

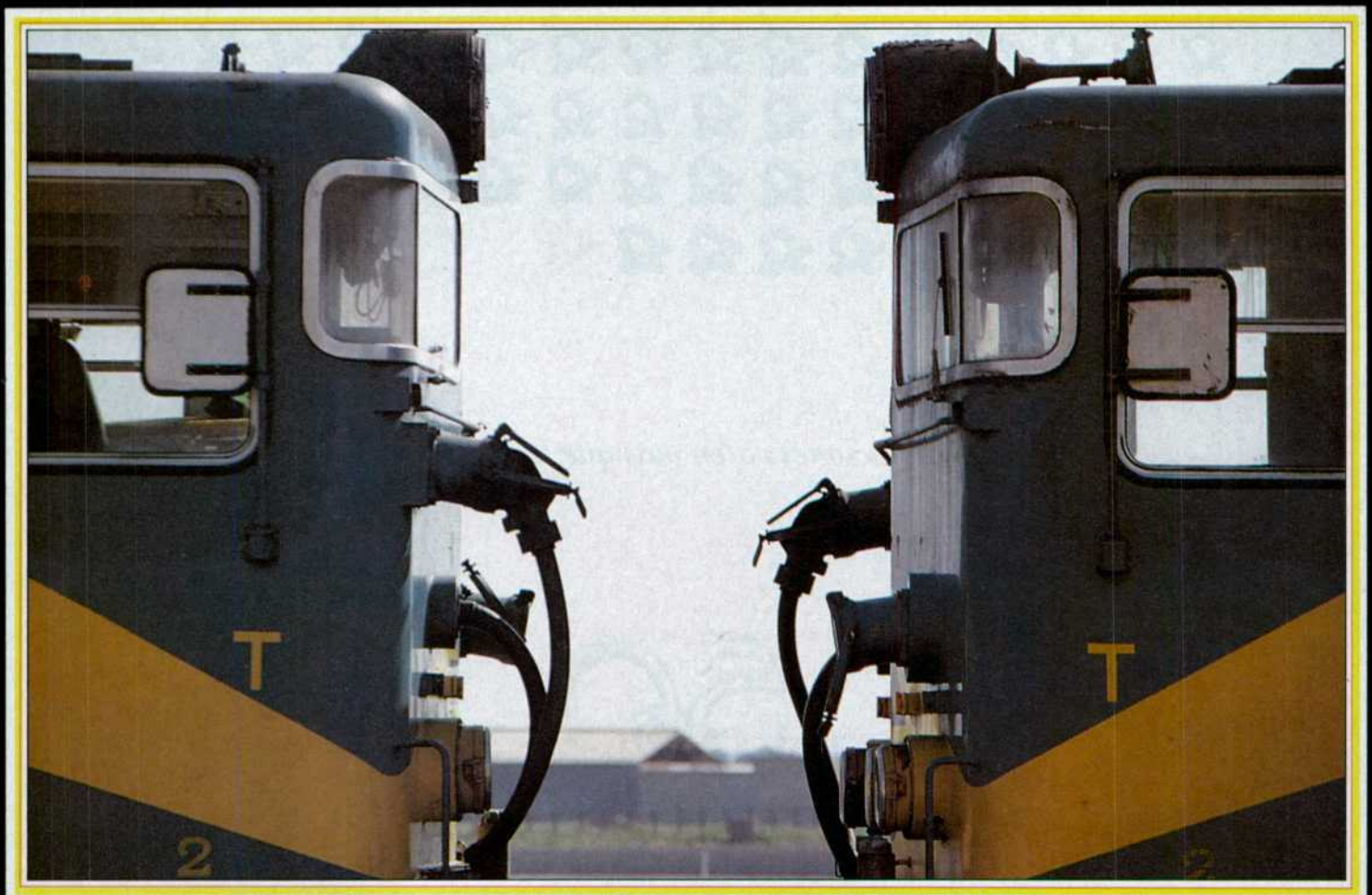
LOCOMOTORAS ELECTRICAS ESPAÑOLAS PARA 200 Km/h.

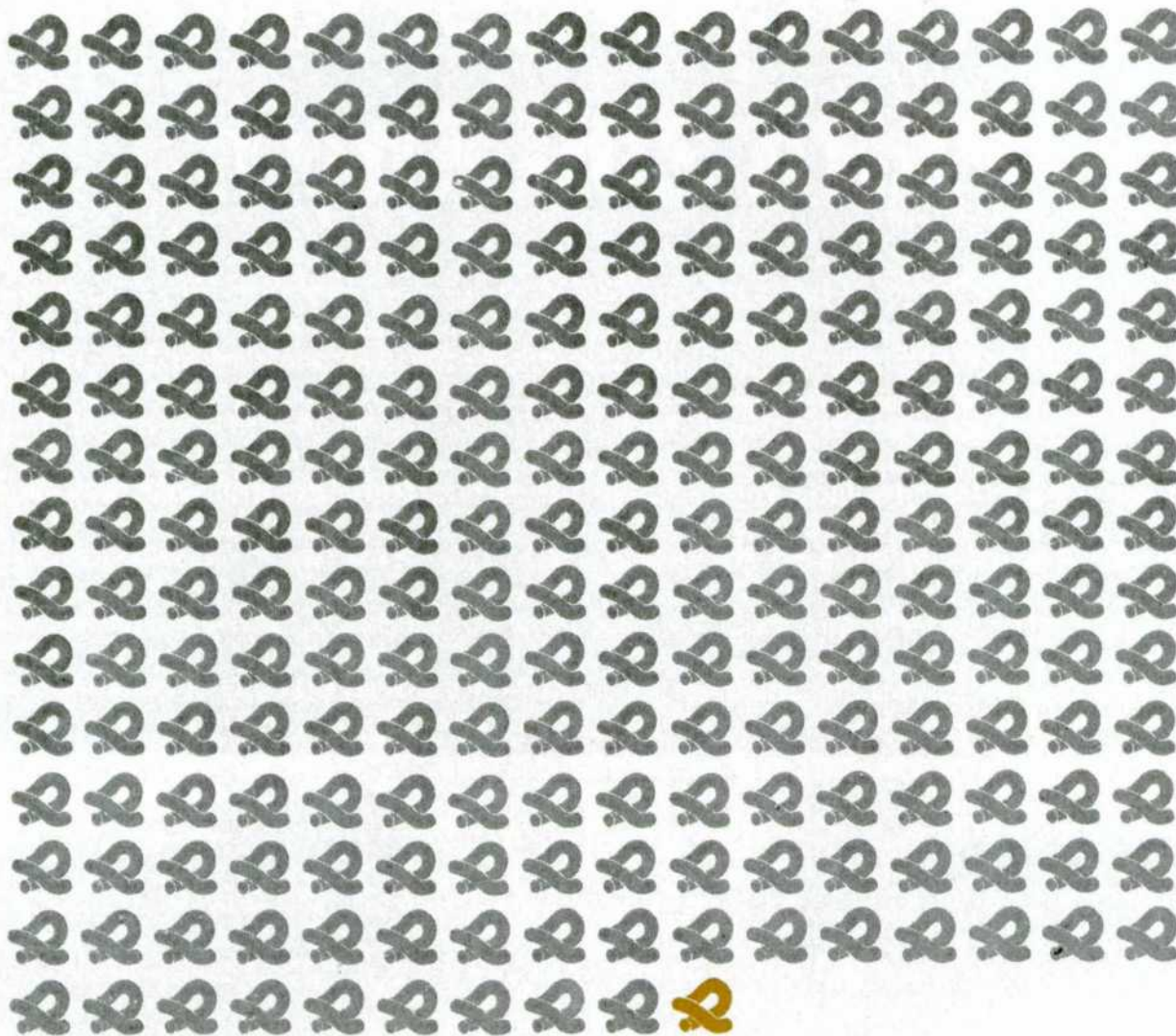
Dentro de muy poco RENFE dispondrá de material tractor eléctrico para 200 km/h.

Desde mediados de mayo, las cuatro locomotoras 269-600 adaptadas por CAF para circular a dicha velocidad están siendo sometidas a pruebas exhaustivas. Estas máquinas, que ruedan sobre un bogie de nuevo diseño y han sufrido importantes modificaciones en su parte mecánica, pronto remolcarán los primeros trenes de viajeros de RENFE a 200 km/h.

Simplificando su sistema de reducción, las nuevas 269-600 ya no podrán transportar trenes de mercancías; en contrapartida, los participantes en las pruebas opinan

unánimemente que las prestaciones de estas máquinas remolcando trenes ligeros —con cinco o seis coches del tipo 10.000 o una quincena de remolques Talgo— pueden ser excelentes. Después de la modificación, las 269-600 presentan una aceleración modesta hasta los 100 km/h, la cual mejora espectacularmente entre esta velocidad y los 200 km/h. Por otra parte, RENFE ensaya nuevos sistemas de corrección de terrenos para solucionar problemas geotécnicos en terrenos yesíferos. Estas experiencias, además de resolver dificultades actuales, serán importantes de cara a la futura línea de alta velocidad Zaragoza Barcelona.





“Las realizaciones valen más que las palabras”



FIFTY YEARS SERVICE TO RAILWAYS



RECORD DE VELOCIDAD EN TRACCION ELECTRICA

Las 269-600 de CAF superan los 200 Km/h.

Tres locomotoras eléctricas de la serie 269-600, dotadas por CAF de un nuevo bogie para 200 km/h, y modificadas por dicha empresa para circular a esa velocidad, iniciaron sus pruebas de vía el pasado 17 de mayo. En el segundo día de los ensayos, la máquina 269-602 establecía el récord español para tracción eléctrica al superar los 214 km/h. Por otra parte, está previsto que en el curso de estas pruebas alguna de las tres máquinas circule a 220 km/h.

Santiago Graiño

Con una primera pasada a 160 km/h se iniciaban, el día 17 de mayo recién pasado, las pruebas de validación de las locomotoras 269-600 adaptadas por CAF para circular a velocidades de 200 km/h. El día anterior ya habían llegado a Albacete tres de estas 4 máquinas: la 269-601, 269-602 y 269-603, de las cuales la 269-

602 —instrumentada con ejes dinamométricos— se utilizó para iniciar los ensayos. La cuarta de estas locomotoras, destinadas a realizar la puesta a punto de los primeros trenes a 200 km/h de RENFE, se encuentra en la factoría de CAF en Beasaín, donde se le realizan una serie de modificaciones en la caja para cambiar su imagen. (ver V.L 290).

Las experiencias se llevaron a cabo en el trayecto entre las estaciones de La Roda de Albacete y la Gineta, situadas en los kilómetros 243.012 y 260.333 de la línea Madrid-Valencia. Si bien en el momento de escribir este reportaje todavía no han concluido las pruebas —faltando la realización de la circulación a 220 km/h, la más rápida pre-

vista— la 269-602 ya ha alcanzado sin problemas los 214 km/h, estableciendo el récord español para trenes con tracción eléctrica, hasta ahora ostentado por el "platanito", que llegó a algo más de 203 km/h en la prueba de catenaria realizada entre Villaroblejo y Minaya a finales de abril del año pasado (ver V.L. 280).

Aunque se espere la confirmación del análisis de los datos instrumentales, la opinión unánime es que el comportamiento a 200 km/h de la locomotora —que monta un bogie enteramente nuevo diseñado y construido por CAF— es excelente.

MULTIPLES MEDIDAS. Las pruebas tienen dos vertientes, explica Víctor Varela, responsable de los ensayos en línea del Laboratorio de Ensayos Dinámicos de RENFE. "Una es que las locomotoras se validen para circular a 200 km/h, y, a su vez, que estos ensayos sirvan como pruebas de recepción". Desde el primer punto de vista hay que cubrir aspectos como la estabilidad, agresividad a la vía, confort y calidad de marcha.



Interior del coche laboratorio durante un ensayo.



José Soria Sánchez, maquinista de la prueba, a los mandos de la 269-602

“Las medidas que se efectúan para dar como apta la locomotora para explotación a 200 km/h son las habituales: aceleraciones de caja laterales y verticales; aceleraciones laterales y verticales de bogie y eje; esfuerzos rueda-carril medidos en las cuatro ruedas de un bogie; los esfuerzos laterales producidos sobre la vía por los dos ejes de ese mismo bogie, los coeficientes de des-

carrilamiento medidos en las cuatro ruedas de un bogie y movimientos de la locomotora tales como los de lazo, de balanceo, de giro y, por supuesto, el control de la velocidad”.

Además, se realiza un control limitado del comportamiento pantógrafo-catenaria, determinándose el número y duración de los arcos, su localización, la tensión en la cate-

nenaria, la intensidad de corriente en los motores de la locomotora, registrándose la interacción del contacto pantógrafo-catenaria.

El plan de ensayos preve probar las cuatro máquinas. Los ensayos más exhaustivos se realizarán con la número 602, uno de cuyos bogies lleva instalados dos ejes dinamo-métricos, a fin de determinar tanto la estabilidad como la

agresividad a la vía. Posteriormente se ensayará la 601, en la cual solo se han montado acelerómetros y, por último, la 603, que solo lleva un pequeño control de estabilidad.

La instrumentación de captación de corriente es la misma en las tres locomotoras y las pruebas se realizan circulando una máquina con el coche laboratorio RS-DI-01. La locomotora número 604, a la cual se le habrá modificado la caja, se instrumentará de forma semejante a la 602. Está previsto que esta máquina salga de la factoría de CAF el 10 de junio, y las pruebas se llevarían a cabo en la última quincena de dicho mes.

Los resultados definitivos de estas primeras pruebas no estarán disponibles hasta finales de junio, pero posteriormente se harán más ensayos. Una vez comprobado que la máquina puede circular sin riesgo a 200 km/h, se efectuarán las pruebas de recepción propiamente tales, como son las de frenado, de funcionamiento del ASFA y los demás sistemas de seguridad, las pruebas de aceleración y de resistencia al avance, remolcando 5 vehículos del tipo 10.000 a 200 km/h.

OPINIONES. Pero el programa se prolonga aún más. En el mes de septiembre se realizará una nueva fase de ensayos para medir exhaustivamente la captación de corriente y, también, la presión en los andenes al paso de trenes a 200 km/h. De igual manera, se realizarán pruebas de cruzamiento de trenes a dicha velocidad, determinando la sobrepresión en el interior de ellos y el efecto de la onda de choque en las ventanillas laterales y frontales.

Tanto José Soria Sánchez, el maquinista que condujo la locomotora, como José Martínez Fernández, el jefe de maquinistas presente en la prueba, opinan que el comportamiento de la máquina ha sido excelente, afirmando el segundo de ellos que “con trenes de poco peso esta máquina será perfecta, dando los 225 o 230 km/h con toda tranquilidad, sin problemas de ninguna clase”.

Esta opinión la comparte Fernando Ibarreta, jefe del departamento técnico de CAF, quien recuerda que se han alcanzado casi 215 km/h,

PRODUCTOS

ARMCO

ARCO SYSTEMS, S.A.



PASOS BAJO Y SOBRE F.F.C.C.
(Aguas, ganado, carreteras, peatonal)

TUBERIAS DE ACERO

- Galvanizado y Corrugado -

FABRICAMOS • SUMINISTRAMOS • MONTAMOS



De 0,6 m. hasta más de 12 m. de luz • Galvanizados y/o pintados con resinas epoxi.

28014 MADRID
Alcalá, 65 - 4º dcha.
Teléfs.: (91) 593 16 87
593 06 70

08006 BARCELONA
Muntaner, 374 - 376
Teléfs.: (93) 209 06 33
209 04 44

46003 VALENCIA
Cronista Carreres, 9 - 8º M.
Teléf. (96) 351 72 44

1600 LISBOA
R. Sanches Coelho, N.
Teléfs.: (3511) 76 13 71
76 28 32

FÁBRICA EN PARETS DEL VALLÉS (BARCELONA)

sin síntomas de inestabilidad y con el confort calculado. "La locomotora podría dar más de 200 km/h, el bogie está calculado para una velocidad crítica de 250 km/h y con

una buena vía esta máquina podría llegar a esa velocidad perfectamente." concluye.

Fernando Sarachaga, el jefe de la prueba, insiste especialmente en que esta solo se

ha podido llevar a cabo gracias al trabajo de un numeroso equipo, destacando la colaboración de los responsables de la Cuarta Zona.

De la misma manera, re-

cuerda que el 18 de mayo se probará también un nuevo bogie para electrotrenes a 160 km/h., destinado a resolver problemas de estabilidad en estos vehículos.

Respecto a lo ya observado en la 269-602, Sarachaga piensa que "el nuevo bogie que lleva esta locomotora ha cumplido el reto de CAF de hacer un bogie para 200 km/h", aunque matiza que no se pueden dar opiniones definitivas sin conocer el resultado de los análisis.

Por otra parte, el jefe de la prueba recuerda que se debe hacer una prueba que supere en un 10% la velocidad para la cual se valida el vehículo, por lo cual debe ensayarse la locomotora a 220 km/h., cosa que en el momento de escribir este artículo todavía no se había hecho, porque a 210 km/h se detectaron puntos donde la vía sufría un esfuerzo de ripado excesivo.

Por esta causa, concluye Sarachaga, "dejamos de momento pendiente la prueba de



TRAVIESA DE MADERA



TRAVIESA DE HORMIGÓN



UNION CERRAJERA, S. A.

N.º 1 - MONDRAGON (Guipúzcoa) - España
 (943) 79 00 55 (10 líneas)
 Telex 38828 UCEM-E
 CERRAJERIA
 Fax (943) 79 02 06

TIRAFONDOS Y TORNILLOS PARA VIAS

BOLTS AND WOODSCREWS FOR FASTENING OF RAILWAY TRACKS



Panel de instrumentos en el coche laboratorio.

220 km/h, pero se hará con cualquiera de las otras locomotoras previa una actuación por parte de la Zona sobre la vía".

Fotos Diego.