A Alta Velocidad

Texto: Alberto López González (Subdireccion General de Planificación Ferroviaria).

Con la puesta en servicio en el año 1964 del que se denominó tren bala, la línea de alta velocidad entre Tokio y Osaka, se inicia una nueva era para el ferrocarril. Este modo, que había nacido a principios del siglo XIX vinculado al proceso de industrialización, ya que era imprescindible para el transporte de mercancías y personas, en una época en la que todavía no existía el motor de combustión interna, a lo largo del siglo XX había ido perdiendo su inicial protagonismo a favor de la carretera, cuando ésta se hizo con la hegemonía gracias al desarrollo del consumo de masas, la generalización del uso del vehículo privado y el impulso dado en paralelo a las redes de carreteras.

El ferrocarril se había hecho minoritario en el transporte terrestre perdiendo rentabilidad, lo que provocó la nacionalización generalizada y, en muchos casos, el abandono de inversiones y la obsolescencia de las redes ferroviarias.

La alta velocidad permitía ofrecer tiempos de recorrido muy competitivos frente al avión y la carretera para una franja de distancias medias, lo que supuso un nuevo nicho de mercado para el ferrocarril. El éxito comercial de esta primera línea impulsó a otros países a desarrollar también su propia red. En Europa grandes países como Francia, Italia y Alemania comenzaron a invertir en líneas con características de alta velocidad. La primera gran línea europea, la París-Lyon, se inauguró en el año 1981, constituyendo un gran éxito.

El ferrocarril de alta velocidad, además, se convirtió en un símbolo de modernización y avance tecnológico. España, que se había incorporado tarde a los procesos de modernización y el desarrollo económico, aún tenía al inicio del periodo democrático importantes déficits en infraestructuras. Inicialmente más centrado en el desarrollo de una adecuada red de autopistas, el país se fue incorporando poco a poco, en especial desde los años 80, a la modernización de la red ferroviaria y, más tarde, a la construcción de su propia red de alta velocidad.

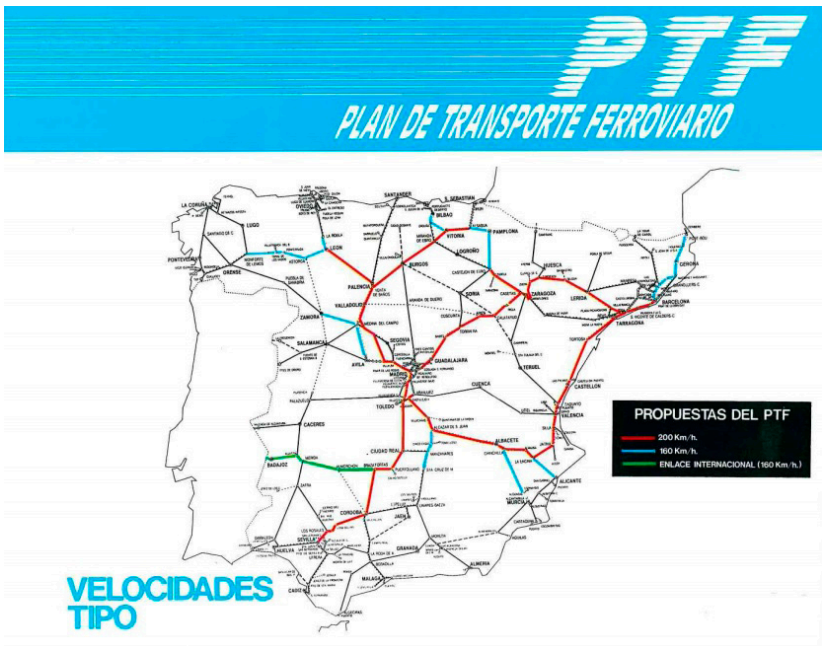
La planificación de esta red, al igual que cualquier otra infraestructura, debe estar sustentada en estudios técnicos que analicen las características de movilidad del país, los costes y los beneficios sociales de los diferentes corredores y, a partir de esto, poder definir una imagen de red a largo plazo. Además, teniendo en cuenta que el desarrollo de una línea desde la planificación hasta su construcción y puesta en servicio suele prolongarse más de una década, sería esperable que los planes estratégicos tuvieran periodos de vigencia elevados y se mantuviera una cierta coherencia de objetivos y propuestas a largo plazo. En este artículo se hace un breve repaso a la evolución de los estos planes en lo relativo a la red ferroviaria de alta velocidad.

Evolución de los planes estratégicos

El primer gran plan que incluyó adecuaciones de alta velocidad fue el **Plan de Transporte Ferroviario (PTF) de 1987** aprobado por el Consejo de Ministros el 30 de abril y con horizonte en el año 2.000. El objetivo fundamental del plan era la reversión del estancamiento del ferrocarril que había venido quedando obsoleto, en buena medida por falta de inversiones, y del que se habían cerrado varias líneas los años precedentes debido a su escaso uso. Para la recuperación de su competitividad se consideraba necesario un incremento de la velocidad de circulación, para lo que se preveían actuaciones en electrificación, acondicionamientos de líneas y sus tramos, y la supresión de estrangulamientos existentes mediante desdoblamientos de vía o mediante la construcción de nuevas variantes. Estas debían proyectarse para velocidades mínimas de 200 km/h y para 250 km/h cuando la topografía fuera adecuada.

Se pretendía romper un pasado de servicios generalizados y obsoletos para apostar por un ajuste a la demanda real. Para ello, el PTF identificaba una serie de líneas con mayor potencialidad de demanda y en las que se debía alcanzar velocidades de 200 km/h. Entre ellas, un eje vertebrador central noreste-suroeste, desde Barcelona a Sevilla y otras líneas como el triángulo Madrid-Valencia-Barcelona, la conexión de Madrid-Valladolid-País Vasco/León (con una variante en Guadarrama) o una conexión Vitoria-Bilbao.

El plan preveía un relevante incremento en las inversiones para el ferrocarril hasta llegar a 2,1 billones de pesetas (12.600 millones de euros aproximadamente) para su periodo de vigencia 1987-2000.



Entre las actuaciones principales se incluía la variante entre Brazatortas y Córdoba, que tenía por objeto evitar el estrangulamiento en Despeñaperros. Finalmente, y en el marco de las celebraciones del año 1992 (Olimpiadas y la Expo de Sevilla), se vería transformada en la ejecución de una nueva línea independiente para alta velocidad entre Madrid y Sevilla, que sería en ancho de vía estándar internacional por decisión del Consejo de Ministros de 9 de diciembre de 1.988.

El **Plan Director de Infraestructuras (PDI) 1993-2007** se aprobó por consejo de ministros en marzo de 1994. Se trata del primer plan de carácter estratégico elaborado en España para el conjunto de las infraestructuras de competencia estatal. Se incluyen los distintos modos de transporte y también obras hidráulicas y otras actuaciones de competencia del entonces Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (MOPTMA). En el ámbito ferroviario fue desarrollado con mayor detalle por el Plan de Infraestructuras Ferroviarias 1995-2000.

En la parte ferroviaria el Plan guardaba, en lo fundamental, coherencia con el PTF y se mantenían unos criterios y objetivos similares. El principal objetivo seguía siendo la mejora de la red y la ganancia de competitividad global con la carretera mediante la mejora de la velocidad de los principales trayectos.

Se mantienen prácticamente los mismos ejes como prioritarios. En alta velocidad, se mantenía limitada la extensión de la red al eje vertebrador formado por la línea Madrid-Sevilla entonces ya construida y su prolongación hasta Barcelona y la frontera francesa. Posteriormente, a largo plazo, se preveía completar una conexión internacional más con un enlace por el País Vasco, con la construcción de una nueva red ferroviaria en el País Vasco (la Y vasca) y el corredor navarro. Se incluía asimismo el estudio de la extensión de la red de alta velocidad a la Comunidad Valenciana y una conexión con Portugal, pendiente aún de decisión por parte de ambos países.

Además de la alta velocidad, el Plan definía una serie de lo que denominaba como "actuaciones estructurantes". Se trataba de la modernización de las líneas, duplicación de vías, electrificación y construcción de nuevas variantes que permitieran elevar la velocidad de explotación. Entre estas actuaciones, destaca como prioritario el denominado Corredor Mediterráneo. En las relaciones hacia el norte de Madrid, se define la variante de Guadarrama y las líneas de conexión de Valladolid con el País Vasco hacia el noreste y con León y Galicia hacia el noroeste. Por último, en el sur se prevén actuaciones en las denominadas antenas hacia Málaga, Cádiz y Huelva, con el objetivo de extender los beneficios de la alta velocidad ya construida. En todas las actuaciones estructurantes se mantenía el ancho de vía ibérico.

El PDI preveía un aumento importante de la inversión en ferrocarril en términos absolutos, hasta los 3,22 billones de pesetas (unos 19.200 millones de euros) en el periodo de vigencia, concentrando aproximadamente el 30 % del total del Plan. La carretera aún era el modo prioritario que absorbía el 50 % del gasto previsto (5,47 billones de pesetas).

Dentro de estas inversiones, el PDI preveía mayor inversión para las actuaciones estructurantes que para la alta velocidad, lo que ponía de manifiesto que la prioridad del Plan no era aún esta última, sino la mejora del conjunto de la red ferroviaria.

Estos dos primeros planes suponían un impulso importante al ferrocarril y tenían como objetivo reflotar un modo que se encontraba en declive pero que tiene interés social por sus bajos costes externos. Se observa que, con carácter general, los sucesivos planes aprobados no hacen explícito un

FIGURA 3.8

análisis sistemático de rentabilidad socioeconómica de las actuaciones incluidas en los mismos ni su priorización. Ello no quiere decir que en su elaboración no se tuvieran en cuenta estudios previos de demanda o rentabilidad socioeconómica de parte de las actuaciones, pero no de manera sistemática y homogénea. Dentro de este panorama general, hay que subrayar que los dos primeros planes analizados, el PTF y el PDI, pese a ser más modestos en sus actuaciones, parecen prestar más atención a los retornos sociales obtenidos de las inversiones propuestas al centrarse en los corredores de mayor demanda potencial.

El siguiente plan, el **Plan de Infraestructuras del Transporte 2000-2007 (PIT)**, nunca llegó a ser aprobado formalmente, e introduce importantes cambios que tendrán consecuencias en los sucesivos planes. Por un lado, se da un impulso definitivo a este modo, poniéndolo a la misma altura que la red de carreteras. El gasto previsto en el PIT para ambos modos era del mismo orden de magnitud, aproximadamente el 40 % del total del Plan en ambos casos. El volumen global de inversión aumentaba de manera sensible, pero lo hacía de manera especial en el caso del ferrocarril, que llegaba a los 6,9 billones de pesetas (unos 40 mil millones de euros).

Por otro lado, el plan proponía una amplia red de alta velocidad, muy superior a los anteriores planes, que se basaba en el criterio fundamental de la dotación territorial, teniendo como objetivo llegar a todas las capitales de provincia de la península.

Al PIT se incorporó más tarde el plan Galicia, que aparece en azul claro en el plano de la esquina superior izquierda de esta página. Se trataba de una serie de inversiones que debían paliar el desastre del petrolero Prestige, que se hundió cerca de las costas gallegas generando una crisis ambiental de gran repercusión mediática. Las inversiones que se prometían trataban de compensar las consecuencias del accidente, pero no parecían tener relación con el mismo ni basarse en estudios técnicos previos.

Los siguientes planes estratégicos presentados no solo han ido consolidando la extensa red prevista en el Plan, sino que han incorporado aún más actuaciones. A este proceso ha contribuido una estructura política descentralizada donde los gobiernos de las comunidades autónomas han venido reclamando la llegada de la alta velocidad, que ya ha sido prometida anteriormente, apelando al agravio comparativo con otros territorios a los que ha llegado.

El siguiente instrumento, el **Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005-2020 (PEIT)**, fue aprobado por consejo de ministros en julio de 2005, tras un proceso de información pública, consulta a autonomías y países vecinos y evaluación ambiental. En él se define una red ferroviaria de “altas prestaciones”, nueva denominación que debía ser equiparable a alta velocidad, pero que incluye junto a las líneas de nuevo trazado y tráfico exclusivo de viajeros, otras actuaciones como la variación sustancial del trazado o la renovación integral de tramos en líneas de menor tráfico.

La futura red incluía no solo todas las líneas del plan anterior, sino que añadía nuevos itinerarios como la conexiones entre Navarra y el País Vasco, entre Aragón y Valencia, entre Madrid, Ávila, Salamanca y la frontera portuguesa, etc, además de recoger nuevos “corredores en estudio”. El resultado final sería una amplísima red de “altas prestaciones” de más de 10.000 kilómetros. En el grafico de la siguiente página aparecen en rojo las conexiones troncales diseñadas para velocidades de más de 300 km/h, mientras que en azul aparece representada la red mixta, con capacidad para que se alcancen velocidades de 200-250 km/h.

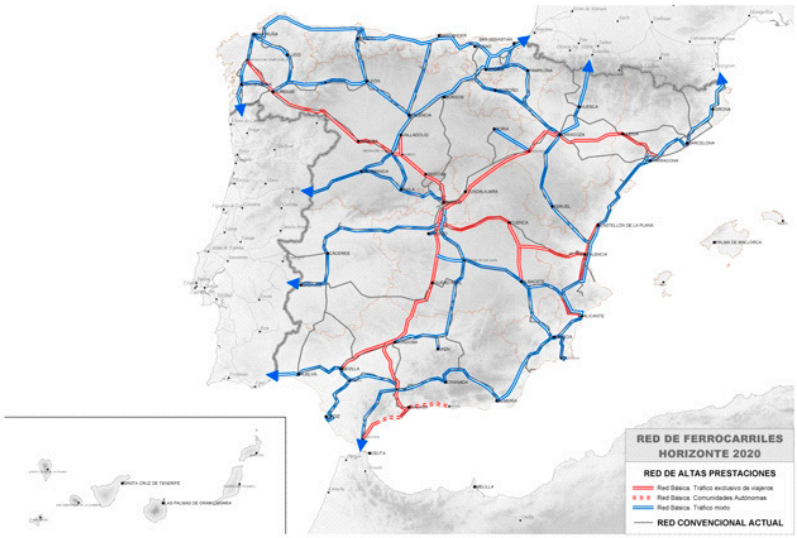
En este segundo tipo de líneas, se preveía la posibilidad de compatibilizar tráficos de viajeros y mercancías. Se establecía una relación entre volumen de tráfico, tipo

de actuaciones y si las líneas serían para tráfico exclusivo de viajeros o mixto. No obstante, había un alto grado de indeterminación sobre el tipo de actuación a desarrollar en cada corredor o línea. El PEIT se concebía como un plan marco a largo plazo que debía ser posteriormente desarrollado a través de un conjunto de planes sectoriales con mayor nivel de detalle, entre ellos un plan ferroviario. La irrupción de la crisis económica y la llegada de un nuevo plan estratégico impidieron la aprobación de estos.

La importancia del ferrocarril sigue creciendo y por primera vez, es el modo que recibe más inversiones (un 43 % frente a un 25 % de la carretera) y se incrementan claramente en valor absoluto con una previsión de inversión para el ferrocarril de más 100 mil millones de euros en el conjunto del plazo de vigencia del Plan.

El PEIT Planteaba una red de altas prestaciones que superaba las propuestas del plan anterior proponiendo aun mayor accesibilidad territorial a la red, pero a la vez se mantenía cierta indeterminación en la definición de las actuaciones dejando un margen de maniobra en su desarrollo futuro.

El **Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda 2012-2024 (PITVI)**, fue aprobado por Resolución del Secretario de Estado en mayo de 2015, tras una compleja tramitación, con dos procesos de información pública, iniciada en 2012. Se elaboró tras la gran crisis económica del 2008 y en él se traslada la necesidad de un cambio en el modelo de planificación para ajustarse al entorno macroeconómico de consolidación presupuestaria. Como principios rectores se mencionan en repetidas ocasiones la eficiencia del sistema y su sostenibilidad. Se establece la necesidad de optimizar las inversiones:



"...reforzar la evaluación de proyectos e inversiones, incorporando mecanismos de análisis coste-beneficio y previsiones de rentabilidad económica y financiera más detallados. Ello deberá posibilitar una optimización de la toma de decisiones en relación con la asignación de recursos, maximizando el impacto económico y multiplicador de las inversiones a corto, medio y largo plazo."

En cuanto al ferrocarril, se hablaba de la necesidad de replanificar las inversiones y ajustar la oferta de servicios a la demanda real. Se planteaba incluso la realización de análisis de viabilidad de las líneas con poco tráfico, que podrían llevar incluso a su cierre.

Sobre la red de alta velocidad se fijaban dos prioridades: continuar las obras en líneas que ya estaban en ejecución y desarrollar los ejes prioritarios con elevada potencialidad de captación de tráfico. No obstante, no concretaba de qué líneas se trataba.

El PITVI modificaba lo propuesto del PEIT respecto al tráfico mixto y proponía el uso para mercancías de las líneas convencionales liberadas del tráfico de viajeros por la construcción de las de alta velocidad.

Si bien se trata en general de adecuados criterios generales de planificación, el plano de red futura que acompañaba al Plan no resultaba coherente con los mismos. La red objetivo de alta velocidad a largo plazo incluía casi todas las previsiones del plan anterior (desparece algún corredor como la conexión directa Madrid-Ávila-Salamanca) y además se incorporaban varios corredores adicionales (como el doble eje andaluz). Incluso se incluía como nuevo corredor en estudio la conexión entre León, Zamora y Cáceres, parte de una Ruta de la Plata ferroviaria cerrada al tráfico en la década de los ochenta del siglo pasado por falta de tráfico.

Todo esto, además, con una menor disponibilidad presupuestaria que en el plan anterior. Se reducían las previsiones de inversión hasta el entorno del 0,9% del PIB, habiéndolo fijado el PEIT en el 1,5%. Pero mantenía como uno de los principales objetivos de la planificación la utilización de la inversión en infraestructuras para la superación de la crisis económica.

El Plan resulta inconcreto y no precisa ni la fecha horizonte para la culminación de la red ni la extensión en kilómetros de la red completa. La mayor parte de sus propuestas son remitidas a un desarrollo posterior.

Conclusiones y algunas reflexiones finales

Tras este breve repaso de los planes estratégicos se puede concluir, en primer lugar, que la vigencia media de los mismos ha venido siendo reducida, de entre 5 a 8 años, mientras que el periodo de planificación y ejecución de las infraestructuras se prolonga durante periodos más largos.

En lo relativo al ferrocarril, los diferentes planes le han ido dando cada vez mayor protagonismo, aumentando el peso de las previsiones de inversión tanto en valor absoluto como en comparación a otros modos. En paralelo se iba aumentando la ambición de los distintos planes en cuanto a sus objetivos, con la introducción de la alta velocidad en los años 80 y, más tarde, el aumento progresivo de la extensión de la red prevista.

En general, los planes analizados no incluían un análisis sistemático y homogéneo de la rentabilidad socioeconómica de las actuaciones propuestas ni una priorización de las mismas. Los dos primeros planes, el PTF y el PDI, que tenían objetivos más modestos, centrados en rescatar un modo de transporte que había sido olvidado y que estaba en declive pero que ofrece ventajas sociales por sus bajos costes externos, parecían valorar más los retornos sociales al priorizar aquellos corredores con mayor potencial de captación de demanda.

En los planes posteriores se hacen propuestas de una cada vez más extensa red de alta velocidad sin priorización clara que pone el énfasis en una visión dotacional de largo plazo. En cuanto a su concreción en la realidad, se han realizado inversiones muy elevadas en alta velocidad que han dado como resultado que la red que gestiona Adif Alta Velocidad haya alcanzado los 3.402 km.

La alta velocidad ferroviaria ha sido adoptada por un grupo limitado de países y, en la mayor parte de los casos, desarrollando unas pocas líneas con altas demandas. La española es la segunda red de alta velocidad más larga del mundo después de la China, siendo mayor que la de otros países con poblaciones muy superiores a la nuestra como Japón, Alemania o Francia.

Sobrepasa el marco de este artículo profundizar en la evaluación de la rentabilidad social de esta red. Hay muchos estudios publicados al respecto y todos apuntan en la misma dirección. Sus beneficios sociales son de carácter general más que territorial, y son debidos a los menores costes externos respecto a otros modos como la carretera y el avión. Estos beneficios sociales son proporcionales a la demanda de la infraestructura y, en comparación con otros países el uso de la red española es muy reducido, algo que se debe principalmente a que la población y la movilidad son menores. Si en Japón la alta velocidad tiene más de 400 millones de usuarios al año y en Francia más de 100, en España no llega a 40 millones, con una red más extensa que la de ambos países. Según el informe de la AIREF sobre evaluación de inversiones en infraestructuras del año 2019, la red tiene un ratio de uso de algo más de 5 mil pasajeros*km por kilómetro de red, alejada de los datos de Italia, Francia, Alemania o China, todos ellos en el entorno de 16-20 mil, o los más de 33 mil de Japón ([1]).

A esto hay que añadir que ya se han construido las líneas con mayor potencial de demanda. El informe de la AIREF cifra en más de 55.000 millones de euros lo ya invertido en alta velocidad, y ha estimado que para llegar a la previsión del PITVI haría falta construir unos 5.654 km y con una inversión del orden de 73.000 millones adicionales. Según las estimaciones de que se dispone, la ganancia de demanda global que esta inversión

[1] Datos del año 2017.

adicional supondría, respecto a la demanda con la red prevista a corto plazo (una vez puestas en servicio las líneas que ya tienen las obras avanzadas como la línea de Galicia, tramos del corredor Mediterráneo entre Valencia y Murcia, túnel de Pajares) apenas llegaría a un 20 % adicional.

La conclusión de todo esto es que resulta necesario repensar la estrategia futura, racionalizando las inversiones y buscando una mejor eficiencia general del sistema. En el corto plazo se va a disponer de una red de alta velocidad ya muy extensa y que abarca los itinerarios de mayor demanda potencial del país, que puede ser aprovechada por muchos otros destinos sin tener que acudir necesariamente a soluciones de máximos, mediante mejoras y adecuaciones de líneas existentes.

El documento para el debate de la Estrategia de movilidad sostenible, segura y conectada 2030, publicado por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en septiembre de 2020, apunta a ideas adecuadas y establece la necesidad de repensar la planificación:

"... para sacar el máximo partido de nuestro sistema de transportes puntero, es necesario un nuevo enfoque en las políticas y su planificación. Esto supone un cambio de paradigma en el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma), para pasar de ser un Ministerio centrado en la provisión de infraestructuras a planificar la movilidad en su conjunto".

"La necesaria transición desde la política de inversión en infraestructuras a una política de inversión en movilidad supone definir nuevos criterios de priorización de inversiones para obtener los mayores retornos sociales."

Este nuevo paradigma debería plasmarse en una planificación de infraestructuras basada en estrictos criterios técnicos y socioeconómicos, de manera que cualquier actuación que se proponga sea precedida, como requisito imprescindible, de un estudio funcional o de viabilidad que analice sus costes y beneficios sociales y determine si es conveniente su desarrollo desde el punto de vista del interés general de la sociedad. ■

▸ Adif Alta Velocidad gestiona hoy una red de 3.402 km.