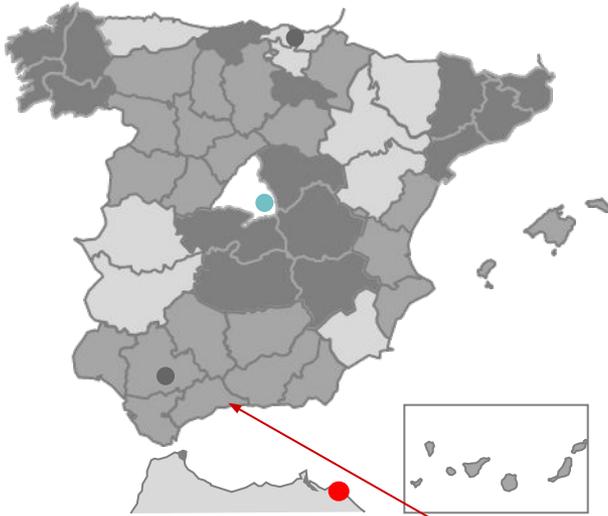




LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

GRUPO DE FERROCARRILES

GRUPO DE FERROCARRILES- MÁLAGA



SUB-CENTERO MÁLAGA

• GRUPO DE FFCC

LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
TECNOLOGICA DE ACCIONA
INFRAESTRUCTURAS y ADIF
investigan en alta velocidad.



TECNOLOGÍAS FERROVIARIAS DESARROLLADAS

- 1. Materiales elastoméricos para atenuación de vibraciones.**
- 2. Auscultación para vías de alta velocidad, tranvía y metro.**
- 3. Elementos de superestructura de vía y elementos auxiliares en materiales compuestos.**

TECNOLOGÍAS EN DESARROLLO

- 1. Optimización de vía ferroviaria.**
- 2. Ligante para el balasto.**
- 3. Barrera multifuncional.**
- 4. Modelo vibroacústico.**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DESARROLLADAS

1. Materiales elastoméricos para atenuación de vibraciones

ELASTOMERIC MAT



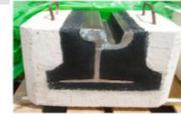
VÍA EXENTA



LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DESARROLLADAS

1. Materiales elastoméricos para atenuación de vibraciones

CARRIL EMBEBIDO



- ✓ Alta atenuación
- ✓ *Producto sostenibles*
- ✓ *Producto protegido mediante patente*

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DESARROLLADAS

2. Auscultación de vía

Características:

La auscultación en líneas de alta velocidad consiste en la medición de aceleraciones en aparatos de vía y traviesas mediante el uso de transductores de aceleración, con el fin de conocer la respuesta real del sistema frente a las diferentes fuentes de vibración generadas por el tráfico ferroviario. Esta tecnología aporta información muy útil y necesaria para la identificación de problemas al paso de los trenes a lo largo de la vía.

Referencias:

- UTE Villarrubias, Línea de Alta Velocidad Madrid-Levante.
- UTE Gabadon, Línea de Alta Velocidad Madrid-Levante.



Acelerómetro.



Preparación adhesivo.



Colocación de la base del acelerómetro.



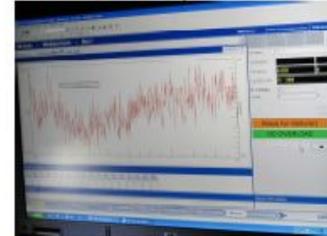
Acelerómetro en traviesa de hormigón.



Acelerómetro en traviesa cañón.



Colocación del cableado.



Equipo de recogida de datos.



Prueba de funcionamiento del equipo.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DESARROLLADAS

3. Elementos en materiales compuestos

- ✓ Alta durabilidad y resistencia
- ✓ Reducción en costes y tiempos de instalación y mantenimiento.
- ✓ Alto aislamiento eléctrico
- ✓ Alta resistencia a la corrosión



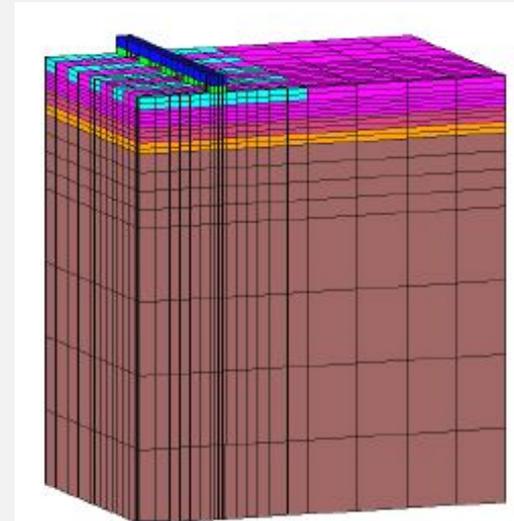
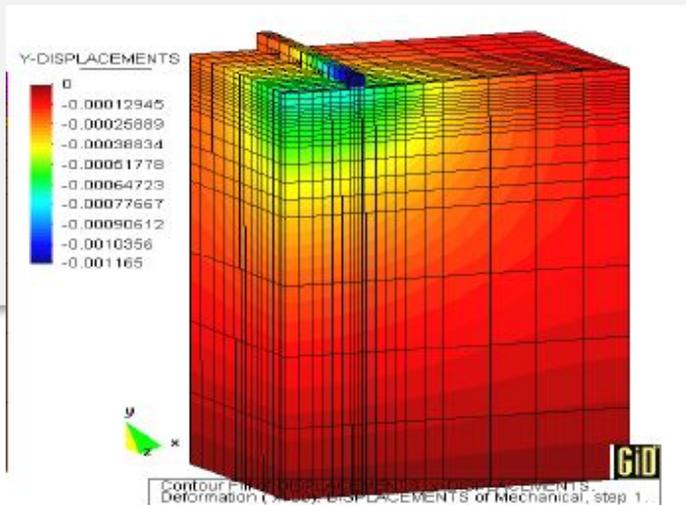
1. Optimización de vía

Características:

La línea de optimización de vía está encaminada a proveer a ACCIONA Infraestructuras de una nueva herramienta para la construcción de vía moderna de ferrocarril.

Ventajas:

- Reducción de costes en construcción y mantenimiento.
- Reducción del coste del ciclo de vida.
- Aumento de la vida útil de la infraestructura.



LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO

2. Ligante para el balasto



- ✓ Eliminación del fenómeno de proyección del balasto.
- ✓ Aumento de la vida de la plataforma.
- ✓ Ahorro a largo plazo en mantenimiento.

3. Barrera multifuncional

Características:

Objetivo aportar una única solución a una triple problemática:

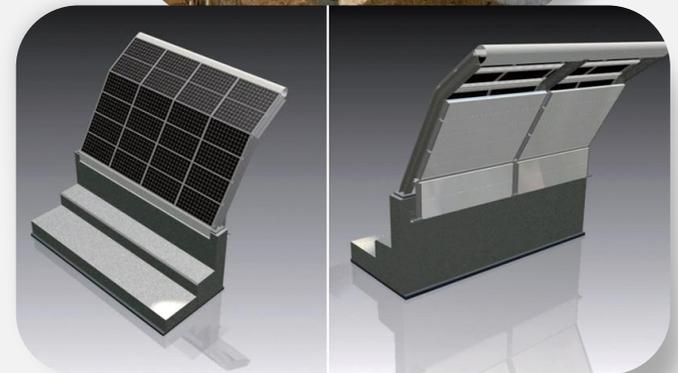
- Ruido
- Viento lateral
- Impacto medioambiental

Línea de investigación basada en el **análisis** de:

- Materiales
- Estructuras especiales
- Integración de EERR.

Ventajas:

- Geometría y dimensiones ambiciosas
- Fabricado en materiales competitivos
- Homogeneización del diseño
- Estandarizar los procesos y la maquinaria de fabricación.



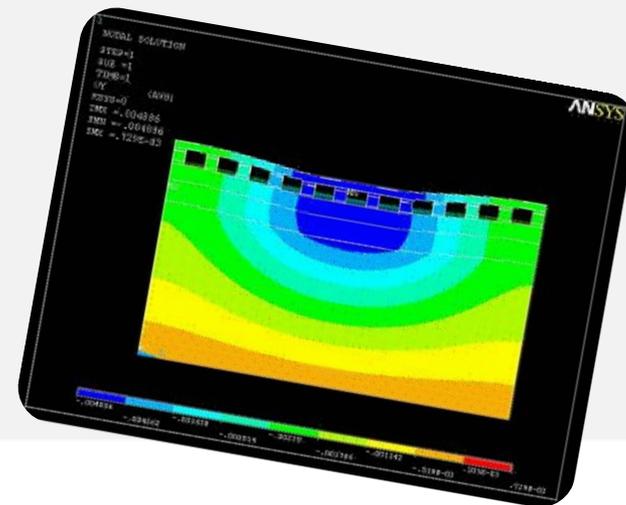
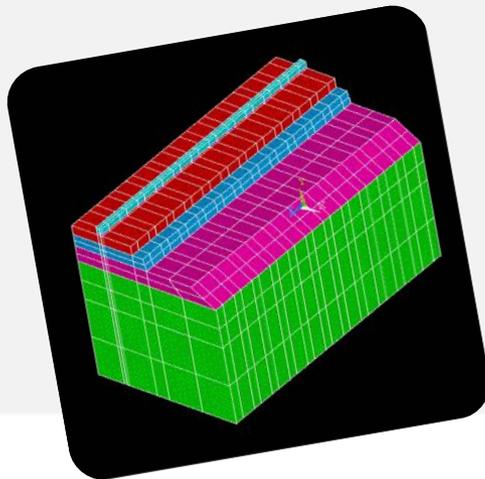
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO

4. Modelo vibroacústico

Los modelos vibroacústicos, junto con la auscultación de vía, son actualmente la única opción de conocer los efectos negativos que tienen los trenes tras su paso por zonas ecológicas o sociales, permitiéndonos así anticiparnos a ellos para poder adoptar medidas preventivas con las que paliar el ruido y las vibraciones generados por la circulación de material rodante.

Vejajas

- Optimización en labores de mantenimiento de vía.
- Reducción del coste del ciclo de vida.
- Aumento de la vida útil de la infraestructura.
- Alto grado de realidad en la representación, gracias al manejo de softwares especializados que permiten el uso de un amplio rango de parámetros que influyen en el diseño de la vía, tales como dimensiones, cargas, condiciones de contorno, etc.





Gracias por la atención