

# PROYECTO I+D+i



## Título del proyecto

**Nueva solución para la detección automática en tiempo real de defectos en el sistema de accionamiento de un desvío ferroviario, así como su diagnóstico**

## Acrónimo

**DESVÍOS**

## Contenido del proyecto

El mantenimiento y control exhaustivo de los sistemas de accionamiento de los desvíos ferroviarios es de suma importancia. Actualmente, y pese a su baja efectividad, la inspección visual periódica de estos elementos es la técnica más utilizada para su mantenimiento. No obstante, se han desarrollado algunos sistemas para la monitorización del estado de los desvíos, basados en la combinación de una serie de sensores y algoritmos capaces de detectar comportamientos anómalos en desvíos pero no alcanzan precisiones muy elevadas y se limitan a la detección de la existencia de un fallo.

Hoy en día, los administradores ferroviarios buscan un servicio completo de monitorización y no una alarma ante alguna anomalía, es decir, precisan de un servicio que además de detectar la anomalía la pueda diagnosticar, optimizando así las inversiones en mantenimiento, y esto es lo que pretende ofrecer la herramienta desarrollada en este proyecto.

## Objetivos generales

El objetivo tecnológico general de este proyecto es la obtención de una novedosa herramienta con la que poder desarrollar un servicio técnico de monitorización del sistema de accionamiento de los desvíos ferroviarios, de bajo coste y fácil instalación, capaz de detectar anomalías con máxima precisión (sin falsos positivos) y además, diagnosticar el defecto existente. Todo ello en tiempo real y de forma continua, permitiendo así la inserción de la filosofía de mantenimiento predictivo en estos puntos críticos de la red ferroviaria.

## Resultados y conclusiones

La herramienta desarrollada en este proyecto permite realizar una monitorización continua y en tiempo real del sistema de accionamiento de los desvíos ferroviarios. Esta no se limita exclusivamente a la detección de errores, sino que proporciona un diagnóstico temprano mediante la determinación del modo de fallo.

Por otro lado, la solución robusta, de fácil instalación y de bajo coste propuesta permite aumentar la precisión en la detección frente a los sistemas actuales. Además, es un sistema no invasivo, por lo que no interfiere en las operaciones normales del desvío y tampoco compromete la seguridad.

Por último, la herramienta permite reducir los costes asociados a las tareas de mantenimiento y las interrupciones de tráfico por fallos en los desviadores, así como conocer de forma automática y a tiempo real el estado del sistema de accionamiento a través de la plataforma implementada.



**COMSA**



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

## ÁREAS DE NEGOCIO

Área Infraestructuras  
COMSA, S.A.

## DURACIÓN

2018-2020

## PRESUPUESTO

722.091,00 €

## PALABRAS CLAVE

Desvíos ferroviarios,  
mantenimiento, monitorización,  
software

## COORDINADOR

Miquel Morata

## FINANCIACIÓN EXTERNA

