



Se ha sustituido la puerta de paquetería por otra deslizante.



El tapizado de los asientos de segunda clase es en color azul.

En el Taller de Valladolid se realiza la modernización de los Electrotrenes

## Del rojo al blanco y azul

Las ideas de ofertar un material de alto nivel de *comfort* para el servicio Regional Expres y de unificar la imagen exterior e interior de todo el parque de Electrotrenes de la Red, se están conjugando con las modificaciones que se están realizando en el Taller de Material Autopropulsado de Valladolid a los 18 electrotrenes que componen la serie 432. Estas modificaciones afectan a la imagen exterior e interior, a los servicios de atención al viajero, aspectos funcionales y sustitución de los bogies de los coches remolque.



Los aseos son de nuevo diseño, sustituyéndose el lavabo y el inodoro por otros de acero inoxidable.

Jerónimo ROBLEDO

**E**L 28 de mayo de 1989 iniciaban su andadura los trenes Regional Expres. Con estos servicios se creaba una red de trenes regionales de alta calidad que cubrían distancias de hasta 300 kilómetros y enlazaban núcleos urbanos de marcada importancia regional, que no eran atendidos por la red Intercity. Para cubrir los servicios Regional Expres se destinaron los Electrotrenes de la serie 432, los Ter y los Automotores, todos ellos dotados de aire acondicionado.

Aprovechando que parte de los electrotrenes 432 debían realizar sus grandes reparaciones durante 1989 y 1990, se está procediendo durante las mismas a efectuar unas importantes modificaciones con objeto de mejorar la imagen del material, aumentar su fiabilidad y seguridad e incrementar sus prestaciones de atención al viajero.

## Los primeros electrotrenes

La finalización de la electrificación en la zona norte de la meseta durante los últimos años de la década de los 60 ofreció la posibilidad de efectuar con tracción eléctrica recorridos que anteriormente se realizaban con trenes diesel. Para cubrir estos itinerarios Renfe adquirió entre 1971 y 1979 un total de 20 electrotrenes que mostraban claras analogías, tanto por diseño como por prestaciones, con los Ter.

Estos electrotrenes, los primeros de Renfe, se denominaron serie 432 y fueron construidos por Caf y Macosa con equipos eléctricos Mitsubishi y Westinghouse. Inicialmente estaban formados por un coche motor con furgón y un coche remolque con cabina y admitían un total de 124 pasajeros en sus dos clases. A partir de 1974 se contrataron 20 coches remolques intermedios que les permitieron aumentar su capacidad a 212 plazas.

Los electrotrenes 432 son trenes bitensión (3.000/1.500 V), desarrollan una potencia continua de 1.160 kW, disponen de freno de aire y réostático y alcanzan una velocidad máxima de 140 km/h.

Entre 1984 y 1985 se realizó una profunda modernización de este material, incorporándoles en los coches motores los bogies de las unidades 440 y nuevos asientos y ventanillas. A partir de 1986 la operación de cambio de bogies se generalizó a los coches remolques con cabina.

De los 20 electrotrenes que formaron la serie solamente quedan en servicio 18, habiéndose dado de baja dos.



*Aprovechando la modernización de los 432 se ha procedido a unificar su imagen exterior con la del resto de los electrotrenes.*

Con estas modificaciones, que se efectúan en el taller de material autopropulsado de Valladolid y en el túnel de pintura de Fuencarral, los electrotrenes de la serie 432 se convertirán en el buque insignia de los servicios Regional Expres.

### **Modificaciones en los testeros, costados y elementos bajo bastidor**

Las modificaciones que se realizan en el testero y costados de los 432 tiene por objeto unificar la imagen exterior de todos los electrotrenes de la red para potenciar la imagen corporativa de Renfe e introducir mejoras que faciliten la conducción y el acceso de viajeros y paquetería.

El testero de los 432 se pinta en tonos amarillo y gris, abandonando el tradicional color rojo. Asimismo, se anula la puerta de intercomunicación del testero del coche remolque

con cabina, sustituyéndola por una luna blindada dotada de sistemas antivaho. En la cabina de conducción de este coche se amplía el pupitre y modifica la situación de diversos aparatos (teloc, asfa, etc.). También se añade un segundo espejo retrovisor e instalan nuevos faros y señales de posición.

Las modificaciones en los costados afectan al aspecto exterior y a las puertas del furgón y de acceso a la plataforma. El blanco con una franja inferior en azul es el nuevo color que decora este electrotren, adquiriendo con él una imagen similar a la de la tercera subserie de los 444-500. Los pictogramas tienen también el mismo diseño que los instalados en esos electrotrenes.

Respecto a las puertas, se sustituye la de acceso a la paquetería por otra deslizante, mientras que las de las plataformas se cambian, a fin de aumentar la fiabilidad y disminuir el mantenimiento, eliminando los pel-

Se ha dotado de nuevos bogies a los coches remolques. Con esta transformación los 432 se asemejan exterior e interiormente a los 444-500.

En los coches de 1ª clase predominan los tonos verdes y en los de 2ª los azules

daños deslizantes y sustituyéndolos por otros fijos.

Asimismo se sustituyen los bogies de los coches remolques y de los remolques con cabina. Los nuevos 72 bogies a instalar proceden de los electrotrenes que componían la primera subserie de los 444-500 y de 6 bogies más, iguales a éstos, que se han adquirido. Con esta sustitución los 18 electrotrenes 432 poseen bogies de la serie 440 en los coches motores y de la 444-500 en los remolques intermedios y remolques con cabina, permitiendo una importante mejora en la suspensión.

Asimismo, se dotan de tubos PVC a las bajantes de los inodoros y lavabos, e instalan pantallas protectoras de chapa y goma, que evitan que la suciedad o las aguas caigan sobre los bogies. Por último, se mejora la estanqueidad de los cofres y cierres.

**Un interior similar al de los 444-500**

Los elementos de *confort* y la nueva ordenación interior introducida en los 432 hacen equiparables a estos electrotrenes en esos aspectos con los más modernos de la compañía. En 1ª clase se instalarán nuevos asientos tapizados en tonos verdes, forrándose con moqueta del mismo color los paramentos laterales y frontales y el piso. El estampado de las cortinas es en color dorado-verde y la puerta de acceso a la sala de viajeros en tonos amarillos. Respecto a los coches de 2ª, el tapizado de los asientos es en color azul, mientras que para los paramentos laterales y frontales se utiliza moqueta color gris oscuro y en el suelo pavimento de goma. El color azul es el dominante en las puertas de acceso a la sala de viajeros y en las cortinas.

**Nuevo bar-autoservicio**

LOS 12 últimos electrotrenes 432 que se transformen no dispondrán de servicio de cafetería sino de un bar-autoservicio. Las razones de este cambio se encuentran en el elevado coste que representa el personal de restauración para unos trayectos que excepcionalmente superan las cuatro horas y en los que no se ofrecen comidas.

El proyecto de bar-autoservicio, realizado por la empresa Cruz Novillo & Asociados, concibe el espacio de la cafetería como un habitáculo en el que pueden degustarse bebidas y alimentos en un ambiente de esparcimiento y relajación con un elevado nivel de *confort*. Las zonas de asientos se distribuyen alrededor de las ventanas y en las áreas de paramentos ciegos se sitúan las máquinas autoexpendedoras de bebidas frías y calientes y de alimentos sólidos, así como los contenedores de residuos.

Los asientos, diseñados especialmente para este tren, permiten apoyarse más que sentarse, postura esta que se aproxima más a la idea de estancia en un bar. Respecto a la iluminación se ha optado por una luz indirecta y tamizada que crea un ambiente más agradable. También se han diseñado unas bandejas portavasos-ceniceros que permitiendo al viajero comer, beber y conversar, le inviten a colaborar en la higiene y evacuación de los residuos. Las bandejas incluyen troquelados para vasos y latas de bebida que las encastran, evitando con ello un posible vuelco.

En cada uno de los accesos al



bar-autoservicio se han situado contenedores de envases y residuos de gran capacidad.

El planteamiento decorativo del bar-autoservicio está basado en los elementos existentes en la propia decoración interior de los 432. La tapicería de los asientos es igual a la de los de 1ª clase, mientras que los tonos de las cortinas y del suelo son los instalados en 2ª clase.

Existe el proyecto de ampliar estos bares-autoservicio a otras líneas no electrificadas en que circulan Regionales Express. ■

Los aseos son de nuevo diseño, sustituyéndose el lavabo y el inodoro por otros de acero inoxidable. La cafetería también es objeto de profunda transformación en su equipamiento y decoración. Las cortinas y paramentos de la cafetería tienen el mismo diseño que los de 1ª clase, mientras que en el piso se ha optado por el de los coches de 2ª. Se ha dotado a la cafetería de frigorífico, cafetera, plancha y cocina eléctrica similares a las existentes en los coches AAR 9.700

El sistema de alumbrado es de

nuevo diseño. Se cambia el fluorescente anterior por tubos convencionales situados en sentido longitudinal a la marcha y se elimina con la sustitución los problemas de mantenimiento existentes anteriormente.

Todos los nuevos materiales instalados se adecuan a la normativa dictada por la Dirección de Protección Civil, en cuanto a sus características ignífugas. ■

Fotos: Jorge F. BAZAGA