



Tren de alta velocidad ICE sobre el Viaducto Ilmtalbrucke, en la nueva línea Ebensfeld-Erfurt.

25 años de alta velocidad en Alemania

Con la apertura, en el verano de 2002, de la línea de alta velocidad Colonia-Francfort del Maine, que unía dos importantes regiones de Alemania a 300 km/h, el tiempo de viaje por ferrocarril se redujo significativamente, pasando de dos horas a tan solo una hora.

Sólo 10 años después de inaugurar la línea, la conclusión era clara: la decisión de implantar trenes de alta velocidad había sido un éxito. Más de cien millones de viajeros han utilizado desde entonces la línea, y la tendencia, va en alza. En la actualidad, los trenes, que circulan cada treinta minutos, transportan más de 33.000 pasajeros diariamente.

Con la campaña de publicidad “Te llevamos en una hora”, los Ferrocarriles Alemanes (DB) inauguraron a finales del verano de 2002 la línea de alta velocidad Colonia-Francfort del Maine, de 177 kilómetros, la primera línea de alta velocidad apta para 300 km/h. El tren de alta velocidad lleva ahora en servicio 25 años, en los que ha cosechado un enorme éxito. Sin embargo, la existencia de alta velocidad en Alemania se remonta más atrás, con la inauguración de los primeros servicios regulares de trenes ICE a 250 km/h.

Pero el desarrollo de líneas de alta velocidad en Alemania no se detuvo ahí. Posteriormente, se han construido otras líneas, y, otras, se encuentran en fase de construcción o planificación.

La construcción de las primeras líneas de alta veloci-



Red InterCityExpress (ICE) en Alemania

- Líneas de alta velocidad para 300 km/h.
- Líneas de alta velocidad para 250 km/h o más.
- Líneas modernizadas para 200 km/h o 230 km/h.
- Líneas convencionales, a veces modernizadas para 160 km/h.

dad en Alemania comenzó poco después que en Francia. Sin embargo, las batallas legales causaron importantes retrasos, que provocaron que la red ICE (Intercity Express) se implantara 10 años después que la red TGV en Francia.

Los primeros servicios regulares de trenes ICE empezaron a circular a 250 km/h el 2 de junio de 1991 entre Hamburgo, Hannover, Kassel, Fulda, Francfort del Maine, Stuttgart y Munich.

■ DB y Lufthansa

A diferencia de Francia, la red ICE está más estrechamente integrada con las líneas y trenes preexistentes, como consecuencia de la distinta configuración geográfica de Alemania, que cuenta casi con el doble de la densidad de población que Francia.

Los trenes ICE llegaron a Austria y Suiza poco después de entrar en servicio, aprovechando el mismo tipo de corriente



■ ICE, el tren bandera de los Ferrocarriles Alemanes

Más de 210.000 personas utilizan diariamente los trenes de alta velocidad en Alemania, y la cifra va en aumento. Cada viajero recorre una media de 307 kilómetros a bordo de los trenes de alta velocidad, que han recorrido más de 1.400 millones de kilómetros durante todos estos años.

El Intercity Express, más conocido como ICE, es el tren bandera de los Ferrocarriles Alemanes (DB). Por la red alemana, circulan 256 trenes ICE, pertenecientes a cuatro generaciones. Estos constituyen el núcleo del material más importante destinado a los tráficos de larga distancia en Alemania. Aparte están los trenes IC 1, IC 2, IC3 e ICT, que no son autopropulsados, y que se utilizan en trayectos que requieren paradas más frecuentes.

Los trenes ICE no sólo circulan en Alemania. En 1992, se inauguró una conexión ICE entre Alemania y Suiza. Hoy, circulan trenes ICE a Francia, Bélgica, Holanda, Austria y Dinamarca.

El 10 de junio de 2007, se inauguró un nuevo servicio entre París y Francfort/Stuttgart, aprovechando las vías del TGV Este, que funciona conjuntamente con trenes ICE y TGV. También está previsto que los trenes ICE lleguen hasta Londres en 2015, atravesando el Túnel del Canal.

Asimismo, trenes alemanes y austríacos ICE T circulan hasta Viena, capital de Austria. Y el 9 de diciembre de 2007, se introdujo el ICE TD entre Berlín, pasando por Hamburgo, hasta las ciudades danesas de Århus and Copenhague.

Otras empresas operadoras extranjeras utilizan trenes basados en el ICE 3, como la serie 103 de Renfe, (Velaro E), así como versiones ampliadas de este tren, como la que circula por la línea de alta velocidad Pekín-Tianjin, y la línea Moscú-San Petersburgo, conocida como Velaro Rus.

En 2013, se pondrá a punto una nueva generación de trenes ICE, basados en el Velaro D, última versión del ICE, que circula en Alemania desde 2011. Otras generaciones del ICE están también en proyecto, todas producidas por Siemens (El ICE 3, incluidos sus distintos modelos, ha sido fabricado por un consorcio formado por Bombardier y Siemens).

DB firmó un contrato con Siemens en 2011, que incluye un total de 220 nuevos trenes, por un importe total de seis mil millones de euros. Hasta ahora, la mayor inversión realizada por compañía ferroviaria en la historia.

Una característica propia de los trenes ICE es su color, que DB ha sido registrado por DB como propio y, por lo tanto, está protegido como propiedad intelectual. Los trenes están pintados de gris pálido, con una franja roja en la parte baja del vehículo. La continua banda negra de ventanas, de forma ovalada, diferencia a los trenes ICE de cualquier otro en Alemania.

El diseño del tren fue realizado por Alexander Neumeister y su equipo de diseñadores a principios de los ochenta. El primer tren que incorporó su diseño fue el IntercityExperimental (ICE V). A éste le siguieron el ICE1, el ICE2, y el ICE 3/T/TD.

El diseño interior corrió a cargo de Jens Peters, que ha sido responsable del llamativo techo del coche restaurante y de la iluminación especial del tren.

eléctrica en los tres países. En 2000, empezó a circular el ICE de tercera generación, compatible con varios sistemas eléctricos, hasta Holanda y Bélgica, lo que implicó una reducción en el tiempo de viaje de una hora, frente a las cinco horas de antes.

Asimismo, desde junio de 2007, el ICE llega hasta París, desde Francfort y Saarbrücken, utilizando las vías del TGV Este.

La colaboración entre DB y Lufthansa, la compañía aérea nacional, ha sido igualmente fructífera, con múltiples paradas de los trenes IC (a diferencia de los ICE van arrastrados por una locomotora y realizan más paradas) en la estación de ferrocarril del aeropuerto de Francfort del Maine. Gracias a esta beneficiosa colaboración, la alta velocidad en Alemania ha captado alrededor de 200.000 pasajeros, que tienen la posibilidad de facturar al comienzo del viaje por ferrocarril, en lugar de en el mismo aeropuerto.

Lufthansa también ha sufrido la competencia de los trenes ICE, y debido a ellos la compañía aérea se ha visto obli-

gada a cerrar vuelos entre Francfort, Colonia y Bonn.

A diferencia del TGV en Francia, el ICE ha sufrido un accidente con víctimas mortales. Sucedió en 1998, cuando un ICE de primera generación registró un fallo en las ruedas mientras viajaba a 200 km/h cerca de Eschede, tras haberse informado de una vibración excesiva. De los 287 pasajeros a bordo, murieron 101, y 80 resultaron heridos en el descarrilamiento posterior. La investigación concluyó que el accidente se había producido por un fallo de diseño en las ruedas, que motivó luego su sustitución, con un nuevo diseño.

Las líneas de alta velocidad tienen en la actualidad una longitud de 1.100 kilómetros, y, en 2020, se prevé se añadan 900 kilómetros más.

La línea de alta velocidad Hannover-Würzburgo, apta para 250 km/h, fue la primera línea de alta velocidad construida en Alemania. Aunque técnicamente empieza en la localidad de Rethen y acaba varios kilómetros al norte de la estación central de Würzburgo, constituye de facto un enlace entre la estación central de Würzburgo y Hannover, con paradas en Göttingen, Kassel y Fulda. Aunque comenzó a construirse en 1973, se abrió al tráfico en su totalidad en 1991. La línea atraviesa 63 túneles y más de 34 puentes.

Con una longitud de 327 kilómetros, es la línea de alta velocidad más larga de Alemania. Su construcción costó alrededor de 20,45 millones de euros por kilómetro.

■ Para viajeros y mercancías

Otras líneas de alta velocidad son Mannheim-Stuttgart, de 99 kilómetros. Inaugurada el 2 de junio de 1991, incluye 15 túne-



Composición IC3 circulando sobre red convencional.

les y 6 puentes; Hannover-Berlín, de 258 kilómetros, y en servicio comercial desde 1998; Colonia-Francfort del Maine, la primera apta para 300 km/h; Hamburgo-Berlín, de 268 kilómetros, con trazado modernizado; y la línea Nuremberg-Múnich, de 177 kilómetros, 89 de los cuales son aptos para 300 km/h y el resto, para 200 km/h, e inaugurada en mayo de 2006.

Entre las líneas que se hallan en construcción destaca la línea Nuremberg-Erfurt, de 190 kilómetros. Está formada por un tramo de línea modernizado entre Nuremberg y Ebensfeld, y una línea de nuevo trazado entre Ebensfeld y Erfurt. Partes de la nueva línea se encuentran en construcción desde 1996.

Esta línea está incluida, y considerada como prioritaria, en el proyecto ferroviario de Unidad Alemana, surgido tras la reunificación. Forma parte de un tramo de la línea de alta velocidad entre Berlín y Múnich, y constituye también un tramo de la línea que conecta Italia y Escandinavia de la Red Transeuropea de Transportes.

La línea conectará en el norte con la línea de alta velocidad Erfurt-Leipzig/Halle y en el sur con la línea de alta velocidad Nuremberg-Múnich. Una vez se concluyan las nuevas líneas, el tiempo de viaje entre Múnich y Berlín será inferior a cuatro horas. La línea será utilizada por trenes de viajeros y de mercancías. ■

YOLANDA DEL VAL

Un tren ICE2 compartiendo andenes con trenes de cercanías y regionales.

