

El paso de los Pirineos: un caso singular en Europa

Jean Hourcade

Ingeniero Civil

Experto Internacional en Transportes

RESUMEN

En este artículo el autor examina las relaciones transpirenaicas desde el principio de la era moderna hasta la época actual. El problema del ancho de vía es un factor determinante que no ha permitido al ferrocarril acompañar el enorme crecimiento del tráfico generado por la entrada de España y Portugal en la Comunidad europea en 1986. Tanto el volumen del tráfico actual como su crecimiento dejan entrever a corto plazo unos graves problemas de tránsito en el área pirenaica. Además de las nuevas líneas costeras, una travesía por la zona central de los Pirineos con un túnel de baja cota puede ser la solución más adecuada a los problemas de tráfico desde y hacia el resto de Europa.

ABSTRACT

In this article the author examines Trans-Pyrenean relations from the beginning of the modern era up to the present day. The problem of railway track gauge has been fundamental in impeding the contribution of railway in the enormous growth of traffic generated by the entry of Spain and Portugal in the European Community in 1986. The current volume of traffic and its subsequent growth make it possible to foresee serious traffic problems in the Pyrenean area in the very short term. In addition to new coastal lines, a crossing through the central area of the Pyrenees with a low lying tunnel could well be the most suitable solution to traffic problems to and from the rest of Europe.

LOS PIRINEOS, UNA BARRERA NATURAL POCO PERMEABLE

Los Pirineos constituyen, con su prolongación de los Montes Cantábricos, una barrera natural de 1018 km de longitud de los cuales 430 km están comprendidos entre el Golfo del León en el Mediterráneo y el Golfo de Vizcaya en el Atlántico (véase: Mapa de las altitudes en Europa). Con una anchura que puede alcanzar 150 km y aunque menos altos que los Alpes, puesto que solamente una decena de cumbres superan los 3000 m, no por ello dejan de constituir un obstáculo de envergadura en Europa. (poner el mapa de las regiones de altitud (negras) en Europa)

La ausencia de grandes y profundos valles glaciales como en los Alpes, hizo que los Pirineos son poco permeables. Durante siglos, y hasta hace pocos años, durante el invierno la

nieve impedía toda circulación entre Francia y España en casi la mitad de la cordillera, desde el Puerto del Somport hasta la Cerdanya.

Paradójicamente esta ausencia de permeabilidad de la parte central de la cadena se acentuó con los medios modernos de transporte (carretera y ferrocarril), hasta al punto de polarizar aún hoy la mayoría de los intercambios a lo largo de las costas atlánticas y mediterráneas.

LOS PIRINEOS: UNA BARRERA TÉCNICA PARA EL TRANSPORTE FERROVIARIO. EL PECADO ORIGINAL

La primera línea de ferrocarril puesta en explotación en España ha sido la línea de Barcelona a Mataró en 1848, es decir, 4 años después de que una ordenanza real del 31 de diciembre

de 1844, estipulara que el ancho de las vías de ferrocarril en el territorio español sería de 6 pies castellanos (1, 6716 m) o sea alrededor de 24 cm más que la mayoría de las otras redes ferroviarias del continente.

Esta decisión se produce 19 años después de la construcción de la primera línea inglesa y 7 años después de la primera línea francesa y no es fácil hoy comprender las razones que presidieron a tal elección. El argumento de estrategia militar vinculado con los riesgos de invasión francesa no es muy convincente; bastaría con un gálilo ligeramente más estrecho o menos alto que el gálilo francés para detener a un invasor en el primer túnel.

Es un conjunto de razones técnicas que tienen en cuenta el carácter montañoso de la Península Ibérica que orientó la elección de la Comisión, presidida por el Ingeniero Subercase, a fijar un ancho de vía más grande que el de la mayoría de los otros países europeos. Una vía más grande implicaba, según estas razones, calderas de locomotoras mayores produciendo pues más potencia para poder subir las cuestas. Realmente, la potencia, como se probará más tarde, sólo dependía de la presión de vapor dentro de la caldera cualesquiera que sean las dimensiones de ésta.

Será necesario esperar 144 años, el 9 de diciembre de 1988, antes de que el Consejo de Ministros decida la construcción de una línea de alta velocidad **con ancho normal europeo**, la que une Sevilla con Madrid y esta última ciudad con Barcelona y la frontera mediterránea con Francia.

LAS PRIMERAS LÍNEAS FERROVIARIAS FRANCO-ESPAÑOLAS: LAS LÍNEAS COSTERAS

El 15 de agosto de 1864, se inauguró en presencia del Rey Consorte español la conexión Paris-Madrid pasando por Hendaye (Francia) e Irún (España), dos pueblos por aquel entonces, situados al bordo del Océano Atlántico. Trece años más tarde, el 20 de enero de 1878, comenzará con la puesta en servicio de las estaciones de Cerbere (Francia) y Port Bou (España) en la costa mediterránea, el funcionamiento del segundo eje ferroviario franco-español.

No se puede hablar de empalme de líneas, puesto que la diferencia de ancho de vía lo impedía físicamente. Para facilitar el intercambio de los viajeros y mercancías en las fronteras políticas y técnicas, unos convenios internacionales, todavía hoy en vigor, estipulaban que los viajeros (o las mercancías) viniendo de un país determinado debían pasar la frontera para ser transbordado en la estación fronteriza del otro país. Así a los viajeros que venían de España por la parte del Atlántico se transbordaban en Hendaye, y a los viajeros que venían de Francia por la parte del Mediterráneo en Port Bou. Para las mercancías la norma sufrió algunas excepciones para poder utilizar lo mejor posible los espacios disponibles. Esta regla del juego tuvo como efecto el enriquecimiento de los pueblos fronterizos que se han

convertido en verdaderas pequeñas ciudades albergando a toda una población de aduaneros, policías, ferroviarios, agentes de tránsito, estibadores, etc.

La diferencia de ancho de vía que fue la base de la prosperidad de estas ciudades fronterizas no era el único obstáculo técnico entre las dos redes española y francesa de ferrocarriles. Ya hemos dicho que la Cordillera Cantábrica prolongaba los Pirineos dentro del territorio español. Para los trenes que vienen de Francia y que se dirigen hacia Madrid y la Meseta de Castilla por ejemplo, el paso de tal obstáculo no puede hacerse de manera fácil; así para un tren de 2000 toneladas de carga bruta que se presentan viniendo de Francia en Irún, son dos trenes españoles, que sustituyen al tren francés para subir las mercancías a más de 600 metros de altitud con pendientes que llegan hasta 17 por mil en un recorrido de 32 km con una media de un túnel por km... Por otra parte, las longitudes de las vías de garaje españolas tanto en el lado atlántico como en el mediterráneo, son la mitad de las longitudes de las vías de estacionamiento del lado francés.

DOCE PROYECTOS DE FERROCARRILES TRANSPIRENAICOS

Los trabajos de la Comisión franco-española encargada de estudiar el paso de la cordillera entre 1880 y 1883 terminaron con la firma, en 1885, de un acuerdo bilateral que incluía 12 proyectos transpirenaicos. Estos proyectos implicaban túneles de cumbre o de base, que podían alcanzar hasta 30 km de longitud. Se conectaban por la parte francesa en la línea Bayonne-Toulouse-Narbonne-Perpignan y por la parte española en la línea Barcelona-Lleida-Zaragoza-Pamplona-Alsasua.

Las vertientes Norte y Sur de los Pirineos, más concretamente la del Norte (vease Mapa de la red ferroviaria pirenaica), llevan aún las marcas de estos proyectos a través de los ramales, aún en explotación o desclasificados, de los "empalmes pirenaicos", así como en algunas plataformas o túneles utilizados para el tráfico de carreteras o dejados al abandono.

Dos proyectos realizados: Pau-Zaragoza a través del Puerto del Somport (1928) y Toulouse-Barcelona por la Tour de Carol/Puigcerda (1929).

La ausencia de acuerdos reales entre los grandes intereses económicos franceses y españoles y las vicisitudes vinculadas con la guerra de 14-18 del lado francés, hizo que el conjunto de los 12 proyectos se redujo finalmente a 2 proyectos efectivamente realizados.

Las características técnicas de estos dos proyectos son impresionantes por situarse en relieves muy difíciles, en particular en la parte francesa, e imponen limitaciones técnicas y en consecuencia económicas al sistema de explotación. Así por ejemplo, en la línea de Pau a Zaragoza, entre Bedous (Francia) y la

Carte du réseau ferré de part et d'autre des Pyrénées (1998)



Figura 1. Mapa de la red ferroviaria en las dos vertientes del Pirineo.

estación internacional de Canfranc situada en España, la línea tiene las pendientes más acentuadas del territorio francés en ancho normal con 5 tramos que suman unos 7,5 km a 43 por mil², además de contar con curvas de 200 metros³ de radio. Del lado español, bastante menos duro que el lado francés, las pendientes son "solamente" de 20 por mil. Las características son comparables en la ruta de la Cerdanya puesto que las pendientes alcanzan el 40 para mil en ambos lados. Cada línea puede enorgullecerse de poseer al menos un túnel helicoidal (2 en la línea de Toulouse a Barcelona). Entre las otras características técnicas que tienen algunas consecuencias sobre la explotación, es necesario mencionar la sensibilidad a las condiciones invernales. En la línea de Pau a Zaragoza, la estación de Canfranc se encuentra a 1195 metros de altitud y en la línea de Toulouse a Barcelona, la estación de Porté Puymorens culmina a 1562 metros. En período invernal, se impone un mantenimiento permanente para evitar ver las circulaciones bloqueadas por la nieve y el hielo. El túnel del Puymorens es uno de los dos túneles en el mundo dotado de una puerta, que se abre algunos segundos antes de la llegada de los trenes, lo que evita así la formación de estalactitas sobre su bóveda.

Las consecuencias de estas dificultades técnicas de explotación hicieron que, para intentar fijar las ideas, en la línea del transpirenaico occidental, antes de su interrupción en 1970, dos locomotoras de tipo BB E 4200, ciertamente antiguas, no pudiesen "subir" si no trenes de cerca de 320 toneladas brutas que deben compararse a las 2000 toneladas de la ruta costera.

LAS CARRETERAS Y AUTOPISTAS: LOS TÚNELES Y LAS CONEXIONES POR AUTOPISTAS DE 1976

La red de carreteras sustituyó las vías más antiguas heredadas del período romano y del siglo XVIII durante el cual, las relaciones entre los gobiernos francés y español eran bastante buenas.

Excepto las carreteras costeras, y por las mismas razones que el ferrocarril, no existía al principio del siglo XX ningún eje de carreteras internacional en la parte central. En efecto, sólo unos túneles podían permitir liberarse de las condiciones invernales difíciles y así asegurar el tráfico de carreteras manteniendo al mismo tiempo unas rutas abiertas todo el año.

Será necesario esperar a 1948 para que se ponga en servicio el primer túnel viario; se trata de un túnel de uso nacional enteramente en España, el de Vielha (5,1 km). En 1976, solamente, se pone en servicio el primer túnel viario internacional transpirenaico, el de Aragnouet-Bielsa (3km) que, por otra parte, sólo se abrirá todo el año a partir de 1993. Le seguirá el túnel de peaje del Cadí (5km) en 1984 y su homólogo del Puymorens (4,8 km) en 1994. El túnel del Somport (8,6 km), paralelo al túnel ferroviario, se terminó de perforar en julio de 1997, y se pondrá probablemente en servicio a principio del año 2001, sin que las carreteras de acceso del lado francés estén terminadas. Todos estos túneles viarios son túneles de dos vías que permiten una permeabilización de la cadena con un impacto sobre todo regional pero que no responden a los criterios de capacidad y velocidad de las grandes reds europeas de carreteras.

El año 1976 vio el acto más importante en materia de infraestructuras viarias entre Francia y España desde hace varios siglos: la conexión casi simultánea entre las redes de autopistas españolas y francesas en cada una de las costas, en junio de 76 para la costa mediterránea y en el mes de julio de 76 para la costa atlántica. Al dar a los transportistas por carreteras la posibilidad de ofrecer a sus clientes unos servicios sin rupturas de carga, más rápidos que los otros modos y sobre relaciones que cubrían la parte principal de los países europeos, estas conexiones tendrán como consecuencia de reforzar la polarización de los intercambios a lo largo de las costas, el comienzo la decadencia de las cuotas de mercado del ferrocarril y la continuación del aumento, para algunos productos, de la caída de las cuotas de mercado del transporte marítimo.

Aunque limitado a los cítricos exportados desde España, el gráfico 1 muestra bien esta evolución de las cuotas de mercado entre 1950 y 1990 para unos productos cuyos tonelajes han sido multiplicados por 3,3 en este período.

LAS DISTINTAS TENTATIVAS DE ROMPER LA BARRERA TÉCNICA DEL ANCHO DE VÍA

La diferencia de ancho entre las vías españolas y las del resto de Europa, no fue considerada muy preocupante por las empresas ferroviarias o los Estados, puesto que durante más de un siglo

no se hizo ninguna tentativa para solucionar esta cuestión, y eso aunque antes de la nacionalización de las empresas ferroviarias francesa y española los mismos intereses capitalistas estaban presentes en ambos lados de la frontera política y técnica⁴. A lo sumo, se puede indicar que se había previsto realizar la parte española de la conexión Toulouse-Barcelona con ancho internacional. Excepto este caso, las tentativas se referirán sobre todo al material rodante.

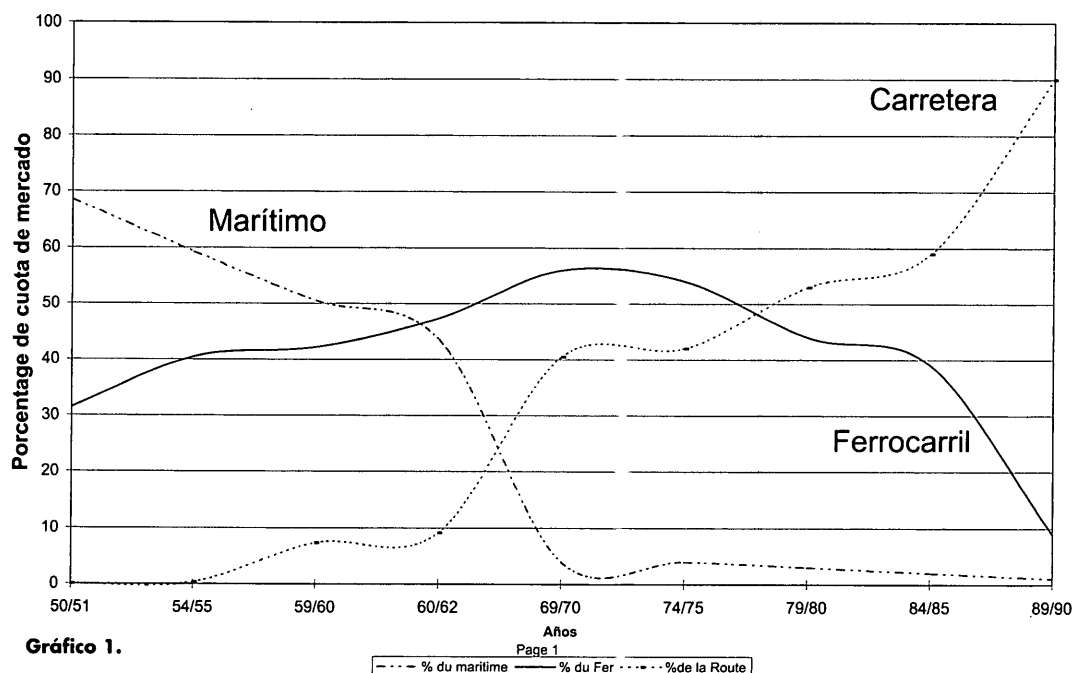
El sistema Transfesa de cambio de ejes para los vagones de mercancías

Será necesario esperar el final de las consecuencias políticas de la Segunda Guerra Mundial, con la admisión de España en la ONU en 1948, para que los intercambios entre España y el resto de Europa se reanuden de manera significativa.

Apostando por el desarrollo de tales intercambios, en particular en el mercado de las frutas y hortalizas, la sociedad Transfesa (**Transportes ferroviarios especiales Sociedad Anónima**) volvió a poner en servicio una técnica utilizada anteriormente sin éxito comercial: la técnica del cambio de ejes. Esta técnica consiste en levantar un vagón, teniendo previamente sus placas de guarda desatracadas y cambiar sus ejes por otros de ancho distinto. La operación se hace en 4 minutos para cada par de vagones.

Transfesa comenzó a explotar su sistema durante la campaña de cítricos de 1950/51 en Hendaye y en 1952/53 del lado de Cerbère. El ahorro de tiempo en relación con el transbordo

Evolución de las cuotas de mercado para los cítricos exportados



manual era enorme, y el embalaje de los productos del remitente era el que deseaba e iba a encontrar el destinatario. Además, los vagones de Transfesa más modernos por aquel entonces que los de la RENFE ofrecían, con 18 toneladas, una capacidad doble. El éxito comercial no se hizo esperar, durante la campaña 1950/51 solo el 3% de los tonelajes no se transbordaban, mientras que la cifra era de 71% para 1961/62 a pesar de que los tonelajes habían sido multiplicados por 2,6.

Transfesa más tarde diversificó su oferta a otros mercados como el de las hortalizas o el de la industria del automóvil; pero esta técnica, lo vimos en el caso de las naranjas y lo veremos en el caso general, no ha sido suficiente

para conservar al ferrocarril la cuota de mercado que tenía a principios de los años 70 y en consecuencia fue incapaz de asumir la explosión de los intercambios de mercancías que siguió la entrada de España y Portugal en la Comunidad Europea en 1986.

Los trenes Talgo RD^s de viajeros

TALGO quiere decir **T**ren **A**rticulado **L**igero **G**oicoechea **O**riol. Alejandro Goicoechea era un ingeniero muy inventivo y José Luis Oriol Urigüen el empresario y financiero que le apoyó. La primera originalidad del sistema Talgo consiste en la utilización de tecnologías aeronáuticas aplicadas al material rodante ferroviario que permite, gracias a la utilización de aleaciones de aluminio, una muy fuerte reducción de la carga por ejes para coches de viajeros articulados entre sí. Los primeros trenes Talgo, fabricados en los Estados Unidos por American Car and Foundry, fueron puestos en servicio en 1951. Por otra parte, los trenes Talgo no poseen ejes ferroviarios clásicos sino ejes con ruedas independientes. Esto iba a facilitar la invención del sistema RD que permite a las ruedas independientes colocarse automáticamente a la distancia que corresponde a un ancho diferente a su paso por una vía en bisel. Esta técnica permitió a la RENFE entrar en 1969 en la red Trans Europ Express con el tren Catalán Talgo, entre Barcelona y Ginebra. Este sistema no existe aún para locomotoras⁶. Cambiar de ancho tarda sólo unos diez minutos por tren, a los cuales es necesario añadir el tiempo necesario para el desenganche de la primera locomoto-

Tráfico de mercancías a través del Pirineo
Evolución según los modos

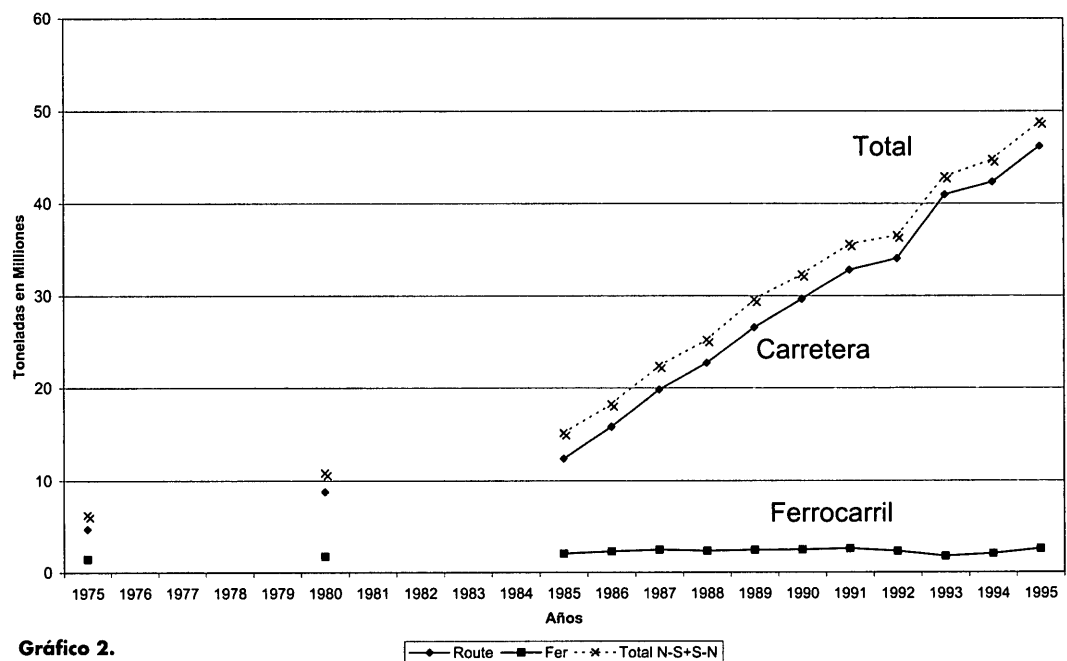


Gráfico 2.

ra y el enganche de la segunda, más el tiempo necesario para empujar el tren hasta el intercambiador de ancho. Dos intercambiadores están en servicio en cada punto fronterizo hispano francés, uno en Port Bou y otro en Irún (Playa Hundi). Este sistema se utiliza para los trenes nocturnos Talgo pendulares entre Madrid y París (Tren Francisco de Goya) y entre Barcelona y París (Train Barcelona Talgo) y entre Barcelona y Zurich o Milano (Tren Pau Casals y Joan Miró). Trenes dotados con el mismo sistema RD circulan entre Madrid (o Barcelona) y Málaga (o Cádiz y Huelva) utilizando la línea de alta velocidad de ancho internacional hasta Córdoba (o Sevilla) donde se efectúa el cambio.

El sistema "La Puerta del Sol" de cambio de bogies para los coches de viajeros

En 1968 se instala en Hendaye un taller de cambio de bogies. Este taller permitía tratar 4 coches de viajeros tipo UIC levantados al mismo tiempo para que se sustituyan por debajo los bogies de un ancho determinado por otros de ancho distinto. Inaugurado con la puesta en servicio del tren París-Madrid "La Puerta del Sol" en 1968, se aplicó a coches-cama y a coches-literas. El paso de un tren por el taller necesitaba una parada por lo menos de una hora, en un ambiente ruidoso que despertaba a la mayoría de los viajeros. Más tarde, se extendió a los servicios de coches-literas entre París, Oporto, Lisboa y Algeciras. La obra, que nunca tuvo su equivalente en la costa catalana, dejó de funcionar en 1996.

Por interesantes que sean estas técnicas, sólo permitieron una escasa captación de clientela en el mercado global, como lo muestra el gráfico 3.

El concurso UIC de 1968 y otras tentativas

En 1968, la UIC convocó un concurso internacional para encontrar un bogie capaz de circular con los anchos ibérico e internacional. Entre los 43 proyectos presentados se retuvieron dos: el de la empresa suiza Vevey S.A. y el de la empresa española OGI. Estos dos proyectos permanecieron en las cajas sin tener el menor principio de aplicación hasta ahora.

Para ser completos, hay que indicar que Talgo propone una adaptación de su sistema para coches de viajeros a vagones de mercancías y que algunas pruebas se están haciendo en vías españolas y europeas con utilización de los cambiadores Talgo de los puntos fronterizos y el de Majarabique cerca de Sevilla. Este sistema, así como el que se indica a continuación, presenta la ventaja en relación con el sistema Transfesa de no depender para su eficacia de la disponibilidad en ejes en un punto fronterizo determinado.

Teniendo en cuenta los mercados de Rusia y de los otros países de la CEI, una empresa alemana en colaboración con DB AG estudió cerca de Hannover un sistema que permitiría solucionar los problemas de ancho de vía, de frenado y de acoplamiento existente entre el sistema ferroviario europeo UIC y el sistema ferroviario ruso y que podría aplicarse al problema del ancho hispánico.

Una tentativa sobre la infraestructura: las traviesas polivalentes

Tras la decisión tomada por el Gobierno español de realizar la nueva línea de alta velocidad entre Madrid y Barcelona y su continuidad hacia la frontera francesa, RENFE se planteó la cuestión de estudiar si un cambio del conjunto de las vías españolas fuera concebible y realizable prácticamente. Se elaboró un estudio técnico y económico que tenía en cuenta la duración de vida de una vía entre dos renovaciones completas. Al proceder poco a poco a las renovaciones de vías exigidas por el tráfico, el conjunto de la red habría podido cambiarse en

Tráfico de viajeros a través del Pirineo por modos, Norte-Sur y Sur-Norte

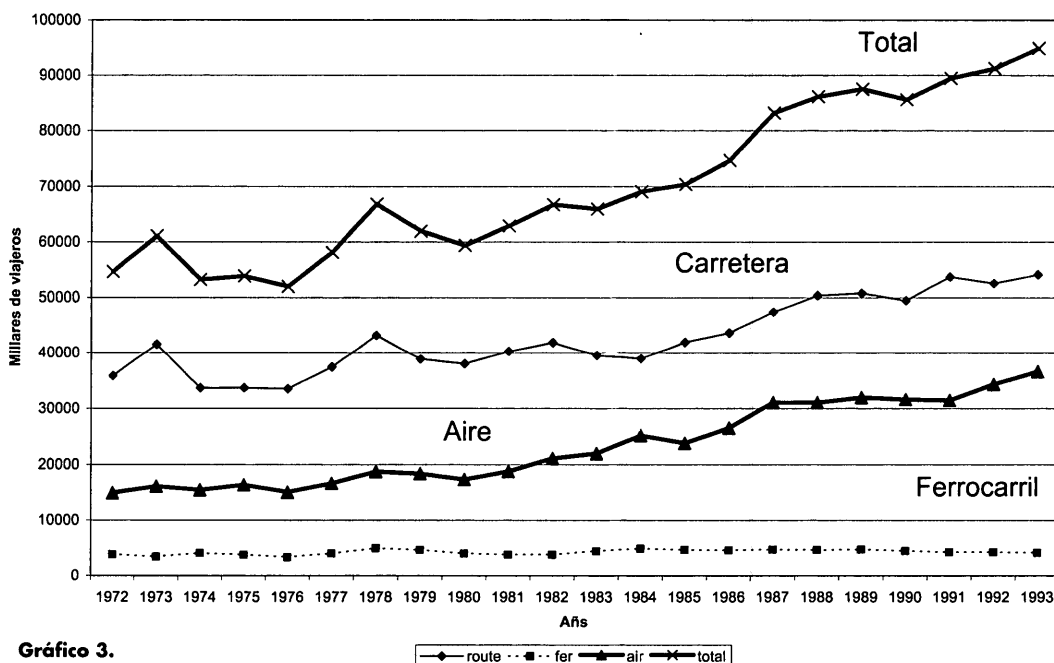


Gráfico 3.

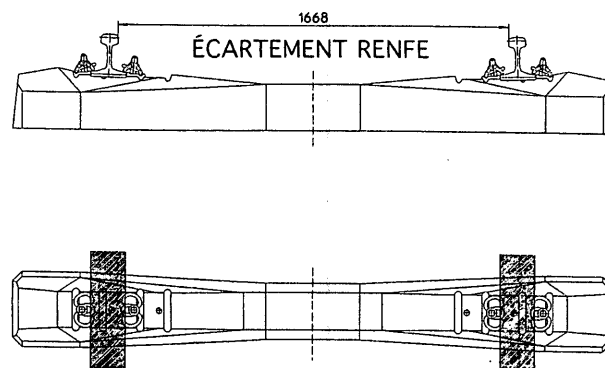
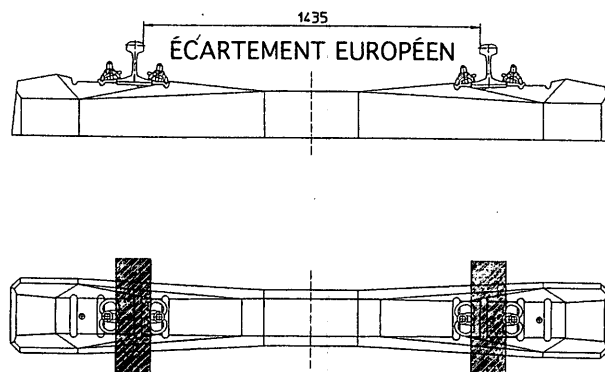


Figura 2. Esquema de modelo de traviesa polivalente



Punto fronterizo	Características Ferrocarril /K carretera; Costa /Centro	Millones de toneladas	% en relación con el total
Biriatou Hendaye	K-Co	23,68	44,01
Somport	K-Ce	1,21	2,25
Vielha-Pont de Rey	K-Ce	1,25	2,32
Puymorens-Cadi	K-Ce	1,36	2,53
Le Perthus-La- Junquera	K-Co	23,4	43,49
	Total Carretera	50,9	94,59
Hendaye	F-Co	1,04	1,93
Port-Bou-Cerbère	F-Co	1,87	3,48
	Total Ferrocarril	2,91	5,41
	Total Costas	49,99	92,9
	Total Centro	3,82	7,10
	Total Carretera + Ferrocarril	53,81	100

de ancho UIC que consta de más de 520000 ejemplares por solo 39200 de ancho ibérico.

LA EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO ENTRE LA PENÍNSULA IBÉRICA Y EL RESTO DE EUROPA

El examen de los datos estadísticos de los tráficos de viajeros y de mercancías durante los 25 últimos años muestra claramente:

▼ la continuidad del crecimiento de los intercambios de personas (+ 2,7%/año) con una preponderancia de 8 a 1 entre los flujos turísticos Norte-Sur y los flujos Sur-Norte.

▼ la explosión de los flujos de tráfico de mercancías, a partir de la entrada en 1986 de España y Portugal en la Comunidad Europea. El crecimiento anual ha pasado de un 4,5 % al año a un crecimiento de alrededor 13% al año, lo que representa una duplicación cada 6 años.

▼ la inexorable pérdida de cuotas de mercado del ferrocarril, tanto para los viajeros como para las mercancías⁸.

menos de 20 años sin costes suplementarios excesivos en relación con la renovación normal de las vías. Para facilitar el período de transición entre el momento de la renovación de la vía y su puesta en servicio con el ancho europeo, se inventó un nuevo tipo de traviesa. Se trata de las traviesas polivalentes, uno de los modelos seleccionados por RENFE en un concurso esta representada en la figura 2. Este tipo de traviesa permite una vez colocado, pasar de manera mecanizada y rápida de una vía de ancho hispánico a una vía de ancho europeo realizando varios kilómetros al día. El coste de tal traviesa no es más elevado que las de ancho único, para ser sinceros, el concurso tuvo incluso por efecto de hacer bajar el precio de todas las traviesas alrededor de un 10%. Las líneas renovadas recientemente, como entre Barcelona y Valencia sobre las cuales circulan los AVE del servicio Euromed, lo fueron con este tipo de traviesas. Por el contrario, si se decidiera cambiar al ancho europeo, el material rodante debería inmovilizarse para cambiar sus ejes o sus bogies. Hasta ahora, no se ha tomado ninguna decisión relativa a la implantación del ancho europeo de la red o de una parte de la red existente. Se teme que las perturbaciones generadas por tal decisión vengán acompañadas por pérdidas de clientela demasiado importantes, tanto para las mercancías como para los viajeros.

Para concluir sobre estas distintas tentativas técnicas, y así como muestran los gráficos 2 y 3, ninguna de ellas ha permitido al ferrocarril adquirir una cuota de mercado significativa en los intercambios transpirenaicos tanto en el transporte de las personas como en el transporte de las mercancías. No fueron capaces de acompañar el crecimiento global del mercado y incitan a pensar por lo tanto que solamente una implantación del ancho internacional parcial o total de la red ferroviaria ibérica es la solución que permitirá una integración correcta de esta red en el resto de la red europea. Por otra parte, la implantación del ancho europeo permitirá el acceso al parque de vagones RIV

Por lo que se refiere a los transportes terrestres, la polarización de los tráficos a lo largo de las costas sigue siendo la tónica de estos tráficos, y las travesías de los Pirineos en las zonas más centrales siguen desempeñando un papel secundario. Eso contribuyó a un empobrecimiento de las regiones centrales transformadas en *finis terres* logísticas.

El cuadro muestra la distribución según los pasos terrestres en el año 1994

Los pasos costeros representan el 93% del tráfico total y la parte central, utilizada solamente por la carretera, el 7% restante. Veamos rápidamente la situación actual de los distintos pasos transpirenaicos.

Los pasos centrales por carreteras

Este 7%, aunque parezca modesto, está planteando bastante problemas. Con 3,82 Millones de toneladas, representan un tráfico superior al tráfico ferroviario (2,91 M de toneladas) y corresponde aproximadamente a unos 224000 camiones al año. Las tres rutas utilizan carreteras de montaña, con túneles antiguos (Vielha) o recientes (Puymorens y Cadi) o en espera de apertura (Somport), pero como ya dijimos poco conformes a los criterios técnicos de las grandes rutas internacionales. Sin embargo, por la ausencia o el valor poco elevado de los peajes, por el principio de fenómenos de saturación de las rutas costeras, constituyen unos itinerarios cada día más frecuentados.

Las adaptaciones en la parte francesa de la ruta del Somport en el valle de Aspe tardarán probablemente aún una decena de años, y será así lo mismo para algunas circunvalaciones de ciudades o pueblos de la ruta del Puymorens.

Los ruidos generados por el tráfico de tránsito, en particular, el tránsito de carreteras, en los valles de montaña son ampliamente superiores a los causadas en llano. En un valle angosto, la amortización "natural" del ruido no se hace tan fácilmente como en terreno plano⁹. Del mismo modo, las variaciones climáticas diarias pueden crear por inversión térmica, fenómenos de concentraciones de gases.

Se teme que, incluso después de la mejora de las rutas según las normas de carreteras más recientes, las reacciones de las poblaciones de los valles conduzcan a unas restricciones de tráfico.

Los pasos costeros por autopista

Estos pasos tienen, desde su apertura en 1976, un éxito innegable tanto para el tránsito de las personas como para el tránsito de las mercancías.

El paso mediterráneo por el Puerto del Perthus.

Por él pasan la mayoría de los flujos de coches particulares y de camiones del conjunto de la sierra. El alto flujo de viajeros en algunos momentos del año tiene como consecuencia la prohibición de circular durante estos períodos para los camiones. Es una ruta de gran capacidad, ya que tiene 2 calzadas de 3 carriles en algunos tramos, pero una ampliación de capacidad por aumento de un nuevo carril en cada sentido parece técnicamente difícil, costosa y políticamente imposible de imponer a los residentes.

Aunque eso fuera posible, los problemas de saturación de la ruta del Perthus para los enlaces entre la Península Ibérica y el resto de Europa se sitúan no sólo a lo largo de la costa del Languedoc, generalmente en verano, sino también y sobre todo en el corredor del Ródano, que es el punto más sensible del itinerario europeo.

El paso atlántico por Bariatou-Irún-Hendaye.

Este paso registra la progresión más fuerte de tráfico de camiones (+ 205.% entre 1985 y 1997).

Esta ruta posee reservas de capacidad, ya que el tramo de autopista Bayonne-Bariatou en la parte francesa, que sólo tiene 2 calzadas de 2 carriles, podría ampliarse a 3 carriles por sentido. Los trabajos de ampliación están en estudio y podrían comenzar pronto.

Esta ruta tiene también las restricciones de circulaciones impuestas en algunos períodos del año por la conjunción entre los flujos de viajeros y los de mercancías. Al igual que su homólogo mediterráneo, presenta problemas de circulación y saturación

más al norte. A lo largo de unos 94 km, la carretera nacional francés RN 10 que utiliza el itinerario es una calzada de 2 carriles por sentido, sin cruces a niveles diferenciados y presenta índices de peligrosidad demasiado elevados. Esta carretera debería ser transformada en autopista en los próximos años. Por otra parte, la circunvalación de Burdeos, que agrupa flujos locales o regionales con los flujos internacionales, constituye un punto negro de saturación para esta ruta.

LAS PREVISIONES DE TRÁFICO

Los fuertes aumentos de tráfico, que siguieron a la entrada en 1986 de España y Portugal en la Comunidad Europea, no dejaron insensibles a los responsables regionales, en particular los de Midi-Pyrénées y a los de Aragón que lanzaron a partir de 1995 unos estudios de previsiones de tráfico publicados en noviembre de 1997¹⁰, que prevén un tráfico de 136 Millones de toneladas en el 2010.

El salto de 54 Millones de toneladas en 1994 a 136 Millones en 2010 representa un crecimiento anual medio de 3,63 % al año, es decir, una duplicación cada 20 años. Es una hipótesis prudente si recordamos los 4,5 % antes del 86 y los 13 % después de esta fecha. Los primeros datos de que se dispone para el período de 1995 a 1998 parecen confirmar la continuidad de este crecimiento excepcional en Europa.

Así para 1997, las cifras brutas agregadas proporcionadas por los operadores ferroviarios y de autopistas dan¹¹ un tonelaje total de 91 Millones. Si se aplica a esta cifra el crecimiento medio de 3,63 %, resultado del cálculo de las previsiones mencionado anteriormente, entonces para el año 2010 el tonelaje que transitaría a través de los Pirineos sería de **145 Millones** de toneladas.

Si suponemos que, brutalmente a raíz de una catástrofe económica sin precedente y altamente improbable, a partir de 1997, el crecimiento medio cae hasta la media europea de los 25 últimos años para las mercancías, sea unos 2,2% al año, tendríamos a pesar de todo para el año 2010, un tráfico de **130 Millones** de toneladas. Situaríamos el potencial del tráfico para el 2010 entre 130 y 145 Millones de toneladas.

¿CÓMO GARANTIZAR EN EL FUTURO UN TRÁNSITO FLUIDO A TRAVÉS DE LOS PIRINEOS?

El profundo desequilibrio entre el tráfico por carretera, que representa más del 90% del tráfico y el tráfico ferroviario, así como la polarización del tráfico a lo largo de las costas son las características esenciales de los intercambios entre la península ibérica y el resto de Europa. Prácticamente 2 puntos fronterizos deberían soportar la casi totalidad de este tráfico. En comparación con los Alpes, en 1996, en el arco incluido entre el Fréjus y el Brenner, 84,4 Millones de toneladas transitaban de o

hacia Italia a través de 4 puntos fronterizos ferroviarios (33,3 Millones de toneladas) y de 7 puntos fronterizos por carreteras o autopistas (51,1 Millones de toneladas).

Para el conjunto de Europa, a pesar de una caída continua de su cuota de mercado, el ferrocarril representa aún 14% del tráfico total. En las travesías alpinas, zonas difíciles comparables a los Pirineos, la cuota de mercado del ferrocarril es de 73% para el tránsito a través de Suiza, 30% para el tránsito a través de Austria y de 25% para los intercambios franco-italianos frente al 8% para los intercambios franco-españoles.

El "pecado original" relativo a la diferencia de ancho entre las vías hispánicas y las otras vías europeas es, sin la menor duda, la razón fundamental de esta debilidad. Las soluciones mencionadas más arriba, que intentaron superar esta desventaja actuando sobre el material rodante, fueron incapaces de adaptarse a un mercado que evolucionaba más rápidamente que sus instalaciones y sobre todo, no pudieron acompañar el crecimiento excepcional de dicho mercado.

Las apuestas para las empresas ferroviarias son enormes. Si se considera solamente el tránsito a través de Francia de los camiones que van o que vienen de la Península Ibérica (51% del tráfico total), sobre la base de una distribución por país resultante de las encuestas por carreteras y autopistas efectuados en 1996¹² extendida a los dos puntos fronterizos costeros y teniendo en cuenta las distancias a través de Francia, este tráfico de tránsito representa para el año 1996 un poco más de 28 Mil Millones de toneladas kilómetro, es decir, alrededor del 60% de todo el tráfico de mercancías por vagones de la SNCF. ¡ Un bonito mercado que debe conquistarse!

LOS PROYECTOS DE LÍNEAS FERROVIARIAS COSTERAS DE ALTA VELOCIDAD

El éxito de la primera línea de alta velocidad en Europa entre París y Lyon, incitó a las autoridades regionales españolas directamente interesadas, Cataluña en primer lugar y Euskadi a continuación, a estudiar a partir de 1985 unos proyectos de líneas ferroviarias de alta velocidad con ancho UIC.

-El proyecto Barcelona-Perpignán.

Así nació primero el proyecto Barcelona-Perpignán. Entre los numerosos intereses de este proyecto, es necesario destacar que provocó en España un debate sobre el ancho de vía, que culminó con la decisión del 9 de diciembre de 1988, eligiendo el ancho UIC para la construcción de la línea de alta velocidad Sevilla-Madrid-Barcelona-Frontera francesa.

El objetivo de este proyecto es conectar no sólo los 6 Millones de habitantes de Cataluña con la red ferroviaria europea de ancho UIC, sino también la mayoría de los sectores industriales o agrícolas de esta región incluido el puerto de Barcelona. Por eso la línea se concibió para el uso conjunto de trenes de alta

velocidad para viajeros y de trenes de mercancías con velocidad elevada (superior a 120 km/h). La coexistencia en una misma vía de circulaciones a 270km/h y a 120km/h plantea problemas de capacidad en la línea; se decidió dar prioridad a los trenes de alta velocidad. Los estudios hechos por los promotores del proyecto prevén que el tonelaje de mercancías que transitará por esta línea será de alrededor de 5 Millones de toneladas al año y que el número de viajeros que cruzarán la frontera franco-española será aproximadamente de unos 5 millones.

-El proyecto de la Y vasca.

Este proyecto que consiste en conectar los 2,1 Millones de habitantes de Euskadi, desde Vitoria y Bilbao a la red ferroviaria francesa cerca de Hendaye, tiene la forma de una Y. Por las mismas razones que en Cataluña, y en particular por la conexión con el puerto de Bilbao, los trenes que circulen por esta nueva línea de ancho UIC serán trenes de alta velocidad para viajeros y trenes de mercancías con velocidad elevada. Aunque los estudios no están tan avanzados como los del lado mediterráneo, se puede considerar que se encontrarán los mismos problemas de capacidad y, por lo tanto, es realista admitir la hipótesis de que el tráfico de mercancías y el tráfico de viajeros que transitará por esta línea será comparable al de la línea catalana, o sea, aproximadamente, unos 5 Millones de toneladas de mercancías y 5 Millones de viajeros.

El proyecto Barcelona-Perpignán debería entrar en servicio en 2004. Por el momento, no se ha fijado ninguna fecha para la puesta en servicio de la Y vasca, pero para el razonamiento que seguirá, vamos a suponer que entrara en servicio en el 2010. Estos dos proyectos figuran en los mapas de la red transeuropea de transporte adoptada por el Parlamento Europeo y el Consejo en julio de 1996.

LA REAPERTURA DE LA LÍNEA DE PAU A CANFRANC

El tramo de línea entre Bedous y Canfranc se dejó de explotar tras un accidente el 27 de marzo de 1970. Distintas asociaciones militan en favor de la reapertura de la línea. Se avanzaron algunos costes de reparación del tramo Bedous-Canfranc, aproximadamente, de unos 400 Millones de Francos franceses (61 M de Euros)¹³.

Es difícil imaginar que se puedan transformar los terrenos de la estación fronteriza de Canfranc en lugares de transbordo eficiente, tanto para vagones con la técnica Transfesa, como para cajas móviles, contenedores, o camiones en transporte combinado. La falta de espacio, las condiciones climáticas dificultarían una explotación económica.

Es necesario, pues, prolongar más hacia el Sur la vía de ancho internacional. Esta prolongación podría limitarse en Jaca o en Huesca, las primeras ciudades de importancia que se en-

cuentran al Sur de Canfranc. Se puede preguntar en este caso, si los exportadores (o importadores) aragoneses situados en su mayor parte alrededor de Zaragoza, Opel General Motors por ejemplo, encontrarían un interés económico real en cargar unos vagones de ancho hispánico para que éstos sean transbordados unos pocos kilómetros después de su salida.

La prolongación de la vía de ancho europeo hasta el nudo ferroviario de Zaragoza se impone, pues, como el complemento indispensable para la reapertura de la línea Bedous-Canfranc. Tal prolongación, teniendo en cuenta el estado actual de la vía entre Canfranc y Zaragoza, no sería ni mucho menos gratuito, prácticamente como mínimo el coste de una renovación completa de la plataforma además de los puentes inadaptados al tráfico pesado. Si se tiene en cuenta que la línea no está electrificada en España, que no hay vías de apartadero para un tráfico denso y que el sistema de señalización es anticuado, el conjunto de los costes de las obras que deben efectuarse entre Bedous y Zaragoza corre el riesgo de ser muy elevado para una vía única por la cual indicamos ya los escasos resultados técnicos y las difíciles condiciones de explotación. Los primeros costes conocidos superan los 1,2 Miles Millones de Francos (185 M de Euros)¹⁴.

En el caso de la reapertura de la línea, con una explotación verdaderamente intensiva, los más optimistas hablan de unos 4,5 Millones de toneladas de tráfico de mercancías al año., pero ¡prevén ya un déficit de explotación! Es lógico dudar de tal tonelaje cuando se observan las cifras actuales de las estaciones de Hendaya-Irún o de Port-Bou-Cerbère, que prestan también servicios para viajeros, pero con dobles vías electrificadas, sin grandes dificultades geográficas de explotación y disponiendo de bastante más espacio para los transbordos de que dispondría la estación de Canfranc. Es más razonable basarse en una cifra de alrededor de 3 Millones de toneladas.

La renovación de la línea de Pau a Zaragoza, y con mayor razón solamente de la línea de Bedous a Canfranc, no es una solución eficiente en el ámbito técnico, ni tampoco en el ámbito operativo y por consiguiente en el ámbito económico. No es la solución que podría permitir volver a dar al ferrocarril una cuota de mercado conforme a los intereses de los países ibéricos, de Francia y del resto de Europa.

EL TRANSPORTE MARÍTIMO

El transporte marítimo desempeña un papel muy importante en los intercambios entre la Península Ibérica y el resto de Europa. Portugal y España fueron naciones de tradiciones marítimas y estas tradiciones duran hoy día. La cuota de mercado del transporte marítimo entre España y el resto de Europa sigue siendo importante pero sufre un lento deterioro. Pasó del 90% en 1982 al 75% en 1995, mientras que la carretera pasó del 8% al 24%. La lentitud relativa del transporte marítimo y su inadaptación a las normas de los mercados de algunos productos, co-

mo el ejemplo de los cítricos mencionado anteriormente, son las principales razones de esta disminución. Ante los problemas previsibles de congestión de las infraestructuras viarias, algunos armadores piensan reforzar la oferta existente de Ro-Ro (transporte de camiones sobre barcos) entre las costas cantábricas y Gran Bretaña. La debilidad de las infraestructuras terrestres que terminan en algunos puertos como el de Algeciras, especializado en el tráfico de contenedores, permiten esperar aún días boyantes para el transporte marítimo, pero su poca adaptabilidad a los criterios de velocidad del transporte a media distancia hace que no aparezca como el modo capaz de solucionar los problemas de transporte en la Península Ibérica y el resto de Europa.

UN NUEVO PROYECTO FERROVIARIO TRANSPIRENAICO ASOCIADO A UNA NUEVA OFERTA MULTIMODAL EUROPEA: LA TRAVESÍA CENTRAL DE LOS PIRINEOS

Teniendo en cuenta las previsiones de toneladas o de viajeros por ferrocarril en el 2010, los puntos fronterizos por carreteras y autopistas pirenaicos deberán soportar como mínimo en este horizonte, entre 107000 y 110000 vehículos aproximadamente al día que se dividen en:

▼ entre 17700 y 21800 camiones¹⁵ al día, representando un tráfico de mercancías anual de 110 a 135 Millones de toneladas.

▼ 89000 vehículos ligeros al día, para un tráfico de viajeros anual de 65 Millones de personas.

Los umbrales de congestión de una autopista con 2 calzadas de 2 carriles y de una carretera con 2 carriles son respectivamente de 20000 y 8500 vehículos al día¹⁶. Suponiendo que las 3 travesías centrales por carreteras puedan efectivamente absorber el tráfico que corresponde a estos criterios, y que si las dos autopistas costeras estuviesen ampliadas a 2 calzadas de 3 carriles (umbral de 30000 vehículos/día cada una), quedarían aún unos 21200 a 25300 vehículos/díarios sobrantes, lo que representa entre 1,1 a 1,3 veces la capacidad sin congestión de una nueva autopista con 2 calzadas de 2 carriles, cuyo trazado no es evidente, habida cuenta de las dificultades de medio ambiente. El rebasamiento de 40 a 50% de los umbrales de congestión en el conjunto de la sierra conducirá a unos graves problemas de saturación sobre la mayoría de las rutas transpirenaicas.

Ante tal futuro de problemas de capacidad, es necesario orientarse hacia una oferta radicalmente diferente de las ofertas existentes o del pasado. Trasladar una parte importante de las mercancías hacia el ferrocarril es minimizar el impacto del transporte sobre el medio ambiente, dando al mismo tiempo

más capacidad a las autopistas y las carreteras en favor de los vehículos ligeros.

El ferrocarril, sin problemas de interoperabilidad, ofrece una enorme capacidad; es más apto que otros modos a respetar mejor un medio ambiente frágil y bien conectado a la red europea de mercancías es capaz de poder ofrecer unos tiempos competitivos de transporte entre la Península Ibérica y el resto de Europa, y viceversa, con la reserva de que no tiene que pararse en fronteras técnicas y que se beneficia de unos ejes ferroviarios dedicados completa o parcialmente a las mercancías.

El proyecto de la travesía central de los Pirineos prevé realizar a partir de Zaragoza una línea vía doble con ancho europea que cruce los Pirineos por un túnel de unos 40 km de baja cota (400 metros aproximadamente) y que se incorporan a la red ferroviaria francesa en la transversal ferroviaria Sur Bayonne-Toulouse en algún lugar entre Pau y Tarbes.

No se trata de un simple proyecto de infraestructura ferroviaria nueva para cruzar los Pirineos. Se sitúa en una perspectiva europea más extensa.

Así, en cuanto a la red ferroviaria europea, unos estudios están en marcha en la Península Ibérica y en Francia con la colaboración de RENFE, REFER, SNCF y RFF, dentro del marco de un programa europeo Interreg II c, para buscar al Sur y al Norte del proyecto, los ejes ferroviarios existentes, poco utilizados hoy y capaces de constituir sin adaptaciones específicas o costosas las rutas de acceso hacia el proyecto. Al buscar evitar los grandes ejes densamente transitados como el valle de la Ródano en Francia, el proyecto contribuirá a revitalizar algunos ejes considerados a veces como secundarios porque no presentan características aptas para el tráfico de trenes rápidos de viajeros, pero que tienen sin embargo unas reservas de capacidad reales y explotables económicamente para el transporte de las mercancías. Por otra parte, el uso casi exclusivo de estas rutas para las mercancías permitirá mejorar las velocidades elevandolas a unos 70 km/h de media sobre largas distancias.

El proyecto pretende ser multimodal y para eso las instalaciones de transbordo y de logística situadas en los alrededores de Zaragoza (Centro Sur) y del empalme con la transversal ferroviaria Sur (Centro Norte Pau-Tarbes), cerca de unos nudos de autopista, ofrecerán distintas alternativas a los operadores de carga, entre las cuales:

▼ la posibilidad de transportar camiones (tractores con sus remolques) entre los 2 centros de instalaciones de transbordo designados anteriormente, volviendo los camiones al sistema de carreteras o de autopista, hacia arriba o hacia abajo de estos centros. Este servicio es comparable a los servicios de transporte combinado ferrocarril-carretera por

Principales tipos de operaciones de transbordo o de logística						
Material Rodante	Camión	UTI sobre camión	UTI sobre vagón UIC	UTI sobre vagón UIC	Vagón Tipo Transfesa	Vagón UIC
Francia, resto de Europa	Carretera ↑	Carretera ↓	Ferrocarril ↑	Ferrocarril ↓	Ferrocarril ↑	Ferrocarril ↓
Centro Norte Pau-Tarbes	Lanzadera ↑	Carga sobre vagón UIC ↓				
Centro Sur Zaragoza	Lanzadera ↓	Carga sobre vagón ibérico ↑	Carga sobre vagón UIC ↓	Carg/Descarg sobre vagón UIC ↑	Cambio de ancho ↓	Trasbordo de vag. a vag. ↑
España Portugal	Carretera ↓	Ferrocarril ↓	Carretera ↑	Ferrocarril ↓	Ferrocarril ↓	Ferrocarril ↓
Material Rodante	Camión	UTI sobre vagón ibérico	UTI sobre camión	UTI sobre vagón ibérico	Vagón Tipo Transfesa	Vagón ibérico

lanzaderas que se encuentra en el túnel bajo el Canal de la Mancha o en algunas travesías alpinas.

▼ cargar (o descargar) sobre vagones planos unos UTI (Unité de Transport Intermodal), es decir, los remolques de camiones sin tractores, las cajas móviles y los contenedores. Una vez cargadas, estas UTI seguirán su recorrido por ferrocarril hasta otro centro de transbordo ferroviario, para su entrega final al cliente por carretera.

Teniendo en cuenta de su posición de final de vía de ancho UIC de la Península Ibérica para las mercancías, el centro situado en los alrededores de Zaragoza podrá más concretamente:

▼ transbordar mercancías a bordo de vagones de ancho internacional sobre vagones de ancho ibérico (y viceversa).

▼ efectuar el cambio de ancho internacional hacia el ancho ibérico (y viceversa) para los vagones aptos, tipo Transfesa.

Las principales operaciones posibles están indicadas en el cuadro.

El éxito de tal proyecto se basa en el potencial de capacidad y de velocidad de una nueva oferta en el espacio europeo que une la Península Ibérica con el Norte y el Este de Europa tras un largo tránsito a través de Francia.

EL COSTE DE REALIZACIÓN

Se estudiaron varias rutas. Se conservaron dieciséis opciones que correspondían a cuatro familias de parámetros técnicos diferentes. Para la ruta que parece presentar menos dificultades geológicas, teniendo en cuenta el conocimiento actual, a falta de sondeos que deben realizarse *in situ*, el coste de la obra básica, con los parámetros técnicos correspondiendo a un túnel monotubo de gran galibo con un túnel de servicio, más las líneas de acceso, se sitúa alrededor de 3,7 Mil Millones de euros en las condiciones económicas de 1996.

Esta suma puede parecer enorme. Sin embargo no es tanto si se consideran las inversiones en carreteras o autopistas reali-

zadas en la red transeuropea de Francia y de España para los 2 últimos años 1996 y 1997¹⁷, (3,5 y 1,8 Mil Millones de Euros respectivamente). El esfuerzo financiero que deberían realizar los dos países, durante el período de construcción (entre 7 y 10 años) del túnel básico, parece entrar razonablemente en sus posibilidades.

¿QUÉ ETAPAS EN EL FUTURO?

El proyecto de travesía central de los Pirineos es un proyecto que debe aún ser precisado por estudios complementarios. Estos estudios deben referirse a:

- ▼ el impacto sobre el medio ambiente, en la sierra pirenaica y en los accesos septentrionales y meridionales.
- ▼ la evaluación económica del proyecto, con la perspectiva de la puesta en explotación por un operador para la parte que incluye el túnel y sus accesos.
- ▼ la evaluación socioeconómica, con sus componentes regionales, nacionales y europeos.

Las autoridades políticas regionales de Aragón y Extremadura en España, de Midi-Pirineos y de Aquitania en Francia y de Alentejo en Portugal apoyan el proyecto. El Gobierno francés mostró su interés por el proyecto a través de las declaraciones de varios de sus miembros, algunos de los cuales hicieron pública su intención de convencer al Gobierno español.

Es importante crear rápidamente una autoridad coordinadora. Podría tomar la forma de una A.E.I.E. que represente los distintos intereses regionales y nacionales del proyecto y funcione sobre el modelo de las A.E.I.E. ya en servicio como Alpe-tunnel o Sur Europa Mediterráneo (SEM).

NOTAS

- (1). Miembro del Consejo científico para una travesía central de los Pirineos. Autor del libro: "¿Que movilidad para mañana? Otra mirada a los transportes. "Prefacio de Neil Kinnock Vice-Presidente de la Comisión Europea. Editorial Oikos-Tau-Diciembre de 1999. Barcelona.
- (2). El mismo túnel del Somport tiene una pendiente de 34 por mil en un 60% de sus 7,8 km de longitud.
- (3). Esos radios reducidos tienen por efecto de aumentar el esfuerzo de las locomotoras para avanzar, añadiendo unos 4 por mil suplementario a la pendiente de la vía que puede así alcanzar unos 47 por mil.
- (4). Véase: J Hourcade. "La interoperabilidad": ¿Qué pasado, qué futuro? Rail International 1997-11.
- (5). RD : Rodadura Desplazable.
- (6). Talgo y Krauss Maffei han presentado al final del 98, un prototipo de locomotora apto para varios anchos.
- (7). Véase J Hourcade. Perspectivas para la red transeuropea de transporte. ROP Enero 1999 N°3383
- (8). El tráfico Ferrocarril del gráfico (mercanc) representa el tráfico Ferrocarril/Ferrocarril, es decir el que cruza la frontera en un vagón. Alrededor de 2 Millones de toneladas son descargadas (o cargadas) en Francia para su continuidad en España por carretera.
- (9). Véase "Transportes internacionales en montaña, salir del callejón". Co-ordenado por A.Etchélecou. Editado por el Club Alpino francés. París.

En el ámbito europeo, en 1996, con la adopción de las orientaciones comunitarias de la red transeuropea de transporte¹⁸, la Comisión Europea se había comprometido a examinar este proyecto en el marco de la revisión de estas orientaciones prevista para 1999. Este proyecto, ya lo vimos, se inscribe en un horizonte temporal diferente de los horizontes del proyecto catalán y de la Y vasca; destinado sobre todo al transporte de las mercancías, es complementario de estos dos proyectos.

Este proyecto no solo interesa a Francia, España o Portugal. La mitad de los intercambios que permitirá se refieren, a los otros países de Europa y más concretamente a Italia, Alemania, los Países Bajos, Bélgica y el Reino Unido. No es nada atrevido pensar que en los 10 o 15 años que seguirán su puesta en servicio, el enlace fijo estudiado por España y Marruecos¹⁹ para conectar las dos orillas del estrecho de Gibraltar podría estar operativo, dando así a la travesía central de los Pirineos todo su significado intercontinental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y FUENTES DE DATOS ESTADÍSTICOS

- Distintos autores. Historia del ferrocarril transpirenaico. La Ré-gordane-éditions. 1990.
- Jean-Louis Deyris.Cerbère Port-Bou . L'homme oublié. Paradigme 1994
- Setec-Eyser Estudio prospectivo referente a las bazas económicas, logísticas y medioambientales de una futura travesía central de los Pirineos por un túnel de baja cota.1996.
- Eres transports-Ingetrans-Studiengesellschaft fur den kombinierten verkehr EV. Estudio multimodal Pau-Canfranc
- Base de datos CETMO. Barcelona. ■

- (10). Estudio Setec-Eyser, véase referencias bibliográficas.
- (11). Cifras proporcionadas por A.Etchélecou, profesor de Geografía y Ordenación territorial en la Universidad de Pau. Francia. Estos datos figuran también en los actas del Simposio sobre Los Transportes en Montaña. Jaca (10/98).
- (12). Véase, J.Hourcade. Perspectivas para la red transeuropeas de transportes.ROP.Enero 1999 N°3383.
- (13 y 14). Según las condiciones económicas de 1994 sin tener en cuenta un túnel de 335 m completamente hundido.
- (15). Según el Observatorio de los tráficos a través del Pirineo ,más de 13200 camiones han cruzado cada día del 97 la frontera hispano-francesa.
- (16). Fuente: Dirección de Carreteras del Ministerio francés del Equipo, Alojamiento, Transportes y Turismo.
- (17). Véase: COM (1998) 614 final Informe 1998 sobre la aplicación de las orientaciones y prioridades para el futuro.
- (18). Decisión n° 1692/96/CE del Parlamento Europeo y el Consejo del 23 de julio de 1996, sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red transeuropea de transporte.
- (19). 300 camiones cruzan cada día por término medio el estrecho de Gibraltar con destino a los países situados al Norte de España.