

Dossier

Milano
Porta Garibaldi

GS
nienza.

Innovación en Euraispeed 2005

Dossier realizado por José Luis Ordóñez

El V Congreso Mundial de Alta Velocidad, Eurailspeed 2005, organizado por UIC y Ferrovie dello Stato, se celebró en Milán del 7 al 9 de noviembre. En el evento se reunieron 1.600 congresistas, procedentes de 50 Estados, que junto a 1.900 visitantes sumaron 3.500 personas. Los periodistas acreditados alcanzaron la cifra de 165.

El congreso remarcó los 4.000 millones de viajes realizados en Japón en los trenes de alta velocidad desde la puesta en servicio del "tren bala" en 1964, sin accidente alguno, y la tasa de crecimiento anual registrada en Europa que se aproxima al 10 por ciento de media durante los últimos diez años.

Los trenes de alta velocidad circulan por 20.000 km de líneas europeas, de los que 3.750 son de nueva construcción. Se prevé un gran crecimiento de la red de alta velocidad mundial, que en estos momentos cuenta con 7.000 km, con los proyectos presentados en China e India.

Clausuraron el congreso Elio Catania, presidente de Ferrovie dello Stato, Luc Aliadière, director general de UIC, Aad Veenman, presidente de CER, André Navarri, presidente de Unife y Michel Boyon representando a EIM. En la próxima asamblea general de la UIC, antes de finalizar 2005, se decidirá donde celebrar el VI Congreso Mundial de Alta Velocidad.

Mientras las sesiones del encuentro se celebraban en el Palacio de Congresos de la Feria de Milán, estaban expuestos los trenes de alta velocidad, donde destacaban los españoles AVE-103 y el AVE-120, en la Estación Porta Garibaldi.

La participación en Milán ha bajado ligeramente respecto a las 5.000 personas presentes en Eurailspeed 2002, en Madrid, donde hubo 1.700 delegados y 300 periodistas. □



CAF a 300 km/h

CAF desarrolla un tren de alta velocidad a 300 km/h, modular, de ancho variable, de ocho coches y 200 metros de longitud, que podrá disponer de una capacidad de transporte de más de 500 asientos", declaró a VÍA LIBRE durante Eurailspeed 2005, Alejandro Legarda, consejero director general de CAF.

Este nuevo tren en desarrollo seguirá la estela de la unidad eléctrica autopropulsada, bitensión y de rodadura desplazable, denominada ATPRD Serie 120 de Renfe. Este ATPRD, AVE-120 de ancho variable, fue presentado en el V Congreso de Alta Velocidad recientemente celebrado en Milán, Italia, en la Estación Porta Garibaldi, junto al AVE 103, el ETR 500 Politensión y el TGV Este. Al lado de estos cuatro trenes de alta velocidad se expusieron dos trenes regionales de Trenitalia, denominados Minuetto y Vivalto, y el tren auscultador Archimede de Rete Ferroviaria Italiana. En la plaza del Duomo estuvo expuesta una maqueta a escala natural del nuevo "pendolino" diseñado para Trenitalia en Savigliano.

Para Alejandro Legarda la entrada de CAF en el mundo de los trenes de alta velocidad, con un desarrollo tecnológico propio, era imprescindible dado que el 50 por ciento de los trenes comprados en España durante los últimos años han sido unidades destinadas a estas nuevas líneas y servicios. Y si se ha impulsado el desarrollo de trenes con rodadura desplazable es por el convencimiento de que durante 20 ó 30 años habrá una convivencia plena entre los dos anchos principales existentes en la Península Ibérica.

El tren ATPRD ha permitido a CAF, compitiendo con Bombardier y Mitsubishi-Hitachi, obtener la adjudicación de 10 trenes de seis coches por parte de la empresa ferroviaria turca TCDD, fabricados en aluminio y con motorización distribuida, que circularán a 250 km/h de velocidad máxima entre Ankara y Estambul. Esta es la primera exportación de un tren de alta velocidad, concebido, diseñado y fabricado en España.

El ATPRD pasará a formar parte, a partir de diciembre de 2005, de los trenes Alaris explotados por Renfe en las líneas de ancho normal europeo de 1.435 mm y en las líneas de ancho ibérico de 1.668 mm, con velocidad máxima de 250 km/h

José Caparros, presidente de Bombardier España, indicó a VÍA LIBRE tras la presentación del primer tren de alta velocidad, Bombardier Zefiro, de propulsión distribuida, desarrollado en exclusiva por la empresa de raíz europea con sede en Montreal, Canadá, que "los acuerdos con Talgo en el tren AVE-102 y en las locomotoras de ancho variable Traxx S250 MS tienen una proyección de 14 años, por tanto los posibles cambios que puedan producirse en el accionariado de Talgo, sobretodo si surgen socios tecnológicos, tienen una gran importancia en nuestro trabajo conjunto".

Al tiempo, pocos días después, se firmó entre Renfe, Bombardier y Talgo, el acuerdo de fabricar íntegramente en los talleres de Renfe en Málaga 21 trenes de alta velocidad, de los 30 adjudicados en marzo de 2004, y 100 coches-camas de los trenes Altaria. Acuerdo que supone un hito para Renfe, al convertir sus talleres de reparación en centros industriales productores de trenes de alta velocidad.

Las locomotoras de ancho variable, de carácter bitensión, para 25 kV y 50 Hz en corriente alterna y 3.000 V en corriente continua, permitirán a Renfe servirse de este material móvil tanto en las nuevas líneas de ancho normal europeo como en las líneas preexistentes de ancho ibérico, formando trenes con coches de rodadura desplazable. Estos vehículos serán dotados de cuatro sistemas de señalización, ETCS, LZB, Asfa y Ebicab 900 de Bombardier.

En el marco de este contrato, Bombardier fabricará el equipamiento

eléctrico, el sistema de propulsión, el sistema de comunicaciones GSM-R, el equipamiento para el control de tráfico y el sistema de señalización, participando en el montaje final y en las pruebas estáticas y dinámicas, en fábrica y en vía, de los trenes y de las locomotoras. Gran parte del sistema de propulsión se fabricará en la factoría de Bombardier situada en Trápaga, país Vasco. La responsabilidad de la parte mecánica, incluidos los bogies de ancho variable, corresponderá a Talgo.

Este acuerdo, señala Edmund Schummer, presidente de la división dedicada a la producción de locomotoras y vagones en Bombardier, que también estuvo con José Caparros en Málaga, "es una prueba más de la confianza que depositan las empresas ferroviarias españolas en la tecnología, experiencia y capacidad de Bombardier, ya sea en el ámbito de la alta velocidad, ya sea en los terrenos de los trenes de cercanías o de la señalización" □



Tren de ancho variable de CAF, serie 120.

cuando circule bajo catenaria de 25 kV y 50 Hz y velocidad máxima de 220 km/h cuando la catenaria sea de 3.000 voltios y corriente continua. Se trata de un tren formado por cuatro coches motores, con cabinas de conducción en los dos extremos, que pueden formar trenes de

ocho coches acoplando dos unidades, con el que CAF ha entrado en el segmento de la alta velocidad.

Cada coche incorpora dos motores asíncronos trifásicos de jaula de ardilla y autoventilados, con una potencia unitaria de 512 kW. Hay un convertidor con semiconductores IGBT en cada coche que controla los dos motores correspondientes. Cada convertidor dispone de rectificador para el funcionamiento en 25 kV y 50 Hz, inversor y troceador de frenado. La captación de la energía eléctrica y la protección se efectúa con pantógrafos de 25 kV y 3.000 V, seccionadores, disyuntores y medidores de intensidad y tensión. El transformador principal presenta una potencia de 5.416 kVA. Los motores proporcionan también frenado eléctrico regenerativo y reostático, que es complementado por frenos de disco de accionamiento neumático con sistema antibloqueo.

Hay tres convertidores auxiliares instalados en cada tren, de los que dos están en funcionamiento mientras el tercero sólo entra en acción en caso de fallo de alguno de los otros dos. Cada convertidor auxiliar, refrigerado por aire, tiene una potencia de 200 kVA.

Los bogies son tipo Brava, capaces de circular a 275 km/h, dotados de ejes de ancho variable. Las ruedas son enterizas de acero no aleado de bajo contenido en carbono y llanta templada superficialmente. La suspensión primaria es de muelles helicoidales de acero y la secundaria de balones neumáticos.

Los asientos son giratorios para poder ser orientados en el sentido de marcha, las puertas de acceso están colocadas en el centro de los coches creando dos semisalones, a izquierda y derecha de las plataformas centrales, y existen siete aseos de los que uno está adaptado a las personas con movilidad reducida. La climatización es efectuada por equipos compactos situados en el techo de la plataforma central de acceso a cada coche, con una potencia frigorífica de 50 kW y una potencia calorífica de 26 kW. Las cabinas de conducción disponen de sus propios equipos independientes de climatización. □