

# Memoria I+D+i 2010



EMPRESA/S

COMSA, S.A.

## ÁREAS DE NEGOCIO

Área de Topografía  
COMSA, S.A.

## DURACIÓN

2007-2009

## PRESUPUESTO

601.862,96 €

## PALABRAS CLAVE

MERTOP, MRT, Topografía, Vía, Carrito,  
Red ferroviaria

## RESPONSABLE

Jesús Jimeno

Valentí Fontserè

## ENTIDADES COLABORADORES

ADIF

## FINANCIACIÓN EXTERNA



**UNIÓN EUROPEA**  
"Una manera de hacer Europa"

## Desarrollo de un Nuevo Prototipo de Carro para Mediciones de Referencias Topográficas

### Proyecto MERTOP

La empresa COMSA realiza muy habitualmente trabajos sobre redes ferroviarias. Tras la publicación de ADIF de la elevada tasa de accidentes mortales por electrocución, al efectuar trabajos de medición a referencias geométricas próximas a las vías mediante elementos metálicos, por ejemplo: cintas métricas, reglas metálicas, etc. siempre en contacto con las vías y/o elementos del entorno. ADIF ha prohibido trabajar con este tipo de elementos para prevenir este tipo de accidentes. La obtención de datos para el posicionamiento de la vía, sobre todo con maquinaria pesada, es a través de la medición de las referencias situadas en el entorno de la vía, como pueden ser postes de catenaria y/o elementos fijos. Al tener que abandonar el método de medición utilizado hasta la fecha, se crea la necesidad de crear un elemento de medición sin contacto entre elementos, cómodo y preciso, asegurando el total aislamiento eléctrico por contacto durante la medición.

### Objetivos generales

Construcción de un prototipo de carrito que permita medir a las referencias de posicionamiento geométrico de la vía sin contacto entre ellas y la vía y de esta forma evitar el riesgo a la electrocución, eliminar errores de transcripción en la anotación de los datos medidos mediante registros electrónicos automáticos en PDA a través de bluetooth, aumentar la precisión en la medida efectuada, poder medir a elementos de difícil acceso, aumentar la productividad y crear hábitos de trabajo adaptados a las nuevas tecnologías.

### Fases

- i. Elección de aparatos de medida.
- ii. Comunicaciones de los aparatos.
- iii. Diseño de la estructura portante
- iv. Prototipo y pruebas.
- v. Validación modelo y homologación ADIF.

### Resultados y conclusiones

Las pruebas realizadas con el carro de medición de parámetros de vía y topográficos modelo MERTOP MRT han consistido en medir el ancho, peralte y puntos referenciados sobre una distancia determinada.

El equipo de medida es autónomo, de diseño sencillo y con robustez suficiente para garantizar la precisión en la medida.

Puede ser transportado y conducido por un solo operario y su construcción hermética permite trabajar en condiciones atmosféricas desfavorables

Las medidas realizadas son visualizadas instantáneamente siendo, al mismo tiempo, almacenadas para un análisis de resultados posterior.

Permite trabajar en cualquier ancho de vía.