

PUENTE FERROVIARIO

MADRID-BARCELONA BARCELONA-MADRID

La importancia de la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona se amplía a nivel internacional a la vista de los planes que la C.E. tiene sobre una futura red integrada.



SE INVERTIRAN CERCA DE 350.000 MILLONES

Nuevo eje de Alta Velocidad Madrid-Barcelona

El proyecto elaborado por RENFE para el trazado de la línea de alta velocidad que unirá Madrid con Barcelona, plantea distintas soluciones, alguna radicalmente diferente al actual eje.

Julio César Rivas

Una de las opciones que tiene posibilidades de ser realidad, eleva la línea por un recorrido más al norte. La culminación de las obras, cuyo coste se situará entre los 300.000 y los 350.000 millones, sería posible para 1994 ó 1995. En la actualidad se ha definido el anteproyecto

—la parte más difícil y cargada de decisiones— de los tres tramos de los que consta la línea, quedando pendiente la realización del proyecto constructivo.

Habitualmente a la hora de planificar un proyecto de construcción de nuevas líneas ferroviarias, se consideraba el tendido de éstas

de una forma gradual. De esta forma se ponía en funcionamiento tramos concretos de la línea aunque en su totalidad no estuviese terminada. La adopción del ancho de vía internacional ha modificado esta forma de trabajo al no tener ningún sentido terminar el tramo entre Zaragoza y Lérida

antes que los restantes, si éste no va a poder ser utilizado. Por tanto se ha concebido la construcción del nuevo eje de una forma global, considerando el eje en su totalidad.

TRES TRAMOS. El eje Madrid-Barcelona de alta velocidad ha sido dividido en tres tramos: Madrid-Zaragoza, Zaragoza-Lérida y Lérida-Barcelona. Cada uno de estos tres tramos presenta distintas soluciones de trazado que genéricamente se pueden denominar solución sur y solución norte. La razón de estas distintas opciones hay que buscarla en las condiciones geotécnicas del terreno, a la vez que en la longitud total de la línea. Un condicionante que está exigiendo RENFE es el de la seguridad absoluta desde un planteamiento geológico, lo que ha llevado a plantearse alguna de las variantes estudiadas.

Las especiales caracterís-



ticas geológicas de nuestro país, con una estructura cambiante y disforme, y la edad casi centenaria de la Red, obliga a una serie de actuaciones de reparación que RENFE no está dispuesta a admitir en una línea de alta velocidad. Mientras que por ejemplo en una línea de explotación normal ese problema se puede resolver disminuyendo la veloci-

De los tres tramos estudiados el más definido es el de Zaragoza a Lérida

dad de los trenes, esos criterios no se pueden aplicar a las líneas de nuevo trazado.

De los tres tramos anteriormente mencionados, el que se encuentra en una fase más avanzada de definición es el que une Zaragoza con

Lérida, trecho que lleva en estudio desde hace 6 meses. La estructura actual de la línea que enlaza estas dos ciudades, tras recorrer el valle del Gállego, gira hacia el norte al cabo de unos 30 ó 40 kilómetros creando una gran "U" con una derivación hacia Huesca. Con este trazado existen dos posibilidades: una opción norte que sigue materializando una "U", pero suavizada respecto a la actual, y que supone un acortamiento de la distancia; y una solución mucho más recta, que discurre paralela a la autopista de Zaragoza a Barcelona. No obstante del incremento de distancia que supone la opción norte, los estudios realizados para determinar el impacto que sobre el tiempo de viaje se produce han señalado que el aumento de la duración no superaría los 5 minutos.

La opción sur atraviesa una zona con algunas dificultades geotécnicas y geoló-

gicas ya que toda la cara sur de la sierra de Alcudiana está constituida por depósitos eólicos arrancados de la zona norte de la sierra. El terreno está formado por componentes yesíferos que se han ido sedimentando y que han dado lugar a unas estructuras de suelos difíciles para la realización de este tipo de obras, dada la poca solidez del terreno. Su estructura está engranada a base de "agujas" que provoca fallos imprevistos en el terreno en cuanto varía su contenido de agua. Junto con otros fenómenos similares, se podrían producir bóvedas en el terreno que llegado un momento determinado se hundiesen. Sin embargo, los avances de ingeniería que se han producido en este tipo de obras permiten soslayar sin mayores dificultades este tipo de inconvenientes.

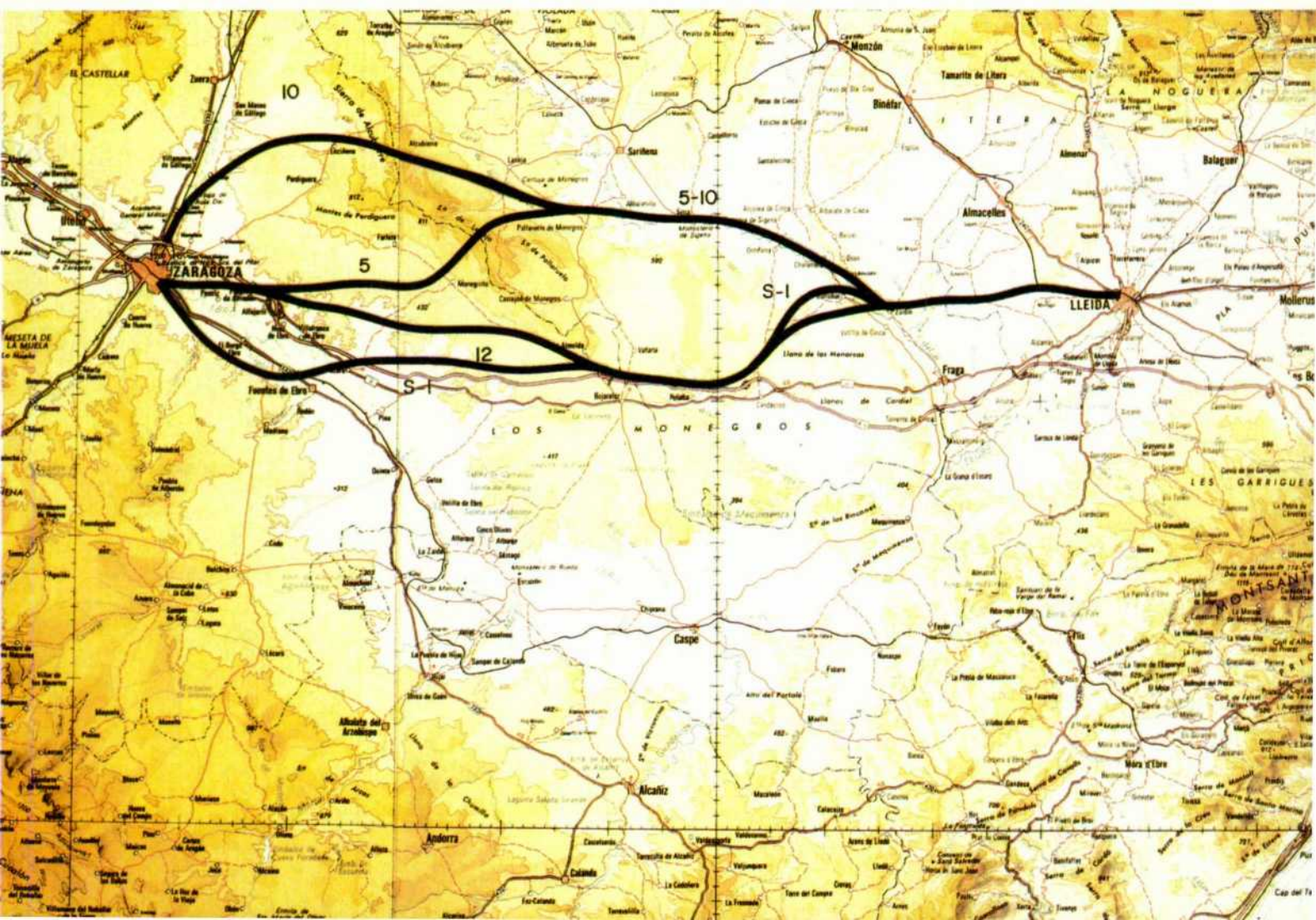
LERIDA-BARCELONA. Los estudios de los dos tramos restantes están menos avan-

zados, son más generales, aunque los técnicos de RENFE conocen ya la magnitud de los posibles problemas a encontrar.

Del tramo Lérida-Barcelona, uno de los puntos más conflictivos es el de la entrada en Barcelona con el ancho internacional. Se han planteado dos grandes opciones, que confluyen am-

Los tramos presentan diferentes trazados, generalmente uno norte y otro sur

bas en Martorell. Una se apoya en la línea de Manresa, baja por Igualada y recorriendo el valle del Noia llega hasta Martorell. Desde este punto hay que desarrollar un proyecto específico de entrada a la capital Con-



dal con el ancho internacional.

Pero esta opción presenta algunas dificultades geotécnicas. La otra opción para ir desde Lérida a Martorell ha sido denominada sur. En esencia consiste en un aprovechamiento del corredor actual de Lérida-San Vicente mejorado y adaptado a la exigencia de radios de curvas más amplios. Al llegar a la zona de Valls, la línea se dirige hacia Martorell a través del Penedés. El mayor condicionante de esta opción es el impacto ambiental de la zona; sin embargo, la estructura geológica de esta solución es más aconsejable que la norte. También supone una mayor versatilidad, ya que se podría conectar con el futuro corredor Mediterráneo de ancho internacional aprovechando este tramo de entrada a Barcelona como común. Desde

Martorell a Barcelona hay varias propuestas de trazado pero el que tiene mayores posibilidades es el que pasa por Castedelval y llega hasta Sagrera.

MADRID-ZARAGOZA. Respecto al tramo Madrid-Zaragoza también las dos opciones posibles pueden ser

La entrada/salida de las grandes ciudades, el mayor problema

identificadas como norte y sur. Esta última supone aprovechar la actual línea que discurre por el valle del Henares hasta la sierra Ministra, para a partir de ahí encajarse en el valle del Jalón y recorriendo el valle del Ebro llegar hasta Zara-

goza. Las principales dificultades que presenta este trazado son geológicas y de densidad de circulación, ya que la cantidad de intersecciones a distinto nivel que habría que realizar con la línea actual supondría realizar una gran cantidad de obras singulares. Las geológicas se concretan en la sierra Ministra, donde los materiales yesíferos que la componen hacen muy difícil la realización de obras. Otras posibles variantes de esta opción suponen alejarse hacia el sur, lo que incrementa el recorrido sin resolver los problemas geológicos anteriores y, sobre todo, conduce a trazar la línea en la solución sur del tramo Zaragoza-Lérida.

Las soluciones norte están apoyadas en el aprovechamiento del corredor norte que el ministerio ya ha aprobado, es decir en el corredor de La Peñota.

Aunque topográficamente parece poco coherente, con esta variante se recorrerían las campas sorianas, para continuar bordeando el sistema del Moncayo por la parte norte y descender desde allí hasta Zaragoza. El recorrido tiene a su favor las estructuras geológicas que se atraviesan, calificadas por los técnicos como "ideales" para este tipo de obra. Como ya se ha señalado, esta opción tendría un aliciente adicional: se aprovecharía la salida norte de Madrid durante 77 kilómetros, con un ahorro estimado en torno a los 45.000 millones de pesetas. Su más grave inconveniente es que incrementa la longitud del trayecto, aunque en términos de tiempo de viaje no supondría un gran impacto pues se podría situar la estructura de alta velocidad a escasamente 1 ó 2 kilómetros de Madrid. □

