

Durante el trayecto, se probaron los dispositivos de estanqueidad y de seguridad

El Ave superó los 300 km/h entre las ciudades de París y Le Mans

El tren español de alta velocidad (AVE) alcanzó 310 kilómetros/hora por líneas francesas a mediados del mes de diciembre, durante un viaje de pruebas organizado por el grupo anglo-francés Gec Alstom, encargado de la construcción de los trenes de alta velocidad españoles.

Laura BRAVO

Velocidad fue, sin duda, la palabra clave de un viaje que comenzó en la estación parisina de Vangirard y que tuvo como destino Le Mans, una localidad francesa situada a 211 kilómetros de París, a donde el AVE llegó en menos de una hora, después de alcanzar en varios tramos de esta línea francesa la velocidad de 310 kilómetros/hora.

Las pruebas con esta primera rama del tren de alta velocidad español, que en abril comenzará su andadura por las vías españolas desde Madrid a Sevilla, permitieron demostrar no sólo la fiabilidad de este tren para circular a esa velocidad sino también los sistemas de seguridad y control que lleva incorporados, entre ellos los dispositivos de estanqueidad, sistema que una vez accionado disminuye al mínimo los efectos de las ondas de presión que se producen cuando el tren pasa a 220 kilómetros/hora por un túnel.

Cierre hermético

La orografía española, inundada de túneles, aconsejaba la instalación de un sistema que eliminase la presión atmosférica, para lo cual se diseñó un cierre hermético compuesto de puertas con juntas inflables y obturadoras de toma de aire, y que supone, además, una innovación tecnológica respecto del



Las pruebas demostraron la fiabilidad del tren para circular a gran velocidad.

TGV-Atlantique francés, que carece de él. Según uno de los coordinadores del proyecto del tren AVE, "con este dispositivo no existe nunca una diferencia de presión con el exterior, y por ello, el vehículo no está presurizado como los japoneses. Por el contrario, en el tren de alta velo-

cidad español la presión atmosférica se mantiene con unas juntas hinchables que hermetizan el tren, en lugar de presurizarlo, de modo que al llegar a un túnel hay unas radiobalizas que avisan por radio que el tren se está aproximando a un túnel, y es entonces cuando actúan unas

electroválvulas que cierran todos los conductos que comunican el interior del tren con el exterior, momento en que el tren se encuentra cerrado herméticamente".

Líneas del Tren asistió a la consecución del récord alcanzado en velocidad, y pudo comprobar, también, la fiabilidad de este dispositivo, diseñado especialmente para aumentar el confort del viaje, y con el que apenas se experimenta presión en los oídos.

En la cabina, sin embargo, la presión resultó perceptible durante todo el recorrido, ya que no fue cerrada herméticamente al encontrarse permanentemente comunicada con el coche labo-

Incorpora un dispositivo de seguridad llamado de vigilancia continua

ratorio, al que llegaban medidas eléctricas desde el pupitre de conducción para ser registradas por los ordenadores.

Esta situación, no obstante, quedará corregida cuando se den por concluidas las pruebas con el Ave, de modo que el maquinista tampoco tendrá que sufrir las molestias originadas por la presión del aire.

Durante el viaje, se probó asimismo un sistema de seguridad llamado sistema de vigilancia continua, "que permite comprobar si el maquinista se encuentra consciente mediante un sistema temporizado que cada quince o veinte segundos hace saltar una alarma, de manera que si la señal es recibida por el maquinista ésta se anula, pero si no es contestada el tren automáticamente se para", señala uno de

Experiencia gratificante

Miedo y curiosidad eran, sin duda, las dos sensaciones más fuertes que bullían en mi interior mientras recorría el corto espacio que separa el primer coche de viajeros de la cabina de conducción. Trescientos kilómetros hora era una velocidad inconcebible para mí, sobre todo, cuando una está acostumbrada a largas caravanas de coches durante las cuales sólo se puede circular a veinte kilómetros hora. "No se verá la vía. Seguro que a esa velocidad no podremos mantenernos de pie", fueron algunos de mis más constantes pensamientos hasta que llegué a la cabina. Nada más lejos de la realidad.



A.R.

Esta primera rama del AVE forma parte del lote de cuatro ramas completas y ocho motrices que se están construyendo en Francia.

los coordinadores del proyecto de tren AVE.

Este sistema se rige, además, en función de la velocidad, "ya que cuanto mayor sea la velocidad más estricta tiene que ser la vigilancia", añade este mismo coordinador.

Tres naves para el AVE

Esta primera rama del AVE forma parte del lote de cuatro ramas completas y ocho motrices que se están construyendo en Francia, y de las cuales la segunda fue presentada recientemente en la localidad madrileña de Parla.

El resto de las ramas encargadas por Renfe se están construyendo en las filiales españolas del grupo anglo-francés Gec Alstom, entre las que se encuentra la factoría MTM (La Maquinista Terrestre y Marítima), ubicada en Barcelona, y donde se fabrican y montan los bogies, cabezas tractoras, motor de tracción y bloques eléctricos del tren de alta velocidad español. Distribuidas en una superficie de cerca de 250.000 metros cuadrados, se encuentran las naves de calderías donde se lleva a cabo el montaje de las cajas en blanco

de las motrices, la nave de mecanización que fabrica los bogies, y la eléctrica, en la que

El AVE, con sus propios adelantos técnicos, es una evolución del TGV-Atlantique

se encuentran en pruebas dos motores de tracción.

Próximamente, MTM inaugurará un nuevo centro de producción en Santa Perpetua de La

Moguda (Barcelona), en el que, además de las naves anteriormente reseñadas, dispondrá de una nave de ensayos donde podrá probar en vía dos ramas completas del tren de alta velocidad español.

Formado por ocho coches intermedios articulados, apoyados sobre nueve bogies portadores, y por dos cabezas tractoras en los extremos, el AVE es una evolución del TGV-Atlantique o tren de alta velocidad francés, de forma que cuenta con adelantos técnicos propios.

En consecuencia, se trata de

un tren que dispone de equipos eléctricos para una tensión de 25 kv/50 hz y 3.000 voltios en corriente continua, así como de una mayor potencia de los auxiliares, capacidad de inmovilización del tren en una rampa del 30 por ciento, dispositivos de estanqueidad, y equipos de control y señalización LZB y Asfa, propios de Renfe.

Mando centralizado

El sistema de seguridad frenado del AVE dispone de un mando centralizado con el que todas las unidades del tren intercambian constantemente mensajes cifrados, lo que permite conocer la posición exacta del tren en la vía y la existencia, a través de un hilo radiante y detectores en las viseras de protección de túneles y terraplenes, de posibles obstáculos que interfieran la marcha. Asimismo, un freno combinado eléctrico y de fricción hará posible que el tren se detenga, asegurando una distancia eficaz de frenado.

Con suspensión neumática, el tren de alta velocidad español ofrece también potentes equipos informáticos para la intercomunicación entre todas las unidades y la vía.



A.R.

El AVE tiene equipos informáticos para la intercomunicación entre las unidades.

Las pruebas de velocidad se efectuaron entre La Sagra y Urda

El AVE circuló a 325 kms/hora en la línea Madrid-Sevilla

La primera composición del AVE que llegó a España circuló a 325 kilómetros por hora en las pruebas que se realizaron en los primeros días del mes de enero, demostrando así las enormes prestaciones del tren de alta velocidad español.

Luisa del VAL

El AVE rebasó por primera vez en España la barrera de los 300 kilómetros por hora, al alcanzar la velocidad de 325 km/h. en las pruebas que se desarrollaron entre las estaciones de La Sagra y Urda, estableciendo así el nuevo record absoluto de tracción eléctrica en España.

Eran las doce de la mañana cuando el AVE salió de la estación de La Sagra en dirección a Urda, situada en el punto kilométrico 119 de la línea Madrid-Sevilla.

El tren comenzó a acelerar y, poco después, desde la cabina de conducción se avisó de que estábamos circulando a 220 kilómetros por hora, una velocidad infinita, a juzgar por la rapi-



Los 325 Kms/h. suponen el récord de tracción eléctrica en España. / J.F.B.

dez con que los postes de la electrificación corrían ante la ventanilla de mi asiento.

Pero esto no era nada, sólo el aperitivo de lo que sería el segundo recorrido.

Volvió a sonar la misma voz por la megafonía para comunicarnos que en esta ocasión se

intentarían rebasar los 300 kms/h.

El AVE aceleró a fondo y el viaje sólo duró unos minutos, insuficientes para saborear la sensación tan extraordinaria de velocidad que me transportó por primera vez en mi vida a 325 kilómetros por hora.

Generalización de las pruebas en cada tramo

Hasta ahora las pruebas de los diferentes elementos que configuran la línea AVE -señalización, catenaria, material motor e infraestructura de vía, entre otros-, se han desarrollado casi exclusivamente en los tramos más próximos a Madrid, concretamente entre las estaciones de La Sagra y Urda, aunque también se ha circulado por otras zonas.

La progresiva finalización de los últimos retoques que requerían las obras de construcción de todos los elementos que configuran la línea han permitido ir abriendo para el tráfico, en régimen de pruebas, otros tramos.

Así, en breve plazo comenzarán a probarse los sistemas de señalización, catenaria, enclavamientos y la interacción vehículos motores-vía, entre las más importantes, en diferentes tramos de la línea AVE, en las zonas de Ciudad Real, Brazatorras, Puertollano y Córdoba. Estas pruebas permitirán poner a punto todas las instalaciones para el 19 de abril, cuando circule el primer AVE en servicio comercial.

Siguen llegando trenes AVE y locomotoras 252

El parque de material motor de la DGA de Alta Velocidad sigue incrementando su número con la llegada de los trenes AVE y de las locomotoras de la serie 252. Estas recepciones de material se están desarrollando según los planes previstos.

A la composición AVE que llegó en el mes de diciembre se han unido dos nuevas composiciones que llegaron a la estación de Parla en los primeros días de enero, una de las cuales monta los coches que han sido construidos íntegramente en las fac-

torías españolas de GEC-Alsthom y Caf.

Los tres trenes de alta velocidad están en la actualidad en los talleres que la D.G.A. de Alta Velocidad está construyendo en la localidad de La Sagra (Ciudad Real). También se han recibido dos nuevas locomotoras de alta potencia de la serie 252.

Este incremento del material disponible posibilitará la realización de todas las pruebas necesarias para poner a punto las instalaciones y el parque motor de la línea AVE.



Los trenes AVE están en la actualidad en los talleres de La Sagra. / MAN