

# ELECTROTREN ICE 3

FICHA Nº 1



## Puntos de interés especial:

- La revolución en la Alta Velocidad.
- Tracción distribuida sin cabezas motrices.
- Velocidad máxima 350 km/h
- Por primera vez en un tren, se puede escuchar la radio en directo.
- Supera rampas de hasta el 30 por mil.
- Freno reostático.

## EL TREN MÁS VELOZ SOBRE RAILES

El tren de Alta Velocidad ICE 3, se presentó en la feria internacional Euro-rail-Speed de Berlín en 1988, presentando notables mejoras técnicas, como los motores trifásicos asíncronos y los convertidores GTOs, pero sin duda, lo más novedoso era el concepto de tracción distribuida, prescindiendo de cabeza tractora en los extremos.

Pronto el ICE 3 se situó en cabeza como el icono de los trenes de Alta Velocidad de finales del siglo XX, siendo el tren más rápido sobre raíles en explotación comercial actualmente.

El ICE 3 pasó a ser una realidad, cuando los ferrocarriles alemanes adquirieron 37 unidades, para inaugurar en 2002 una

nueva línea de Alta Velocidad entre Colonia y Frankfurt.

En el año 2000, RENFE convocó un concurso para adquirir convoyes destinados a sus nuevas líneas de Alta Velocidad, que debían entrar en servicio a principios del siglo XXI. Siemens ofertó el tren, adaptado a la velocidad de 350 km/h, encargándose 16 trenes en un principio, cifra a la que más tarde, en 2005, se le añadirían 10 unidades adicionales. Los trenes fueron fabricados por Siemens con la participación de CAF y los talleres de RENFE de Valladolid, y comenzaron a ser entregados en 2005.



ICE 3 de la DB



Serie 103 de RENFE



Cabina de conducción

## AVE S-103



Rama AVE S-103-606

## UN TEN PARA UN RECORD

Noche del 15 al 16 de junio de 2007. Lluve intensamente. kilómetro 112.400, cerca de las Invernas. Un record se está gestando en nuestras vías.

Un tren AVE de RENFE, superó el récord de velocidad en España, dejando una marca de 403,7 km/h. Este record se logró en la línea

Madrid-Barcelona, cerca de las Invernas (Guadalajara) en dirección a Madrid.

La gesta se planificó cuidadosamente durante un periodo de pruebas dando varias pasadas controladas a velocidades crecientes. El tren, concretamente la rama 103-002, estaba instrumentado para la ocasión.

## OPERADORES DEL ICE 3

El primer usuario del ICE 3 fue la DB (Ferrocarriles Alemanes) con 37 convoyes, para su línea de Alta Velocidad entre Colonia y Frankfurt. Posteriormente, los servicios internacionales entre Alemania y Holanda, compraron 26 unidades, la mitad de DB y la otra mitad de NS, seguidos de otros 13 trenes más, que circulan hasta París.



Los ferrocarriles rusos también adquirieron una serie de trenes, que opera en sus servicios de Alta Velocidad.

China explota 60 trenes basados en el ICE 3, pero con un gálibo mayor, lo que les permite dar cabida a 600 personas en poco más de 200 metros de tren. Se les conoce como serie CRH-3.

RENFE encargó 16 unidades de este tren, al que llamó AVE Serie 103. Posteriormente, contrató otras 10 unidades más como continuación de la serie.

**ThunderboltA10**



**CRH-3 DE LOS FERROCARRILES CHINOS**

<b>TIPO DE TREN</b>	Eléctrico con tracción distribuida.
<b>SERVICIO</b>	Alta velocidad de Larga Distancia.
<b>COMPOSICIÓN</b>	8 coches. Cuatro motores y cuatro remolques.
<b>UNIDADES FABRICADAS</b>	162 trenes más los comprados por los ferrocarriles rusos.
<b>VELOCIDAD MÁXIMA</b>	300 km/h (350 km/h en España)
<b>LONGITUD / ANCHURA / ALTURA</b>	200,3 m. / 2,95 m. / 3,89 m.
<b>MASA EN VACÍO</b>	447 toneladas.
<b>MASA MÁXIMA</b>	480 toneladas.
<b>POTENCIA</b>	8.800 kw.
<b>ACELERACIÓN</b>	Estando parado alcanza los 100 km/h. en 50 segundos, llegando a los 320 km/h. en 380 segundos.
<b>FRENO</b>	Eléctrico regenerativo reostático. Sistema neumático para accionar 80 discos de freno.
<b>DISTANCIA DE FRENADO</b>	De 320 km/h. a 0 km/h. necesita 3.900 metros.
<b>ENGANCHE</b>	Tipo Shafenberg en cada testero.
<b>ANCHO DE VÍA</b>	1.435 mm.
<b>PLAZAS (C/P/T)</b>	406 (32/103/264)
<b>ASEOS</b>	11 (1 por cada 36,7 plazas)
<b>PUERTAS POR COSTADO</b>	7 (1 por cada 57,7 plazas)
<b>VIDEO / AUDIO</b>	Sí / sí (Digital)
<b>ANCHO DE BUTACA (C/P/T)</b>	65,5 / 65,5 / 55 cm.
<b>ASIENTOS A FAVOR DE LA MARCHA</b>	Sí (92 %)
<b>ALTURA DEL PISO S/CARRIL</b>	1.300 mm.



## COMPOSICIONES RENFE



RENFE opera sus trenes configurados de la siguiente manera. El coche 1 es de clase Club, con 24 plazas. Los coches 2 y 3, son de clase Preferente, con un total de 103 asientos. El coche 4 es cafetería, separando las clases Preferente y Turista. Por último, los coches 5 a 8 son de clase Turista.



**Prototipo de los Servicios Rusos de Ferrocarriles**