

EN EL TRAMO ALCALÁ DE HENARES-CALATAYUD DE LA LÍNEA MADRID-ZARAGOZA-LÉRIDA

# Nuevo récord español de velocidad ferroviaria: 390 km/h

La noche del sábado 1 al domingo 2 de julio, el tren 103-002 alcanzó picos de 390 km/h en el curso de las pruebas de homologación de su serie, entre las localidades de Alcalá de Henares y Calatayud en la línea Madrid-Zaragoza-Lérida, lo que constituye un nuevo récord velocidad en las vías españolas.

**L**a nueva marca fue obtenida por el tren 103-002, una composición convencional de Siemens con las que se están realizando las pruebas de homologación de su serie y todo el proceso de optimización del tren, que asegurará su puesta a punto y garantizará todos sus niveles de seguridad.

El tren del récord es una composición comercial con la que se están analizando las condiciones de interacción carril-vía y pantógrafo-catenaria y que sólo difiere del resto de los trenes de su serie en la instrumentación que equipa. Ejes dinámicos en los bogies de los coches 5 y 8 y acelerómetros en todos los ejes y cajas del tren y un coche equipado como laboratorio.

Los ensayos en los que se han conseguido los picos de 390 km/h, "a tiro" de la frontera del 400, se diseñaron para chequear el comportamiento del tren a 385 km/h, un 10 por ciento más de la velocidad de la nominal del tren.

Las pruebas que todavía continúan se realizan los sábados entre las 10.30 de la noche, hora de salida del tren de la estación de Puerta de Atocha y las seis de la mañana y los domingos entre las once de la noche y las seis de la mañana, en la línea Madrid-Zaragoza-Lérida.

Concretamente, se llevan a cabo en el tramo Alcalá de Henares-Calatayud y las marcas de velocidad se

Tren de la serie 103, en pruebas en la línea Madrid-Zaragoza-Lérida.



## Marcas de alta velocidad

**También en la línea Madrid Sevilla durante el período de pruebas de los trenes de la serie 100 se batieron marcas de velocidad. Así, el 10 de enero de 1992, poco más de tres meses antes de la inauguración oficial de la línea, un tren Ave, concretamente el 02 alcanzó los 325 km/h y demostró el buen funcionamiento conjunto de las dos tecnologías –francesa y alemana- implicadas en aquel proyecto.**

**Un año después, en enero de 1993, se lograba circular a 348,2 km/h con la unidad número 15 de la serie 100. Posteriormente, el 23 de abril de 1993, casi par celebrar el primer aniversario de la inauguración de la línea, de nuevo el mismo tren de la serie 100 elevaba la marca y la situaba en los 356,8 km/h. También en la línea Madrid-Sevilla, las locomotoras 252 alcanzaron en pruebas los 256 km/h en 1991.**

**Durante las pruebas del prototipo del Talgo 350 –medio tren en realidad- se alcanzaron el 11 de octubre de 2002 los 362 km/h, en la línea Madrid-Lérida, entre Bujaraloz y Lérida. El tren 102 en pruebas alcanzó el 26 de junio de 2004 los 365 km/h, necesarios para su homologación.**

**También la línea Madrid-Zaragoza-Lérida, fue en junio de 2002 el escenario del récord mundial de tracción diésel, los 256,38 km/h alcanzados por una composición Talgo XXI de las dos que el GIF tenía como apoyo a la explotación, formada por dos cabezas motrices BT y tres coches intermedios. □**



**El AVE 100 alcanzó el primer récord de alta velocidad español en 1992, con 325 km/h.**

han venido obteniendo entre los puntos kilométricos 160 y 165 en dirección Calatayud y entre el pk 140 y el pk 80 en dirección Alcalá de Henares, en ambos casos con pendientes favorables. En las pruebas participa un equipo de veintiséis técnicos entre los se cuenta personal de la DB, de Siemens y de Adif y Renfe Operadora.

El récord del 103 se han conseguido prácticamente un año después (ver VIA LIBRE nº 389), de que el primer tren de la serie llegara a los talleres de Renfe en localidad toledana de La Sagra (Toledo) para iniciar sus pruebas estáticas.

La particularidad fundamental del tren es su tracción distribuida, de modo que la unidad no cuenta con cabezas tractoras tradicionales, y

todo el equipo eléctrico va distribuido a lo largo del tren, con un 50 por ciento de los ejes motorizados. Lo que favorece mejores condiciones de adherencia y aceleración y mayor capacidad de superar pendientes más pronunciadas. Cada motor tiene una potencia de 550 kW.

El primero de los coches con cabina de conducción equipa cuatro motores -situados en cada uno de los dos ejes de los dos bogies- que son alimentados de forma independiente por un único convertidor de 2.200 kW. Los transformadores y reactancias de entrada van en el segundo coche que no equipa motores de tracción, por lo que sus dos bogies son portadores.

El tercer coche lleva cuatro ejes motorizados con un convertidor

único. El cuarto coche como el segundo no dispone de bogies motores y bajo el bastidor lleva el resto de los equipos auxiliares de un medio tren. El resto de los coches, los de la otra mitad del tren repiten esta misma configuración de los cuatro primeros coches. El tren está diseñado para circular a 350 km/h y tiene una capacidad total de 404 plazas.

En cuanto a la infraestructura, la vía sobre la conseguido el récord es de carril tipo 60E1 de barra de 288 metros soldada sobre traviesa de hormigón tipo AI-99 y la línea aérea de contacto es la EAC 350 desarrollada por la UTE Euroasce que recientemente ha obtenido de Cetrén la conformidad de interoperabilidad. **A.R.** □

## Récords del ferrocarril convencional

**El primer viaje en ferrocarril en la España peninsular, en 1848 consiguió superar los 40 km/h, una auténtica revolución en la época, pero muy lejos de las velocidades actuales. Tuvieron que pasar más de tres décadas, en 1880, para que las velocidades habituales se situaran en los 60 km/h pero ya por entonces se había registrado el primer récord de velocidad cuando en 1852 una locomotora de vapor 1-1-1 consiguió -en pruebas, en rampa y sin carga- alcanzar los 120 km/h en la línea Madrid-Aranjuez.**

**No sería hasta 1935 cuando un tren alcanzase los 75 km/h de velocidad comercial, arrastrado por una locomotora 4600 en la línea Madrid-Irún. Pasarían años hasta que el vapor consiguiera velocidades comerciales en el entorno de los 100 km/h y sólo en 1955 una Confederación alcanzaría en pruebas los 140 km/h, velocidad que se conseguiría en servicio comercial en los primeros años de la década de los setenta del pasado siglo, cuando el vapor daba sus últimos coletazos acorralado por la tracción diésel y la eléctrica.**

**En diésel las primeras marcas reseñables la firmaron en los primeros años de la década de los 30 los automotores Renault, con 107 km/h y los primeros diésel- eléctricos con 110 km/h, superados en 1935 hasta los 140 km/h.**

**Ya en los años sesenta, los Talgo III circulaban con tracción diésel a 140 km/h en determinados tramos, mientras que en pruebas, un tren de la misma generación lograba los 202. En 1972 un Talgo III remolcado por una 3000 alcanzaba los 222 km/h y en 1978 una composición igual, remolcada por la máquina 353-001, superaba el récord mundial de velocidad con tracción diésel y lo fijaba en los 230 km/h.**

**En tracción eléctrica el primer récord español lo alcanzó el electrotrén basculante, el "Platanito", que en 1987 llegó a circular a 206 km/h en el curso de los ensayos que Renfe realizaba para elevar la velocidad máxima -situada desde un año antes en 160- hasta los 180 km/h.**

**En 1989 una 269 alcanzaba los 215 km/h y dos años después una locomotora de la misma serie, la 269-601, modificada por CAF para elevar la velocidad a 200 km/h, alcanzó los 241,3 km/h en el tramo La Roda-Minaya entre Madrid y Alicante.** □