

listadotren.es

0

Julio 2010

Noticias y novedades
Los nuevos tranvías de Zaragoza
Básico: Las traviesas
Bibliografía ferroviaria



Sin salirnos del ámbito electrónico en el que tiene presencia la web del “Listado del Material Ferroviario Español” desde marzo de 2001, listadotren.es amplía y diversifica sus contenidos con el presente boletín, que iniciamos en el número cero.

Un boletín en formato PDF que nace sin una periodicidad concreta, pero que estimamos en cuatro a seis meses entre apariciones, resultando entre tres y cuatro revistas por año. Preferimos explicarlo desde este momento, pues el trabajo de los responsables de la web es gratuito, sin ánimo de lucro, y se obtiene de los escasos momentos que cada uno de nosotros le roba al tiempo libre, ya reducido de por sí.

Sobra decir que esta publicación sigue la filosofía de la web, es decir, que se encuentra abierta a la participación y colaboración de todo el mundo, de los usuarios de la web y lectores de la propia revista, tanto sea para críticas y comentarios de todo tipo, como participaciones concretadas en artículos, noticias y otros contenidos.

Sin olvidar la esfera que abarca todos los ámbitos del ferrocarril, nuestra publicación atenderá principalmente los aspectos del material motor y remolcado, de ferrocarriles, tranvías y otros modos, o lo que es lo mismo, los distintos apartados en que se distribuye nuestra página web.

No pretendemos hacer una revista al uso, pues ya hay varias y de gran calidad, en forma física en el kiosko. Nuestro objetivo es crear un complemento escrito a la web, un documento que haga una fotografía de la situación en el momento de su publicación y perdure con el paso del tiempo, contrastando con la inmediatez y dinamismo de la información de las tablas de la web. Sin profundizar, indizar. Sin extendernos, concretar. Resumir situaciones y fijar conceptos.

Esperemos que disfrutéis de la lectura de este número como nosotros lo hicimos confeccionándolo.

Un saludo.

El equipo de listadotren.es

*Llegada del tren especial de la Asociación Leonesa de Amigos del Ferrocarril (ALAF) con motivo del IX “Toral en Tren” a Toral de Los Vados.
Daniel Pérez Lanuza.*



En el presente número...

Noticias por secciones

4

Cambios en la web

7

Tranvías en Zaragoza

9

Para empezar: La traviesa

12

Biblioteca

14



Es portada:

7702, locomotora apodada "Inglesa" en uno de los viajes históricos programados por la AZAFT de Zaragoza, bajo el sobrenombre de "Tren Azul".

Foto: Jorge Almuni Ruiz

*El presente boletín está editado por la web www.listadotren.es
Su distribución se realiza únicamente a través de su descarga desde la web.
Periodicidad variable
EDITA: Listadotren.es
Redacción, comunicación y contacto con los responsables: Se remite al apartado de contacto de la web, así como al apartado de Aviso Legal y política de privacidad.
Número 0, julio 2010.
Ejemplar gratuito.
Prohibida su reproducción por cualquier medio. Permitida su impresión.
E-Mail: listadotren@listadotren.es*

Noticias ferroviarias

Algunos de los acontecimientos sucedidos en los últimos meses

Material Motor

La progresiva entrada en servicio de las unidades eléctricas de la serie 449 está provocando un desplazamiento en cadena de series más antiguas. De esta manera, cuando ya los 444 y algunos 448 llevan unos meses fuera de servicio, en el presente año 2010 le ha tocado el fin de los servicios a otra serie emblemática, los electrotrenes "Obispo" de la serie 432.

En concreto, el 27 de mayo se retiraron de la circulación las últimas seis composiciones (De un total original de 20) correspondiendo a las numeraciones de sus coches motores 1, 6 y 16 de tres coches, y 9, 14 y 18 de dos coches.

Las composiciones completas, sus fechas y lugares de desguace y apartado y otros datos complementarios se encuentran detallados en la tabla correspondiente de la sección de Material Motor.

La buena noticia en esta retirada es la preservación, desde hace ya varios años, de una de las unidades (9-432-012-3 + 7-432-009-9 + 8-432-008-1) por parte de la Asociación Leonesa de Amigos del Ferrocarril (ALAF) que actualmente trabaja en su puesta a punto para la realización de trenes históricos.

Además de la retirada de esta serie, existe un caótico movimiento de unidades de cercanías y Media Distancia de la serie 440R, y de sus reformadas 470, entre varios destinos, incluyendo el apartado de varias unidades en distintos puntos geográficos. Y por si no fuera

Desprendimientos en la vía y la locomotora, y dos vagones detrás de ella, en la terraza inmediatamente anterior a una grave caída hacia el fondo del valle. Puerto ferroviario de Brañuelas, tras la estación de La Granja. Daniel Pérez Lanuza.



“YE-YE” que provee de respuestos a su compañera en COPASA, Palanquinos. Daniel Pérez Lanuza



suficiente, unidades 447 se han encargado de algunos servicios regionales de alto kilometraje, como los trenes “lince” de Madrid a Ponferrada y Santander por citar algún ejemplo.

Dos accidentes produjeron la baja en el parque de una 251, y posiblemente otra según el resultado de la valoración de su reparación, dentro de la gran cantidad de incidencias habidas con ocasión de la adversa climatología en los meses de noviembre a mayo de este invierno y primavera. El accidente entre dos trenes de bobinas de acero en Arévalo el 26 de marzo, y que le tristemente le costó la vida a uno de los maquinistas, produjo la baja de la 251.009, que a la hora de escribir estas líneas todavía se encontraba en las inmediaciones de la vía en el lugar del suceso. La otra 251 que depende de la valoración para su nueva puesta en circulación es la 251.028, que en febrero se salió de la vía en el puerto de Brañuelas, cuando ascendía con un

tren de madera, encontrándose un desprendimiento entre dos túneles. Cuando las condiciones climáticas y del terreno lo permitieron, se recuperó la locomotora con grúas de gran tonelaje, estando en estos momentos en talleres.

Relevo generacional el que transcurre también con este grupo, el de las locomotoras eléctricas de Renfe, pues la próxima llegada de la totalidad de las 253 está haciendo desaparecer muchas locomotoras de series antiguas (Familia de las 269) o incluso los últimos ejemplares de varias series (Reseñamos

en el Listado las series 279, 289 y 250).

Renfe ultima la preparación de un nuevo envío de locomotoras a Argentina. En esta ocasión se tratará nuevamente de un lote de locomotoras 319, que antes de embarcar en conjunto, han recibido una profunda revisión técnica y un nuevo esquema de pintura idéntico al de las locomotoras de anteriores envíos. No obstante, la operación puede no llevarse a cabo por la coyuntura económica y situación de ferrocarriles y gobierno argentinos.

Locomotoras preparadas para envío a Argentina

319-307-5
319-314-1
319-315-8
319-316-6
319-325-7
319-330-7
319-333-1

En cuanto a los automotores diesel, último gran grupo por citar, igualmente produce cambios en el parque existente la llegada de los últimos trenes de las nuevas series. Con el desplazamiento de los TRD y 592 por parte de los 598 y 599 que se quedan con los servicios de mayor calidad, se están viendo TRD (Que prosiguen su programa de reformas) en lugares donde se establecían servicios con unidades 596. Estos pequeños automotores a su vez ven peligrar su existencia próxima.

Reseñable el alquiler de varios 592 a los ferrocarriles portugueses, que incluye una completa revisión de las unidades y un nuevo esquema de pintura en colores naranja y blanco predominantes.

En Feve destacaremos la puesta en servicio, por fin y tras más de un año de la entrega de la primera unidad a Feve, de las primeras unidades 2700, que complementan desde mayo de 2010 a las 2600 que prestan servicio en las cercanías de León.

En junio apareció la primera de las unidades 3.500, la 3.535, en ser decorada con los colores corporativos actuales de la empresa estatal, sin haber sido reformada a la serie 3.300

En los ferrocarriles valencianos, la progresiva entrega y puesta en servicio de las unidades 4300, ha provocado que las UTA's 3.700 hayan sido completamente apartadas (Las últimas en mayo de 2010) y a la espera de un posible comprador que evite su desguace.

Locomotora industrial actualmente desaparecida, y de la que solicitamos cuantos datos sean posible obtener.
Daniel Pérez Lanuza.



Después de su paso por Pajares, motivo de la fotografía y acompañada por una 253 de COMSA, las "Bitrac" de CAF, cuyos primeros ejemplares han sido adquiridos por FESUR, continúan realizando kilómetros de cara a su homologación. En verano de 2010, realizaron recorridos entre Zaragoza y Madrid, sin llegar a ninguna de las dos poblaciones. Daniel Pérez Lanuza.

Locom. Industriales

Desearíamos información de quien la pudiera obtener, del tractor de color azul que se situaba en las cercanías del Mercado de Ganados de León. Desde finales de 2008 esta locomotora, de la que posee-

mos fotografía pero no más datos de su procedencia, se encuentra desaparecida, y en el lugar de su última ubicación conocida, se ha instalado un hipermercado. Adjuntamos la fotografía que ilustra asimismo la tabla de "Castilla y León" de locomotoras industriales.



Cambios en la web

Reflejo de la realidad en las tablas. Mejoras y novedades en listadotren.es

Material Motor

El cese del servicio de varias series, tras su sustitución por los nuevos trenes que progresivamente van apareciendo en nuestras vías en los últimos meses, ha provocado el traslado de varias tablas desde “Renfe Operadora” a “Renfe fuera de servicio”, en donde se actualizarán las novedades de sus vehículos a partir de ahora. De las cinco series que aparecen en la tabla, ya se encuentran preservados varios vehículos de las “japonesas” 279 y 289, y un “obispo” 432. El acelerado ritmo de desguace de las 250 y el estado de las 354 supervivientes

hace temer por la preservación de algún vehículo de estas dos series.

Idéntico caso ocurre en FGV con las “UTA” de la serie 3700, en proceso de apartado y reunidas en Torrent a la espera de un futuro, esperamos en forma de venta.

Además, como ampliación de los datos existentes, se está trabajando

paulatinamente en la creación de los vehículos pertenecientes a las series de automotores diesel, englobadas en las series 9000 antes de la implantación de la numeración UIC. Con las “littorinas” Fiat se inicia una tarea que transformará una tabla en la que sólo aparecían los vehículos preservados, a varias tablas en las que aparecerán todos los vehículos de cada serie.

Serie apartada	Último vehículo en servicio	Fecha de apartado
250	250-007-2	Mayo de 2010
279	279-009-5	Julio 2009
289	289-039-0	Mayo de 2010
432	Varios	Mayo de 2010
354	Varias	Diciembre de 2009

“Víctima y verdugos” es como tituló Julian Gutierrez su aportación fotográfica en la web, captada en San Vicenç de Calders en enero de 2010



Museos

El Museo de Ponferrada no había destacado por sus movimientos desde la fecha de su inauguración, en mayo de 1999, pero desde enero de 2010, son varios los cambios que ha sufrido en sus instalaciones, y que han sido convenientemente reflejados en su tabla. En enero del presente año se trasladaron a una ubicación desconocida las locomotoras de la MSP de vía ancha números 53, 54 y 55, a la vez que se trasladó la PV 19 de Cubillos al interior del Museo, y la PV 31 de Cubillos a un lugar desconocido, pero que apunta a terrenos de la MSP, ahora denominada CMC (Coto Minero del Cantábrico).

Completan los movimientos de este museo el traslado, de nuevo a ubicación desconocida, pero esta vez de la Junta de Castilla y León, de los coches de viajeros y mercancías que se encontraban sin restaurar. El motivo de este traslado y la reordenación de varios de los vehículos dentro de la nave de exposición es la obra de construcción de un nuevo edificio anejo al museo, y el cierre de la nave actual.

La web

Sin haber cambios de relevancia durante los últimos meses en la web, no dejamos sin citar las mejoras realizadas a finales del año 2009, como son la completa renovación de la galería fotográfica con nuevas funciones de búsqueda, la recuperación de la sección de características técnicas, que en sus primeros días ya contaba con más de un centenar de fichas, y pequeños cambios en el estilo de la web.

Se trabaja actualmente en la creación de la sección de vagones de mercancías, en el ritmo que nuestras obligaciones nos lo permiten, y consecuentes con una de las secciones de mayor dificultad a la hora de trasladar al tipo de datos que deseamos ofrecer.



▲ Preparativos del traslado. Momento histórico en el que la última locomotora de vapor abandona las vías de la línea del P.V.

Daniel Pérez Lanuza.

◀ Locomotora Krauss-Engerth PV19 en su ubicación actual: Una de las vías centrales de la nave-lonja del Museo del Ferrocarril de Ponferrada.

Daniel Pérez Lanuza



Tranvías...

La última ciudad en perder su red de tranvía clásico urbano se encuentra en camino para recuperarlo

...en Zaragoza



Jorge Almuni Ruiz

El 23 de enero de 1976 desaparecía en España la última línea de tranvía con fines de transporte público urbano e interurbano (el Tranvía Blau de la ciudad de Barcelona no interrumpía su servicio como tranvía turístico), desapareciendo así este medio de transporte colectivo tras más de 100 años ininterrumpidos de servicio.

Esta última ciudad fue Zaragoza, la cual, tras más de 35 años sin tranvías, lo recupera con la intención de otorgarle el papel de transporte público preferente de la ciudad, creando como primera línea de una futura red un eje norte-sur, uno de los principales ejes de transporte dentro de Zaragoza, y dándole prioridad con respecto a autobuses o taxis.

En esta página, dos vistas de la maqueta del modelo URBOS de CAF que se está fabricando para la nueva red de Zaragoza, en su exposición pública en las calles de Zaragoza. Jorge Almuni Ruiz.



Estado de las obras en junio de 2010 En la fotografía, la estructura básica de perfiles metálicos del futuro taller, depósito y oficinas de la nueva red. En el resto de la ciudad, las obras de implantación de vía avanzan a buen ritmo en el primero de los tramos a inaugurar, con una actuación integral en las calles por donde discurrirá el nuevo trazado. Jorge Almuni Ruiz.

La última serie de tranvías construidos íntegramente en España fue llevada a cabo por Carde y Escoriaza, constituyendo la serie 200 de Zaragoza, como adelanto puntero de la época, llevaban freno de aire comprimido lo cual supuso una gran mejora con respecto a otros frenos de la época.

En pleno siglo XXI, los herederos de Carde y Escoriaza, CAF, vuelven a ser los encargados de crear un tranvía que solucione los requisitos de la nueva red zaragozana. Para ello han creado el URBOS III, modelo equipado con las más altas tecnologías que le permi-

tirán posicionarse entre los modelos mejor preparados de Europa, creando un punto de referencia en soluciones e ingeniería en el mundo de los tranvías.

Un tranvía de ancho de vía de 1435 mm., con unas dimensiones aproximadas de 3600 mm de alto 2650 mm de ancho y una largura de 32 metros repartida en 5 mó-

dulos independientes. Con unas prestaciones muy parecidas al URBOS II, su principal diferencia reside en la no necesidad de catenaria en tramos concretos de circulación, recargando un sistema de baterías durante la carga y descarga de pasajeros en las paradas. Otra importante mejora es el sistema de devolución de energía de la frenada del propio vehículo

Interior de la maqueta del nuevo tranvía de Zaragoza. La ausencia de ejes en los tranvías modernos, sea cual sea el fabricante, y la disponibilidad de piso bajo en toda la longitud de los vehículos permiten un mejor aprovechamiento de huecos. Jorge Almuni Ruiz.





Afortunadamente se conserva algún ejemplar de la red original de Tranvías de Zaragoza, que, debido a decisiones más o menos acertadas siguiendo según que criterios, no podrá volver a circular en la ciudad donde prestó servicio comercial debido al diferente ancho de vía. Jorge Almuni Ruiz.

a la red, reduciéndose el consumo de flujo eléctrico de forma significativa.

Con un total de 12 unidades para esta primera fase del nuevo tranvía de Zaragoza, se aseguraran frecuencias de paso de 10 minutos (5 en las horas punta), convirtiéndose así en el primer transporte de masas moderno de la capital aragonesa.



Otra vista del interior de la maqueta de tranvía expuesta en Zaragoza. El modelo que circulará en la ciudad maña será perteneciente a la tercera generación del modelo URBOS de CAF. Jorge Almuni Ruiz.



Para empezar...

*Nadie nace aprendido. Todos los días hay nuevos aficionados.
Para ellos, unos párrafos.*

La traviesa

Listadotren.es

También denominado “durmiente”, la traviesa es uno de los elementos que componen la infraestructura ferroviaria básica y tiene como misiones la conservación del ancho entre los carriles de una vía férrea y la transmisión de esfuerzos entre los carriles y el terreno al paso de los trenes.

Objetivos secundarios pero no menos importantes son dar la inclinación necesaria al apoyo de los carriles y una pequeña función de amortiguación.

La traviesa forma parte del ferrocarril desde sus inicios, pues cuando el propio carril de rodadura dejó de ser una hendidura en los caminos para pasar a ser barras de madera, madera forrada de chapa de hierro, o barras de hierro, era

necesario un arriostamiento entre ellas, evitando el movimiento de los carriles al paso de los trenes.

Por lo general, las traviesas han sido hasta tiempos relativamente recientes, de madera, y de diversos árboles aunque ha predominado el de especies robustas y duraderas como el roble. Al estar en contacto con el terreno, la traviesa recibe un tratamiento, el creosotado, que aumenta su vida útil.

Existieron varios ferrocarriles con traviesas metálicas (El Central de Aragón fue uno de los que las usaron en España), pero no fue hasta mediados del siglo XX cuando se empezaron a utilizar traviesas de hormigón armado y pretensado, que hoy en día son las más habituales, sobretudo en líneas de altas

prestaciones, por lo que se requiere mecánicamente de ellas.

Son conocidas las traviesas RS de Renfe (Dos “mazacotes” de hormigón que soportaban los elementos de sujeción del carril unidos por un perfil en “L” de acero), y los distintos tipos más actuales de traviesas de hormigón pretensado monobloque.

Ante el problema del distinto ancho de vía de nuestro país respecto a los periféricos, existieron varias traviesas de hormigón capaces de albergar uno u otro ancho a base de duplicar en la misma traviesa las sujeciones de los carriles, pero este tipo de traviesas, de la que la más representativa es la “PR 90”, sólo permite montar un ancho de cada vez, sea ibérico o internacional.



Estación del puerto de El Musel. Las grandes áreas logísticas, playas de vías para trasiego de trenes de mercancías, suelen montar todavía traviesas de madera. Foto: Daniel Pérez Lanuza.

Con las pruebas de años anteriores en el ramal de Medina del Campo a Olmedo, se inició el montaje en varios puntos de la red (Cataluña y Huesca) de una traviesa polivalente para vía de tres carriles, que por primera vez incluye la posibilidad de los dos anchos simultáneamente mediante el uso de un carril común, y el sobredimensionamiento de la traviesa para el correcto reparto de masas.

Pero la traviesa no es el único elemento que permite la sujeción y asiento de los carriles. La “vía en placa” prescinde de este conocido elemento y lo sustituye por una estructura continua de hormigón en la que los carriles se encuentran embutidos y sujetos a ella de distintas formas. En nuestro país todavía no es muy común su uso, limitándose a pequeños experi-

mentos temporales en épocas pasadas, estaciones de gran tráfico, túneles de líneas de altas prestaciones o tramos puntuales. Sin embargo, en países como Alemania, existen líneas de Alta Velocidad que durante centenares de kilómetros apoyan los carriles sobre una placa de hormigón, que a su vez descansa sobre otra de balasto.

Como en todas las partes de un ferrocarril, existen también en este ámbito curiosidades y otro tipo de

piezas de más exclusivo uso. Por ejemplo, los ferrocarriles cremallera pueden usar las llamadas “Deltas” o traviesas en forma de “Y” alternando su colocación, y permitiendo una mejor sujeción de la vía al terreno en grandes pendientes.

Iniciamos aquí una serie de artículos sobre aspectos básicos del ferrocarril, que tendrá continuidad con una segunda parte técnica sobre las traviesas.

Torrelavega, como en la imagen que abre el artículo. Las traviesas para tres carriles ya existían mucho antes que el uso actual que les da ADIF en líneas internacional-ibérico. Foto: Daniel Pérez Lanuza.



Biblioteca

Reseña de las apariciones más relevantes del panorama editorial ferroviario



*Publicado en abril de 2010, 42 Euros, 288 páginas, idioma castellano, Autor Manuel Álvarez Fernández, Encuadernación dura, formato apaisado de 29 x 24 cm. ISBN: 978-84-86758-37-0
Más información en www.mafeditor.com*

Álbum Locomotoras MTM

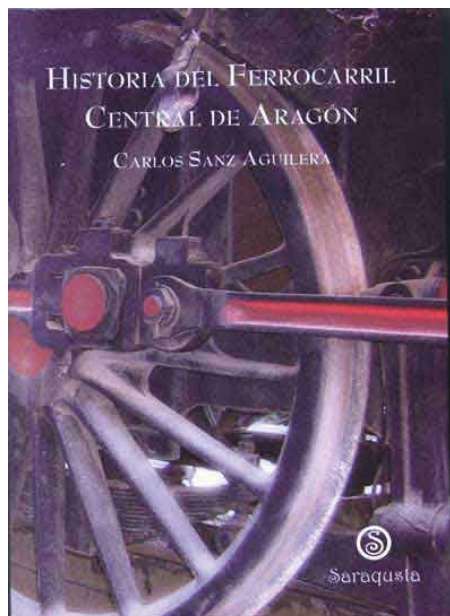
Desde su fundación en 1855, La Maquinista Terrestre y Marítima fue el mejor fabricante de locomotoras españolas, pionera en la industrialización de este país. De ella salieron las mejores locomotoras de diseño propio, motores marinos, puentes y toda clase de construcciones mecánicas. En esta obra se ofrece una colección de fotos históricas de alta calidad, las poderosas Santa Fe, Montañas, Confederación, Mikados y otro material ferroviario, así como en locomotoras diesel, pues construyeron las primeras locomotoras de maniobras y otro material eléctrico, para los transportes metropolitanos. Para los aficionados, la M.T.M. es un símbolo por sus magníficos diseños y tecnología aplicada en cualquier construcción realizada por esta popular empresa. Con esta obra ofrecemos un merecido tributo a este icono en nuestro país, lamentablemente hoy desaparecido.

*Publicado en junio de 2010, 45 Euros, 160 páginas, idioma castellano, Autor Jordi Valero i Escoté, formato apaisado de 26 x 21 cm. Reserva Anticipada Ediciones ISBN: 978-84-95493-32-3
Más información en www.mafeditor.com*

Las 440 de la Renfe

Su autor dedica un homenaje y reconocimiento a las más brillantes unidades de tren eléctricas de la RENFE. Desde sus inicios a mediados del año 1974, la omnipresente serie 440 ha formado parte de nuestra geografía ferroviaria siendo abanderada de las nuevas electrificaciones surgidas en el último tercio del pasado siglo XX. Tras un exitoso primer ciclo, las nuevas necesidades del transporte a principios de los años '90 propiciarían su asimilación a las más modernas incorporaciones en el parque autopropulsado de cercanías. Sin embargo, su primera etapa de vida superó con creces las expectativas depositadas y dejó en los viajeros y ferroviarios un imborrable recuerdo azul y amarillo con eternas luces de cola.





Hist. del F.C. Central de Aragón

En el libro, su autor, Carlos Sanz Aguilera recopila toda la historia de la compañía del Ferrocarril Central de Aragón, concesionaria del ferrocarril de Calatayud a Valencia y de su ramal de Caminreal a Zaragoza, desde su génesis a finales del siglo XIX hasta su integración en Renfe en 1941.

Asimismo, analiza sus infraestructuras e instalaciones fijas así como el material motor y remolcado.

Publicado en julio de 2010, 22 Euros, 426 páginas, idioma castellano, Autor Carlos Sanz Aguilera, formato de 17 x 24 cm. Saraqusta Ediciones ISBN: 978-84-614-1217-4 Más información en: www.terra.es/personal9/ferronet (ATAF Teruel)

El F.C. de Mula a Murcia y Caravaca

El presente libro es el fruto de largos años de estudio e investigación de esta línea férrea, llevado a cabo con un gran rigor histórico y científico, que abarca desde los primeros proyectos hasta su cierre y desmantelamiento, pasando por la construcción y explotación ferroviaria durante sus años de existencia.

Se ha trabajado con una gran cantidad de documentos procedentes de diversas fuentes, entre las que destacan el Archivo General de la Administración de Alcalá de Henares, el Archivo Histórico Ferroviario de la Fundación de los

Ferrocarriles Españoles de Madrid, los fondos documentales de la Asociación de Amigos del Ferrocarril de Murcia, archivos locales de Murcia, Mula, Caravaca y otras localidades relacionadas con este ferrocarril, archivos particulares y numerosas fuentes bibliográficas y documentales.

El Ferrocarril de Murcia a Mula y Caravaca

(Ferrocarril Secundario de Fortuna a Caravaca por Archena y Mula y Ramal de Mula a Murcia)



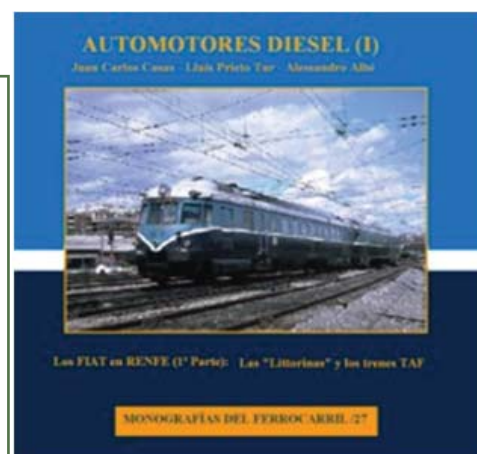
Fernando J. Rodríguez López
José Ángel Hurtado Menchón

Publicado en mayo de 2010, 30 Euros, 400 páginas, idioma castellano, Autores Fernando J. Rodríguez y José Ángel Hurtado, formato de 17 x 25 cm. Asoc. Murciana de Amigos del Ferrocarril ISBN: 978-84-938021-0-3 Más información en www.amafdigital.org

Automotores Diesel (I): Littorinas y TAF

Primer volumen de la colección de Automotores Diesel dentro de la serie de Monografías del Ferrocarril, dedicado a los primeros automotores FIAT que circularon en España: Los conocidos como "Littorinas" y los publicitados TAF, que fueron predecesores de los TER y 593 y que serán tratados en un próximo título.

Publicado en diciembre de 2009, 30 Euros, 240 páginas, idioma castellano, Autores Juan Carlos Casas, Lluís Prieto i Tur, Alessandro Albé, formato apaisado de 22 x 20 cm. Monografías del Ferrocarril ISBN: 978-84-931318-9-0 Más información en www.mafeditor.com





EL TREN AZUL



El encanto de viajar en tren

Donde el paisaje es protagonista



www.trenazul.es