

El primer prototipo con cuatro coches y ejes variables circulará en pruebas en 2009

CAF se lanza a construir su propio AVE con una inversión de 50 millones

CAF alta la muy alta velocidad ferroviaria para completar su catálogo de trenes y reforzar su meteórica expansión internacional. La empresa vasca ha comenzado a construir un prototipo de AVE para 320 km/h de cuatro coches con tracción distribuida y ejes de doble ancho. La inversión es de 50 millones y estará en la vía en 2009.

ANTONIO RUIZ DEL ÁRBOL *Madrid*

El constructor de material rodante vasco va a completar su catálogo de trenes dando el salto a la muy alta velocidad. En el ejercicio de 2009, CAF tendrá en la vía el primer prototipo de un tren capaz de alcanzar los 320 kilómetros por hora. Para conseguirlo ha empeñado una inversión de 50 millones.

La compañía siente la urgencia de dar este paso con vistas al mercado doméstico español, donde está logrando un notable éxito con la actualización de su composición de ejes para doble ancho de vía y velocidad de 250 km/h. Renfe explota estos aparatos en la línea AVE entre Madrid y Barcelona con la marca Alvia.

Pero la inquietud por entrar cuanto antes en el club de los fabricantes mundiales que hacen trenes capaces de correr a velocidades superiores a 300 kilómetros por hora obliga a dar un salto internacional. CAF ha conseguido en los últimos años un espaldarazo mul-

tinacional al ganar grandes proyectos ferroviarios de metropolitano, así como de trenes de velocidad alta en Europa (Londres, Roma, Bruselas y Ámsterdam), México, Turquía, Hong Kong o Argelia.

La iniciativa de la empresa vasca para instalarse entre los más rápidos tuvo su punto de partida hace cuatro años cuando se alió con otras sociedades españolas para llevar adelante el proyecto denominado AVI 2015 (Sistema Español Integrado de Alta Velocidad para Redes Ferroviarias Interoperables), en el marco de los programas de ayuda a I+D denominados Cenit. Estos proyectos están patrocinados por el Gobierno de Madrid, a través del Ministerio de Industria.


Se trataba de desarrollar sobre el papel las especificaciones de un tren con tecnología completamente nacional capaz de alcanzar registros de 320 km/h. El material debía ser capaz de circular por vías con distintos anchos, con diferentes tensiones de alimentación eléctrica y con distintos tipos de señalización. También se planteaba el objetivo de abordar la definición de las especificaciones de este mismo tren con ejes de ancho fijo.

Pero una vez que el tren ha quedado plenamente definido sobre el papel, CAF ha decidido llevar la teoría a la realidad. Con este fin construirá el prototipo, para más tarde comenzar a producir el material en serie.

En esta nueva etapa se contempla tanto el desarrollo tecnológico de los

Tipo de tren
Ancho variable

Características del prototipo de CAF



Velocidad máx. 320 km/h	Tipo de tracción Trifásica
Equipamiento Alto para servicios AV	
Ancho de vía Variable UIC/ Renfe/Fijo UIC	Capacidad del tren Modular: con cuatro coches como mínimo y posibilidad de ampliación
Tensión de alimentación 25 kV ca / 3 kV cc.	
Carga máx. por eje (ETI) 17 toneladas	

Fuente: CAF Cinco Días

La señalización española de Eliop, a punto en 2008

El proyecto AVI 2015 dedica un importante capítulo a la señalización. El responsable de esta parte del proyecto es la empresa española de tecnologías de control y comunicación Eliop que preside Francisco Marín. Su función en esta aventura consiste en desarrollar equipos de información y seguridad para el sistema AVE que sean enteramente nacionales. Ello implica un esfuerzo tecnológico por diseñar y poner a punto los equipos desplegados a lo largo de la vía, los que van embarcados a bordo del tren y los programas que permiten comunicarse a unos con los otros.

Eliop lleva ya tres años trabajando en este programa y tiene el compromiso de tenerlo a punto a lo largo del año 2008.

Las tecnologías de señalización abordadas por el proyecto se basarán en el estándar europeo ERTMS para el control de la circulación de trenes, que es uno de los pilares sobre los que se sustentará la futura interoperabilidad ferroviaria europea, según el tipo de equipos de vía que incluye para la transmisión de información y localización del tren.

Eliop invertirá 3,5 millones en el proyecto durante el periodo 2006-2009. La colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid supone un gasto de 590.000 euros.

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) ha concedido una subvención al proyecto por valor de 1,6 millones de euros.

sistemas básicos del material a nivel productivo como la fabricación y las pruebas en vía del prototipo.

El desarrollo incluye una etapa intermedia dedicada al diseño y fabricación de los bogies (carretones de cuatro ruedas sobre los que se asienta la caja del tren) y su ensayo y homologación a velocidades crecientes. Estas pruebas se harán en un tren del tipo de los Alvia que ya está actualmente en servicio.

Acompañan a CAF en esta aventura las mismas compañías que le han ayudado a desarrollar el proyecto en el marco del programa Cenit. El equipamiento de señalización en el estándar ERTMS es responsabilidad de Eliop, con el apoyo de CEIT y de la UPM. Los sistemas de tracción los hará CAF con el apoyo de Ikerlan. Otros socios son SPA, Verkol, Metalocauchos y Donewtech. Además, participan ocho Organismos Públicos de Investigación (OPI) entre los que se incluyen centros de investigación y universidades de cuatro Comunidades Autónomas.

Los estudios teóricos y desarrollos del programa Cenit se van a complementar con proyectos de detalle y prototipos de los equipos mencionados, que podrán ser integrados en el tren que se trata de desarrollar.