



Asociación Técnica
de Carreteras
Comité nacional español de la
Asociación Mundial de la Carretera



RUTAS

REVISTA DE LA ASOCIACIÓN TÉCNICA DE CARRETERAS

Nº 176
JULIO - SEPTIEMBRE
2018

ISSN 1130-7102
Revista Trimestral

RUTAS TÉCNICA

Cunetas y taludes que perdonan

El proyectista ante las exigencias de comportamiento al fuego de los túneles

LIFE SOUNDLESS:

Mezclas sono-reductoras ecoeficientes y de gran durabilidad

CULTURA Y CARRETERA

VÍAS ROMANAS

Identificación por la técnica constructiva

Museo y aula didáctica de carreteras de Teruel

PIARC

Entrevista a Miguel Caso Flórez
Director Técnico Asociación Mundial
de la Carretera (PIARC)

Museo y aula didáctica de carreteras de Teruel



Carlos Casas Nagore

*Jefe de la Unidad de Carreteras de Teruel
Ministerio de Fomento*

Resumen

El Centro de Conservación de Carreteras de Teruel dispone de un aula didáctica de carreteras, destinada a visitas escolares, en la que mediante juegos originales se aprende cómo se construye una carretera y cómo se conserva. Complementa la oferta cultural un moderno museo sobre la historia de las carreteras y una exposición exterior de maquinaria antigua de conservación.

Abstract

The Road Conservation Center of Teruel offers a didactic classroom about roads for school visits, in which using original games the kids learn about how a road is built and maintained. A modern museum about road history and an outer exposition of antique road conservation machines complements the cultural offer.

El Centro de Conservación de Carreteras de Teruel del Ministerio de Fomento fue construido en el año 2003, en un punto estratégico de la red de carreteras para cuyo mantenimiento fue ideado. Al llegar a él, asombra su extensión (casi dos hectáreas) y la existencia de numerosos pedestales con maquinaria antigua de carreteras, que nos reciben desde la propia glorieta por la que se accede a la instalación.

Desde su puesta en servicio el Centro COEX fue especial. Dotado con

tecnología avanzada para la explotación de la red de carreteras, se erigió como centro coordinador con servicio 24 h, disponiendo de sistemas de gestión avanzados y de pantallas con información sobre el estado de toda la red, en especial de la autovía A-23, que se encuentra conectada en toda su longitud provincial mediante fibra óptica. El Centro incluyó un laboratorio de control de calidad y una amplia sala de reuniones.

Desde el principio se deseó que el Centro de Conservación fuera tam-

bién un espejo que permitiera dar a conocer a la sociedad el importante trabajo que desarrollan los trabajadores y los gestores de la explotación de carreteras, y que dicha sociedad considerara a estos Centros como algo que les pertenece.

En el año 2006 se puso en servicio un aula didáctica de carreteras, iniciativa pionera destinada a las visitas escolares programadas. Desde entonces, más de 3.500 escolares la han visitado y han aprendido mediante juegos (la mayor parte dise-

Una señal singular

En 1908 se celebró el primer Congreso Internacional de Carreteras y se propuso la implantación de cuatro señales de peligro: las de badén, paso a nivel, cruce y curvas. El 11 de octubre de 1909 se firmó el Convenio de París, que recogió la necesidad de implantar estas cuatro señales, pero sin definir su forma y dimensiones.

En España, se encargó al Real Automóvil Club y a una comisión el diseño de estas señales, pero no se llegó a concretar nada, de manera que hasta 1933 los dibujos incluidos en las señales, e incluso la forma de éstas, fueron muy distintos entre unas provincias y otras, como denunció en la Revista de Obras Públicas el ingeniero Antonio Aguirre.

En el Convenio de París de 24 de abril de 1926 se modificaron las conclusiones del Convenio de 1909, y se introdujo el triángulo equilátero, en este caso de 70 cm de lado, para señalar las situaciones de peligro en la carretera, que seguían siendo de los cuatro tipos ya expuestos.

En el museo se expone una señal de peligro de curvas, de sección circular y diseño inventado por la entonces Jefatura de Obras Públicas de Teruel. Unas perforaciones nos recuerdan que la señal estuvo colocada durante la guerra civil.



Casilla de camineros de Luco de Jiloca. Foto Jesús Antoñanzas



Aula didáctica. Escolares aprendiendo cómo funciona una planta de aglomerado asfáltico



Aula didáctica. Escolares montando una barrera de seguridad metálica

ñados por trabajadores de la Unidad de Carreteras de Teruel) cómo se construye una carretera y las tareas propias de explotación y conservación. Aprenden también a efectuar ensayos sencillos en un pequeño laboratorio anexo al aula, y si el tiempo lo permite, levantan planos en el exterior del recinto, mediante una dioptra y un nivel romano (chorobate) contruidos de madera y adecuados en su forma y tamaño para el manejo por escolares. Un par de manuales les ayudan a entender los juegos y les sirven de recuerdo posterior de la visita al Centro.

En noviembre de 2017 abrió sus puertas el museo de carreteras de Teruel, en una amplia sala anexa al aula didáctica, con el título de "Camineros, de la senda a la autovía".

Como reza uno de sus paneles expositivos, la exposición quiere ser un homenaje a los camineros en un sentido amplio, tal como lo entiende la Real Academia Española: "perteneciente o relativo al camino" o "persona que camina". Pretende recordar a todas aquellas personas que hicieron camino al andar, que trabajaron para que caminos y carreteras fueran mejores, que se esforzaron para conservarlos lo mejor posible y que los recorrieron a lo largo de los siglos.

El museo se abastece del material recopilado en la Unidad de Carreteras de Teruel durante más de treinta años, y también de donaciones de otros Organismos y de particulares. Una serie de maquetas confeccionadas y donadas por Modesto Pascual

Garcés, antiguo caminero y hoy trabajador de la Unidad, autor también de la mayor parte de los juegos del aula didáctica, ayudan en algunos casos a comprender mejor el contenido expositivo.

En el recorrido por sus trece secciones, se muestra la historia de las carreteras en España, los modos de viajar, los lugares de alojamiento y los peligros del viaje en los siglos

Peones camineros

Una cuadrilla de camineros con sus herramientas, en una carretera turolense.

El peón capataz es el que lleva el galón en la manga izquierda del uniforme. Los dos trabajadores que no llevan uniforme son peones auxiliares, jornaleros contratados por el Estado, sin derechos laborales de ningún tipo.

La foto está tomada, probablemente, a finales de la década de 1910. (Colección Tomás Laguía).



Museo de carreteras. Vista parcial. En primer término, hito de bifurcación de la Instrucción de Carreteras de 1939



Museo de carreteras. En primer término, maqueta de una venta clásica y reproducción del miliario romano de Sora



"Caminero". Un óleo de Pascual Berniz preside la exposición

anteriores a la aparición del automóvil, la historia de los peones camineros y de la señalización de carreteras.

El museo dispone una sección dedicada a mostrar los aparatos históricos para ensayos de control de calidad y otra que muestra, bajo la apariencia de un despacho clásico de ingeniero, aparatos de topografía y plantillas para la redacción de proyectos.

Una amplia sección está dedicada a los puentes de piedra. Se muestra de una forma práctica el funcionamiento estructural del arco, los problemas para su construcción y una colección turolense de los denominados "puentes sin ingeniero", anteriores en su mayor parte al siglo XIX.

En el exterior del museo se exponen 37 máquinas antiguas utilizadas en tareas de conservación de carreteras, además de una colección de barreras de seguridad, hitos y señales peculiares.



Interior de la casilla de camineros de Luco de Jiloca

Museo de carreteras

El museo ofrece un recorrido por la historia de las carreteras en España, con ejemplos de la provincia de Teruel.

Pretende recordar a todas aquellas personas que hicieron camino al andar, que trabajaron para que caminos y carreteras fueran mejores, que se esforzaron para conservarlos lo mejor posible, y que los recorrieron a lo largo de los siglos.

Características generales de una carretera.
 Viajes y viajeros hasta el desarrollo del automóvil.
 Viajeros y medios de transporte.
 Los peligros del viaje.

1 El camino real de Zaragoza a Valencia, a su paso por la provincia de Teruel.

2 Las calzadas romanas.

3 Caminos y puentes hasta el siglo XVIII.

4 Las primeras carreteras: Los *ilustrados*. La carretera de Teruel a Sagunto.

5 La conservación de la carretera: Los peones camineros.

6 La construcción de las carreteras turolenses. Las obras singulares de la década de 1920. La guerra civil de 1936 a 1939. Reconstrucción desde la escasez. Los planes de la década de 1960. Acondicionamientos de las carreteras.

7 La autovía Mudéjar.

8 Los puentes arco. El viaducto de Fernando Hué.

9 Entrada

10 Historia de la señalización de carreteras.

11 El control de calidad en las obras de carreteras. Aparatos de control de calidad.

12 La ingeniería. La topografía. La delineación.

13 Exterior
 Exposición de maquinaria de conservación de carreteras de las décadas de 1960 y 1970.

Guía de las secciones del museo. Diseño JoaquínJPG.



Exposición exterior de maquinaria. Típico camión mixto Avia, muy utilizado en su día por las brigadas de camineros



Exposición exterior de maquinaria. Vista parcial

Siendo fiel a su objetivo de dar a conocer a la sociedad las tareas que se desarrollan en los centros de conservación, y de no olvidar la historia de todas las personas que en su día fueron "camineros", el museo está abierto al público todos los sábados, de 10:30 a 13:30 horas.

La oferta sobre la historia caminera se complementa con la posibilidad de visitar la casilla de camineros de Luco de Jiloca, que se ha mantenido tal como fue construida e incluye mobiliario histórico y una pequeña muestra sobre la vida de estos trabajadores, muchos de ellos esclavos del tramo de carretera que tenían encomendado. ❖

Enlace a la información sobre maquinaria de la exposición