.000 km de red. Se ha enlazado con la red belga, pero en otros radios de la estrella se ha avanzado poco. El gran impulso se produjo en el Segundo Imperio, y en el año 1870 la red principal estaba concluida. Las pequeñas compañías desaparecen a partir del año 1850, y al final quedaron seis grandes compañías que se encargaban de partes de la red, y que estaban relacionadas con distintos grupos financieros.

En Alemania antes de que los distintos Estados empezaran a construir líneas férreas, se hizo patente, en gran parte por la obra de Friedrich List, la necesidad de establecer una red común en todo el Imperio, que sirviera de

apoyo a la unión aduanera, el Zollverein, que hacía el año 1830 hace rápidos progresos. Siempre se pensó que el centro de esa red sería Berlín, y parecía que sería Prusia la que iniciaría la construcción de esa red, ya que necesitaba unir el viejo Reino prusiano con las recién incorporadas regiones renanas.

Pero fueron Baviera y Sajonia las que iniciaron la construcción de líneas, pero buscando la formación de una red alemana, y hacia el año 1835 Prusia prepara su plan de ferrocarriles, que unirá la región renana con Berlín. En el año 1850 en Alemania existían unos 6.000 km formando una red que unía los principales centros urbanos y se unía a la red belga y a través de ella a la francesa, a la red austro-húngara y contaba con un ramal que llega hasta Varsovia. Las condiciones en que se desarrolló la red fueron muy diversas en los distintos Estados, y se creó una institución para uniformar características. En los Estados más pequeños se siguió el modelo belga, y fue el Estado el constructor de las redes. En Prusia en cambio fueron compañías privadas las que se hicieron cargo de las líneas, porque el Estado no tenía recursos suficientes. Pero ejerció siempre un fuerte control sobre las compañías, y a partir del año 1850 fue preparando sus planes para nacionalizar los ferrocarriles, construyó todas las nuevas líneas y fue adquiriendo compañías en dificultades. La proclamación del Imperio en el año 1871, hizo necesario mejorar la coordinación de las distintas redes creando una Oficina Imperial de ferrocarriles, pero los distintos Estados (incluyendo Prusia) mantuvieron sus empresas independientes. Las compañías privadas desaparecieron absorbidas por las empresas estatales.

También en el Imperio austro-húngaro, el Estado consideró al ferrocarril como el mejor medio de asegurar la cohesión de las distintas partes del Imperio, e inició en el año 1837 la construcción de las líneas que unía Viena con las principales ciudades. En 1850 la red contaba con 1.700 km en la parte austriaca, que unían Viena con Praga (y con la red alemana) y Budapest. Pero cuando trató de enfrentarse con los pasos alpinos y balcánicos, el Estado no pudo financiar las obras y en el año 1845 tuvo que recurrir a vender las líneas construidas a dos empresas privadas, financiadas una por los Pereire, que explotaban las líneas del Norte, mientras que la otra controlada por los Rotschild explotaba las líneas italianas y yugoslavas. En la parte húngara del Imperio, a partir del año 1867 se concedieron las líneas a una docena de empresas privadas, muchas de las cuales entraron en crisis a partir de 1873, por lo que el Estado tuvo que hacerse cargo de ellas, nacionalizándose todos los ferrocarriles de la zona húngara en el año 1891, y en la zona austriaca en el año 1909.

En otras regiones europeas la construcción de redes ferroviarias no comenzó realmente hasta después del año 1850, salvo algunos tramos aislados.

Las razones fueron diversas. En Holanda, por ejemplo, fue la oposición de las empresas de navegación fluvial y las dificultades que planteaban los ríos y la naturaleza del terreno, las que retrasaron la construcción. En los países nórdicos fueron el elevado coste de construcción y la escasa población las que hicieron poco atractivo el ferrocarril.

En el caso de Italia fue la fragmentación del país en diversos Estados lo que produjo el retraso. Sólo el Piamonte y la Italia austriaca habían desarrollado antes de la unificación unas redes que estaban conectadas y cubrían el norte del país. Las pequeñas redes toscana, romana y napolitana servían únicamente a los alrededores de las capitales. Al formarse el Reino de Italia, el Estado hubo de organizar el sistema. Se formaron cuatro subredes regionales que se concedieron a otras tantas compañías. Pero la de la Alta Italia, dominada por los Rotschild, a las que habían sido cedidos los ferrocarriles del Piamonte y de la Italia austriaca, era la dominante. Esto dio lugar a que se temiera una posible dominación extranjera, y en el año 1881 los ferrocarriles fueron nacionalizados.

En todos los países mencionados se adoptó como anchura de vía la utilizada inicialmente en Inglaterra. Pero entre los países que construyeron sus redes a partir del año 1850, hubo dos importantes excepciones, la red rusa y las de la península Ibérica. En el Imperio ruso, las primeras líneas se construyeron en Polonia uniendo Varsovia con la red alemana, empleando el mismo ancho que en Alemania. Sin embargo, para la red que se construyó en el resto del Imperio se adoptó la anchura de 1,5 m.

En el Reino de España, la primera línea se construyó en el año 1837, con la anchura de vía de 1,435 m, fue en Cuba. Esta misma anchura se hubiera utilizado en las concesiones hechas en el año 1830 para construir líneas en la zona de la bahía de Cádiz. Pero cuando en el año 1843 se solicitó la concesión de la línea Barcelona-Mataró, el Gobierno nombró una comisión para estudiar el sistema de concesiones ferroviarias. En el año 1844 la comisión presentó su informe que, entre otras muchas recomendaciones muy acertadas, hacía la de emplear una anchura de vía de 1,674 m. En efecto, como ya se había visto en Inglaterra esta anchura permitía construir locomotoras más potentes y emplear gálibos más grandes, pero tenía el inconveniente de impedir las conexiones con las demás redes. En aquel momento parecieron más importantes las ventajas que los inconvenientes, pero luego resultó que las ventajas no se aprovecharon, ya que se compraron las locomotoras inglesas normales, y se adoptó un gálibo poco mayor que el europeo normal.

En cambio, el informe puso las bases para un sistema de concesiones, que se reflejaría en la Ley de 1855. El Estado otorgaba unas concesiones por

un plazo de 99 años, y al finalizar revertían al Estado. Éste podía subvencionar líneas que se considerarán de interés nacional. Pronto se hizo evidente que el capital nacional era incapaz de afrontar la construcción de toda la red, y se produjo la intervención de grupos inversores extranjeros, que acabaron formando cuatro grandes empresas, que controlaron la mayor parte de la red. Los más importantes fueron los grupos franceses de los Pereire que dominaban los ferrocarriles del Norte y los Rotschild que dominaban M.Z.A. Aunque era el Estado el que concedía las líneas, y por tanto establecía su punto de origen y de destino, eran las compañías las que decidían el trazado. Y al elegirlo se tenían en cuenta dos cosas, el coste de construcción y los posibles tráficos captables.

El coste de construcción en España era barato en obras que no exigieran maquinaria porque la mano de obra era abundante, pero no había empresas españolas que pudieran acometer grandes obras de ingeniería y había que recurrir a firmas extranjeras. Por eso en los trazados se evitaban en lo posible los túneles y los grandes puentes. Por otra parte no había entonces muchas zonas que generaran tráficos, y las compañías modificaban su trazado para acercarse a pequeñas minas, canteras, o zonas agrícolas en la esperanza de generar una demanda suplementaria. Estas circunstancias explican algunos extraños desarrollos en la red, como una línea Madrid-Irún pasando por Valladolid, o la red andaluza en la que son casi imposibles los viajes transversales. A esto se añadían las presiones políticas, para acercar o para alejar, el ferrocarril a una ciudad. El deseo de reducir costes llevó a trazados muy estrictos y con bajas velocidades.

A finales de siglo, en España como en el resto de Europa, había cesado el interés de las compañías por construir nuevas líneas. En los países con redes más densas incluso se procedió a eliminar algunas líneas. Se siguieron construyendo ferrocarriles secundarios de interés local, con una anchura de vía de un m, para reducir costes y que no formaban parte de la red general. Sin embargo, en España, se consideró que la red era poco densa, y como consecuencia, durante la dictadura de Primo de Rivera se elaboró un plan ferroviario para completar la red. En él se contemplaba una quincena de nuevas líneas, de las que la mayor parte no llegaron a ponerse en servicio y otras como el Madrid-Burgos y Zamora-Orense-Vigo tardaron 40 años en completarse. Las nuevas líneas no tenían tráficos que las justificaran, su coste era muy elevado, y, en cierto modo, el tiempo del ferrocarril había pasado.

Conforme fueron extendiéndose las redes nacionales se produjo el enlace con la de los países vecinos. Antes del año 1850 ya se produjo la unión entre las redes francesas, belga y alemana. Estas uniones se multiplicaron en el período 1850-1870 en la llanura europea. Pero hubo que esperar más

tiempo para poder vencer los obstáculos montañosos. El primer túnel alpino Montcenis se acaba en el año 1872 después de 14 años de obras (un km por año), y otros siguen después: 1882 San Gotardo, 1906 Simplón. En España, en el año 1880 ya estaban en servicio los pasos de Hendaya y Portbou y los de Badajoz y Valencia de Alcántara en la frontera portuguesa. Poco después en esta frontera se abren los de Fuentes de Oñoro, La Fregeneda y Tuy. A principios de siglo, los Gobiernos francés y español se ponen de acuerdo para construir tres nuevos pasos en los Pirineos por Canfranc, Puigcerdá y Saint Giron. Sólo los dos primeros llegaron a ponerse en servicio, y actualmente sólo el segundo funciona para servicios locales.

La apertura de estos pasos puso de relieve la necesidad de coordinar distintos aspectos en la explotación ferroviaria. En el año 1882 se celebra la Primera Conferencia Internacional, y en el año 1885 se crea la Asociación de Congresos Ferroviarios. Estos primeros esfuerzos de coordinación llevarán a la creación de la Unión Internacional de Ferrocarriles (UIC) en el año 1922, que trabajará en la normalización y coordinación técnica de los ferrocarriles.

También se crearon servicios de larga distancia que atravesaban varios países. El paradigma puede ser el *Orient-Expres*, París-Constantinopla, con 2.740 km que se puso en funcionamiento en el año 1883. Pero junto a estas razones para la colaboración entre redes, aparecen otras para separarlas, estas fueron sobre todo razones militares. La magistral utilización de los ferrocarriles que Moltke hizo en las guerras de Prusia contra Dinamarca, Austria y Francia, aumentó el interés de los gobiernos por sus propias redes ferroviarias, y los que puso en guardia contra la utilización de las de sus vecinos en un ataque. Todo ello hizo que continuara en la Europa continental la tendencia a concentrar las empresas ferroviarias en cada país e incluso nacionalizarlas.

Después de la Guerra del 14, el ferrocarril entró en una grave crisis, debido a la creciente importancia del automóvil, y las empresas se vieron en graves dificultades. La tendencia hacia la mayor intervención estatal se hace mucho más fuerte. Los italianos tenían sus ferrocarriles nacionalizados desde el siglo anterior. En Alemania en el año 1920 se crea la Reichsbahn, que agrupa todos los ferrocarriles de los antiguos Estados. En Francia se nacionalizan todos los ferrocarriles en el año 1938, creándose la Sociedad Nacional de los Ferrocarriles Franceses (SNCF). Incluso Gran Bretaña, sin llegar por el momento a la nacionalización, procedió a concentrar las empresas (más de 120 en el año 1921) en grupos de mayor tamaño por la Ley de 1921. La Segunda Guerra Mundial agravó la situación y en 1948 se nacionalizaron los ferrocarriles. En España, tras la guerra civil, en 1943, todas las

concesiones revertieron al Estado y se creó RENFE para encargarse de la explotación de la red.

La fusión de las distintas compañías privadas en una sola, no resultó sencilla. Basta pensar en los problemas que han tenido los enlaces ferroviarios en ciudades a las que llegaban dos o más empresas, tales como Madrid, Barcelona, Zaragoza o Sevilla. Y los problemas han sido más graves aún en las grandes ciudades europeas como París o Londres.

A mediados del siglo XX los ferrocarriles europeos aparecían divididos en diferentes redes nacionales, débilmente conectadas unas con otras. En algunas la conexión era muy débil, como entre el continente y Gran Bretaña o los países escandinavos, por que dependían de los servicios marítimos, o como en el caso de España por la diferencia del ancho de vía. Pero en otros casos, simplemente el paso de la frontera con sus controles aduaneros y policiales eran el eslabón débil en la cadena. Además, el interés que habían tenido a finales del siglo anterior los servicios de larga distancia, desaparecía ahora ante la competencia del avión con cuya velocidad no podía competir el tren. La situación cambió a partir de 1980, por dos razones: La eliminación de barreras fronterizas en la Comunidad Europea y la aparición de servicios de alta velocidad, que aumentan la competitividad del ferrocarril. Los ferrocarriles europeos deben por tanto prepararse para una situación diferente en que habrá que considerar una red europea única, lo que planteará problemas como los que planteó la creación de las redes nacionales, integrando distintas compañías independientes.

## **CAPÍTULO TERCERO**

# **DESARROLLO DE LAS REDES FERROVIARIAS EN EUROPA: TENDENCIAS ACTUALES**

## **DESARROLLO DE LAS REDES FERROVIARIAS EN EUROPA: TENDENCIAS ACTUALES**

Por LUIS IMEDIO SÁNCHEZ

Aún a riesgo de caer en repeticiones, se inicia este apartado con una introducción sobre la situación reciente del problema de las relaciones del transporte europeo entre el Este y el Oeste.

### **Seminario Internacional de la Conferencia Europea de Ministros de Transportes, París, (CEMT) 6-7 de diciembre de 1990**

Por vez primera, en esta nueva era de relaciones de todo tipo, entre el Este y el Oeste, propiciado por la caída del muro de Berlín, hubo la ocasión de reunir, a nivel internacional –básicamente europeo– a expertos de primera fila del ámbito del transporte, para conocer y examinar el problema de las futuras relaciones en esta materia, entre la Europa del Este y la del Oeste. Así, la Conferencia Europea de Ministros de Transportes (CEMT) organizó el Seminario de referencia, tratando las perspectivas de conjunto de los transportes Este/Oeste (viajeros y mercancías) y las incidencias modales, con el objetivo de configurar líneas de acciones posibles por parte de la Conferencia y otros entes.

Los cambios constatados en la Europa del Este tienen un alcance considerable: Se trata del paso de una organización económica centralizada a una economía de mercado. En ese momento, más que el medio o forma de llegar a esto, era la finalidad lo que estaba claro: Los habitantes de la Europa Oriental deseaban disponer de bienes cuya calidad y diversidad fuesen comparables a aquellos de las economías occidentales, tomados como modelo, puesto que este tipo de economía va acompañado también de una

libertad de expresión. Estas transformaciones, donde las dimensiones políticas y económicas se superponen, habrán de tener repercusiones múltiples en los transportes. El objeto del Seminario era precisamente analizarlas para poder prepararlas mejor. Con esta idea en la mente se presenta un resumen de las conclusiones del Seminario, ateniéndonos, en particular, al aspecto ferroviario.

### *Conclusiones: Acciones de naturaleza política*

Las transformaciones que se van produciendo en el Este, reclaman una acción política en el ámbito de los transportes: La integración progresiva de las economías orientales en la esfera de los intercambios europeos necesita la correspondiente adaptación de las redes de transporte.

En materia de infraestructuras de transporte, las inversiones necesarias pueden parecer irrealizables, dada su amplitud. Sin embargo, las autoridades tienen la responsabilidad de lograr soluciones y el Seminario estableció que las siguientes líneas directrices conducirían a ello:

- Una reflexión y una concertación internacional son indispensables para determinar los ejes, o las redes de importancia internacional a considerar.
- Tales ejes o corredores existen y se intuyen entre la Europa Oriental, Central y Occidental.
- Las dificultades de financiación pueden aligerarse recurriendo, en todo o en parte, al sector privado que se interesará espontáneamente por aquellos ejes potencialmente fuertes.

En relación con estos puntos se sugirió la creación de una agencia específica, relaciones con el Banco Europeo de Desarrollo (BED), sociedades de financiación, etc.

En cualquier caso quedó claro que la idea principal emergida consiste en que la definición de una política de transporte Este/Oeste pasa prioritariamente por la concentración de esfuerzos sobre ciertos ejes y no por la reconstrucción de redes que quedaban ancladas en los esquemas de transporte del pasado.

La política general de los transportes se inclina, a justo título, al reparto modal. El Seminario mostró claramente que una expansión de la carretera en el Este y en los intercambios Este/Oeste era inevitable. También quedó claro que las inversiones y una explotación óptima de los transportes ferroviarios permitirían dar un paso considerable, haciendo a este medio muy atractivo en los grandes ejes. Esto es particularmente apreciable en aquellos corredores que planteen problemas de congestión, de seguridad y de me-

dio ambiente. Los imperativos contemporáneos de capacidad, velocidad, confort y fiabilidad están asegurados. Las inversiones en ferrocarriles de gran velocidad a partir de estos parámetros se consideran rentables.

Los trabajos actuales sobre la cooperación ferroviaria y los obstáculos a los intercambios están en consonancia con la problemática de los transportes Este/Oeste. Para integrar, en un mercado de transportes paneuropeos, la oferta de transporte de empresas de la Europa del Este, será preciso que la competencia sea aceptable y equitativa. También, que los problemas del paso de las fronteras sea resuelto y por último, hay que resaltar que la imposición de normas de medio ambiente a los vehículos y las mejoras infraestructurales reducirán los ataques al medio ambiente propiamente dicho.

Se admite y ya se ha dicho, que la coincidencia de la iniciativa pública –concertación internacional– y la privada –implicación en la financiación y en la construcción–, respetando los objetivos de estas dos partes, puede permitir designar y realizar las infraestructuras prioritarias.

Un verdadero renacer del ferrocarril, al que aspiraron numerosos participantes del Seminario, pasa igualmente por transportes por carretera de gran nivel. Los modos de transporte se complementan (enlaces entre los centros de las ciudades y los aeropuertos, transportes combinados, etc.), incluso si compiten entre ellos. A partir de un marco internacional de ejecución de las operaciones de transporte –que sirva de referencia y que está por crear– el mercado organizará los ajustes que procedan. El ferrocarril podrá entonces cumplir el papel que económicamente le corresponde, en función de las inversiones que se hayan realizado.

Se puede también afirmar que la política de transportes deberá hacer pagar al usuario –salvo casos de servicio público– el conjunto de los costes que él genera (infraestructuras, externalidades, etc.) y, siempre que ello sea posible, en el mismo lugar donde se producen.

Conviene señalar que los costes, que no son directamente pagados por el usuario son soportados entonces por la colectividad (los ruidos y molestias, por ejemplo). Un pago integral por parte del usuario puede tener un efecto disuasorio sobre la circulación vial, objetivo buscado por la política de transportes en su conjunto, lo que supone asimismo que alternativas atractivas se realicen mediante transporte público.

Ante el uso creciente y en exceso del automóvil, se promueve el transporte público. Así, el autocar por ejemplo, puede ser un sustituto del automóvil que permite completar, mediante correspondencias, otros modos de transporte público.

Un primer paso, en este sentido, es el compromiso de los ministros de los países del Este a partir de la resolución CEMT sobre medio ambiente adoptada en 1989.

Consideraciones similares quedaron establecidas respecto al cabotaje; a la información e intercambio de datos estadísticos; a la información mediante telecomunicaciones modernas; formación profesional, etc.

Se puede afirmar que en definitiva se trata desde ahora, de poner en marcha los elementos de un sistema de transportes paneuropeos que responda a los desarrollos y transformaciones de las necesidades y que utilice para ello la tecnología del siglo XXI.

Finalmente y como cuestión previa, el Seminario resaltó la importancia de formular un mensaje europeo –de alguna manera “vernacular”– que se aplique a los transportes Este/Oeste, para hacerlos fluidos y operativos. Este mensaje implicará nociones de coherencia, consistencia y eficacia internacional para evitar que fuerzas centrípetas pasen a un segundo plano los imperativos paneuropeos.

## **Actuación de los principales organismos internacionales**

Los distintos y más importantes entes europeos: Conferencia Europea de Ministros de Transportes, Comité de Transportes Interiores de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas, Comunidades Económicas, etc., han tomado conciencia de la nueva situación de Europa, en su conjunto, y a la vista de los problemas planteados ha iniciado, a medio y largo plazo, una serie de actuaciones por sectores, que trate de conseguir el establecimiento de un equilibrio y uniformidad deseable para las relaciones Este/Oeste.

En materia de transporte, las primeras iniciativas para solventar tales preocupaciones, en el seno de los repetidos organismos, se resumen a continuación.

### *Conferencia Europea de Ministros de Transportes (CEMT)*

Siguiendo esta mecánica del modelo de trabajo que nos hemos fijado, de ir aumentando el espacio europeo hasta configurar lo que sería en el futuro la red de transportes ferroviarios que una la fachada atlántica europea con los Urales, recogemos seguidamente la actuación de la CEMT en este campo.

Naturalmente, esta superposición de actividades, no tiene lugar en el tiempo, ni está clara y previamente definida en los espacios que se consideran. Los 35 países que forman parte de la CEMT no son un añadido a los 12 países que configuran la Comunidad Europea (CE), sino que estos últimos están englobados y constituyen por su importancia y su nivel la base de la CEMT.

De cualquier manera, la CEMT en su preocupación por el futuro de los transportes europeos Este/Oeste, intenta compaginar, por razones de evidente y necesaria coordinación, su política con la del resto de los países y organismos internacionales competentes en este contexto.

Así el programa trienal de trabajo de la CEMT, para el período 1993-1995, aprobado por el Consejo de Ministros del 26 de noviembre del año 1992, comprende, principalmente en lo que se refiere a los ferrocarriles, el examen de los problemas planteados por la Directiva relativa al desarrollo de los ferrocarriles comunitarios, adoptada en julio de 1991, por el Consejo de Ministros de la CE e incluso en los acuerdos relativos al Espacio Económico Europeo.

A título recordatorio, la Directiva en cuestión se basa en los principales argumentos siguientes:

- Lograr una mayor integración del sector comunitario de transportes, sector en el que los ferrocarriles constituyen un elemento vital.
- Mejorar la eficacia de la red ferroviaria con el fin de integrarla en un mercado competitivo, teniendo en cuenta los aspectos específicos del ferrocarril.
- Hacer a los ferrocarriles más competitivos con relación a los otros modos de transporte, garantizando a las empresas un estatuto de explotador independiente, que les permita comportarse según las modalidades comerciales y adaptarse a las necesidades del mercado.

Para alcanzar estos grandes objetivos, la Directiva tiene por efecto modificar sensiblemente el marco en que se efectúa el transporte ferroviario internacional.

En más de una ocasión el Consejo de Ministros de la CEMT ha evidenciado el hecho según el cual, los ferrocarriles ofrecen reales posibilidades de expansión con relación a otros modos de transporte (aspectos y atributos específicos, economía de espacio y de energía, ventajas en materia de ecología y protección del medio ambiente) señalando con ello su voluntad de sacar el mejor partido de todo esto.

Si se combina la existencia de la Directiva de la CE y la voluntad expresada por el Consejo de Ministros de la CEMT, está claro que un examen de los

problemas planteados por la reglamentación comunitaria en materia ferroviaria se justifica en razón del ámbito geográfico cubierto por la Conferencia, principalmente en función de los elementos siguientes:

- Crecimiento del número de países miembros de la Conferencia (países que no son miembros de la CE).
- Desarrollo de las relaciones con los Estados de la Europa Central y del Este.
- Exigencias en relación con el franqueo del arco alpino.

Las cuestiones siguientes, planteadas por la Directiva de la CE, serán abordadas sucesivamente en lo que sigue:

- Implicaciones de la definición de los conceptos relativos a la empresa ferroviaria, al gestor de la infraestructura y al reagrupamiento internacional.
- Independencia jurídica de las empresas ferroviarias y reforzamiento de su autonomía de gestión.
- Separación entre la gestión de la infraestructura ferroviaria y la explotación de las operaciones de transporte.
- Aplicación de una tasa de utilización de la infraestructura por el gestor de ésta.
- Accesibilidad a las redes nacionales por empresas ferroviarias, otras, que las empresas ferroviarias públicas existentes.
- Reestructuración financiera de las empresas ferroviarias públicas nacionales existentes, mediante mecanismos que contribuyan a reducir su endeudamiento y a realizar una mejora estructural de su situación financiera.

Se constata de esta manera que la Directiva de la CE tiene un contenido e implicaciones que son únicamente de orden ferroviario.

Aunque la repetida Directiva considera una mayor integración en el sector comunitario de transportes, no aborda las cuestiones de posición concurrencial relativa y absoluta, que existen entre los modos de transporte, ni en términos de armonización, ni en términos de liberalización.

A la luz de esta constatación conviene apreciar las consideraciones, voluntariamente muy generales, relativas a la aplicación de una tasa o canon de utilización de la infraestructura por el gestor de ésta. El principio de una tasa o canon no se discute. Sin embargo, no se trata aquí de un elemento, entre otros, susceptible de contribuir a mejorar objetivamente la posición concurrencial del ferrocarril con relación a los otros modos de transporte. A medio plazo, no sólo en lo que se refiere al principio, sino sobre todo en lo referente a sus modalidades de aplicación, la noción de tasa o ca-

non debería poder intervenir en el marco de una acción más amplia tendente a una mejor armonización intermodal global.

Como resumen del propósito, preocupación y actuación de la CEMT en esta materia ferroviaria de las relaciones con la Europa Central y del Este, se incluyen al final de estas páginas dos resoluciones aprobadas en su último Consejo de Ministros, celebrado en Noordwijk (Holanda):

- Resolución sobre el desarrollo de los transportes ferroviarios internacionales.
- Resolución sobre las infraestructuras de transporte en una perspectiva paneuropea.

Por último, cabe señalar los estudios que está realizando la CEMT, en el seno de su grupo de trabajo sobre las tendencias del tráfico internacional, para preparar la Segunda Conferencia Paneuropea sobre los Transportes, que se celebrará este año en Creta, la Primera Conferencia tuvo lugar en Praga hace dos años, y que según la Resolución CM (93) 11/FIN, que figura en esta nota, adoptada en Noordwijk, prevé en esta materia, una cooperación estrecha con las Comunidades Europeas y la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas.

En la preparación de esta Segunda Conferencia Paneuropea sobre los Transportes se están estudiando los siguientes aspectos:

- Cumplimiento de la resolución sobre las infraestructuras de transporte en una perspectiva paneuropea:
  - a) Definición de corredores multimodales prioritarios.
    - Establecimiento de un mapa.
  - b) Criterios cualitativos a los que deben responder las infraestructuras de transporte en los corredores prioritarios.
  - c) Facilitación de los pasos en las fronteras.
  - d) Financiación de las inversiones en infraestructuras.
- Trabajos emprendidos en otras instancias.
  - a) Comunidades Europeas:
    - Fijación de proyectos de carretera prioritarias a corto plazo.
    - Consideración de las redes transeuropeas en una perspectiva paneuropea.
  - b) Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas:
    - Puesta al día de los Convenios AGR y AGC.
    - Facilitación de los pasos en las fronteras.
- Informe sobre las tendencias del tráfico internacional y las necesidades en infraestructuras.

- Densidades de tráfico en los grandes ejes europeos de carreteras.
- Principales puntos de interconexión entre los diferentes modos de transporte en Europa.

Este importante organismo, de ámbito mundial, con sede en Ginebra, trabaja también activamente en el tema que nos ocupa y, como se ha dicho, colabora activamente en la preparación de la Segunda Conferencia Paneuropea sobre los Transportes que se celebrará en Creta, en el año 1994.

Su cometido consiste preferentemente, en estudiar y considerar el aspecto jurídico a que da lugar la realización de un proyecto de tanta envergadura como el establecimiento de redes de transporte entre la Europa del Este y la del Oeste, en sus diferentes modos.

La imponente tarea de establecer acuerdos, convenios, normas de todo tipo, regulando y haciendo factible la fluidez del transporte es uno de los compromisos permanentes de esta organización.

A título informativo, se destacan a continuación los principales temas que figuran en el programa de trabajos de que se ocupa, en la actualidad, este destacado organismo.

*Comité de Transportes Interiores de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEE-ONU)*

- Análisis de la situación de los transportes en los países miembros de la CEE-ONU y evolución de sus tendencias.
- Preparación de la Segunda Conferencia Paneuropea sobre los Transportes, Creta, en marzo del año 1994.
- Estudio sobre la organización de una Conferencia de la CEE-ONU) sobre los Transportes y el Medio Ambiente.
- Asistencia a los países en transición.
- Aplicación de los acuerdos internacionales sobre los transportes que interesan a los Gobiernos de los países de la CEE-ONU.
- Tendencias de la evolución y política de los transportes, economía de los mismos:
  - a) Estrangulamientos de tráfico y enlaces necesarios de infraestructuras en la red de transportes europeos.
  - b) Estudio sobre posibilidades de la CEE-ONU de establecimiento de un sistema coherente de infraestructuras de transportes internacionales.
  - c) Análisis de los flujos de tráfico en Europa.

- d) Cuestiones relativas al transporte en el Mediterráneo:
    - Trabajos de los centros de estudio, en Atenas y en Barcelona, en materia de transporte en la región mediterránea.
    - Enlace Europa-África a través del estrecho de Gibraltar.
  - e) Estudios emprendidos por otras organizaciones sobre economía de los transportes y coste de las infraestructuras.
- Transporte por carretera.
    - a) Infraestructura vial:
      - Acuerdo Europeo sobre las Grandes Carreteras de Tráfico Internacional (AGR).
      - Proyecto Avanzado de la Autopista Transeuropea Norte-Sur (TEM).
    - b) Facilitación del transporte por carretera.
    - c) Seguridad vial.
    - d) Armonización internacional de las prescripciones técnicas relativas a la construcción de vehículos de motor:
      - Revisión del Acuerdo de 1958.
      - Armonización de los Reglamentos CEE-ONU y las Directivas de la Comunidad Económica Europea y coordinación de las actividades técnicas de los órganos respectivos de estas organizaciones.
  - Transporte por ferrocarril:
    - a) Infraestructura ferroviaria.
    - b) Proyecto de Convenio CEE-ONU relativo a un régimen de tránsito aduanero internacional para las mercancías transportadas por ferrocarril.
    - c) Proyecto de Convenio relativo al Régimen Aduanero de Contenedores utilizados en el ámbito de un *pool* de transporte internacional.
    - d) Cuestiones jurídicas y técnicas relativas a la facilitación de las formalidades aduaneras para el transporte.
  - Estadísticas de los transportes:
    - a) Comparabilidad internacional de las estadísticas de transporte y de los accidentes de circulación.
    - b) Censo de 1990 sobre la circulación por carretera y preparación del censo de 1995.
  - Transporte de los transportes:
    - a) Actividades sobre esta materia:
      - Acuerdo Europeo Relativo al Transporte Internacional de las Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR).

- Prescripciones Europeas Relativas al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Vías de Navegación Interior (ríos y canales) (ADN).
- b) Actividades Comunes en esta Materia por Ferrocarril (RID) y por Carretera (ADR).
- c) Convenio sobre la Responsabilidad Civil por los daños causados durante el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera, por Ferrocarril o por Navegación Interior (CRTD).
- Transporte de mercancías perecederas:
  - Acuerdo Relativo a los Transportes Internacionales de Materias Perecederas y a los Vehículos Especiales que se utilizan en estos transportes (ATP).
- Facilitación de los desplazamientos de las personas con movilidad reducida en el ámbito de los transportes.

### *Comunidades Europeas (CE)*

En principio, se parte de la base de que cualquier red paneuropea de transporte, que enlace la Europa del Este con la del Oeste, supondrá de alguna manera, una prolongación o extensión de lo ya hecho o planificado en la Europa Occidental en esta materia, en clara referencia a las realidades y proyectos de este organismo comunitario europeo.

A este respecto, les remitimos al estudio realizado por don Rafael Izquierdo sobre el transporte en las Comunidades Europeas, que figura en este mismo *Cuaderno*.

## **CAPÍTULO CUARTO**

# **HACIA LA CONFIGURACIÓN DE UNA RED FERROVIARIA COMUNITARIA**

## **HACIA LA CONFIGURACION DE UNA RED FERROVIARIA COMUNITARIA**

Por RAFAEL IZQUIERDO DE BARTOLOMÉ

### **El ferrocarril en la política común de transportes: Principios básicos de la política ferroviaria comunitaria**

Lo primero que conviene aclarar es que la Comunidad Europea (CE) ha tenido hasta fechas recientes, escasas competencias en materia de ferrocarriles ya que ha sido de la incumbencia de los Estados miembros y de las empresas ferroviarias el decidir sus propias políticas. No obstante, no fue hasta el año 1983, a raíz de la comunicación de la Comisión "Hacia una política común de transportes" y más concretamente en febrero del año 1984, con motivo de una propuesta de modificación de la Decisión 75/327 relativa al saneamiento financiero de los ferrocarriles, cuando la Comisión reconoció que la solución de gran parte de los problemas ferroviarios estaba en manos de los Estados y de las propias compañías ferroviarias y no en las de la Comunidad.

Sin embargo, desde el año 1983 en que la Comunidad inició sus andaduras, el ferrocarril fue considerado como uno de los elementos básicos que debía integrarse dentro de la futura política común de transportes.

Las diferentes situaciones y condiciones de explotación en que se encontraban los ferrocarriles en Europa, como consecuencia de los distintos procesos históricos a que se encontraron sometidos, sus configuraciones específicas acordes con las necesidades y tradiciones de sus territorios nacionales, las trabas físicas, administrativas, organizativas, etc., que le impedían el desarrollo de un servicio adaptado a las dimensiones europeas, su importancia económica dentro del transporte nacional, su deterioro finan-

ciero y como consecuencia del mismo su dependencia del Estado, su falta de autonomía de gestión derivada de las obligaciones de servicio público impuestas desde su aparición, su utilidad y aptitud en cuanto a su escasa contribución a los impactos medioambientales y otros efectos externos, etc., son, entre otros, motivos que han justificado la preocupación de la Comunidad por intervenir en materia ferroviaria.

Este interés ha sido mucho mayor si se tiene en consideración, el diferente tratamiento que el ferrocarril ha tenido con relación a los otros modos de transporte –carretera y vía navegable–, lo que ha dado lugar a la aparición de desigualdades en las condiciones de concurrencia.

La necesidad de alcanzar la armonización de dichas condiciones de concurrencia, permitiendo establecer el marco en el que las fuerzas del mercado actúen y distribuyan óptimamente el tráfico entre los diferentes modos de transporte, y de eliminar todo tipo de discriminación o restricción existentes, ha constituido y sigue constituyendo, sin lugar a dudas, unas de las máximas preocupaciones de la Comisión.

Intentar mejorar la eficacia y hacer más atractivos los servicios ferroviarios, adaptándolos en cada momento a las necesidades del mercado, en lugar de protegerlos, manteniendo o reforzando las restricciones impuestas a los otros modos competitivos, ha sido uno de los objetivos de la Comunidad que exigía una importante intervención de la Comisión.

Asimismo, ha sido patente la preocupación y el deseo de las instituciones comunitarias por ordenar y hacer más transparentes las relaciones entre los Estados miembros y las empresas ferroviarias, debido a las incidencias económicas que se derivan y las repercusiones que pueden ocasionar en el sistema global de transportes.

En resumen, puede afirmarse que la preocupación por eliminar las distorsiones existentes derivadas principalmente por los déficit ferroviarios, y garantizar las condiciones de concurrencia en el mercado de transportes, y el deseo de aprovechar al máximo las ventajas y utilidades que presenta, dotándole de una mayor dimensión de ámbito europeo, fueron los principales motivos que impulsaron a la Comunidad, incluso antes de su constitución, a incorporar al ferrocarril dentro de la política común de transportes. El Informe Spaak, previo a la firma del Tratado CEE, el Memorándum sobre Política Común de Transportes del año 1961 y el Programa de Acción del año 1962, proporcionan amplia información a este respecto.

Por último, la posibilidad de desarrollar y extender el nuevo concepto de alta velocidad, creando una nueva red ferroviaria acorde con las actuales exigencias del mercado, de ámbito no sólo comunitario sino europeo, ha

impedido recientemente a la Comunidad actuar como elemento impulsor y coordinador de las distintas iniciativas nacionales.

La decisión-marco sobre armonización de las condiciones de competencia, de mayo del año 1965, constituyó el punto de partida de todas las actuaciones de la Comunidad en materia ferroviaria, estableciendo como bases de su política: La supresión de las obligaciones de servicio público o, en el caso de su mantenimiento, el establecimiento de las compensaciones correspondientes; la normalización de cuentas; y la armonización de las normas que regulaban las relaciones financieras entre las empresas de ferrocarriles y los Estados, de forma que quedara garantizada la autonomía financiera de dichas empresas en base a una serie de ayudas autorizadas por la Comunidad.

Como resultado de esta decisión se adoptaron tres importantes reglamentos cuyos objetivos generales eran eliminar o neutralizar las distorsiones de la competencia y someter a las empresas ferroviarias a una cierta disciplina financiera.

El Reglamento 1191/69, relativo a las obligaciones de servicio público, definía el concepto y clases de las mismas, estableciendo con carácter general su supresión o arbitrando un sistema de compensaciones en caso de que su mantenimiento estuviera justificado.

El Reglamento 1192/69, relativo a la normalización de las cuentas de las empresas ferroviarias, pretendía determinar y compensar financieramente aquellas otras obligaciones –diferentes a las derivadas de la noción de servicio público– que resultaran de disposiciones legislativas, reglamentarias o administrativas y que, de tratarse de otra empresa mercantil, no existirían.

El Reglamento 11070/70, relativo a las ayudas en el campo de transportes, se refería a otra serie de ayudas, no contenidas en las disposiciones anteriores, compatibles con un Tratado CEE, de acuerdo con el artículo 77, cuya finalidad podían ser los gastos de investigación tecnológica, la eliminación de excesos de capacidad, las subvenciones de equilibrio destinadas a cubrir los déficit de explotación, etc.

No obstante, los resultados alcanzados fueron más bien decepcionantes, no alcanzándose el objetivo de la autonomía financiera propugnada en la decisión del año 1965, al seguir manteniéndose en la práctica las obligaciones de servicio público, ni por consiguiente el equilibrio financiero.

Ante esta situación y dada la evolución financiera de los ferrocarriles, el Consejo, a propuesta de la Comisión, intentó establecer un nuevo marco de la política ferroviaria. La decisión del Consejo 75/327 relativa al saneamiento de la situación de las empresas ferroviarias y la armonización de las

normas que rigen las relaciones financieras entre estas empresas y los Estados, definió un nuevo concepto de equilibrio financiero basado no sólo en los ingresos procedentes del tráfico, sino también, en las aportaciones del Estado en concepto de compensación de las cargas derivadas de las obligaciones de servicio público, de normalización de cuentas y de otras ayudas autorizadas por la Comunidad; asimismo propuso como condición previa e indispensable el saneamiento financiero de los ferrocarriles, que exigía la liquidación de los grandes endeudamientos que recaían sobre ellos, así como la regulación de la financiación de las futuras inversiones, tanto se tratara de autofinanciación como de financiación estatal.

Autonomía de gestión, elaboración de programas de actividades plurianuales que permitieran la adaptación y modernización de las empresas, establecimiento de programas financieros, equilibrio financiero, limitación de las subvenciones de equilibrio y mayor cooperación entre las empresas ferroviarias de la Comunidad, constituían los principales elementos de la decisión.

Al igual que en el caso anterior, los resultados fueron escasos. Sólo se aprobaron dos reglamentos relativos al establecimiento de una contabilidad ferroviaria uniforme y a la fijación de principios uniformes para el cálculo de los costes de los transportes internacionales realizados en trenes completos.

El Memorándum del año 1980 sobre la Política Común Ferroviaria, elaborado por la Comisión, intentó romper el "impase" al proponer un nuevo programa de actuación más acorde con la realidad, y con las posibilidades que podía ofrecer el ferrocarril, menos simple y abstracto que el de los años sesenta.

La resolución del Consejo, de 15 de diciembre del año 1981, y la comunicación de la Comisión al Consejo, de 9 de febrero del año 1983, "Hacia una política común de transportes", establecieron una serie de actuaciones, en la misma línea del memorándum anterior, impulsando entre las mismas el desarrollo del transporte combinado —liberalizando a tal fin los transportes terminales por carretera—, la integración de la cooperación comercial entre las distintas empresas ferroviarias, la mejora de las infraestructuras y el desarrollo de la alta velocidad.

No obstante, los avances continuaron siendo escasos. Los Estados miembros —que eran, junto con las empresas ferroviarias, quienes decidían sus propias políticas—, abrumados por los elevados déficit y los problemas financieros que entrañaban, han hecho prevalecer a lo largo de los años sus intereses nacionales frente a los comunitarios, de forma tal, que no han posibilitado la instauración de una política común ferroviaria. Por otra parte, la

rigidez de la organización de las compañías ferroviarias, con vocación nacional, ha frenado todo intento de desarrollo de los servicios internacionales.

La Comisión, no obstante, ha seguido en su intento y presentó en el año 1984 una propuesta de modificación de la decisión del año 1985, cuyos aspectos más importantes y novedosos eran: Deslindar las responsabilidades de los Estados y empresas ferroviarias, asignando a los primeros todo lo relativo a la infraestructura y a las segundas la explotación del servicio, y el pago de un canon por la utilización de la vía; solucionar el problema de las deudas financieras heredadas del pasado; sustituir las obligaciones de servicio público por contratos programas que permitieran distinguir entre servicios comerciales y sociales; e introducir una nueva reglamentación relativa a las subvenciones de equilibrio.

Estas novedosas propuestas, que fueron bien acogidas por las distintas instituciones, incluyendo al Comité Económico y Social, no fueron aceptadas por el Consejo, quizás por la pérdida de competencias que ello le reportaría y los problemas internos que pudieran derivarse.

Por su parte, las empresas ferroviarias europeas –agrupadas en el seno de la Unión Internacional de Ferrocarriles (UIC)– conscientes del reto que tenían, expresaron su posición en la resolución del llamado “Grupo de los Doce”, de 22 de enero del año 1986, afirmando su voluntad de funcionar como empresas autónomas, plenamente responsables, preocupadas por la competitividad, orientadas hacia sus clientes y planteándose la rentabilidad como el gran principio de su actividad en el mercado de transporte. Asimismo aceptaban el objetivo del equilibrio financiero –incluyendo las compensaciones relativas a las obligaciones impuestas por el Estado–, especificando la necesidad de armonizar las condiciones de competencia. Era una declaración que, lejos de estancarse en un comportamiento proteccionista, aceptaba plenamente las reglas de una economía de mercado dentro de unas condiciones de competencia completamente armonizadas.

La Comisión, preocupada por esta situación de estancamiento y por la necesidad de crear un sistema ferroviario comunitario para integrarlo en el sistema de transporte europeo del año 1993, presentó al Consejo, a principios del año 1990, una comunicación sobre la “Política ferroviaria comunitaria”, basada en gran medida en la propuesta del año 1984, anteriormente mencionada, cuyos principios básicos –principios que han marcado la pauta del desarrollo normativo posterior– eran los siguientes:

- Nueva organización de las empresas ferroviarias en: La clarificación de relaciones entre los Estados y compañías, deslindando sus respectivas responsabilidades; la separación de las actividades de explotación, pro-

pías de las empresas ferroviarias, de las de infraestructura, que asumirían los Estados, al igual que las carreteras; el establecimiento de la libertad de acceso al uso de las infraestructuras a compañías públicas o privadas, nacionales o internacionales, que deberían pagar a los Estados un canon o peaje por su utilización; la definición de los nuevos conceptos de servicio público y de contrato de servicio público; y un nuevo papel de las empresas ferroviarias del futuro.

- Desarrollo de la red europea de trenes de alta velocidad con una visión integrada que implicaba la armonización de las infraestructuras y equipos, y la posibilidad de una explotación conjunta a nivel europeo.
- Implantación de medidas para mejorar la circulación, seguridad y desarrollo, y aplicación de las nuevas tecnologías de la comunicación e información.
- Potenciación del transporte combinado, provocando el desvío de la carretera al ferrocarril, y creación de una red de transporte combinado de interés comunitario.
- Mejora de las redes periféricas y urbanas, así como las de tránsito por países terceros.
- Protección del medio ambiente en base a las potencialidades ecológicas que tiene el ferrocarril frente a la carretera.
- Atención a la dimensión social que ofrece el ferrocarril, tanto a los usuarios como a sus propios agentes.
- Desarrollo y reestructuración de la industria de materiales y equipos ferroviarios a nivel comunitario, desvinculando el ferrocarril de las actividades industriales, reforzando la competencia frente a terceros países y alcanzando una armonización teórica en los distintos niveles reglamentarios, de especificaciones y de normas.

### *El nuevo marco comunitario y su incidencia en la política ferroviaria de los Estados miembros*

En base a estos principios y tras largas deliberaciones, el Consejo de Ministros ha aprobado últimamente un conjunto de normas, que constituyen el soporte jurídico al que los diferentes Estados miembros deberán adaptar sus respectivos marcos legislativos y que contienen formalmente las bases de la nueva política ferroviaria, así como las reglas generales de explotación de las propias compañías, reforzando el papel de la Comunidad en materia ferroviaria.

La Directiva 91/440 sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios es la norma base que deroga la Directiva 75/327, comentada anteriormente, y que obliga a los Estados miembros a adaptar su marco legal, reglamentario

y administrativo a la normativa comunitaria antes del 1 de enero del año 1993.

Como objetivos básicos a adoptar por los ferrocarriles se establecen los siguientes:

- Autonomía de gestión de las empresas ferroviarias que deberían estar dotadas de un estatuto independiente.
- Separación de la gestión de la infraestructura ferroviaria, cuya titularidad y administración, directa o indirecta, corresponderá a los Estados, y de la explotación de los servicios de transporte, que serán de la competencia de las compañías ferroviarias, públicas o privadas, las cuales deberán abonar un canon de utilización de las infraestructuras.
- Saneamiento de la estructura financiera de las empresas ferroviarias.
- Garantía de acceso y tránsito a las redes ferroviarias de los Estados miembros, para las agrupaciones internacionales de empresas ferroviarias así como para las empresas ferroviarias que efectúen transportes combinados internacionales de mercancías.

Por su parte, el Reglamento 1893/91 modifica el Reglamento 1191/69, relativo a la acción de los Estados miembros en materia de obligaciones inherentes a la noción de servicio público, en el sentido de que en aquellos casos –excluidos servicios urbanos, cercanías y regionales– en que el Estado considere oportuno crear o mantener algún servicio público, éste deberá prestarse de acuerdo con un “contrato de servicio público”, celebrado entre el Estado y la empresa de transporte, a fin de ofrecer al público un servicio apropiado, respetando la autonomía e intereses comerciales de la empresa.

En estos momentos y tras un largo proceso que se inició en los primeros años de la década de los años ochenta, como se describe en el próximo apartado, está en fase de estudio una propuesta de decisión sobre la creación de una red europea de trenes de alta velocidad, apta también para el transporte de mercancías, en la que, como primera medida, se establece una propuesta de esquema del director de la futura red y el calendario de ejecución de los principales ejes correspondientes a los próximos 15 años.

Asimismo, ha sido aprobada la nueva Directiva 92/106 por la que se modifica la Directiva 75/130 relativa al establecimiento de normas comunes para determinados transportes combinados de mercancías, cuyo objetivo es impulsar esta clase de transporte introduciendo y ampliando las medidas liberadoras, reduciendo los impuestos sobre vehículos, eximiendo de la tarificación nacional obligatoria a los recorridos terminales, etc.

En este mismo sentido, el Reglamento 3578/92, que modifica el Reglamento 1107/70 anteriormente citado, amplía el marco de ayudas temporales

concedidas al transporte ferroviario y en concreto al transporte combinado, en lo que a inversiones en infraestructuras, equipos y material se refiere, con el fin de facilitar su despegue y desarrollo.

## **El ferrocarril y la nueva política de redes transeuropeas**

*La política común de infraestructuras hasta 1990.*

*Alcance de la política común de infraestructuras*

El nuevo enfoque e impulso que quiso darse a la política común de transportes a partir de la primera mitad de la década de los años setenta, concretamente a partir de la Cumbre de octubre de 1972, como consecuencia de una serie de hechos que habían ido apareciendo –crisis energética, crisis económica, ampliación de la Comunidad, fuerte incremento de las relaciones entre los Estados miembros y, por consiguiente de sus tráfico, etc.– dio lugar a la aparición de una nueva dimensión, la comunitaria, que hacía aconsejable que proyectos de infraestructura que, bajo la competencia exclusiva de sus correspondientes Estados miembros, habían sido planificados en base a intereses nacionales, fueran asimismo estudiados bajo la nueva óptica del “interés comunitario”. No era objetivo ni pretensión de la Comunidad inmiscuirse ni, por supuesto, desplazar a los Estados miembros de sus responsabilidades, sino más bien conseguir que los programas nacionales de infraestructuras respondieran simultáneamente tanto a las necesidades futuras del tráfico nacional como al comunitario.

A tal fin, la Comisión, a mediados del año 1975, presentó dos propuestas de reglamentos, una relativa a la creación de un comité de infraestructuras, que constituyera el soporte institucional y jurídico sobre el que se elaborara esta nueva política, y la otra relativa a la creación de un instrumento financiero permanente –tipo fondo estructural–, que permitiera el desarrollo de la misma.

Mientras que esta última propuesta no llegó a aprobarse, sin embargo, en el año 1978 se creó el mencionado comité que, desde entonces, ha procedido a intercambiar información referente a los planes y programas redactados por los Estados miembros, así como a examinar los proyectos presentados por los mismos y el desarrollo de las diferentes redes de interés comunitario.

A partir de este momento fueron estableciéndose, en el seno de la D.G. VII, las bases de lo que podría denominarse una política comunitaria de infraestructuras de transporte, cuya finalidad era la elaboración de una serie de esquemas directores relativos a las diferentes redes de ámbito comunitario,

así como la posible instauración de un sistema de ayudas destinadas a cofinanciar, en colaboración con los Estados miembros, aquellos proyectos de interés comunitario que, revistiendo gran importancia para la Comunidad, no pudieran ser financiados por aquellos, en razón de las limitaciones presupuestarias nacionales.

En definitiva, la Comunidad por medio de esta política de cofinanciación lo que ha pretendido ha sido coordinar y promover los proyectos de infraestructuras de interés comunitario a fin de crear una red moderna y eficiente, diseñada para satisfacer las necesidades de transporte de la CE, contribuyendo al buen funcionamiento del mercado interior y colaborando a alcanzar la cohesión económica y social.

Los objetivos específicos que han servido de base para las limitadas actuaciones que ha venido realizando la Comunidad hasta la fecha en esta materia, quedaron establecidos formalmente, después de varios años, en el Reglamento 3359/90, relativo al establecimiento del primer Programa de Acción aprobado por el Consejo, en el ámbito de las infraestructuras de transporte con una vigencia de tres años, y ratificados en el Reglamento 1738/93, que ha supuesto una prolongación temporal del anterior hasta que se adopten los nuevos instrumentos financieros de las redes transeuropeas definidas en el Tratado de la Unión Europea. Dichos objetivos son los siguientes:

- La terminación de los proyectos en curso.
- La eliminación de los "cuellos de botella".
- La integración de las zonas enclavadas geográficamente o situadas en la periferia de la Comunidad.
- La reducción de los costes relacionados con el tránsito en cooperación con cualquier país tercero.
- La mejora de los enlaces en los pasillos terrestres-marítimos y los pasillos de transporte combinados.
- El establecimiento de vías de comunicación de alta calidad de servicio entre los principales centros urbanos, incluidos los enlaces ferroviarios de alta velocidad.
- La garantía de un alto nivel de seguridad.

Todo este período, que abarca hasta el año 1990, se ha caracterizado por un escaso avance en lo que respecta a la configuración efectiva de las redes de interés comunitario, debido a las escasas ayudas comunitarias aplicadas a tal fin, que han oscilado entre 10 y 90 millones de ecus al año, y a la constante oposición del Consejo a aprobar las iniciativas de la Comisión, en lo que a la creación de un fondo financiero permanente o de planes a medio o largo plazo se refiere.

### *Un nuevo enfoque: Hacia las redes transeuropeas*

Ante esta situación, que podía constituir un freno al desarrollo del mercado interior y al reforzamiento de la cohesión económica y social, objetivos primordiales del Acta Única Europea, la Comisión propuso en enero del año 1991 –bajo el nombre de “Hacia unas redes transeuropeas”– un programa de actuaciones y medidas prioritarias de alcance general y financieras que dio lugar a la inclusión en el Tratado de la Unión Europea del título XII dedicado a las redes transeuropeas en el que, como nuevos objetivos de la política comunitaria de infraestructuras a añadir a los anteriores, se señalan los siguientes:

- La interconexión e interoperabilidad de las redes nacionales.
- El acceso a dichas redes.
- Los enlaces entre las regiones insulares, sin litoral y periféricas y las regiones centrales de la Comunidad.
- La mejora de la seguridad (modificación del artículo 75).

Por último, el Libro Blanco sobre el futuro desarrollo de la política común de transportes, publicado algunos meses después del Tratado de la Unión Europea, propone otra serie de nuevos objetivos como, por ejemplo: El enfoque multimodal de las redes de transporte, el respeto y salvaguardia del medio ambiente, la utilización nacional de las infraestructuras existentes y futuras, la mejora de la gestión del tráfico y la coordinación con las restantes redes europeas.

El nuevo planteamiento que hace el Tratado de Maastricht y el nuevo sistema de intervenciones financieras que instaura, definen el marco de referencia en el que en el futuro, deberá desarrollarse la política común de infraestructuras de transporte, condicionada, no obstante, por las exigencias que el Libro Blanco impone.

Aunque todavía sin desarrollar, el propio Tratado de la Unión Europea define, con carácter general, las actuaciones que deberá ejercer la Comunidad en esta nueva política de infraestructuras para alcanzar los objetivos previstos, respetando por supuesto el principio de subsidiariedad. Dichas actuaciones deberán ser las siguientes:

- La elaboración de orientaciones relativas a los objetivos, prioridades y grandes líneas de acción que permitirán la identificación de los proyectos de interés comunitario.
- La realización de acciones que permitan garantizar la interoperabilidad de las redes, especialmente en el ámbito de la armonización de las normas técnicas.
- La concesión de ayudas financieras en forma de estudios de viabilidad, de garantías de crédito o de bonificaciones de interés, determinadas de

acuerdo con las orientaciones citadas anteriormente, para proyectos de interés comunitario financiados por los Estados, así como la creación de un fondo de cohesión, que proporcione una contribución financiera a proyectos en los sectores del medio ambiente y de las redes transeuropeas en materia de infraestructuras de transporte.

La dimensión internacional de estas infraestructuras justifica, en aplicación del principio de subsidiariedad, una intervención de la Comisión que, en estrecha colaboración con los Estados miembros, podrá tomar cualquier iniciativa útil para fomentar la coordinación de las políticas nacionales, que puedan tener una influencia significativa en la realización de los objetivos anteriormente mencionados.

Cabe señalar que las nuevas orientaciones generales para identificación de los proyectos de interés comunitario deberán ser sometidas al nuevo proceso de codecisión que ha introducido el Tratado de la Unión Europea, por el que el Parlamento tiene derecho de veto, mientras que para las restantes actuaciones, anteriormente mencionadas, como la concesión de ayudas financieras, será suficiente el procedimiento de cooperación que en su día introdujo el Acta Única Europea.

En cuanto se refiere a los criterios a aplicar a la selección de proyectos que pueden ser objeto de ayudas comunitarias, los mencionados Reglamentos 3359/90 y 1738/93 establecen los siguientes:

- El interés y utilidad del proyecto para la Comunidad (interés comunitario), evaluados según su contribución a los objetivos generales y operacionales enunciados. Entre los factores que deberán incluirse están:
  - La importancia del tráfico internacional, intracomunitario, actual o potencial.
  - La importancia de los intercambios de la Comunidad con países terceros en el eje afectado por el proyecto.
  - El grado en que el proyecto contribuye a la creación de una red homogénea y equilibrada dentro del marco comunitario, adaptada a las necesidades de transporte actuales y futuras.
- La rentabilidad socio-económica del proyecto.
- La coherencia del proyecto con otras acciones comunitarias de conformidad con la política común de transporte u otras políticas de la Comunidad y con otras acciones nacionales a las que se haya dado prioridad dentro de los planes y programas de infraestructura de transporte.
- Las dificultades particulares de movilización financiera.
- La incapacidad de los poderes nacionales o regionales de garantizar por sí solos la realización.

### *Definición de las redes de interés comunitario: Los esquemas directores*

Desde la creación del Comité de Infraestructuras, en el año 1978, la Comisión empezó a elaborar diversas propuestas de posibles esquemas directores de las redes de transporte de interés comunitario, que han ido evolucionando a lo largo de estos años, adaptándose a las nuevas exigencias de los Estados miembros así como a los nuevos requerimientos de la política común de transportes y de infraestructuras.

Junto al esquema director de la red ferroviaria de alta velocidad, cuya propuesta es la que está en fase más avanzada, el Consejo de Ministros está estudiando los correspondientes a las redes transeuropeas de carreteras, transporte combinado y vías navegables. Asimismo, la Comisión ha empezado, a su vez, a estudiar los posibles esquemas directores de las redes de ferrocarriles convencionales, puertos y aeropuertos.

El objetivo de estos esquemas directores es definir, con bastante flexibilidad, los escenarios de las distintas redes transeuropeas de transporte en diferentes horizontes, describiendo las infraestructuras de interés comunitario e identificando, al mismo tiempo, los proyectos prioritarios que deberán ir realizándose en base a la disponibilidad de medios financieros. Es preciso resaltar que tienen un carácter meramente indicativo, ya que son los Estados miembros los que tienen la libertad de hacer o no hacer, aunque su acción deba inscribirse en el marco de las orientaciones que hayan aceptado a nivel comunitario. No obstante, los sistemas de ayudas y de financiación impulsados por la Comunidad pretenden constituir el medio de incitación para que los Estados miembros incorporen el interés comunitario en sus procesos de tomas de decisión.

### **El desarrollo de la red de alta velocidad**

La red ferroviaria europea de alta velocidad no surge como tal, sino como consecuencia de una serie de actuaciones aisladas, iniciadas en diferentes países, casi simultáneamente, con el fin de solucionar problemas concretos de falta de capacidad de algunos de los principales y más congestionados ejes de transporte. El éxito alcanzado y su posible extensión y conexión a otros ejes es lo que llevó a los países y a la propia Comunidad a pensar en la configuración de una serie de redes, no sólo de ámbito nacional sino incluso europeo.

Es, por consiguiente, a partir de las iniciativas de algunas compañías ferroviarias y, en concreto, a la vista del éxito alcanzado por el tren de gran velocidad Sur-Este París-Lyon desde su puesta en funcionamiento en el año 1981, cuando la Comunidad Europea estableció entre sus objetivos de polí-

tica de transporte contenidos en la comunicación que, sobre la orientación de la política a medio plazo de infraestructuras de transporte, la Comisión presentó al Consejo en diciembre del año 1984, el enlazar los grandes centros urbanos con líneas ferroviarias de alta velocidad.

En una comunicación específica de mayo del año 1986, la Comisión propuso al Consejo de Ministros, de manera formal, la creación de una red comunitaria de alta velocidad, partiendo de los proyectos existentes –unos en fase de construcción, otros en explotación– en Francia, Alemania e Italia. La Comisión contó desde el primer momento con el apoyo e impulso del Parlamento que, desde que aprobó en 1987 el llamado Informe Starita, viene insistiendo en la necesidad de que se defina un esquema director de ámbito comunitario y se arbitren las medidas para el rápido desarrollo de la red ferroviaria de alta velocidad, sin que con ello la Comunidad deba inmiscuirse en las políticas ferroviarias nacionales.

No es de extrañar, por consiguiente, que entre los nuevos objetivos de la política ferroviaria comunitaria que proponía la comunicación de la Comisión de enero del año 1990, figurase expresamente el desarrollo de la red europea de alta velocidad con una visión integrada, abierta no sólo a los viajeros sino también al transporte rápido de mercancías, implicando la armonización de las infraestructuras y equipos, así como la posibilidad de una explotación conjunta a nivel europeo.

La citada red, cuyo esquema director, de acuerdo con la propuesta de decisión del Consejo presentada por la Comisión, debería haberse establecido antes del año 1991, debería incluir no sólo las líneas de alta velocidad, que permiten alcanzar velocidades superiores a 200 km/h en las líneas de nueva construcción y a 160 km/h en las líneas mejoradas, sino también las líneas necesarias para las conexiones y prolongaciones.

Como resultado del estudio realizado por un Grupo de Trabajo de alto nivel, creado a tal fin, se ha definido un primer esquema director al horizonte del año 2010 que el Consejo está discutiendo en estos momentos. En el mismo se definen 15 enlaces o tramas-clave (*maillons-clés*) cuya definición y realización se consideran prioritarios para dar continuidad y coherencia al conjunto de la red.

La red propuesta en el esquema director está formada por 9.000 km. de nueva construcción, 15.000 km. de líneas mejoradas y 1.200 km de líneas de conexión, habiéndose estimado como presupuestos unos 150.000 millones de ecus para infraestructuras y 50.000 millones de ecus para material móvil.

No obstante, hay muchos aspectos que están todavía estudiándose por el propio Grupo de Trabajo, como son: La evaluación del impacto socio-eco-



nómico de la red; el estudio del impacto medioambiental; el procedimiento para alcanzar la compatibilidad técnica; la mayor cooperación entre las compañías ferroviarias y la industria en el campo de las normas y especificaciones técnicas; la armonización de los sistemas de control y mando; la promoción de la política comercial; y la financiación de la red y en concreto de los tramos-clave.

No obstante, y con independencia de este planteamiento general que por su globalidad puede ser, y de hecho será, de lenta aplicación, la Comunidad, como ya ha quedado expuesto, ha venido concediendo ayudas financieras para proyectos concretos de alta velocidad, figurando algunos de ellos como prioritarios dentro de los Programas de Acción aprobados por el Reglamento 3359/90 y 1783/93 ya mencionados anteriormente.

En sus últimos informes, la Comisión considera que el período 1993-2010 es crucial para la integración europea y que la red ferroviaria de alta velocidad, dentro del enfoque multimodal de las redes transeuropeas, constituye uno de los elementos más eficaces de que dispone la Comunidad para alcanzarla. El hecho de ponerse en marcha la política de redes transeuropeas, apoyada por la creación de nuevos instrumentos financieros y en concreto del Fondo de Cohesión, puede acelerar la creación de la red, cuyos *maillons-clés* presentan una especial urgencia por constituir, en su mayor parte, secciones fronterizas indispensables para la configuración de aquélla y el reforzamiento de la cohesión económica y social.

## **La red de transporte combinado**

Dentro del nuevo enfoque de las redes transeuropeas, la Comisión ha considerado necesario potenciar el transporte combinado, creando un marco general que, basado no sólo en el transporte ferrocarril-carretera sino también vías navegables y transporte marítimo, cubra toda la Comunidad y retire un tonelaje importante de la congestionada red de carreteras, contribuyendo a la estrategia comunitaria de limitación de las emisiones de CO<sub>2</sub> y de mejora de la eficacia energética.

Dado que la planificación actual ha sido eminentemente unimodal, la aplicación del enfoque multimodal obliga a la Comunidad a nuevos replanteamientos, que el desarrollo de las redes transeuropeas ofrece y que parte del análisis de las características de cada modo y de las dificultades que cada uno encuentra actualmente para desarrollar su potencial.

La Comisión ha elaborado un primer esquema director de líneas ferroviarias y vías navegables a partir de los flujos de tráfico por carretera que, por

su volumen o por sus recorridos, parecen ofrecer posibilidades para este nuevo sistema de transporte.

La creación de esta red en lo que a ferrocarril-carretera se refiere exige la ampliación de la capacidad de una serie de rutas así como la inversión en equipos, principalmente locomotoras y vagones y terminales. La inversión en las obras de ampliación de los gálibos, en lo que a su parte internacional se refiere, asciende a unos 1.400 millones de ecus (precios del año 1991) y para las terminales a 330 millones de ecus.

El esquema director tiene como horizonte el año 2005. Aunque la naturaleza de las obras permite una realización en tres o cuatro años, sin embargo, las líneas hacia el Reino Unido, el sur de Italia y la península Ibérica requieren obras más importantes (cambio del ancho de vía en el caso de España y Portugal), por lo que la Comisión propone a medio plazo la utilización de una flota de vagones especialmente adaptados de forma que estas regiones se incorporen a la red al mismo tiempo que el resto de la Comunidad.

Con independencia de lo que es obra, propiamente dicha, la falta de coherencia en normativa, especificaciones técnicas y otros estándares relacionados con el transporte combinado, está exigiendo a la Comisión trabajar en una serie de programas encaminados a alcanzar la compatibilidad de los diferentes sistemas existentes.

## **Las ayudas comunitarias destinadas a la financiación de alta velocidad**

### *La financiación de las infraestructuras de transporte*

PERÍODO 1976-1992

Desde que la Comunidad en el año 1976, vio la necesidad de intervenir en materia de infraestructuras, su objetivo principal, como se ha expresado en apartados anteriores, fue el crear un nuevo fondo estructural que permitiera, en estrecha colaboración con los Estados miembros, la creación de una red de infraestructuras de transporte, de interés comunitario, que canalizara el tráfico internacional, haciendo más fluido y seguro el movimiento de personas y mercancías, contribuyendo a la configuración del mercado interior.

La Comisión se encontró, desde el principio, con la oposición directa del Consejo de Ministros, por lo que inició otras dos vías de actuación: La obtención de subvenciones anuales con cargo al presupuesto comunitario y el establecimiento de un programa de actuaciones a medio plazo que, a semejanza de los planes nacionales de carreteras o ferrocarriles, permitiera

hacer una planificación de las redes viarias a lo largo de un cierto período de cinco o diez años.

Con relación a la primera vía, el Parlamento Europeo, preocupado asimismo por el estado de las vías de comunicación, aprobó en el año 1982, a espaldas del propio Consejo, una pequeña partida presupuestaria de 10 millones de ecus, destinada a ayudas para infraestructuras de transporte. A partir de esa fecha, todos los años el Consejo –a pesar de las constantes trabas que ha ido poniendo a la aprobación de los correspondientes reglamentos, que constituyen el instrumento formal que permite a la Comisión disponer y distribuir los fondos autorizados entre los distintos países– ha ido asignando pequeñas consignaciones presupuestarias, que han oscilado entre 10 y 90 millones de ecus. No obstante, el juicio crítico hacia estas ayudas no puede ser positivo, en cuanto que su forma de establecimiento no otorgaba ninguna seguridad de obtención en años sucesivos, lo que por su parte, implicaba no poder abordar proyectos cuya entidad obligara a una ejecución que se prolongara varias anualidades.

Por otra parte, esta forma de financiación impedía una correcta planificación de las infraestructuras de transporte, obligando a desarrollar una política a corto plazo que en nada beneficiaba a la instauración de una adecuada red comunitaria de infraestructuras de transporte.

Para obviar estos inconvenientes, es por lo que la Comisión inició otra nueva vía de actuación, que el Consejo ha estado debatiendo desde hace años. Se trataba de establecer un programa de acción en materia de infraestructuras de transporte a medio plazo que daría cierta consistencia a la política común de infraestructuras, permitiendo una planificación de actuaciones a lo largo de una serie de años y comprometiendo a tal fin los recursos necesarios. El Consejo siempre se ha mostrado reacio a este proyecto por considerar, en primer lugar, que implicaba dotar a la Comisión de mayores poderes y, en segundo, porque llevaría consigo un aumento de las aportaciones financieras de los Estados miembros.

No obstante, el Consejo de Ministros, como ya se ha indicado en apartados anteriores, aprobó en el año 1990 un primer reglamento –Reglamento 3359/90– relativo al establecimiento de un programa de acción en el campo de las infraestructuras de transporte para la realización de un mercado integrado de transportes en el año 1992, que ha constituido el primer plan aprobado formalmente por la Comunidad en este campo y que, aunque modesto en lo que a su cuantía –328 millones de ecus– y alcance temporal –tres años–, supuso un importante paso en lo que la instauración de un nuevo sistema de financiación se refiere.

Dado que este primer programa de acción plurianual de apoyo financiero terminó a finales del año 1992 y que las diferentes redes comunitarias están inacabadas, el Consejo aprobó un nuevo reglamento –el Reglamento 1738/93– que contiene un nuevo programa de acción en el ámbito de las infraestructuras, con vistas a la realización del mercado integrado de transportes, de dos años de duración que, con carácter transitorio, establece el nuevo marco financiero, valedero hasta que el Consejo de Ministros adopte los nuevos instrumentos de financiación de las redes transeuropeas de transporte propuestas en el Tratado de la Unión Europea.

En él se vuelve a incorporar el principio de "Declaración de utilidad europea", que la Comisión puede conceder a los proyectos que se ajusten a las prioridades contempladas en el programa de acción, intentando ser una medida de incitación al sector privado para que participe en la financiación de los proyectos comunitarios, a los que se les dota de mayor relieve y de menores incertidumbres de carácter político.

La dotación presupuestaria asignada a este programa bianual es de 325 millones de ecus, que se destinaron a la cofinanciación de estudios de viabilidad así como a la cofinanciación de la construcción de una parte o de la totalidad de seis grandes proyectos, entre los que figuran la red ferroviaria de alta velocidad Madrid-Barcelona-frontera francesa y Lisboa-Madrid y los enlaces transpirenaicos por carretera. El apoyo presupuestario comunitario a fondo perdido –que podrá ser compatible con otras ayudas en forma de préstamos, exclusivamente– no podrá ser superior al 25% de coste total de los proyectos, pudiendo llegarse al máximo del 50% en el caso de estudios preparativos.

El total de ayudas otorgadas en el período 1982-1992 con cargo a las consignaciones presupuestarias de la Comunidad se ha elevado a unos 700 millones de ecus, a los que haría falta añadir alrededor de 14.000 millones de ecus a que han ascendido las aportaciones del Banco Europeo de Inversiones (BEI), en forma de préstamos individuales, así como algunas cantidades prestadas por la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA) con cargo a su presupuesto específico. Con independencia de estas intervenciones, la Comunidad ha concedido asimismo más de 16.000 millones de ecus de ayudas con cargo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) para infraestructuras de transporte integradas en los Marcos de Apoyo Comunitario (MAC) de la política regional.

#### NUEVOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS A PARTIR DEL AÑO 1993

Como se ha puesto de manifiesto, la financiación de las infraestructuras de transporte de interés comunitario ha estado sometido a una serie de limita-

ciones como consecuencia de no haber respondido a un planteamiento global de necesidades y haber ido dirigida más bien a financiar proyectos aislado entre sí, incluso muchas veces ya consignados en los planes nacionales de infraestructuras.

En este sentido, es muy importante señalar que, en general, no se ha aplicado el principio de adicionalidad, ya que el apoyo financiero de la Comunidad, lejos de alentar a los Estados miembros a aumentar el ritmo de sus inversiones nacionales, ha venido, normalmente, a sustituir a la financiación nacional ya prevista, habiéndose utilizado por aquéllos como una fórmula de recuperación de recursos utilizados en otras obras ya realizadas.

La nueva política de redes transeuropeas definida en el Tratado de la Unión Europea viene a romper esta tendencia, estableciendo un enfoque por programas, basado en una programación física y financiera y en un seguimiento y control de los proyectos más eficaces, y aplicando con mayor rigor tanto el principio de subsidiariedad como el de adicionalidad.

A tales fines, se establece una serie de nuevos instrumentos financieros que permitan el desarrollo programado de las redes transeuropeas y se potencia asimismo, el protagonismo que pueda tener la financiación privada, introduciendo, como mecanismo incentivador, la Declaración de Interés Comunitario (DIE) que ha venido a sustituir a la "declaración de utilidad europea" que creó el Reglamento del año 1990 y que, en la práctica, no se aplicó. Esta nueva declaración de interés europeo no implica ninguna contradicción en el sistema anterior ya que a diferencia de aquél, se otorgará, no a proyectos específicos y aislados, sino a proyectos integrados en una red transeuropea.

Hasta tanto se ratifique el Tratado de la Unión Europea y se aprueben los reglamentos que desarrollen los nuevos instrumentos financieros, el Consejo ha aprobado, con carácter transitorio, algunas disposiciones entre las que figura el Reglamento 1738/93, ya comentado, y que ha venido a sustituir al Reglamento 3359/90, cuya vigencia terminó a finales del año 1992.

Sin considerar los fondos FEDER, que al constituir el instrumento básico de la financiación de la política regional no se aplican a las redes transeuropeas, la nueva estructura financiera que ha diseñado la Comunidad para el desarrollo de estas últimas ha quedado formada por los siguientes instrumentos:

- a) Línea presupuestaria para las redes transeuropeas: La Comisión prevé un montante de unos 3.000 millones de ecus para el período 1993-1999 para ayudas financieras en favor de proyectos de interés comunitario, en particular bajo la forma de subvenciones para estudios de factibilidad, garantías de crédito o bonificaciones de interés. A excepción de

las ayudas para estudios, las restantes no constituyen subvenciones, propiamente dichas. Como ya se ha indicado, el Reglamento 1738/93 –aunque con carácter transitorio– pretende dar continuidad al programa trienal 1990-1992 y cubrir con 325 millones de ecus los dos primeros años de esta nueva línea presupuestaria, de acuerdo con los objetivos del Tratado de la Unión Europea, hasta tanto entren en vigor las nuevas disposiciones del Tratado.

- b) Fondo de Cohesión: Éste fue creado en virtud del Tratado de la Unión Europea, pretende dar una dimensión nueva al esfuerzo de cohesión económica y social en favor de los Estados miembros menos favorecidos, es decir, aquellos cuyo PIB es inferior al 90% de la media comunitaria (Grecia, Irlanda, Portugal y España). Este fondo deberá cofinanciar exclusivamente proyectos relativos al medio ambiente y a las redes transeuropeas de transporte de acuerdo con los criterios que cada Estado miembro establece en base al principio de subsidiariedad. La tasa de intervención es elevada, del orden del 80 al 85%. La dotación anual del nuevo fondo, en millones de ecus, es la siguiente:

Años							
1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	TOTAL
1.500	1.750	2.000	2.250	2.500	2.550	2.600	15.150

- c) Fondo Europeo de Inversiones (FEI): Este fondo creado a raíz del Consejo Europeo de Edimburgo, a principios del año 1993, constituye más bien un fondo de garantía, que permitirá atraer recursos del sector privado para la financiación de las redes transeuropeas y de las pequeñas y medianas empresas. Con un capital inicial de 2.000 millones de ecus, en el que el BEI participa en un 40%, la Comisión en un 30% y diversas instituciones financieras en el restante 30%, podrá conceder garantía del orden de 6.000 a 8.000 millones de ecus, contribuyendo a la realización de inversiones por importe total de 20.000 a 24.000 millones de ecus. El FEI será un organismo jurídicamente autónomo y financieramente independiente, siendo el BEI el encargado de la gestión del fondo.
- d) Mecanismo financiero: En virtud del acuerdo firmado en el año 1993 sobre constitución del nuevo Espacio Económico Europeo (EEE) entre la Comunidad Europea y los países de la Asociación Europea de Libre Cambio (EFTA), se ha creado un nuevo fondo de 500 millones de ecus para subvenciones y 1.500 millones de ecus en préstamos con una bonificación de intereses del 3%. Este fondo, a aportar por los países de la

EFTA, será destinado para la financiación de proyectos de transporte, medio ambiente y formación situados en las regiones españolas incluidas en el objetivo uno, Grecia, Portugal, Irlanda e Irlanda del Norte. Los fondos serán gestionados por el BEI bajo el control de un comité de los países de la EFTA.

- e) Mecanismo temporal de préstamo: Este mecanismo ha sido creado por el Consejo Europeo de Edimburgo, con el fin de favorecer el relanzamiento económico de la Comunidad. Dotado de 5.000 millones de ecus, permitirá otorgar créditos para la financiación de proyectos de infraestructura. Al igual que los anteriores, será gestionado por el BEI.
- f) Préstamos del Banco Europeo de Inversiones: Además de aumentar sus actividades a través de los instrumentos anteriores, continuará su política de concesión de préstamos a los Estados miembros para la financiación de infraestructuras que favorezcan el desarrollo equilibrado de la Comunidad así como el de las regiones más desfavorecidas.
- g) Préstamos CECA: La CECA podrá continuar, asimismo, participando en la financiación de infraestructuras de transporte y, en particular, de la red ferroviaria de alta velocidad. La única cuestión es que la expiración en el año 2002 del Tratado CECA condicionará la disponibilidad de esta fuente de financiación.
- h) Préstamos a países terceros: La Comunidad está contribuyendo a la financiación de infraestructuras de transporte en los países de Europa Central y Oriental (PECO) a través de las subvenciones del programa PHARE y en las antiguas repúblicas soviéticas por el Programa TACIS. Para el período 1989-1993 el BEI ha arbitrado una partida para préstamos por importe de 1.700 millones de ecus.

### *La financiación de la red ferroviaria de alta velocidad*

Puede afirmarse que, hasta el momento, han sido los Estados miembros los que, en virtud de sus competencias, han desarrollado sus redes ferroviarias a gran velocidad en base a criterios de política interior o a acuerdos bilaterales o multilaterales.

El "interés comunitario", a pesar de las ayudas que los Estados pueden recibir de la Comunidad, apenas han tenido incidencia en las decisiones que han venido adoptando. En este contexto, es natural que los problemas de financiación se hayan planteado en el interior del o de los países en que el proyecto ha sido realizado.

Sin embargo, el problema se va complicando cada vez más a medida que el mercado del transporte ferroviario se va organizando a escala europea,

de forma tal que la no ejecución de un proyecto determinado en un Estado miembro por un motivo puramente nacional, puede comprometer el éxito o el trazado de toda la red europea. Esta situación puede agravarse cuando se trata de proyectos transfronterizos en los que la financiación del proyecto puede exigir un reparto de los costes y de los ingresos no estrictamente ligados al territorio.

Para acelerar este proceso y obviar los posibles problemas que se plantean, se impone una participación comunitaria, principalmente en el campo financiero.

Hasta el año 1989, la acción comunitaria en materia ferroviaria, y en particular en alta velocidad, ha sido modesta, ya que las cantidades destinadas por la Comunidad a ayudas comunitarias para infraestructuras de transporte han sido muy reducidas, como ha quedado expuesto en el apartado anterior.

El Reglamento 3359/90, que estableció por vez primera un plan trienal de infraestructuras de transporte para el período 1990-1992, ha constituido, a pesar del modesto presupuesto que se le asignó, un progreso importante, ya que ha sido el primer programa de acción aprobado por el Consejo de Ministros, que ha permitido una planificación a lo largo de tres años con una óptica comunitaria y ser la base de recientes actuaciones de la Comisión en este mismo sentido, entre las que destaca el nuevo Reglamento 1738/93 que actúa como puente entre la situación actual y la que formalmente instaure el Tratado de la Unión Europea una vez ratificado por los Estados miembros.

Es preciso recordar que a partir del año 1989, la Comisión mostró un interés particular por la creación de una red europea de trenes de alta velocidad, como lo ponen de manifiesto las comunicaciones COM (89) 564 y COM (90) 2402 sobre una política ferroviaria comunitaria, así como los trabajos realizados, o en curso, que como ya se ha expuesto, han permitido disponer de un esquema director de red comunitaria y una relación concreta de *maillons-clés*.

El papel de la Comisión en el desarrollo de la red, como ya se ha indicado anteriormente, ha sido reconocido en el Tratado de la Unión Europea (Maas-tricht) el cual, teniendo en cuenta las limitaciones que impone el principio de subsidiariedad, concede a la Comunidad competencias concretas en lo que concierne al desarrollo de las redes transeuropeas, debiendo favorecer la interconexión e interoperabilidad de las redes nacionales así como el acceso a las mismas.

En este sentido, tanto el Fondo de Cohesión como las ayudas de la CECA y del BEI pueden encaminarse, en gran medida, a financiar la alta velocidad

aunque es competencia de los Estados miembros establecer las prioridades de sus decisiones en materia de infraestructuras.

No obstante, debe incitarse a los Estados miembros al desarrollo de la red ferroviaria de alta velocidad, la cual responde a los nuevos planteamientos de la política común de transportes para los años futuros, que ha introducido el Libro Blanco de finales del año 1992, y en concreto a la hipótesis política de la "movilidad sostenible" cuyo objetivo es, garantizar el funcionamiento óptimo del mercado interior respetando las limitaciones impuestas por la seguridad y la conservación del medio ambiente.

Aunque la participación financiera de la Comunidad no sea muy importante –así puede serlo en el caso de los países favorecidos por el Fondo de Cohesión–, es no obstante, muy necesaria, principalmente en el caso de los *maillons-clés* ya definidos, ya que constituyen enlaces básicos que permiten dar coherencia al conjunto de la red. Como ya se ha indicado anteriormente, en el esquema director de trenes de alta velocidad aparecen 15 *maillons clés* –tres de ellos afectan a nuestro país– que representan los principales elementos de unión entre las diferentes redes nacionales, respondiendo al objetivo del Tratado de la Unión Europea al mejorar las interconexiones y los accesos a las redes nacionales.

Generalmente estos *maillons-clés* están situados en las zonas fronterizas en las que la rentabilidad de los proyectos para los Estados miembros directamente afectados es más difícil de alcanzar debido a, que los tráfico son menos importantes por el "efecto frontera" y a que los costes son a menudo más elevados por coincidir las fronteras, normalmente, con zonas montañosas o marítimas. Todo esto, unido a los obstáculos técnicos existentes, consecuencia de las diferentes opciones adoptadas en el pasado (diferente ancho de vía en el caso de la península Ibérica, diferentes gálibos de túneles, etc.), constituyen un freno para las inversiones de los Estados miembros.

Teniendo en cuenta el carácter prioritario de la política de redes transeuropeas, parece lógico esperar que la financiación comunitaria y las ayudas previstas en el Tratado de la Unión Europea sean afectadas, prioritariamente, a la construcción de los *maillons-clés* y sirvan de estímulo a los Estados miembros a impulsar el desarrollo y terminación de la red ferroviaria de alta velocidad que ha pasado a constituir, como se ha expuesto reiteradamente, uno de los elementos básicos de la nueva política de transportes y de la de la "movilidad sostenible".

## **CAPÍTULO QUINTO**

# **PENÍNSULA IBÉRICA: LA UNIFICACIÓN DEL ANCHO DE VÍA EN LOS CORREDORES INTERNACIONALES Y LA CONFIGURACIÓN DE SERVICIOS DE ALTAS PRESTACIONES**

# **PENÍNSULA IBÉRICA: LA UNIFICACIÓN DEL ANCHO DE VÍA EN LOS CORREDORES INTERNACIONALES Y LA CONFIGURACIÓN DE SERVICIOS DE ALTAS PRESTACIONES**

POR ANDRÉS LÓPEZ PITA

## **Introducción**

El presente estudio tiene por objeto efectuar una aproximación al análisis del impacto de la introducción en la península Ibérica del ancho de vía internacional, a través de la construcción de nuevas líneas de ferrocarril aptas para la circulación de trenes de alta velocidad y conectadas al resto de la red europea de análogas prestaciones.

## **La situación actual de las relaciones por ferrocarril entre la península Ibérica y el resto de Europa**

### *Preliminar*

Es un hecho que el ancho de vía de las líneas de ferrocarril en la península Ibérica es distinto del que disponen el resto de las Administraciones europeas.

Esta diferencia no ocasiona, desde el punto de vista de la explotación, dificultad alguna para las relaciones por ferrocarril que discurren en el interior de España y Portugal (e incluso entre ambos países por las pequeñas diferencias del ancho de vía existentes en uno y otro país).

Los problemas se presentan cuando se desea establecer servicios directos que enlacen algunas ciudades españolas con otras del resto de Europa, ya sea para el transporte de viajeros o de mercancías.

En consecuencia resulta evidente que el binomio ancho de vía-relaciones internacionales se encuentra indisolublemente unido.

Durante los primeros 100 años de existencia de este modo de transporte (hasta la década de los años cincuenta), los desplazamientos de personas y mercancías a través de las fronteras franco-españolas, fueron acompañados necesariamente de transbordos y de importantes tiempos de espera para la conexión.

Para el transporte internacional de mercancías por ferrocarril, una mejora sustancial de las operaciones que requería el paso de una vía a otra, tuvo lugar en el año 1951, cuando la sociedad Transfesa instaló en la frontera de Irún/Hendaya el sistema para el cambio de ejes en algunos vagones, y dos años más tarde, en la de Portbou/Cerbère.

Para el transporte internacional de viajeros, fue preciso esperar al año 1969, para establecer el primer servicio directo sin transbordo, en una relación internacional, Barcelona-Ginebra, utilizando los coches *Talgo* de rodadura desplazable. Ese mismo año, se implantaba servicio regular Madrid-París, con composiciones convencionales equipadas de bogies intercambiables en la frontera.

Ninguno de los sistemas indicados solucionaba, sin embargo, el problema del diferente ancho del material motor, debiéndose utilizar las locomotoras francesas o españolas según fuese el trayecto recorrido.

Desde entonces, 1951-1953 y 1969, respectivamente, los sistemas operativos de superar el problema del diferente ancho de vía no han variado sustancialmente; tan sólo han tenido lugar los lógicos avances en los procedimientos físicos de cada uno de los citados sistemas.

### *Los corredores internacionales*

Las relaciones por ferrocarril entre España y el resto de Europa se efectúan a través de los corredores siguientes (figura 1):

- Madrid-Irún/Hendaya
- Madrid-Barcelona-Portbou/Cerbère
- Zaragoza-Canfranc
- Barcelona-Puigcerdá

A su vez los enlaces de Portugal hacia Francia se producen por los ejes:

- Pampilhosa-Vilar Formoso/Fuentes de Oñoro
- Entroncamiento-Marvao-Beira-Valencia de Alcántara

El primero se une, en Medina del Campo, por intermedio de la conexión Fuentes de Oñoro-Salamanca al corredor Madrid-Irún. El segundo, conecta con Madrid por Cáceres y Plasencia.

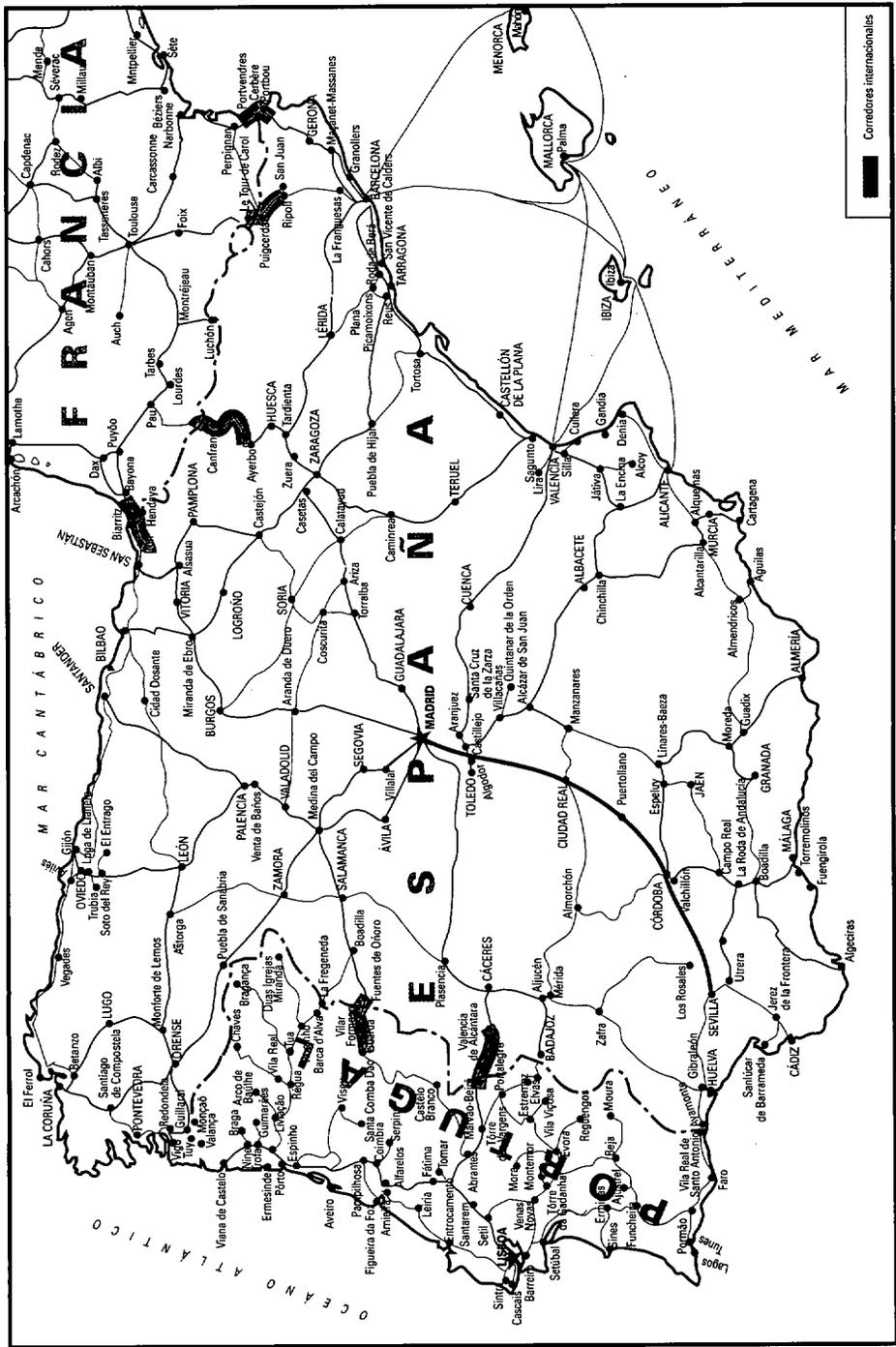


Figura 1.- Relación por ferrocarril entre España y el resto de Europa.

Por lo que respecta a los itinerarios que discurren por territorio español, la geometría permite las velocidades máximas indicadas en la figura 2, que pueden sintetizarse en la forma expresada en el cuadro 1.

**Cuadro 1.— Velocidades máximas de circulación en los corredores ferroviarios internacionales.**

<i>Corredor</i>	<i>Sección</i>	<i>Velocidad máxima (km/h)</i>
Madrid/Irún	Madrid-Ávila	< 120
	Ávila-Alsasua	140 a 160
	Alsasua-Irún	< 120
Madrid-Barcelona/Portbou	Madrid-Zaragoza	120 a 160
	Zaragoza-Lérida	140 a 160
	Lérida-Barcelona	120 a 140
Zaragoza-Canfranc	Zaragoza-Tardienta	140 a 160
	Tardienta-Canfranc	< 120
Barcelona-Puigcerdá	Barcelona-Puigcerdá	< 120

Por lo que respecta a la densidad de circulación en la figura 3, p. 74, muestra el promedio diario de circulaciones en dichos corredores. Finalmente, es de interés precisar a través del esquema de la figura 4, p. 75, la disposición de vías, de cada ancho, que concurren en cada paso fronterizo.

#### *La oferta de transporte*

En el ámbito del transporte de viajeros, la oferta actual de servicios internacionales, sin transbordos en la frontera concierne a las siguientes relaciones:

- Madrid-París (2 servicios-día-sentido)
- Barcelona-Ginebra
- Barcelona-París
- Barcelona-Zurich/Milán

#### *Tráfico internacional por ferrocarril*

La existencia del sistema *Transfesa* para el transporte de mercancías y del sistema *Talgo* para el transporte de viajeros, no ha permitido superar en términos de tráfico la barrera que supone la discontinuidad física que introduce el diferente ancho de vía a uno y otro lado de la frontera.

Como referencia puede indicarse que a finales de la década pasada, el tráfico internacional de viajeros entre España y el resto de Europa que utilizaba las técnicas de bogies intercambiables o el sistema *Talgo*, era del orden de 500.000 viajeros/año, que representaba aproximadamente el 15% del tráfico por ferrocarril que pasaba por las diferentes fronteras franco-españolas.

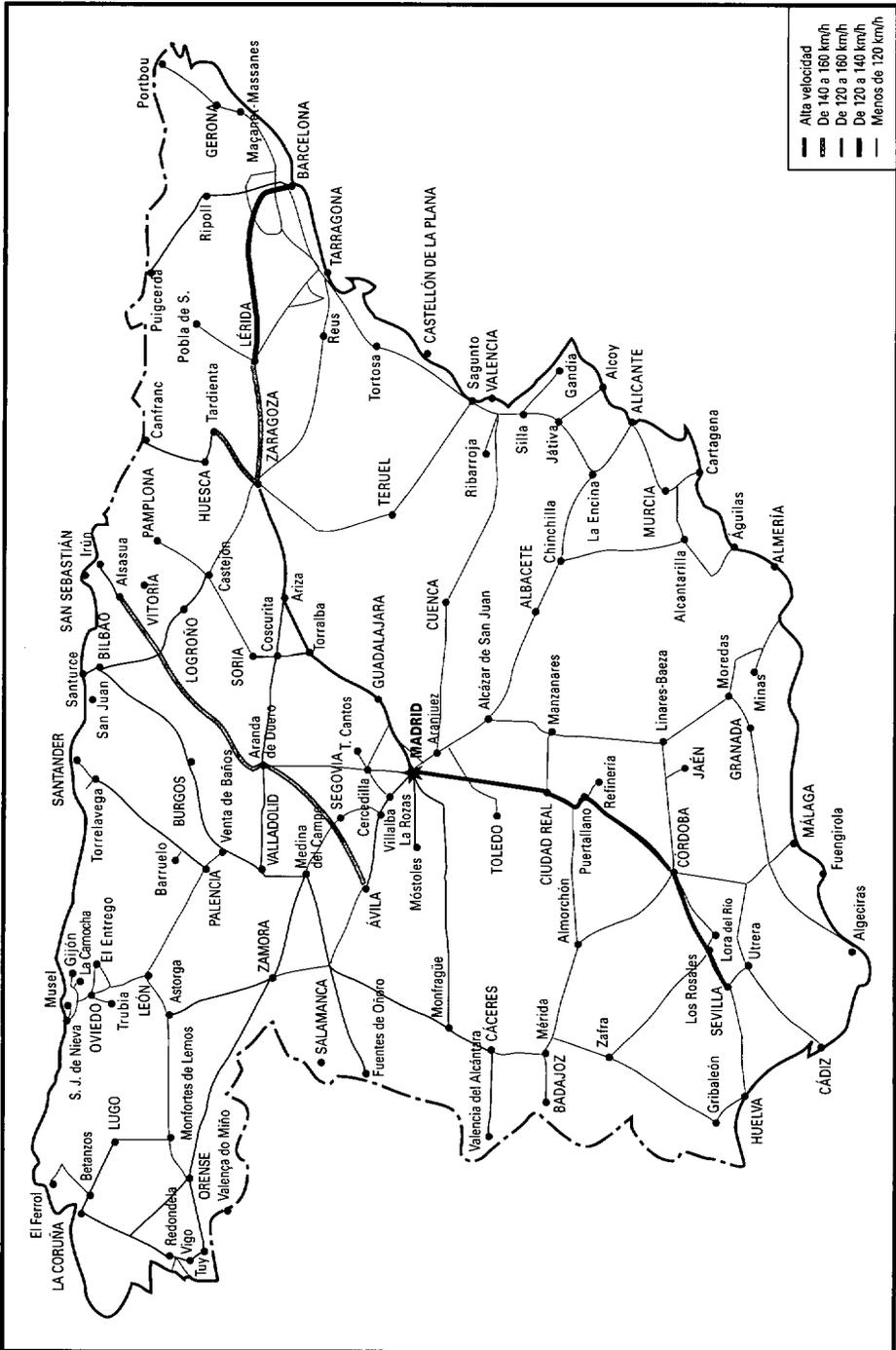


Figura 2.- Velocidad máxima por tramos.

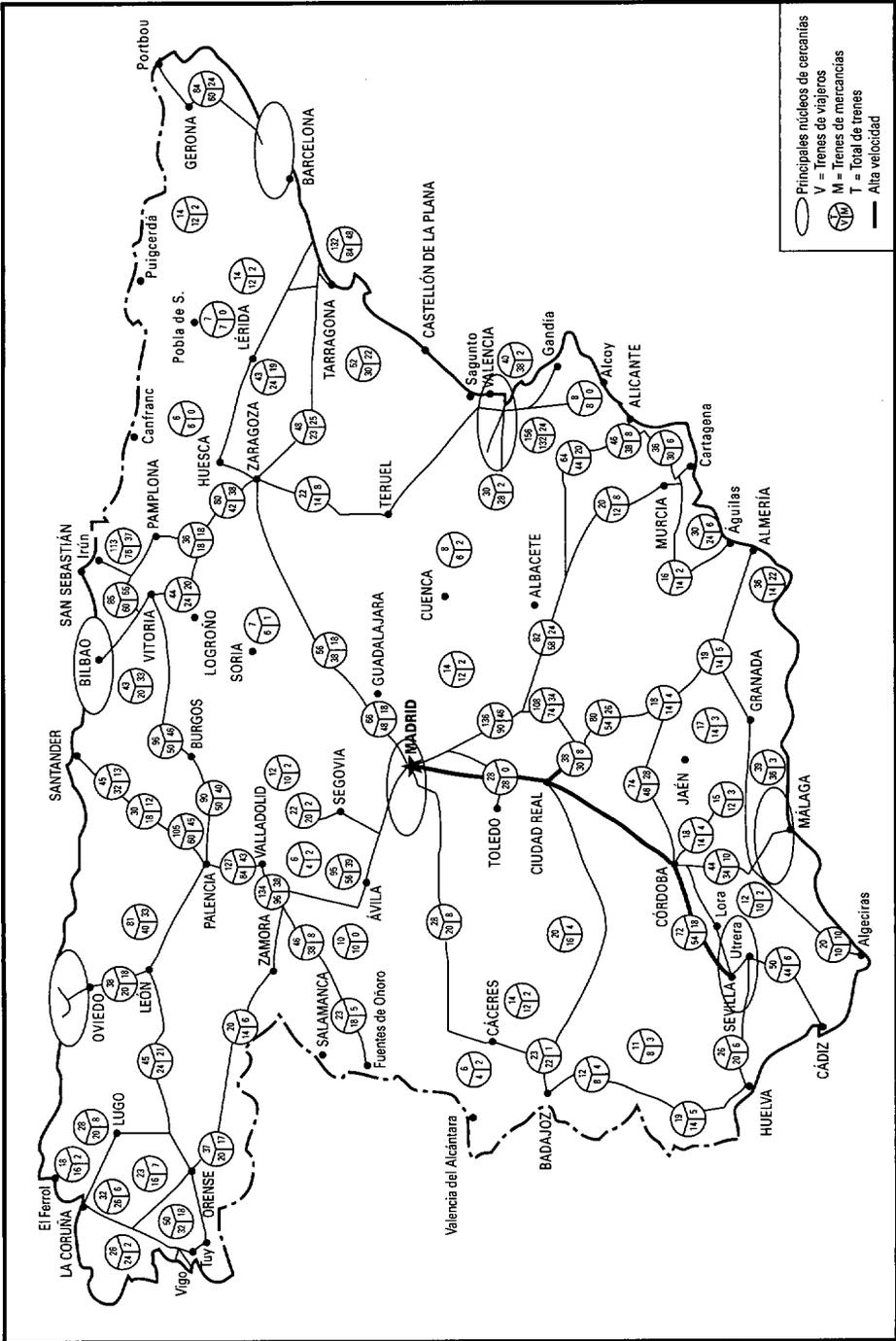


Figura 3.— Promedio diario de circulaciones por líneas.

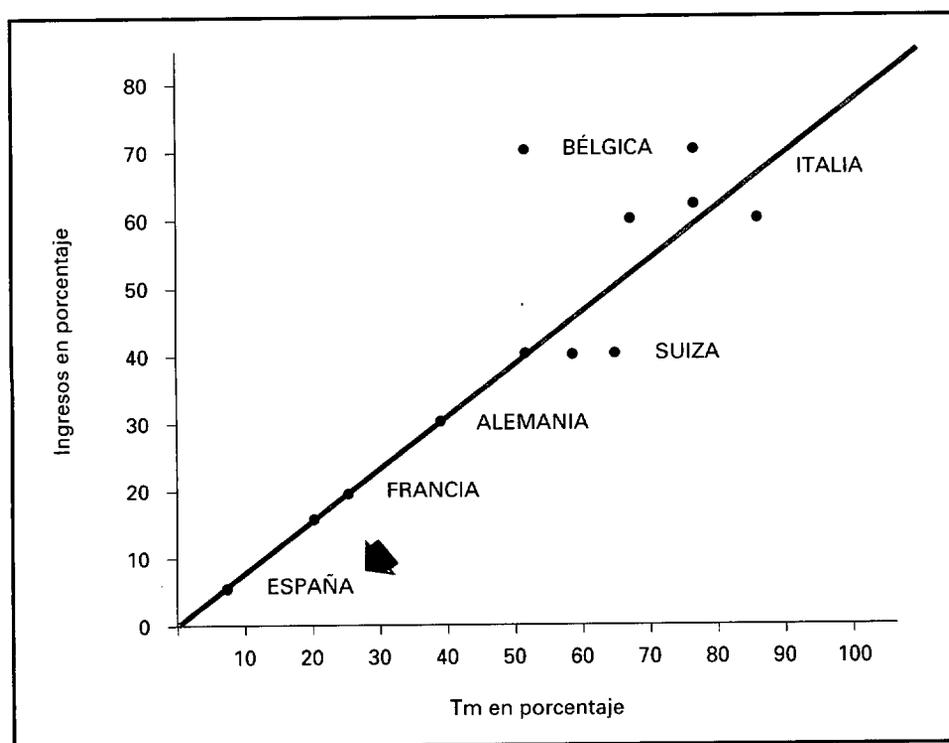


Una mirada comparativa a lo que son las relaciones internacionales por ferrocarril en el resto de los países europeos pone de manifiesto que el diferente ancho de vía, a pesar de los esfuerzos realizados, constituye una pesada losa para normalizar el papel del ferrocarril español en el tráfico internacional desde o hacia la península Ibérica.

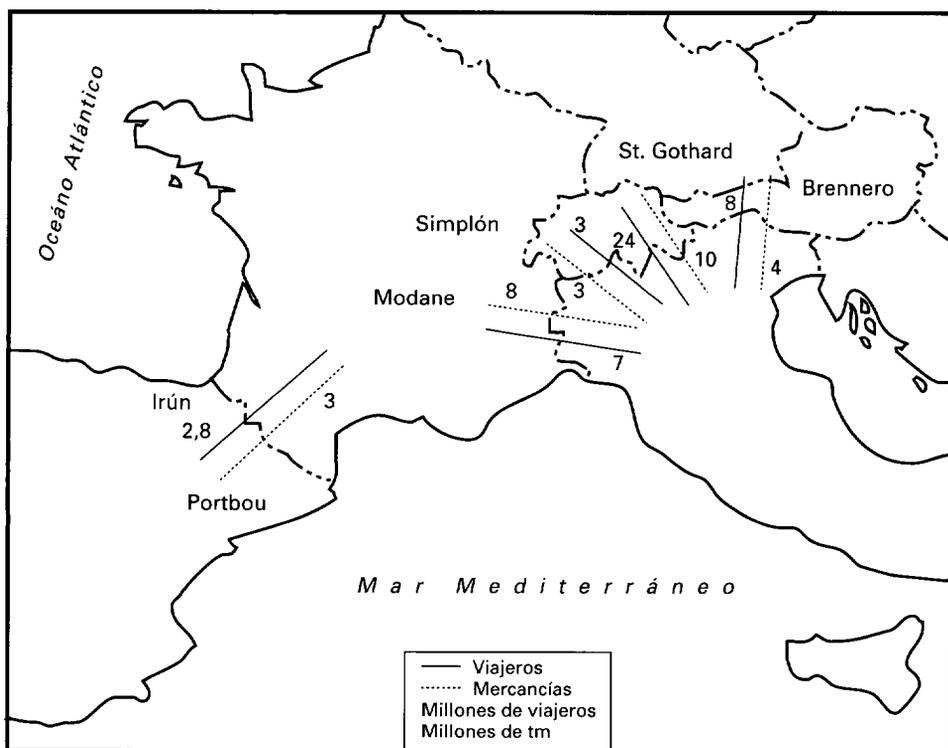
La figura 5 muestra como el tráfico internacional de mercancías no representaba, en la década pasada, y en el ferrocarril español, más que el 7% del tráfico total, frente a cifras mínimas del 20% y máximas del 60% en otros países.

En viajeros se producía una situación parecida, pues el tráfico internacional sólo suponía para el ferrocarril español, el 4,6% del tráfico total, frente a cifras en otros países comprendidas entre el 15 y el 30%.

Es posible disponer de un enfoque complementario de la problemática que conlleva el diferente ancho de vía, si se observan (figura 6), los flujos de tráfico, tanto de viajeros como de mercancías, que discurren por los princi-



**Figura 5.-** Importancia relativa del tráfico internacional de mercancías en el conjunto de una red.



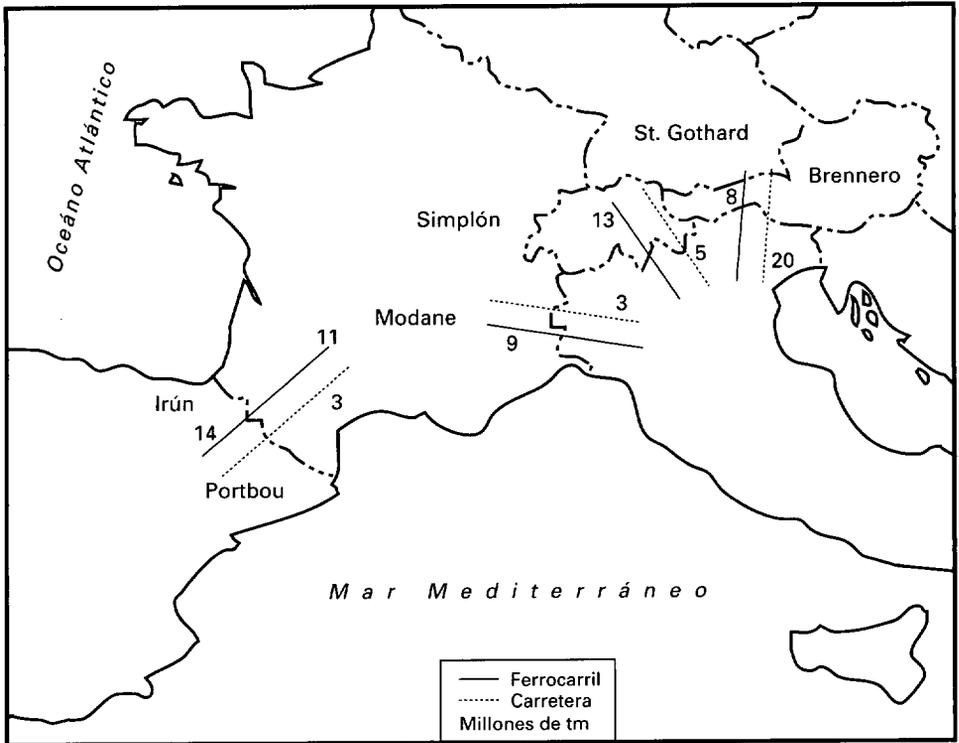
**Figura 6.-** Flujo de viajeros y mercancías por los Alpes y Pirineos.

pales ejes ferroviarios que atraviesan los Pirineos y los Alpes, sobre cuyas dificultades relativas en sus trazados ferroviarios, no es preciso detenerse.

Nótese como los ejes que pasan por los Pirineos soportan una carga de tráfico sensiblemente inferior (2,5 a 8 veces en viajeros, y hasta 4 veces en mercancías). Con independencia de las diferencias de actividad y potencial económico que puedan encontrarse en las zonas por las que transita cada eje, la influencia del diferente ancho de vía aparece claramente reflejada.

Una segunda perspectiva de los condicionantes que introduce el distinto ancho, la ofrece la comparación de los flujos de tráfico por carretera y ferrocarril en los citados ejes.

Obsérvese (figura 7, p. 78), que el menor papel del ferrocarril corresponde al caso español que transporta en servicios internacionales, casi cinco veces menos tráfico que la carretera. Esta situación puede compararse con la existente en otros países, donde las magnitudes del tráfico ferroviario superan a las de carretera.



**Figura 7.**— Distribución modal del tráfico de mercancías en fronteras.

Los últimos datos publicados por el MOPT respecto al tráfico internacional por modos de transporte, ponen de manifiesto (cuadro 2) que el ferrocarril participa en el 4,9% de los desplazamientos hacia el interior de España y en el 2% de los desplazamientos hacia el exterior. Datos que confirman la penalización que supone el diferente ancho de vía.

**Cuadro 2.**— Transporte internacional de viajeros por modos de transporte, año 1990.

Modos	Entradas		Salidas	
	Viajeros (miles)	Porcentaje	Viajeros (miles)	Porcentaje
Carretera	30.992	59,5	19.705	90
Ferrocarril	2.532	4,9	427	2
Marítimo	1.789	3,4	115	0,5
Aéreo	16.739	32,2	1.631	7,5
<b>TOTAL</b>	<b>52.052</b>	<b>100</b>	<b>21.878</b>	<b>100</b>

Fuente: Plan Director de Infraestructura MOPT, año 1993.

**Cuadro 3.— Transporte internacional de mercancías por modos de transporte, año 1990.**

Modos	Importaciones		Exportaciones	
	Tn (miles)	Porcentaje	Tn (miles)	Porcentaje
Carretera	16.442	12,3	15.258	26,7
Ferrocarril	1.874	1,4	1.065	1,9
Marítimo	115.421	86,2	39.163	68,4
Aéreo	91	0,1	1.738	3,0
<i>TOTAL</i>	<i>133.828</i>	<i>100</i>	<i>57.224</i>	<i>100</i>

Fuente: Plan Director de Infraestructura MOPT, año 1993.

En cuanto al tráfico de mercancías, la misma fuente proporciona a la información recogida en el cuadro 3, de la que se deduce la escasa participación del ferrocarril en este segmento de mercado.

Si se prescinde del transporte marítimo, la distribución modal en el binomio carretera-ferrocarril es del 90 y el 10% respectivamente.

En síntesis, puede concluirse señalando la débil participación del ferrocarril español en el transporte internacional tanto de viajeros como de mercancías.

#### *Previsiones de demanda en la situación de statu quo*

Diversos estudios realizados al comienzo de la presente década han permitido cuantificar la previsible evolución de la demanda de transporte en las relaciones internacionales de España con el resto de Europa, hasta el horizonte del año 2000.

Refiriéndonos, a título indicativo, al tráfico que utilizaría la frontera mediterránea, el cuadro 4 proporciona los resultados obtenidos en una situación

**Cuadro 4.— Evolución del tráfico internacional de viajeros por la frontera mediterránea en el período 1990-2000, para una situación statu quo del ferrocarril.**

Modos	Año 1990		Año 2000		Crecimiento del año 1990 al 2000 (porcentaje)
	Viajeros (millones)	Porcentaje	Viajeros (millones)	Porcentaje	
Viajes privados	16	61	22	26,7	+ 38
Autocar	6	23	8	1,9	+ 30
Avión	2,9	11	4	68,4	+ 36
Ferrocarril	1,5	5	1,6	3,0	+ 9
<i>TOTAL</i>	<i>26,4</i>	<i>100</i>	<i>35,6</i>	<i>100</i>	<i>+ 35</i>

de *statu quo* del ferrocarril, es decir, en la hipótesis de un mantenimiento de las actuales características de la oferta de transporte por este modo.

Se constata un crecimiento, todos los modos incluidos, del 35% en el período 1990 a 2000, lo que corresponde a un crecimiento medio anual del 3%. Nótese como el crecimiento del ferrocarril sería tan sólo del 9% en el conjunto del citado período, lo que equivale a decir, que en diez años el tráfico por ferrocarril aumentará sólo en 100.000 viajeros, frente a incrementos en la carretera de: seis millones de viajeros en el ámbito del vehículo privado y dos millones en el tráfico por autocar. La aviación experimentaría un aumento en su tráfico superior al millón de viajeros.

Resulta, por tanto, posible concluir que el mantenimiento del diferente ancho de vía y las características de la oferta que ello implica en los servicios internacionales, no hace previsible una modificación sustantiva del reducido papel que el ferrocarril juega en el transporte internacional de viajeros.

Por lo que respecta al tráfico internacional de mercancías, si se considera análogo período de tiempo que el retenido para el tráfico de viajeros, las previsiones de distribución modal disponibles, también para el caso de la frontera mediterránea, son las indicadas en el cuadro 5.

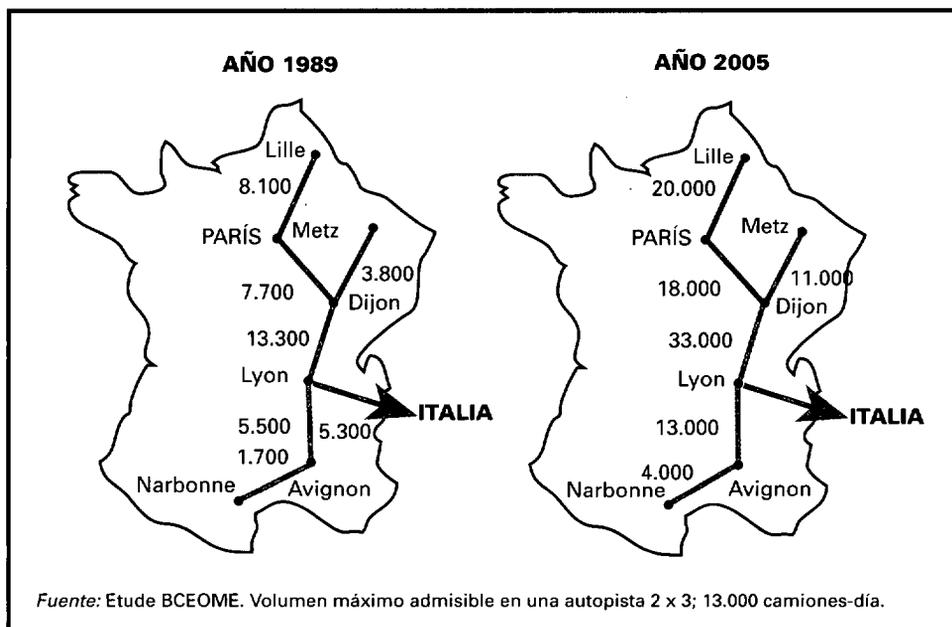
Se observa, en este ámbito de las mercancías, que la utilización mixta del ferrocarril y la carretera en un trayecto dado tendría una participación próxima al 19% en el horizonte del año 2000, frente a una cifra del 16% en el año 1990.

Como explicación, siquiera parcial, de esta mejor complementariedad entre ambos modos de transporte, puede señalarse el grado de saturación que se observa ya en el tráfico de mercancías por carretera en el eje Lille-Lyon, que se verá incrementado notablemente en la primera mitad de la próxima década (figura 8).

**Cuadro 5.— Evolución del tráfico internacional de mercancías por la frontera mediterránea en el período 1990-2000, para una situación *statu quo* del ferrocarril.**

Modos	Año 1990		Año 2000		Crecimiento del año 1990 al 2000 (porcentaje)
	Viajeros (millones)	Porcentaje	Viajeros (millones)	Porcentaje	
Carretera	12,8	83,7	17,2	81,1	+ 34
Carretera*	2,5	16,3	4,0	18,9	+ 60
<b>TOTAL</b>	<b>15,3</b>	<b>100</b>	<b>21,2</b>	<b>100</b>	<b>+ 38</b>

\* Se refiere al tráfico que llega a la frontera por ferrocarril y continúa por carretera recíprocamente.



**Figura 8.-** Situación actual y previsiones al horizonte en el año 2005. Número de camiones-día, ambos sentidos considerados.

### Sobre la necesidad de modificar el ancho de vía en el ferrocarril español

Las limitaciones impuestas por el diferente ancho de vía a las relaciones internacionales por ferrocarril desde y hacia la península Ibérica, es posible que condujeran, en algunas ocasiones, a plantearse, al menos como reflexión, la conveniencia de proceder a la sustitución del ancho de vía existente por el denominado ancho internacional.

No es aventurado imaginar que si eso sucedió, el balance de aspectos positivos y negativos diera como resultado mayores dificultades que ventajas, especialmente si la decisión se planteaba en términos de sustituir el ancho español por el ancho internacional en el conjunto de la red española, es decir, afectando a unos 12.000 km de líneas.

Como principales dificultades aparecerían el elevado coste de la operación y la dificultad de su implementación práctica, afectando de forma muy importante al mantenimiento de la explotación comercial normal; en un plazo de tiempo previsiblemente no inferior a 15 ó 20 años.

Los aspectos positivos podrían sintetizarse en la incorporación efectiva de la malla española de ferrocarriles a la red del resto de los países europeos. Este hecho haría posible de manera concreta, el establecimiento de servicios directos de viajeros en las relaciones que comercialmente fuesen de interés, así como de servicios de mercancías sin ruptura de carga en la frontera.

Si se tiene en cuenta, no obstante, que en 1980, las velocidades comerciales más elevadas en servicios internacionales por ferrocarril se situaban en el intervalo de los 60 a los 70 km/h<sup>1</sup> (cuadro 6), se deduce que la simple sustitución del ancho de vía por los actuales trazados no proporcionaría mejoras sustantivas. A título indicativo si la duración del viaje desde la ciudad alemana de Colonia, hasta Madrid, era de casi 24 horas, la uniformidad del ancho de vía en todo su recorrido sólo permitiría ahorrar entre una a tres horas, quedando por tanto el ferrocarril muy lejos de poder ofrecer una oferta atractiva de viaje.

No es sorprendente, por tanto, que en un planteamiento todo-nada, es decir, sustitución del ancho en el conjunto de la red española, o permanecer con el ancho RENFE, fuese esta última la alternativa retenida.

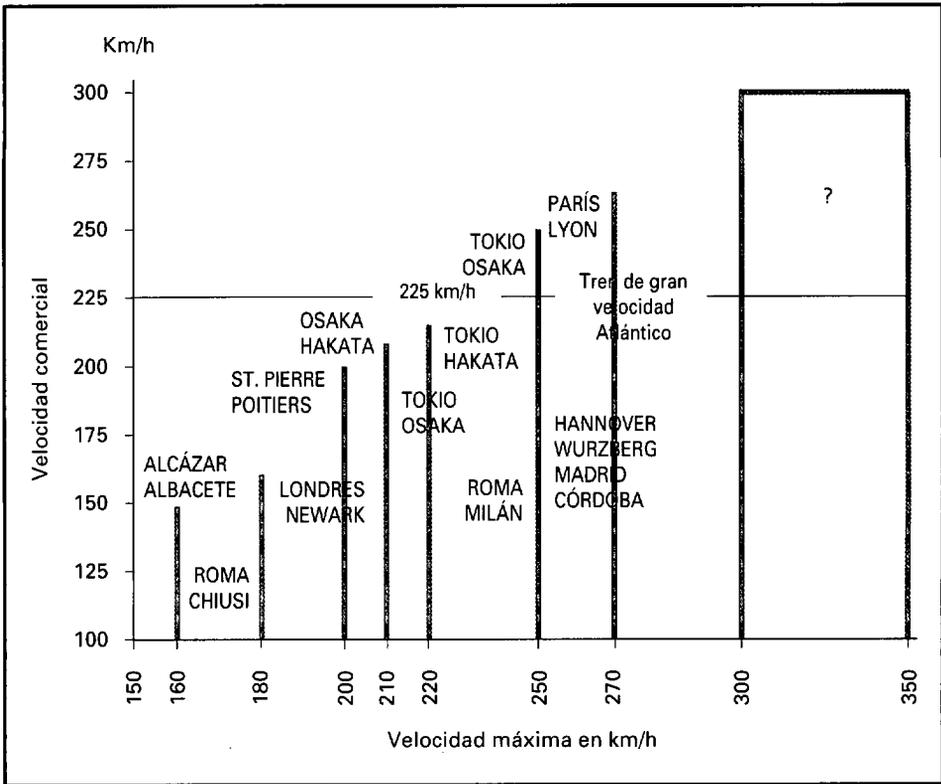
Sin embargo, la puesta en servicio de la nueva línea París-Lyon y la introducción con ella de la alta velocidad en servicio comercial (velocidades máximas de 250/300 km/h) confería al problema del ancho de vía una diferente dimensión, al ser factibles (figura 9) velocidades comerciales superiores a los 200 km/h, lo que modificaba sustancialmente, al menos a nivel teórico, el problema de los recorridos por ferrocarril a larga distancia.

El éxito incuestionable obtenido tanto en el plano técnico como en el económico por el tren de gran velocidad francés dio lugar a que de la incredu-

**Cuadro 6.— Mejores velocidades comerciales en servicios internacionales por ferrocarril, año 1980.**

<i>Relación</i>	<i>Velocidad comercial (km/h)</i>
París-Bruselas	103
Viena-Frankfurt	79
Madrid-París	73
Ginebra-Milán	64
Milán-Colonia	59

<sup>1</sup> Excepto la relación París-Bruselas.



**Figura 9.**— Prestaciones máximas y comerciales.

lidad y el excepticismo existente respecto a la circulación de alta velocidad se pasase a considerar este tipo de servicios como la respuesta, posiblemente más adecuada del ferrocarril, a las exigencias de la demanda actual y futura.

A partir de ese momento (1983) y de una forma rápida, tiene lugar una aceptación bastante generalizada, a nivel europeo, sobre el importante papel que el nivel ferrocarril de alta velocidad puede y debe jugar en los próximos años.

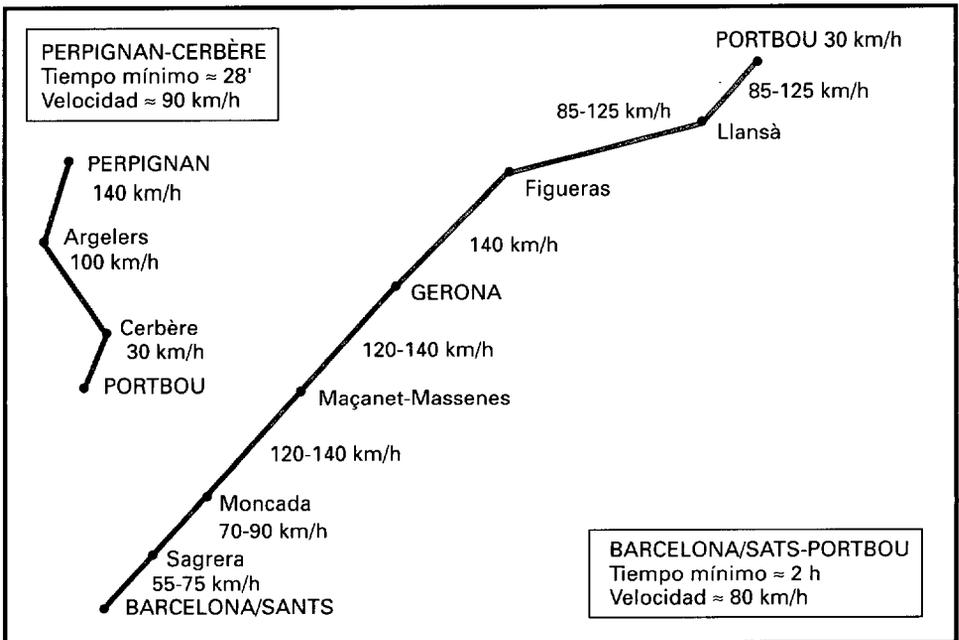
Los aspectos de carácter local y puntual de la alta velocidad dejan paso rápidamente a una visión global, a nivel red, de las posibilidades que abre la alta velocidad para el ferrocarril. Este término comienza pues a convertirse en un concepto normalmente utilizado y en torno a él se articulan numerosos proyectos de construcción de nuevas líneas.

Pero la alta velocidad acorta de tal manera las distancias físicas que el análisis de su extensión a las relaciones internacionales parece aconsejable. De tal manera que a las perspectivas nacionales se superpone un enfoque integral europeo que confiere a las decisiones una dimensión internacional.

Del ferrocarril individualizado se pasa a un sistema general europeo donde las empresas del sector constituyen con él un todo único y donde, por extensión, los Estados comienzan a avanzar en la plasmación práctica, en este contexto, del Acta Única Europea.

Es importante señalar que las prestaciones máximas y comerciales del ferrocarril de alta velocidad indicadas en la figura 10 como interrogante, dejan día a día de tener esta característica de duda. Las ramas del tren de gran velocidad puestas ya en servicio en la relación de alta velocidad París-Lille están construidas para circular si es necesario a 320 km/h, y antes de que finalice esta década se prevé la circulación en algunos tramos de la relación Valence-Marsella a 350 km/h.

Es en este contexto donde la introducción del ancho internacional en España, adquiere una nueva perspectiva, al hacer posible, junto a la circulación



**Figura 10.-** Velocidades máximas de referencia en la línea Barcelona-Portbou (Perpignan).

a alta velocidad, recorrer distancias de 1.000 km en tres horas y de hasta 2.500 en cómodos viajes nocturnos.

## **La introducción del ancho de vía internacional en España**

En el apartado anterior se ha indicado como la alta velocidad, constituía en nuestra opinión, elemento desencadenante para la introducción, en la actualidad en España, de vías de ancho internacional.

De una manera sintética puede decirse que son dos los planteamientos posibles:

- a) Utilizando los actuales trazados
- b) Construyendo nuevas líneas.

Hacer un análisis de las posibilidades que permiten los actuales itinerarios ferroviarios españoles, en términos de gran utilidad para la búsqueda de la solución más adecuada. Limitaremos este análisis a los ejes ferroviarios internacionales de España con el resto de Europa.

### *Utilización de los actuales trazados*

#### **EL CORREDOR MADRID-IRÚN**

Este itinerario tiene una longitud tal de 639 km, de los cuales puede estimarse, con carácter orientativo, que aproximadamente un 40% podría acondicionarse para circular a 200 km/h de velocidad máxima; el resto presenta velocidades sensiblemente inferiores.

Cabe destacar que el tramo Alsasua-Irún (104 km) tiene una geometría muy sinuosa, de modo que la velocidad máxima no supera los 110 km/h, en el mejor de los tramos, siendo preponderante el intervalo comprendido entre los 90 y 100 km/h. Resulta bien conocida la inviabilidad de mejorar dicho trazado en un contexto económico satisfactorio.

Esta sección constituye, por tanto, un punto crítico en la mejora de las relaciones de carácter internacional.

#### **EL CORREDOR MADRID-BARCELONA-PORTBOU**

La longitud de este corredor se eleva a 867 km, con una distribución irregular de velocidades máximas a lo largo de su recorrido.

En su primer tramo, Madrid-Zaragoza, el trazado presente algunas secciones favorables para circular a 200 km/h, por ejemplo entre Madrid y Yunque de Henares, por un lado, y entre Ricla y Zaragoza por otro.

Entre ambas secciones, la geometría no permite grandes prestaciones, especialmente en el tramo Ricla-Calatayud, donde la vía discurre al lado del río Jalón.

Limitaciones análogas se presentan en algunos tramos del recorrido Lérida-Plana de Picamoixons, donde la orografía no permite superar los 100/120 km/h de velocidad punta.

Por lo que respecta a la sección Barcelona-Portbou, la velocidad máxima que se puede alcanzar es de 140 km/h en aproximadamente el 50% de su recorrido. La figura 10, p. 84, muestra la distribución de velocidades en el trayecto y el reconocimiento sobre el terreno la imposibilidad, en condiciones técnico-económicas aceptables de mejorar dichas prestaciones, especialmente por condicionantes de tipo urbano.

#### VALENCIA-ZARAGOZA-CANFRANC

Este corredor establece las conexiones por ferrocarril entre la región levantina y la región francesa de Aquitania. Se trata de una línea que en la actualidad y desde 1970 no presta servicio internacional, al estar interrumpida la vía entre las estaciones francesas de Accous y Lesain por rotura de un puente como consecuencia del descarrilamiento de un tren en aquel año.

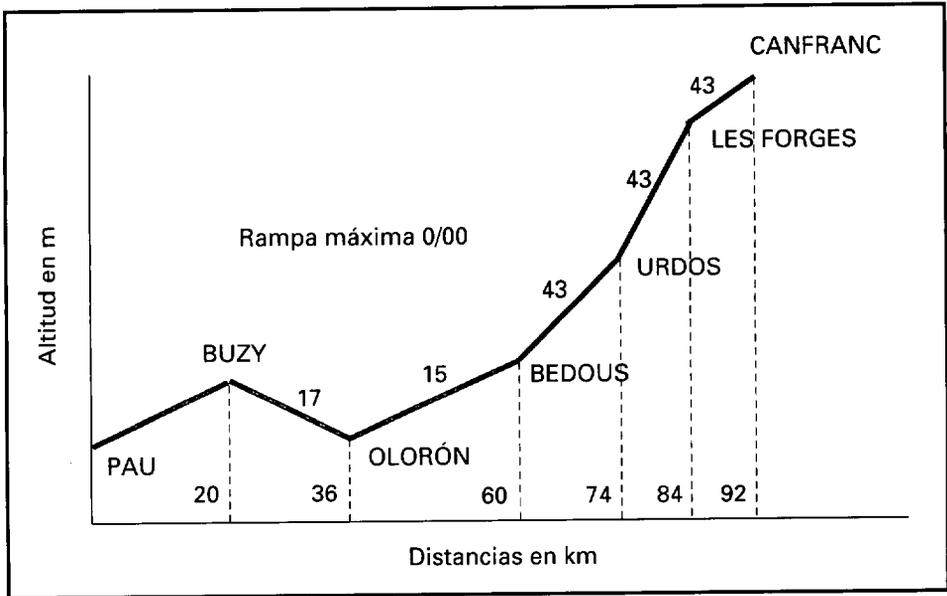
La línea presenta un perfil geométrico muy difícil que impedía configurar una oferta de calidad. Del lado español la sección más complicada discurre entre Jaca y Canfranc (24 km) que presenta una rampa media de 15%.

En la vertiente francesa las pendientes son mucho más acusadas tal como muestra la figura 11, alcanzándose valores de hasta 43% mantenidos durante 15 km, lo que refleja por sí mismo la complejidad que presenta la explotación de este tramo situado entre la estación de Bedons y la frontera franco-española. Debe subrayarse además, el hecho de disponer el trazado en planta, radios comprendidos entre 200 y 300 m (que no permiten superar los 60/70 km/h de velocidad máxima).

No es necesario señalar que la modificación de este trazado no es posible más que construyendo una nueva línea.

#### BARCELONA-PUIGCERDÁ-LA TOUR DE CAROL

Este itinerario de 158 km de longitud constituye, sobre el plano, la ruta más directa para enlazar la región catalana con la población francesa de Toulouse. Sin embargo, la orografía de las zonas por las que discurre determina que este corredor ferroviario presente dificultades de explotación análogas a las indicadas para la conexión Pau-Canfranc.



**Figura 11.-** Perfil de la línea Pau-Canfranc.

La vertiente española no permite superar los 100 km/h de velocidad máxima, a excepción de dos o tres zonas de corta longitud. De Ripoll a La Tour de Carol (53 km), el trazado presenta rampas de hasta 40%, lo que unido a la existencia de curvas con radios de 250 m, impide superar los 60 km/h de velocidad punta.

El lado francés ofrece valores similares de inclinación con rampas de 40% durante el 90% del recorrido entre las estaciones de Ax y l'Hospitalet (21 km). Todo ello conduce a velocidades máximas de 50 km/h en el tramo Ax-Les-Thermes-Puigcerdá (40 km).

La figura 12, p. 88, compara la dificultad de los perfiles de esta línea y la que discurre por el Pirineo aragonés.

### SÍNTESIS

La exposición realizada ha puesto de relieve que de las cuatro líneas de ferrocarril que existen actualmente entre la península Ibérica y Francia, dos de ellas: Jaca-Canfranc-Pau y Ripoll-Puigcerdá-Ax-Les-Thermes, no presentan un trazado geométrico que permita su normal utilización como itinerarios internacionales para servicios de viajeros de largo recorrido. Por otro lado, el difícil trazado en alzado que tienen, les hace prácticamente inoperantes para el transporte de mercancías.

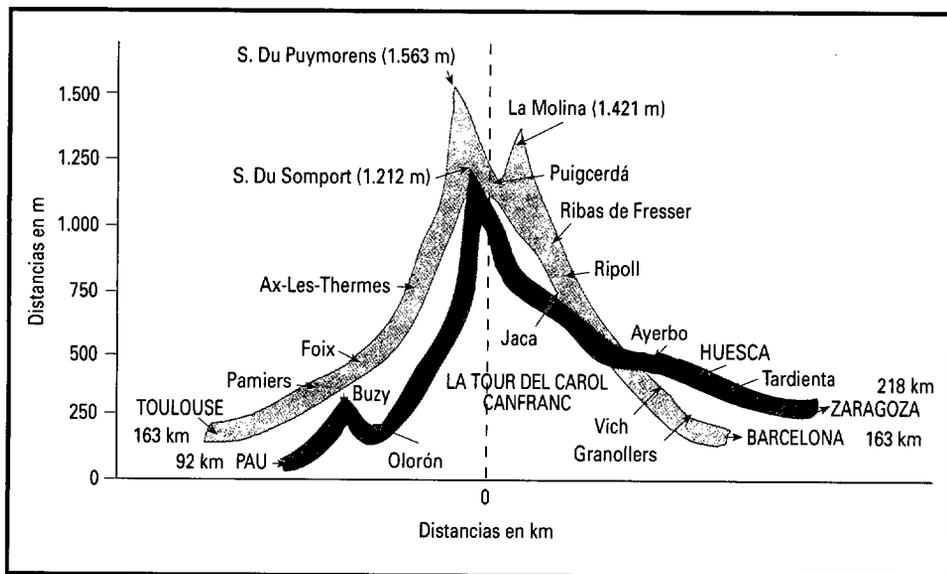
Por lo que respecta a los otros itinerarios, las velocidades máximas practicable, a causa de las dificultades orográficas, especialmente en la vertiente atlántica, no facilitan tampoco la implantación de servicios de alta velocidad, al ser factibles tan sólo 80 km/h de velocidad comercial entre Barcelona y Portbou (160 km) y 70 km/h entre Irún y Alsasua (104 km).

En conclusión parece razonable afirmar que la introducción del ancho de vía internacional en España por los actuales trazados no aportaría una ventaja sustantiva a la mejora de los servicios internacionales por ferrocarril, habida cuenta de las limitaciones que presentan aquellos en materia de velocidades.

#### ANCHO INTERNACIONAL Y NUEVAS LÍNEAS

En la perspectiva anterior expuesta se encuentra, posiblemente fundada entre otros aspectos, la decisión del Gobierno español en diciembre de 1988, de establecer un corredor de altas prestaciones entre Sevilla, Madrid, Zaragoza, Barcelona y la frontera francesa, mediante la construcción de una línea apta para circular a alta velocidad y equipada con ancho internacional. Binomio que permitiría obtener tanto las ventajas derivadas de los servicios AVE a nivel nacional como de la integración en la red europea de alta velocidad.

Más recientemente (1983) el Plan Director de Infraestructura del MOPT ha extendido la construcción de nuevas líneas de las características indicadas



**Figura 12.**— Análisis comparativo de los perfiles de las líneas internacionales Zaragoza-Pau y Barcelona-Toulouse.

precedentemente, a la conexión Zaragoza-País Vasco, incluyendo la denominada Y vasca (figura 13, p. 90). Se prevé también un nuevo enlace con Portugal que está pendiente del establecimiento de un acuerdo bilateral entre ambos países.

### **Impacto de las líneas de alta velocidad y ancho internacional en la península Ibérica en las comunicaciones por ferrocarril con el resto de Europa**

Los planes existentes en España sobre el desarrollo de la red de alta velocidad permiten configurar un escenario de futuro respecto a la modificación de las conexiones internacionales por ferrocarril con el resto de Europa, en el ámbito de los servicios de viajeros.

Por lo que respecta a Portugal, la planificación es por el momento, menos concreta (Vilaça, 1993) pero parece limitarse a la conexión, en alta velocidad, con Madrid, en un tiempo de viaje inferior a las tres horas.

En lo que concierne al impacto de estas líneas en el tráfico de mercancías, resulta prematuro cuantificar su efecto, dado que por el momento no se conoce las rampas máximas con que serán diseñadas las referidas líneas, lo que condicionaría la posibilidad de hacer circular este tipo de servicios por las nuevas infraestructuras.

Los apartados siguientes tiene por objeto, destacar los aspectos más relevantes de las ofertas que permitirán las nuevas líneas que están previstas construir en la península Ibérica.

#### *Impacto en los servicios de viajeros*

Como se indicó precedentemente, las ventajas que implica la circulación a alta velocidad, obtienen su máximo valor cuando se dispone de una red integrada de carácter homogéneo en cuanto a prestaciones.

A partir de esta hipótesis y tomando como referencia Madrid y Barcelona, el ferrocarril de alta velocidad y ancho internacional permitirá ofrecer los tiempos de viaje indicados, respectivamente en las figuras 14 y 15, pp. 91-92.

El análisis de las relaciones desde Madrid, pone de relieve, la reducción con carácter general de los tiempos de viaje en un 50% respecto a la situación actual. De una manera sintética puede decirse que el acceso por ferrocarril al centro neurálgico de carácter socio-económico europeo (figura 16, p. 93) podrá realizarse en viajes diurnos o bien en cómodos desplazamientos nocturnos.

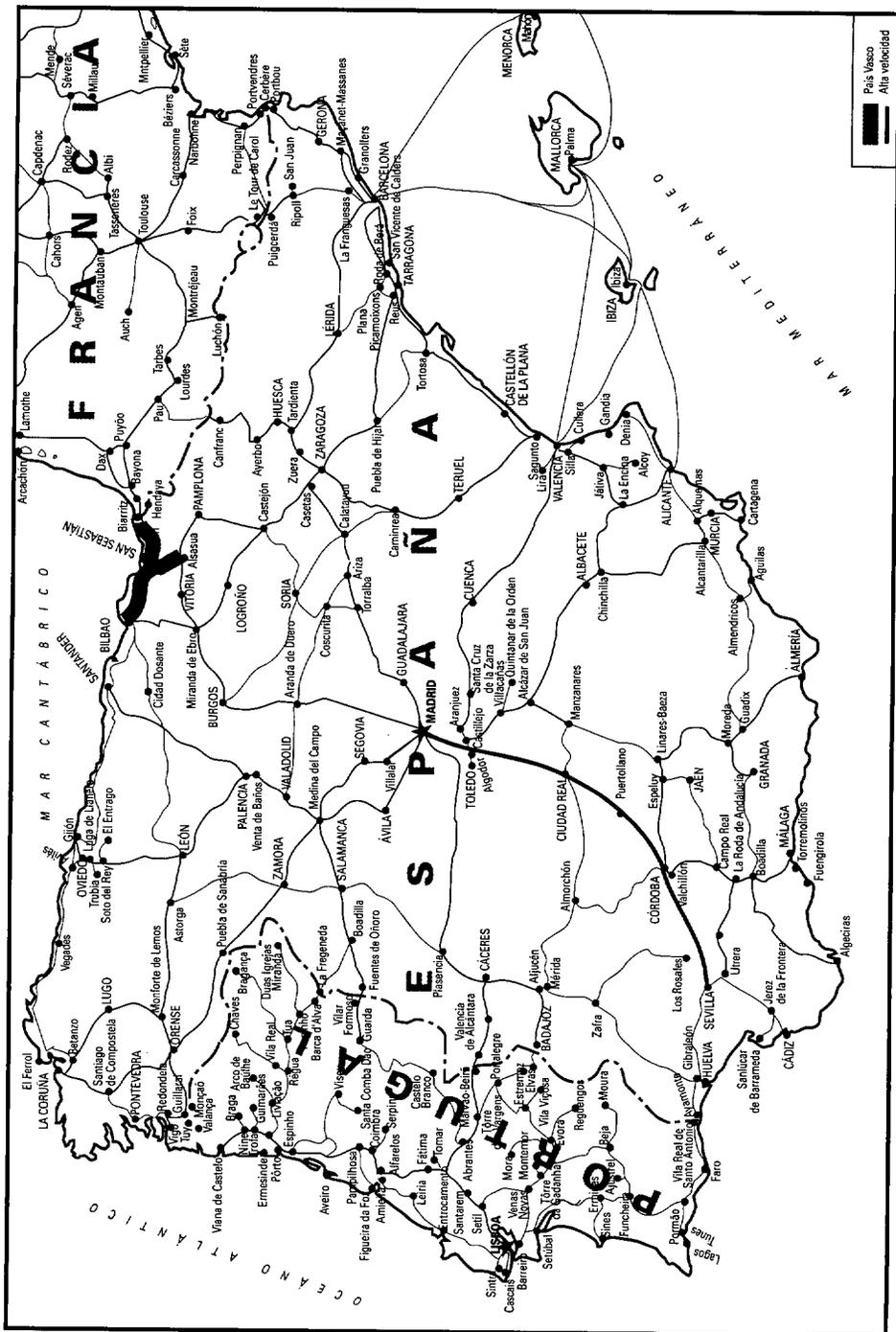
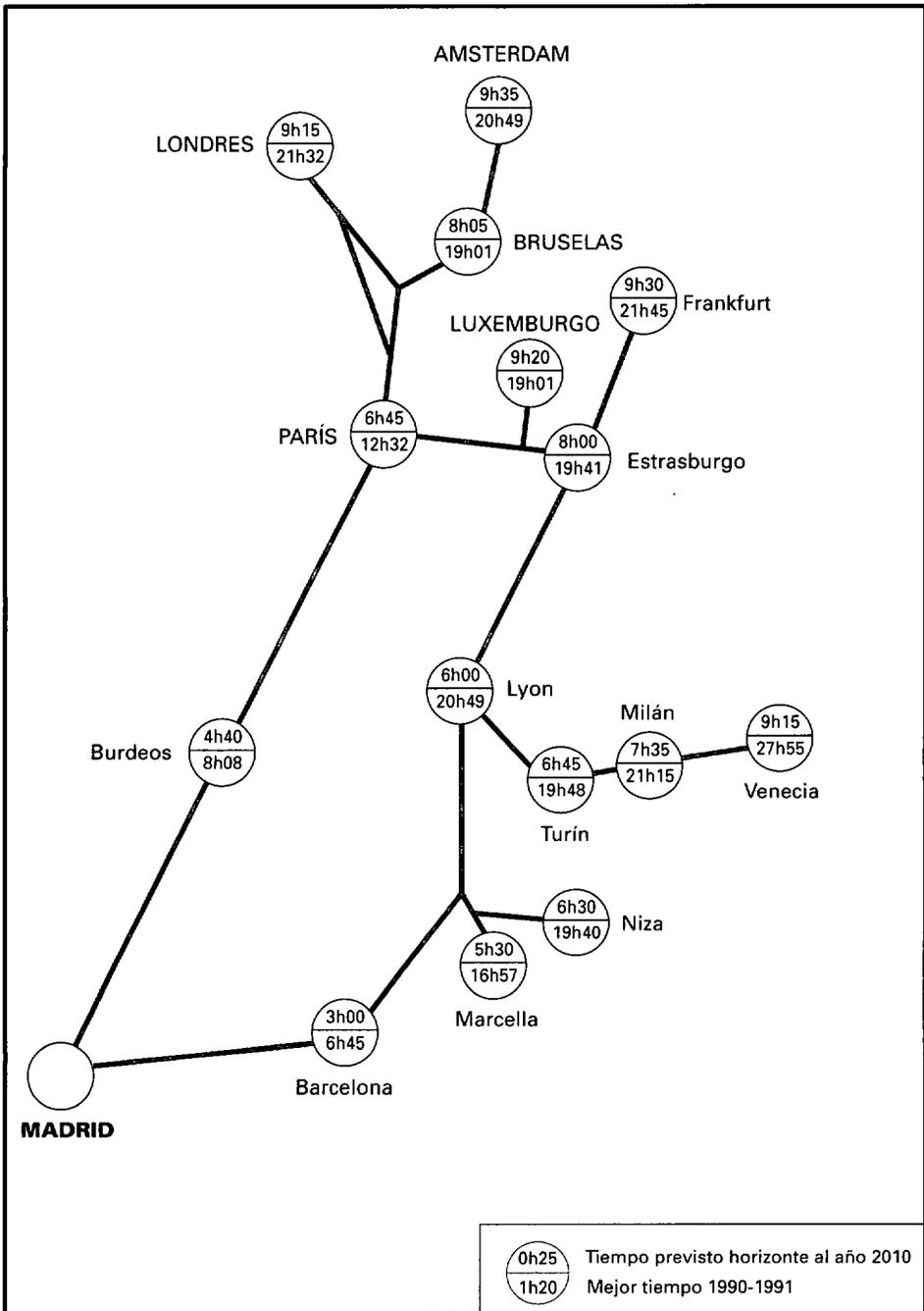
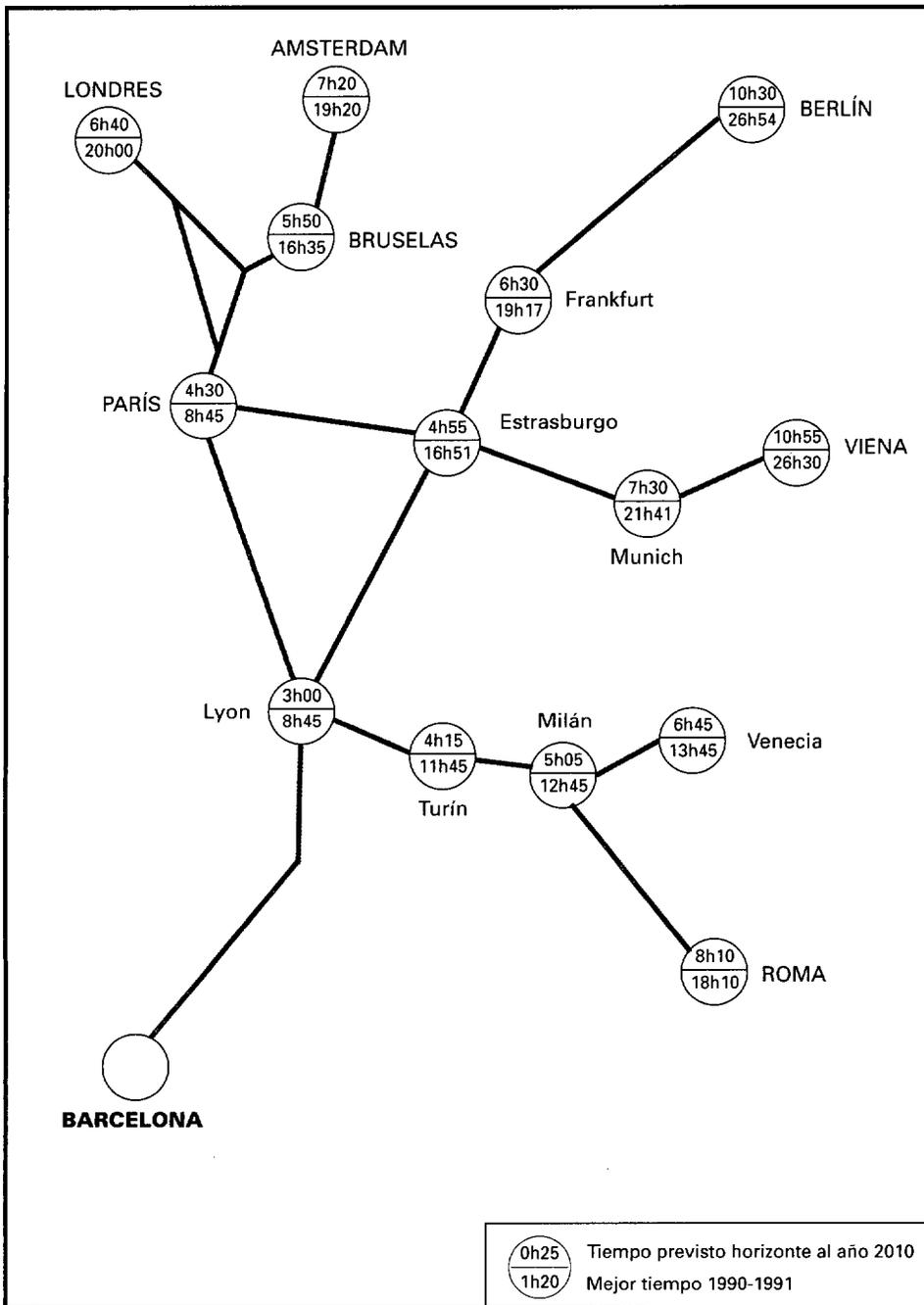


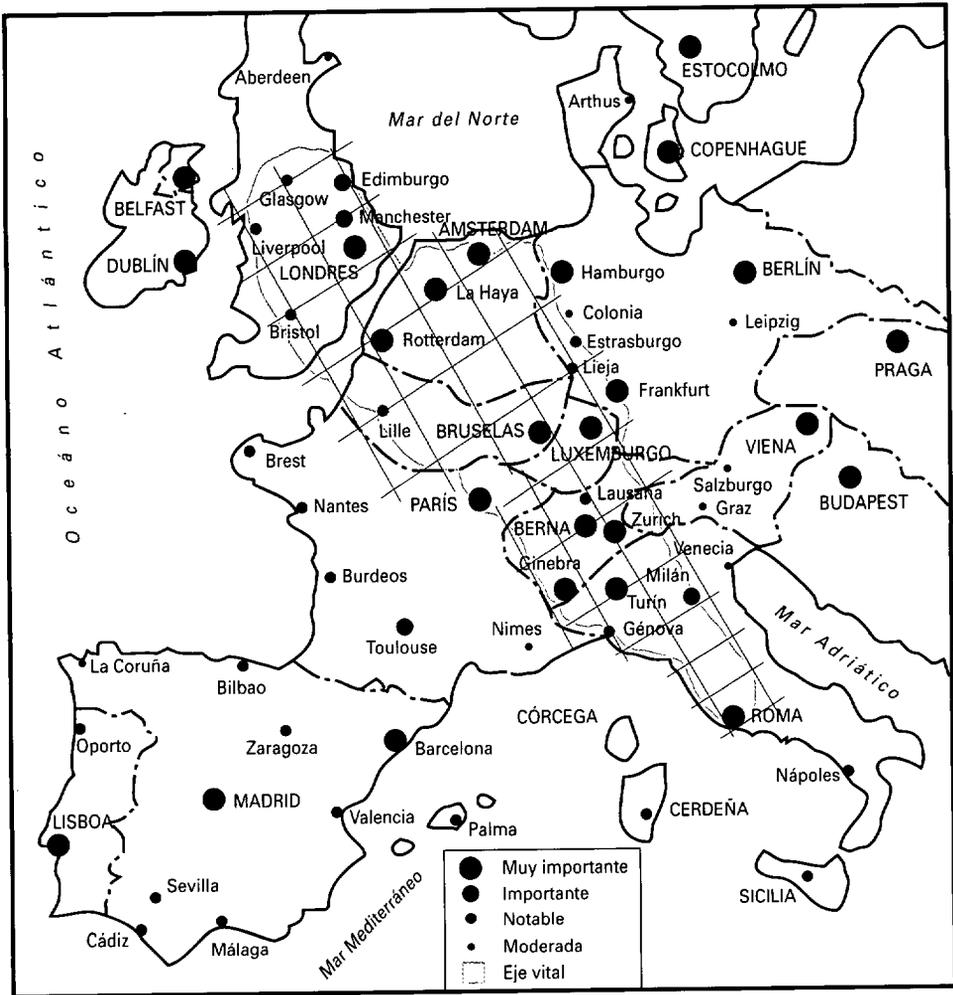
Figura 13.- Actuaciones estructurantes y alta velocidad.



**Figura 14.- Principales tiempos de recorrido desde Madrid.**



**Figura 15.-** Principales tiempos de recorrido desde Barcelona.



**Figura 16.-** *Influencia internacional de las principales ciudades europeas.*

Por lo que respecta a las comunicaciones desde Barcelona, es indudable que su menor distancia al mencionado centro neurálgico, hará factible que ciudades como Milán, París, Londres, Bruselas y Frankfurt, entre otras, queden por ferrocarril, a una media jornada de viaje, posibilitando en algunos casos inclusive, los desplazamientos en el mismo día.

#### *Impacto en los servicios de mercancías*

La utilización de las nuevas líneas de ferrocarril, dedicadas básicamente al transporte de viajeros, por trenes de mercancías, depende esencialmente, de cuatro factores:

- a) La inexistencia de rampas elevadas (preferentemente inferiores a 20%) en el trazado.
- b) La existencia de capacidad en la línea para permitir la compatibilidad de hacer circular trenes a 300 km/h con otros de inferior velocidad (129 a 160 km/h) como en el caso de los trenes de mercancías.
- c) La necesidad comercial de hacer circular los trenes de mercancías por los nuevos trazados.
- d) Las características de agresividad sobre la vía tanto del material motor como remolcado en los trenes de mercancías.

En relación con los dos primeros factores se recuerda que la línea París-Lyon de alta velocidad tiene en su geometría rampas de hasta 35% y algunos períodos horarios saturados sólo con los trenes de viajeros. Motivos que explican la decisión francesa de reservar esta nueva infraestructura a las ramas de alta velocidad. Por otro lado y respecto al punto c) cabe recordar que técnicamente nada impide que trenes de mercancías circulando por la línea existente entre ambas ciudades, recorran los 515 km que las separan en un plazo de cuatro horas, es decir, con una velocidad punto a punta, próxima a los 130 km/h, que parece suficiente desde la óptica comercial.

En el extremo opuesto de esta reflexión se encuentran las líneas de alta velocidad en Alemania e Italia, donde no se dan problemas de rampas elevadas ni de falta de capacidad.

En consecuencia, para el caso español, la utilización o no de las nuevas líneas por trenes de mercancías dependerán de las circunstancias que concurran en relación con los citados factores.

Para la conexión desde Barcelona con el resto de Europa, el problema del diferente ancho de vía y las limitaciones físicas de la frontera en Portbou aconsejan, entre otros argumentos, planificar la línea de nueva construcción con características tales que permita recibir aquellas mercancías de mayor valor añadido. Los estudios realizados, a este respecto, han permitido concretar la reducción en los plazos de transporte indicada en el cuadro 7.

**Cuadro 7.— Influencia en el plazo de transportes de las mercancías de la utilización de la nueva línea Barcelona-frontera francesa.**

<i>De Barcelona a</i>	<i>Plazo mínimo actual (horas)</i>	<i>Plazo con la nueva línea (horas)</i>	<i>Ahorro de tiempo</i>	
			<i>Horas</i>	<i>Porcentaje</i>
Londres	96	37	59	39
Frankfurt	48	26	22	54
Colonia	53	35	18	66
París	36	13	23	36

## **CAPÍTULO SEXTO**

# **CONSIDERACIONES ESTRATÉGICAS**

## CONSIDERACIONES ESTRATÉGICAS

POR JOSÉ LUIS GARCÍA PÉREZ,  
FERNANDO JUSTE FERNÁNDEZ  
y JOSÉ LUIS MARQUÉS RODILLA

### Reflexiones de carácter general

En los últimos años, concretamente desde el año 1988, los acontecimientos en Europa, y en el mundo en general, han sobrepasado en gran medida la capacidad de reacción de los dirigentes políticos occidentales.

Estratégicamente hablando, nos interesan dos muy unidos entre sí: La desaparición del Pacto de Varsovia y la desmembración de la Unión Soviética, que han puesto fin a la bipolarización que gobernaba el mundo y que ha tenido como consecuencias inmediatas: La indeterminación de las amenazas, la regionalización de los conflictos y el recrudecimiento de las luchas étnicas. Analizaremos brevemente cada una de ellas.

Desaparición de la bipolarización: Con la desmembración del Pacto de Varsovia, primero, y de la Unión Soviética, después, ha desaparecido una de las características de las últimas décadas: La bipolarización.

Estados Unidos, a partir de la enunciación del nuevo orden mundial por el expresidente Bush, cambió su posición de hegemonía en el mundo occidental por la de *primus inter pares* entre sus aliados. Ahora bien, ha quedado muy claro en las diferentes manifestaciones de sus dirigentes, que ello no quiere decir, que su máxima prioridad no siga siendo Europa, sobre todo mientras la situación en la Comunidad de Estados Independientes (CEI) no evoluciona más favorablemente. Recuérdese el amago de involución que sufrió Rusia en el año 1991 y la situación que en este momento, noviembre 1993, está atravesando el presidente elegido democráticamente.

Estas razones justifican plenamente la idea de Estados Unidos y el resto de los miembros, de que la OTAN no sólo sigue siendo válida, sino que hay que conservarla como está, tratar su ampliación con sumo cuidado y, por supuesto, no pensar en su supresión.

Indeterminación de las amenazas: La antigua bipolarización tenía sus ventajas, cada país se autoincluía como perteneciente a uno de los polos, o no alineado, y desde ese momento quedaban definidos sus aliados, sus enemigos y sus indiferentes.

En el nuevo orden, aunque la categoría de la amenaza ha disminuido muchos grados, ha aumentado la incertidumbre. Amenazas que antes no se consideraban, comparándolas con la entidad de la principal, son hoy preocupaciones prioritarias y multipunto.

Pero a pesar de estar más difuminadas, las amenazas o por lo menos los focos de conflicto parecen venir, en parte importante del Este.

No conviene olvidar, los problemas surgidos del fundamentalismo islámico, que están ocasionando grandes desórdenes, no sólo en Oriente Medio, sino en los países del Magreb.

Regionalización de los conflictos: Con la desaparición de la bipolarización han surgido una serie de focos localizados de tensión y gran parte de ellos, ex Yugoslavia, repúblicas de la CEI en Europa.

Realmente, en su mayoría, no son nuevos focos sino que estaban ocultos o disfrazados por las dos grandes potencias, que no permitían su salida a la superficie, pues podían derivar en conflagración mundial a través de una reacción en cadena.

La OTAN ha tenido que intervenir, aunque moderadamente, en uno de ellos, bajo los auspicios de la Conferencia sobre Seguridad y Cooperación en Europa (CSCE) y del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas.

Recrudescimiento de las luchas étnicas: Al igual que la anterior, no es una característica nueva en el panorama mundial, lo realmente nuevo es la intensificación y el motivo, es el mismo anterior, los conflictos que se encontraban "latentes" tienen más "libertad" para expresarse, ahora que se encuentran menos vigilados y encorsetados por los dos bloques anteriores.

El exponente más actual es el caso de la antigua Yugoslavia.

## **Posición actual de la OTAN**

Además de los apuntes anteriores, hay que insistir en las declaraciones de los dirigentes de los países miembros, de que la OTAN sigue siendo un ins-

trumento muy adecuado, con una ligera ampliación de sus objetivos y misiones y adaptando, si es necesario, el trabajo original para su empleo "fuera de zona".

Todo ello implica, que siguen siendo perfectamente válidos los Acuerdos de Coordinación firmados entre la Organización y el Gobierno español, y entre ellos, por lo que aquí afecta, el más reciente, llamado también Acuerdo *FOXTROT* que configura nuestro país como una base logística y de tránsito.

Tratado el tema como un estudio netamente logístico deberemos estudiar: Necesidades, posibilidades y búsqueda del equilibrio o conclusiones.

## **Necesidades**

Centrándonos, entonces, en este acuerdo de coordinación y a riesgo de ser brutalmente concisos, podemos clarificar, en una hipótesis de apoyo sólo y exclusivamente desde la fachada atlántica de la península Ibérica:

- La Península tendría tres terminales de entrada de recursos logísticos (personal, material, etc.) en la fachada atlántica que podrían elegirse de entre estas cuatro: La Coruña-Vigo, Oporto, Lisboa y Cádiz-Algeciras.
- Se deberían conectar estas terminales logísticas con las redes de transporte del centro de Europa a través del máximo número de pasos posibles en los Pirineos.
- Las conexiones deberían ser multi modales (ferrocarril, carretera, oleoducto).
- Motivos de seguridad y oportunidad de apoyo logístico y de colapso de vías de comunicación, aconsejan que sean itinerarios diferentes desde cada terminal y de que se conecten en tres puntos diferentes a la red europea.
- Los pasos, en principio, podían ser los de los extremos y centro de los Pirineos.
- Evidentemente el paso debe ser "continuo", es decir, sin obstáculos ni retrasos injustificados (ancho de vía común en el caso del ferrocarril).

## **Condiciones de los itinerarios**

Considerando para el estudio solamente el caso del ferrocarril las exigencias ideales para los itinerarios serían:

- Doble vía, que dé la suficiente flexibilidad y seguridad al itinerario.
- Electrificada en su totalidad

- Gálibo suficiente para el transporte del material más pesado y voluminoso (ejemplo, mototraillas).
- Es altamente deseable unos 90/100 km/h de velocidad comercial media.
- Trenes de 1.200 tn de carga.
- Ramales de unión entre los tres diferentes itinerarios.

## **Posibles ejes de transporte**

Ciñéndonos, en lo sucesivo, al ferrocarril podemos establecer tres ejes:

- Eje Norte: Desde las terminales gallegas al paso de Irún/Hendaya siguiendo un itinerario al sur de la cordillera Cantábrica, atravesando la submeseta Norte. Este eje daría servicio a las alternativas Vigo-La Coruña y Oporto.
- Eje Central: Desde Lisboa a un eventual paso en el centro de los Pirineos, digamos en Canfranc; siguiendo un itinerario al sur del sistema Central, atravesando la submeseta Sur llegando al valle del Ebro por Zaragoza y de allí a Canfranc y Francia.
- Eje Sur: Desde Cádiz-Algeciras al paso oriental de los Pirineos en Portbou-Cerbère; siguiendo un itinerario por el valle del Guadalquivir a alcanzar la costa en Valencia o Alicante y de allí, al paso oriental de los Pirineos.

Las conexiones entre ejes deberían ser un mínimo de tres y estar definidas por los siguientes ejes transversales a las rutas:

- Conexión Oeste: Definido por la ruta de la Plata.
- Conexión Central: Definido por la línea general León-Madrid-Murcia.
- Conexión Este: Definido por el valle del Ebro.

El eje central como eje alternativo de otros dos, debería ser el de mayor capacidad logística, figura 1.

## **Posibilidades de la red**

### *Consideraciones de carácter general*

El personal, material y la carga general a transportar llegará a nuestro país por vía preferentemente marítima a cualquiera de las terminales atlánticas antes mencionadas. Se descartan las terminales en las fachadas cantábrica o mediterránea primero por el objetivo de esta obra y en segundo lugar por su situación geográfica en relación con un previsible refuerzo a Europa desde el continente americano. Si las terminales en el Cantábrico fueran practicables sería más rentable que los barcos continuasen hasta los puertos de los Países Bajos, Bélgica o Alemania.



El caso de la fachada mediterránea, al que podemos considerar un mar interior, tampoco se considera para este propósito. Los tres grandes ejes de transporte ya mencionados canalizarán el tráfico en el interior de la Península, se prevén itinerarios de conexión entre los ejes que serán utilizados en función del punto de destino de la carga. Cada itinerario desde el punto de origen llevará implícito el punto de cruce de la frontera, existiendo unos factores condicionantes para cada itinerario.

En caso de llegada de personal y/o material por avión, lo que se haría en principio a cualquiera de los aeropuertos nacionales, preferentemente a las principales bases aéreas en territorio nacional, (Zaragoza, Torrejón, Rota, Albacete, y Valencia), el punto de origen sería la terminal aérea y desde ella en función del punto de destino se unirán a los itinerarios generales descritos.

Un factor condicionante a tener en cuenta es el marcado carácter radial de la red ferroviaria nacional, lo que presenta dos peculiaridades contrapuestas para nuestro propósito. Debido a la radicalidad la mayoría de los itinerarios tienen puntos de convergencia, nudos ferroviarios, que dependiendo del volumen de tráfico que necesitemos dar salida podrá colapsarse. La posible solución a este problema es utilizar itinerarios alternativos, pero estos, debido al carácter radial de la red, tienen como contrapartida la mayor longitud del recorrido, y el peor estado de conservación de la vía, con lo que de una parte, se aumenta la distancia y de otra, disminuye la velocidad máxima admisible. Ambas causas, se traducen en un mayor tiempo de transporte.

Para la clasificación logística de los itinerarios que vamos a estudiar (y sin emplear la capacidad máxima de la red nacional de ferrocarriles, lo que implicaría el uso único para fines de la defensa), se ha establecido el criterio de:

- Itinerario de alta capacidad. El que cuenta con doble vía electrificada en más del 75% del recorrido total.
- Itinerario de capacidad media. El que dispone de menos del 75%.

## **Puntos de paso fronterizo**

En la actualidad los puntos de paso abiertos para el tráfico ferroviario son:

- Irún/Hendaya
- La Tour de Carol/Foix
- Portbou/Cerbère

Es obvio que el primero y el último paso cuentan con mayores posibilidades y mejor infraestructura, lo que conlleva mayor velocidad y mayor número de circulación-día posibles.

Existe un cuarto paso fronterizo, el de Canfranc, que se encuentra fuera de servicio desde el año 1970 por rotura de un puente entre las estaciones francesas de Accous y Lesain. La reapertura de esta línea (que al igual que el paso de La Tour de Carol podemos clasificar de segundo nivel) no presenta ningún problema, y sólo debe contar con el apoyo del Gobierno francés, que por el momento no lo considera en sus prioridades. Tampoco el Gobierno español considera la potenciación de esta línea en el Plan Director de Infraestructuras del año 1993. Sin embargo la Comunidad Europea lo contempla como eje transeuropeo para unir lo que se ha denominado el eje Mediterráneo con el eje Atlántico, como veremos más adelante. Desde el punto de vista de la población autóctona es una antigua aspiración de los habitantes a ambos lados de la frontera.

## **Grandes ejes de transporte europeo**

El flujo de transportes con origen en la península Ibérica deberá conectarse con la red europea bien por el eje Atlántico o bien por el eje Mediterráneo, que enlazan con las líneas francesas de mayor capacidad.

### *Eje Atlántico*

Desde cualquier punto en el oeste de la Península –Miranda de Ebro-Irún-Hendaya-Burdeos-París–, donde conectaría con la red centroeuropea, enlazando con el eje vital que partiendo de Londres une el corazón de Europa, Londres-Amsterdam-Bruselas-Francfurt-Munich-Zurich-Milán.

### *Eje Mediterráneo*

Desde cualquier punto en el este de la Península –Roda de Bará (Tarragona)-Barcelona-Portbou-Cerbère-Montpellier–, de donde podría seguir tres direcciones:

- Hacia Italia por Marsella-Toulouse-Ventimiglia.
- Hacia Suiza y sur de Alemania por Nimes-Lyon Lausanne-Berna-Zurich-Munich.
- Hacia los países nórdicos y el norte de Alemania por Nimes-Lyon-Dijon-Nancy-Metz, donde puede enlazar con toda la red centroeuropea antes mencionada.

## CONEXIÓN ENTRE EJES

La salida por los pasos centrales, Canfranc y la Tour de Carol, sirve de interconexión entre ambos ejes y como paso complementario para evitar la saturación de los dos principales, es decir reencaminar el tráfico desde

cualquier punto de la Península hacia unos de los dos grandes ejes, Atlántico o Mediterráneo. Hay que tener en cuenta que el paso de la Tour de Carol tiene su acceso desde Barcelona, por lo que se encuentra muy enfocado para la conexión entre ejes en el norte de la Península.

Ambos pasos cuentan en la actualidad con el problema de no disponer de instalaciones para cambio de ejes, que permita realizar el transporte de mercancías sin necesidad de trasvasar la carga de plataforma.

La conexión entre el eje Atlántico y el eje Mediterráneo en la zona central se materializa por el itinerario, Valencia-Teruel-Zaragoza-Huesca-Canfranc-Tarbes-Burdeos, que debemos recordar que en la actualidad no se encuentra en servicio. Desde Toulouse, a donde se accede tanto desde Canfranc como desde la Tour de Carol el tráfico se puede dirigir hacia:

- El Oeste, vía Burdeos
- El Este, vía Montpellier
- El Centro de Francia, eje no muy desarrollado vía Toulouse-Limoges-Orleans-París.

### *Itinerarios a emplear*

Supongamos las terminales de la fachada atlántica en La Coruña/Vigo, Lisboa, Oporto y Cádiz/Rota/Algeciras, figura 1, p. 101.

### *Eje Norte*

1. La Coruña/Vigo-Francia: El itinerario general para unir la terminal de La Coruña/Vigo con la frontera de Irún/Hendaya será: La Coruña/Vigo-Monforte de Lemos-León-Venta Baños-Miranda de Ebro-Alsasua-Irún/Hendaya.

Tiene un primer tramo particular desde La Coruña y Vigo respectivamente hasta Monforte de Lemos.

En el caso de La Coruña es un itinerario de vía única no electrificada con un promedio de 32 circulaciones/día.

Desde Vigo hasta Tuy no está electrificada y sí desde Tuy hasta Monforte de Lemos siendo en ambos casos vía única, aumentando en el tramo hasta Orense a 50 circulaciones/día. En ambos casos la velocidad es inferior a 120 km/h.

El tramo Monforte de Lemos-León es vía única electrificada con un promedio de 45 circulaciones-día y velocidad inferior a 120 km/h hasta Astorga.

Desde León hasta la frontera el itinerario es doble vía electrificada, permitiendo velocidades entre 140 y 160 km/h hasta Alsasua e inferiores a 120 km/h entre Alsasua y la frontera.

Las circulaciones-día en este itinerario aumentan considerablemente, manteniéndose, dependiendo de los tramos, entre las 80 y las 100 circulaciones por día. El itinerario es de capacidad media hasta León con vía sencilla electrificada y velocidad inferior a 120 km/h y de gran capacidad entre León-Irún con vía doble electrificada y velocidad entre 120 y 160 km/h.

2. Oporto-Francia: El itinerario para unir la terminal de Oporto con la frontera de Irún/Hendaya será: Oporto-Coimbra-Fuentes de Oñoro-Salamanca-Medina del Campo-Valladolid-Venta de Baños, donde conecta con el itinerario anterior Miranda de Ebro-Aslasua-Irún.

El tramo Oporto-Coimbra es doble vía electrificada, Coimbra-Fuentes de Oñoro vía única no electrificada y con velocidad inferior a 120 km/h.

Fuentes de Oñoro-Salamanca-Medina del Campo la vía es sencilla no electrificada con velocidad inferior a 120 km/h y con unas circulaciones-día en torno al medio centenar.

El tramo Medina del Campo-Venta de Baños es doble vía electrificada con velocidad entre 140 y 160 km/h con un promedio de 130 circulaciones-día. El tramo Venta de Baños-Aslasua-Irún tiene las características antes mencionadas.

El itinerario es de capacidad media hasta Medina del Campo con vía sencilla no electrificada y velocidad inferior a 120 km/h y de alta capacidad entre Medina del Campo-Irún con vía doble electrificada y velocidad entre 120 y 160 km/h.

### *Eje Central*

El itinerario que une la terminal de Lisboa con Europa tiene un primer tramo hasta Madrid, a partir de donde se puede enlazar con Europa tanto por el eje Atlántico como por el Mediterráneo, descartando la unión por Canfranc ya que se encuentra fuera de servicio.

El tramo Lisboa-Entrocamento, es de vía doble electrificada. El tramo Abrantes-Torre das Vargens-Valencia de Alcántara-Cáceres-Plasencia, es de vía única no electrificada con velocidad inferior a 120 km/h y con una decena de circulaciones-día. El tramo Plasencia-Madrid continua siendo de vía única no electrificada pero admite velocidad entre 140 y 160 km/h aumentando las circulaciones/día a una treintena. El itinerario Lisboa-Madrid, resulta ser

de capacidad media con vía única no electrificada y velocidad inferior de 120 a 160 km/h.

Desde Madrid tenemos dos opciones que analizaremos a continuación y que emplearemos posteriormente en diferentes itinerarios, Madrid-Burgos-Irún y Madrid-Zaragoza-Lérida-Barcelona-Portbou.

#### MADRID-BURGOS-IRÚN

El tramo Madrid-Burgos es de vía única electrificada, con velocidad inferior a 120 km/h y sólo una docena de circulaciones-día, lo que confiere al itinerario una capacidad media. El tramo Burgos-Alsasua-Irún, ya se ha analizado. Resulta así el itinerario Madrid-Irún, de capacidad media y velocidad entre inferior a 120 y 160 km/h.

#### MADRID-ZARAGOZA-LÉRIDA-RODA DE BARÁ-BARCELONA-PORTBOU

El tramo Madrid-Zaragoza es de doble vía electrificada excepto entre Ateca y Alhama de Aragón con velocidad comprendida entre 120 y 140 km/h cuenta en la actualidad con un promedio de 56 circulaciones-día.

El tramo Zaragoza-Lérida-Roda de Bará es de vía única electrificada con una velocidad de 120-140 km/h y en torno a las 50 circulaciones-día.

El tramo Roda de Bará-Barcelona-Portbou es de doble vía electrificada con velocidad entre 120 y 140 km/h a excepción del paso por algunas poblaciones al norte de Barcelona y con el mayor elevado número de circulaciones-día, superior a 100.

Itinerario de capacidad alta y velocidad entre inferior a 120 y 140 km/h.

#### *Eje Oeste*

Este eje se ha enunciado en las necesidades como Itinerario entre la terminal marítima de Cádiz/Rota/Algeciras y la frontera francesa. La salida natural es desde el punto de origen a Madrid, de donde podríamos encaminarla por la frontera de Irún o la de Portbou, por los itinerarios antes estudiados en función del punto de destino o las necesidades de gestión del transporte.

#### ITINERARIOS

1. Cádiz/Rota-Sevilla-Córdoba-Linares-Baeza-Alcázar de San Juan-Madrid.
2. Algeciras-Boadilla-Córdoba-Madrid.

No se contempla el itinerario Sevilla-Madrid por la línea de alta velocidad, ya que en la actualidad no hay material móvil para transporte de mercan-

cías de ancho internacional, a excepción de las plataformas de ejes cambiables de la empresa Transfesa, pero su empleo acarrearía el trasvasar la carga de plataforma en Sevilla y Madrid, ya que no se cuenta en estos puntos con instalaciones para cambio de ejes.

1. Cádiz/Rota-Madrid: El tramo Cádiz/Rota-Sevilla es de vía única electrificada con velocidad entre 120-140 km/h y un promedio de 50 circulaciones-día.

Sevilla-Córdoba-Linares es de vía única electrificada con velocidad entre 120-140 km/h y un promedio de 60 circulaciones-día.

El tramo Linares-Santa Cruz de Mudela-Manzanares es de vía única electrificada hasta Santa Cruz de Mudela y soporta una velocidad inferior a 120 km/h debido al paso por Despeñaperros, el promedio de circulaciones-día es superior a las 80.

El tramo Manzanares-Alcázar de San Juan-Madrid, es de vía doble electrificada con velocidad entre 140-160 km/h con un promedio superior a 100 circulaciones-día.

Este es un itinerario de capacidad media y velocidad de entre inferior a 120 y 160 km/h.

2. Algeciras-Madrid: El tramo Algeciras-Boadilla, es de vía única sin electrificar, con velocidad inferior a 120 km/h y unas 40 circulaciones-día.

El tramo Boadilla-Córdoba tiene características iguales al de Algeciras-Boadilla, salvo que la vía está electrificada.

El tramo Córdoba-Madrid ha sido analizado en el punto anterior.

El posible itinerario por la fachada mediterránea, Cádiz/Rota-Sevilla-Córdoba-Linares-Baeza-Alcázar de San Juan-Albacete-La Encina-Valencia-Castellón de la Plana-Tarragona-Barcelona-Portbou/Cerbère, no se considera rentable debido a la configuración de la red, que aumenta la distancia y porque tiene dos tramos de vía única, aunque electrificada, La Encina-Játiva y Castellón de la Plana-Tarragona, pudiendo considerarlo alternativo.

### *Líneas de conexión en el interior de la península Ibérica*

Además del itinerario de conexión inter ejes ya analizado existen unas líneas en el interior de la Península que nos sirven para conectar los itinerarios que corresponden a los grandes ejes de transporte antes aludidas.

Para el eje de conexión Oeste contamos con la denominada Ruta de la Plata, Gijón-León-Astorga-Zamora-Salamanca-Cáceres-Zafra-Sevilla-Cádiz,

este itinerario de vía única no electrificada con velocidad inferior a 120 km/h se encuentra infrautilizado y sólo se permite la circulación de mercancías, sin embargo, su importancia estratégica es grande.

Como eje de conexión Centro en la dirección Oeste-Este tenemos León-Venta de Baños-Medina del Campo-Madrid-Alcázar de San Juan-Murcia, su velocidad máxima es de 120 km/h y tiene doble vía electrificada en todo su recorrido.

Por último el eje de conexión Este, será según lo expuesto anteriormente, el definido por el Valle del Ebro en la mayor parte de su recorrido, o sea: Irún/Hendaya-Vitoria-Castejón-Zaragoza-Tarragona. También el Bilbao-Logroño-Castejón-Tarragona.

El trayecto Irún-Tarragona, se puede considerar como vía doble electrificada, así como el Bilbao-Tarragona, salvo en el tramo Bilbao-Orduña (Castejón-Zaragoza), que es vía única electrificada.

Las velocidades son inferiores a los 120 km/h, salvo en el trayecto Vitoria-Castejón-Zaragoza-Lérida-Tarragona, que tiene entre 140 y 160 km/h. Las circulaciones diarias, oscilan entre 40-45 (Bilbao-Castejón) y 80-85 (Castejón-Zaragoza), con un paso superior a los 100 entre Irún y Vitoria.

## Conclusiones

Una vez estudiados los itinerarios posibles en nuestra red cabe hacer las siguientes consideraciones en relación con las necesidades que se exigían a los itinerarios:

- a) No hay ningún itinerario que en su totalidad sea de doble vía electrificada.
- b) El gálibo es un gran problema en toda la red nacional, en la actualidad RENFE a todo material que excede de las dimensiones de la plataforma lo considera un transporte especial. Desde el punto de vista de material militar hay gran parte del mismo que resulta considerado como especial: Carros de combate M-48 y M-60, piezas de artillería autopropulsadas, máquinas especiales de movimiento de tierras y grúas pesadas, etc. A este efecto existe una ficha para cada material en la que figura su croquis acotado y las plataformas en la que puede transportarse, (fichas del *stanag* OTAN 2832).
- c) En lo relativo a velocidad, como se ha visto en todos los itinerarios generales hay algunos tramos de velocidad inferior a 120 km/h, lo que hace rebajar la media general del itinerario a los 100 km/h, velocidad acepta-

ble para trenes de material. Se puede afirmar que el material militar no considerado especial está asimilado por RENFE a trenes T-100, T-120, es decir, de velocidad máxima 100, 120 km/h.

- d) Los trenes de mercancías no están preparados para 1.200 tn de carga útil. La limitación de carga viene impuesta por la capacidad de tracción del material motor y la capacidad de freno. Estando limitado a 100 ejes o 1.000 tn de carga máxima incluida la tara del material móvil para tracción sencilla y el mismo número de ejes y 1.500 tn de carga máxima para doble tracción.
- e) El ancho de vía condiciona de forma muy importante el transporte de mercancías al extranjero como se ha manifestado por los diferentes ponentes a lo largo de todo el trabajo. No así el transporte de viajeros, que con el sistema que tienen incorporados los trenes *Talgo* se realiza sin la detención del tren. En el caso de transporte de mercancías las instalaciones de cambio de ejes existen en Irún y Portbou, no en Canfranc ni en La Tour de Carol. Además hay que tener en cuenta que el rendimiento de estas instalaciones está en función del número de plataformas preparadas para el cambio de ejes, en la actualidad todas propiedad de la compañía Transfesa.
- f) La futura ampliación de la red nacional de alta velocidad hace pensar en el horizonte del año 2000 de una línea que una Sevilla con Portbou. De momento no existe intención de comprar material móvil para transporte de mercancías por esta red de alta velocidad, que se dedica exclusivamente al transporte de viajero, pero una vez se dispusiera de un eje que atravesara la península Ibérica sería el momento de emplearlo también para mercancías. El estudio realizado anteriormente de itinerarios se enfocaría a enlazar en distintos puntos con este eje, que permiten el paso continuado de trenes sin ningún tipo de manipulación, dejando como es lógico parte de la carga en los otros itinerarios para evitar el riesgo de cierre del itinerario principal y quedar bloqueado.

## COMPOSICIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO

*Coordinador:* D. ISIDRO GONZÁLEZ COSTILLA  
*Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.*

*Secretario:* D. ALBERTO BENDITO MARTÍNEZ DE BUJO  
*Coronel de Infantería de Marina (DEM) y (G).*

*Vocales:* D. JOSÉ LUIS GARCÍA PÉREZ  
*Teniente Coronel de Ingenieros (DEM).*

D. LUIS IMEDIO SÁNCHEZ  
*Licenciado en Ciencias Económicas.*

D. RAFAEL IZQUIERDO DE BARTOLOMÉ  
*Catedrático de Transportes. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. UPM.*

D. LUIS IZQUIERDO ECHEVARRÍA  
*Coronel de Ingenieros.*

D. FERNANDO JUSTE FERNÁNDEZ  
*Coronel de Aviación (DEM).*

D. ANDRÉS LÓPEZ PITA  
*Catedrático de Ferrocarriles. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. UPM.*

D. JOSÉ LUIS MARQUÉS RODILLA

*Comandante de Ingenieros (DEM).*

D. VÍCTOR SÁNCHEZ BLANCO

*Catedrático de Transportes. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. UPM.*

**Las ideas contenidas en este trabajo son de responsabilidad de sus autores, sin que refleje necesariamente, el pensamiento del IEEE, que patrocina su publicación.**

## CUADERNOS DE ESTRATEGIA DEL CESEDEN

N.º	TÍTULO
01	La industria alimentaria civil como administradora de las FAS y su capacidad para la defensa estratégica.
02	La ingeniería militar de España ante el reto de la investigación y el desarrollo en la Defensa Nacional.
03	La industria española de interés para la defensa ante la entrada en vigor del Acta Única.
04	Túnez: su realidad y su influencia en el entorno internacional.
05	La Unión Europea Occidental.
06	Estrategia regional en el Mediterráneo Occidental.
07	Los transportes en la raya de Portugal.
08	Estado actual y evaluación económica del triángulo España-Portugal-Marruecos.
09	<i>Perestroika</i> y nacionalismos periféricos en la Unión Soviética.
10	La batalla del año 2000 (las operaciones en el espacio estratégico de interés nacional).
11	La gestión de los programas de tecnologías avanzadas.
12	La batalla del año 2000 en el espacio.
13	Cobertura de la demanda tecnológica de las necesidades de la Defensa Nacional.
14	Ideas y tendencias en la economía internacional y en la española.
15	Identidad y solidaridad nacional.
16	Implicaciones económicas del Acta Única 1992.
17	Investigación de fenómenos belígenos. Método analítico factorial.
18	Las telecomunicaciones en Europa en la década de los 90.
19	La profesión militar desde la perspectiva social y ética.
20	El equilibrio de fuerzas en el espacio sur europeo y mediterráneo.
21	Efectos económicos de la unificación alemana y sus implicaciones estratégicas.

**N.º**

**TÍTULO**

- 22 La política española de armamento frente a la nueva situación internacional.
- 23 Estrategia finisecular española. México y Centroamérica.
- 24 La Ley Reguladora del Régimen del Militar Profesional.
- 25 Consecuencias de la reducción de los arsenales militares negociada en Viena.
- 26 Estrategia en el área iberoamericana del Atlántico sur.
- 27 El espacio económico europeo. Fin de la guerra fría.
- 28 Sistemas ofensivos y defensivos del espacio (I).
- 29 Sugerencias a la Ley y Reglamento de Ordenación de las Telecomunicaciones (LOT).
- 30 La configuración de Europa en el umbral del siglo XXI.
- 31 Estudio de inteligencia operacional.
- 32 Cambios y evolución de los hábitos alimenticios de la población española.
- 33 Repercusiones en la estrategia naval española de aceptarse las propuestas del este en la CSBM.
- 34 La energía y el medio ambiente.
- 35 Influencia de las economías de los países mediterráneos del norte de África en su política de defensa.
- 36 La evolución de la seguridad europea en la década de los 90.
- 37 Análisis crítico de una bibliografía básica de sociología militar en España. 1980-1990.
- 38 Recensiones de diversos libros de autores españoles editados entre 1980-1990 relacionados con las FAS.
- 39 Las fronteras del mundo hispánico.
- 40 Los transportes y la barrera pirenaica.
- 41 Estructura tecnológica e industrial de Defensa ante la evolución estratégica del fin del siglo XX.
- 42 Las expectativas de la I+D de Defensa en el nuevo marco estratégico.

N.º

TÍTULO

- 43 Costes de un ejército profesional de reclutamiento voluntario. Estudio sobre el Ejército profesional del Reino Unido.
- 44 Sistemas ofensivos y defensivos del espacio (II).
- 45 Desequilibrios militares en el Mediterráneo Occidental.
- 46 Seguimiento comparativo del presupuesto de gastos en la década 1982-1991 y su relación con el de Defensa.
- 47 Factores de riesgo en el área mediterránea.
- 48 Las Fuerzas Armadas en los procesos iberoamericanos de cambio democrático (1980-1990).
- 49 Factores de la estructura de seguridad europea.
- 50 Algunos aspectos del régimen jurídico-económico de las FAS.
- 51 Los transportes combinados.
- 52 Presente y futuro de la conciencia nacional.
- 53 Las corrientes fundamentalistas en el Magreb y su influencia en la política de Defensa.
- 54 Evolución y cambio del este europeo.
- 55 Iberoamérica desde su propio sur.
- 56 La función de las Fuerzas Armadas ante el panorama internacional de conflictos.
- 57 Simulación en las Fuerzas Armadas españolas, presente y futuro.
- 58 La sociedad y la defensa civil.
- 59 Aportación de España en las cumbres iberoamericanas: Guadalajara 1991-Madrid 1992
- 60 Presente y futuro de la política de armamentos y la I + D en España.
- 61 El consejo de seguridad y la crisis de los países del este.
- 62 La economía de la defensa ante las vicisitudes actuales de las economías autonómicas.
- 63 Los grandes maestros de la estrategia nuclear y espacial.
- 64 Gasto militar y crecimiento económico. Aproximación al caso español.

**N.º**

**TÍTULO**

- 65 El futuro de la comunidad iberoamericana después del V Centenario.
- 66 Los estudios estratégicos en España.
- 67 Tecnologías de doble uso en la industria de la defensa.
- 68 La aportación sociológica de la sociedad española a la defensa nacional.
- 69 Análisis factorial de las causas que originan los conflictos bélicos.
- 70 Las conversaciones norte-sur sobre los problemas del Mediterráneo occidental.



9 788478 233403

**Colección Cuadernos de Estrategia**

