

EN ESTUDIO SE ENCUENTRA LA CONSTRUCCION DE UNA AUTOPISTA FERROVIARIA

La línea Lyon-Turín en alta velocidad beneficiará a las mercancías



* Eric Rebeyrotte

Los primeros estudios sobre un nuevo enlace ferroviario transalpino entre Turín y Lyon fueron abordados conjuntamente por la SNCF (Francia) y los FS (Italia) hace seis años. El Gobierno francés ha incluido desde el primer momento este enlace en su Plan Director de líneas de alta velocidad, que se aprobó el 1 de abril de 1992. El plan director considera dos ramales: el tramo Lyon-Montmélian, situado íntegramente en territorio francés, y el tramo Montmélian-Turín, cuya realización está sujeta a acuerdo entre Francia e Italia.

A nivel europeo, este enlace a través de los Alpes forma parte del Plan Director Europeo de trenes de alta velocidad, e, incluso, la Unión Europea ha financiado varios estudios sobre el proyecto, al igual

que el Banco Europeo de Inversiones (BEI). La línea Lyon-Turín es considerada como una de las conexiones básicas de alta velocidad en Europa, y, de hecho, está incluida en el Plan Director Europeo. El trazado está previsto para una velocidad de 300 km/h e implica la construcción de un túnel bajo el monte Ambin de 54 kilómetros de longitud.

que el Banco Europeo de Inversiones (BEI).

El proyecto tiene como fin enlazar la red italiana y francesa dentro del marco europeo de la alta velocidad. Las obras implicarían también la construcción de un túnel franco-italiano, que beneficiaría notablemente a las mercancías; también en estudio se encuentra la construcción de una autopista ferroviaria (transporte de cargas pesadas con los propios conductores). Entre otros objetivos del proyecto destaca la mejora de los accesos al norte de los Alpes, no sólo desde Francia, sino desde España y

el norte de Europa. Todo esto conllevaría a su vez una mejora de los enlaces ferroviarios hacia Ródano-Alpes, gracias a los trenes TGV regionales y al TGV-TER, especialmente tras la inauguración de la futura estación TGV Saboya-Dauphiné, cerca de Montmélian.

Conexiones. En principio, en la parte de Lyon, la futura línea conectará con la línea TGV Sudeste hacia el Norte y el Sur, y también con la línea clásica, para dar servicio a Lyon-Part-Dieu.

La línea se interna hacia el Este por la planicie de Catelan,

luego se adentra por el valle de Laval, cruza la meseta de Terres Froides, el valle de Guiers, el acantilado de Dullin, pasa el Aiguebelette, atraviesa los macizos de Epine y de Chartreuse para desembocar en la Combe de Saboya, donde se ubicará la estación TGV Saboya-Dauphiné.

La línea dará servicio al denominado Sillon Alpine (eje Ginebra-Valence), al valle de la Maurienne y al de la Tarentaise. En el tramo Combe de Saboya-St. Rémy de Maurienne, la línea cruzará el macizo de Belledone, para lo cual se excavará un túnel. Cerca de St. Jean-de-Maurienne, la línea conectará por una parte con la línea clásica de Módena, y, por otra, discurrirá por túnel hasta Italia para conectar con la nueva línea Turín-Milán.

Sin incluir las conexiones, la línea Lyon-Turín tendrá una longitud de 230 kilómetros, 80



La futura línea conectará con el TGV Sudeste en Lyon.

de los cuales corresponderán a túneles. El trazado en llano está previsto para una velocidad de 300 km/h.

Para la realización del proyecto es necesaria la construcción de un túnel bajo el monte de Ambin, de 54 kilómetros de longitud, entre St Jean-de-Maurienne y Suse, debido al accidentado relieve. Por este túnel circularán los trenes TGV, los de mercancías y a reserva de un acuerdo entre Francia e Italia, lanzaderas.

Rampas. Un túnel más corto supondría a su vez un acceso más alto, con rampas como las actuales, del 3 por ciento. Además, ese túnel corto no permitiría a los trenes de mercancías ni a los trenes de la autopista ferroviaria alcanzar la velocidad suficiente para adaptarse a sus tráficos, y tampoco conllevaría ventajas significativas en relación al itinerario actual vía Módena: pendientes largas y pronunciadas, corrimientos del terreno, desprendimientos de roca, las inclemencias, etc...

El túnel base consta de dos tubos de vía única, solución ésta que permite evitar los riesgos de accidente vinculados al cruce de los trenes, y, además, mejorar las condiciones de se-



Los Alpes se cruzarán a 220 km/h bajo un túnel.

guridad en un túnel que tiene una longitud excepcional.

Estos dos tubos poseen un pasaje lateral, y cada ciertos metros se comunican mediante ramales, de modo que cada tubo puede servir como galería de evacuación del otro.

Por el túnel los trenes de alta velocidad podrán circular a una velocidad máxima de 220 km/h, mientras que los de cercanías lo harán entre 100 y 120 km/h. Habida cuenta de la topografía del terreno, el punto más alto del túnel, que queda a la derecha de Módena, sólo se encuentra a 300 metros bajo tierra. Estas características especiales se han aprovechado

creando un acceso intermedio desde la superficie y una estación de emergencia con dos vías para la evacuación de viajeros en caso de necesidad. Además, esta estación actuará como apartadero de trenes lentos, lo que contribuirá a mejorar la capacidad del túnel.

Secciones. En cuanto a la sección del túnel, bastarían 35 m² para la circulación de trenes de alta velocidad a 220 km/h y para la circulación de trenes de mercancías clásicos. En el caso de que se decidiera crear una autopista ferroviaria, la sección del túnel base debería ser de 43 m².

El túnel dispondrá de un sistema de ventilación cuyo cometido principal será la evacuación del humo en caso de incendio. Asimismo, incorporará un sistema de refrigeración mediante cañerías de agua situadas a lo largo del túnel para disminuir la temperatura ambiente, teniendo en cuenta la temperatura natural de la roca (puede superar los 40°C) y el calor que desprende la circulación de los trenes.

Por lo que se refiere al material rodante de alta velocidad, éste ya se explota desde hace muchos años tanto en Francia como en Italia, por lo tanto no existe incertidumbre tecnológica ni económica en este terreno. Es el motivo por el cual, en esta etapa en la que se realiza el estudio de viabilidad en detalle, el grupo de trabajo ha considerado prematuro elaborar estudios muy profundos sobre el material rodante. En Francia, las líneas se alimentan a 25.000 V-50 Hz, al igual que las líneas de alta velocidad en Italia. Al margen de este tipo de alimentación, los trenes serán equipados para 3.000 V corriente continua (sistema actual de electrificación en Italia) y para 1.500 V corriente continua (sistema de algunas líneas en Francia).

Los trenes de mercancías serán remolcados sin necesidad de intercambio de locomotoras en la frontera; asimismo, se hará necesaria una nueva serie de locomotoras tricorriente aptas para circular por la red italiana y la francesa. Lo que exigirá un estudio más amplio es el material que compondrá la autopista ferroviaria. Ni que decir tiene, todo el material será resistente al fuego, condición indispensable para franquear sin riesgos el túnel. □

* Eric Rebeyrotte es director del proyecto TGV Lyon-Montmélian.

LE RAIL