

Lunes 17.03.14  
SUR



Un responsable del Gobierno de Arabia Saudí visita un tramo de la línea de alta velocidad entre La Meca y Medina. :: ADIF

## Empresas del PTA trabajan ya en Arabia para resolver los retos del AVE en el desierto

El Centro de Tecnología Ferroviaria investiga soluciones para evitar que el viento, la arena y el calor afecten a los trenes y las infraestructuras

:: IGNACIO LILLO

**MÁLAGA.** Investigadores del Centro de Tecnología Ferroviaria, con sede en el Parque Tecnológico, ya están trabajando sobre el terreno en Arabia Saudí para resolver los retos que plantea llevar los trenes de alta velocidad por el desierto. Ingenieros del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif), junto a los de las empresas que conforman el consorcio (Inabensa, Ineco, Deimos y Win Inertia) han convertido al laboratorio del PTA en el centro neurálgico del proyecto 'Arid Lap', que estudia el comportamiento de las vías en situaciones extremas.

José Conrado, investigador de Adif destinado a este iniciativa, explica que el reto es hacer frente a unas condiciones ambientales caracterizadas por la presencia de vientos con arena, polvo en suspensión y altas temperaturas. «Las nuevas líneas ferroviarias de altas prestaciones sometidas a estos fenómenos precisan de innovadores desarrollos tecnológicos que minimicen el impacto sobre los elementos de la infraestructura cuando esté operativa», explica. De entre estos, no es el calor sino lo que denomina «arena eólica y en sus-



Se han montado placas de vías para evitar daños por la arena. :: ADIF

pensión» el principal problema identificado para el AVE. «Su efecto abrasivo y de depósito, contaminando determinadas zonas delicadas de la infraestructura ferroviaria, puede suponer un elemento crítico para la circulación de trenes a velocidades superiores a los 200 kilómetros por hora». Y ello, sin obviar las fuertes diferencias térmicas que se producen entre el día y la noche.

En estos momentos, se está llevando a cabo un estudio exhaustivo de las condiciones climáticas en ambientes áridos a los que se encuentra sometida una línea ferroviaria de altas prestaciones. Para ello, los ingenieros analizan el estado de las líneas que están en servicio en este país, que, aunque sean de tipo convencional, van a permi-

como el carril, la plataforma ferroviaria, la catenaria, el balasto, los sistemas de telecomunicaciones y de seguridad, entre otros. Asimismo, destaca el desarrollo de nuevos sensores adaptados a estas condiciones climáticas.

### Conocimiento exportable

«Es importante destacar que no existe experiencia tecnológica previa en líneas de alta velocidad en entornos desérticos, pues aunque sí se pueden encontrar líneas ferroviarias en estas zonas, su operación es de muy bajas prestaciones, tratándose en la mayor parte de los casos de líneas para tráfico de mercancías, que circulan a una velocidad muy reducida», explica el científico de Adif.

Como primera innovación, para afrontar el paso por las zonas más profundas del desierto, el consorcio español encargado del proyecto Haramain está acometiendo la construcción con una vía en placa a lo largo de 65 kilómetros, donde se ha detectado la presencia de tormentas de arena frecuentes. No se puede perder de vista que este tipo de estructuras solo se instalan en la alta velocidad española en túneles, viaductos y estaciones, ya que, aunque es más fiable, tiene un alto coste de montaje y mantenimiento. El recorrido total de la línea entre La Meca y Medina es de 450 kilómetros.

Los avances que se logren en este campo servirán para que Adif y las empresas españolas ganen ventaja competitiva a la hora de expandirse por países con condiciones climáticas similares. «Arid Lap' puede convertirse en un programa pionero y de referencia en el desarrollo de esta tecnología. Es importante destacar que el conocimiento y habilidades presentes en el consorcio son complementarios y muy difíciles de encontrar en una única empresa u organización, gracias a la mezcla de grandes organizaciones, pymes y organismos de investigación.

### EL DATO

# 65

kilómetros de vía sobre placa (a que se utiliza habitualmente en túneles y viaductos) se ha instalado en el tramo más profundo del desierto de Arabia, con el objetivo de aportar más resistencia frente a las tormentas de arena.

tir a identificar mejor algunos problemas.

Los frutos de este estudio permitirán desarrollar nuevos sistemas y métodos que optimicen el diseño, la construcción y el mantenimiento de elementos tales