

## Servicios diarios de alta velocidad de Renfe en Francia

- El ferrocarril, clave del sistema intermodal en los puertos
- En marcha las obras de la línea 3 de Metro de Sevilla

Tomorrow  
Mobility y  
Rail Live  
2023



# SUMARIO

Tendencias	4
Actualidad	7
Infraestructuras: El ferrocarril, clave del sistema intermodal en los puertos	13
Operadores: Comienzan las obras de la línea 3 de Metro de Sevilla	20
Operadores: Servicios de alta velocidad y larga distancia en España	30
Operadores: Renfe opera en Francia	38
Tecnología: "PaXando a Nivel"	44
Remitido: Las traviesas sintéticas en aparatos de vía	50
Dossier: Tomorrow Mobility y Rail Live	53
Álbum Ferroviario: "The Bittern Line"	74
FURGÓN DE COLA	
Historia: El ferrocarril en "Castilla" de Azorín	80
Piezas de Museo: Reloj de caja alta "Mataró"	85
A todo tren: El ferrocarril llega a León	87
Libros: El centenario del Eléctrico	98
Artes: Descarrilamientos (I)	100
Mi cámara	106

FOTO DE PORTADA: UNIDAD DE LA SERIE 100 DE RENFE OPERADORA EN COLOMBIERS.  
FOTO: JAVIER DEL ÁLAMO



En Torrellano, una composición de Talgo VI con la 334.028 en cabeza y la 334.025 en cola, al cargo del Intercity - 00460 Lorca Sutullena - Barcelona Sants.

ENRIQUE FALCÓ

Edita: Fundación de los Ferrocarriles Españoles · año LX · noviembre 2023 · número 689

Miembros del Patronato de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles



Director Gerente de la FFE: Adrián Fernández Carrasco

Consejo editorial: Anabel Arévalo, Antonio Berrios, Elisa Carcelén,  
José Luis González, Juan Antonio López Aragón, Mónica Marín Díaz,  
María del Carmen Palao y Cristina Sánchez.

Ángel Luis Rodríguez

Infraestructuras: Yolanda del Val • Operadores: Helena Meléndez • Edición: Maika Cano

Vía Libre Digital: Belén Romeo • Fotografía: Gonzalo Rubio García

Proyectos interactivos: José Mariano Rodríguez • Diseño: José López Prieto

Secretaría de Redacción y Suscripciones: María del Pilar Postiguillo

Departamento Comercial y Traducciones: Raquel Zabala

Responsable Comercial: Antonio García Solé

Redacción y administración:

Santa Isabel, 44 - 28012 MADRID • Teléfonos: 911 511 025 (Redacción) • 911 511 088 (Publicidad)

911 511 025 (Suscripciones) • Fax: 911 511 066 • vialibre@vlibre.org • vlibre@ffe.es

Impresión: Editorial MIC. León • Depósito legal: M.922-1964 • ISSN 1134-1416

Distribuye: Logintegral 2000 (91 443 50 00 - www.logintegral.com)

Vía Libre se imprime en papel ecológico, considerado "Amigo del medio ambiente" ya que se fabrica sin intervención de agentes blanqueadores clorados.

## Productos Vía Libre

**Vía Libre versión impresa + versión digital** (válida para PC, iPad y Tablet)  
11 números al año  
Precio por ejemplar: 7 €  
Suscripción anual: 45 €

**Vía Libre versión digital** (válida para PC, iPad y Tablet)  
11 números al año  
Precio por ejemplar: 2,99 €  
Suscripción trimestral: 7,99 €  
Suscripción anual: 30,00 €

**Portal Vía Libre: www.vialibre.org**  
• Newsletter - Boletín Diario de Información (Suscripción gratuita)  
• Resumen Diario de Prensa (Suscripción gratuita)

**Vía Libre Internacional**  
[www.spanishrailwaysnews.com](http://www.spanishrailwaysnews.com)  
• Spanish Railway News - Boletín quincenal en inglés (Suscripción gratuita)

**Vía Libre está en:**  
f Vía Libre. La revista del ferrocarril  
t Revista Vía Libre @RevistaViaLibre  
y <https://www.youtube.com/user/RevistaViaLibre>  
r [feed://www.vialibre.org/rssvialibre.asp](http://feed://www.vialibre.org/rssvialibre.asp)

**Anuario del Ferrocarril:**  
Información anual sobre el sector ferroviario, guías de productos estrella  
[www.anuariodelferrocarril.es](http://www.anuariodelferrocarril.es)

**Directorios de empresas, organismos y protagonistas del ferrocarril**  
<http://www.vialibre.org/Directorio>

**Anuario y directorios en versión impresa conjunta:**  
[vialibre@vlibre.org](mailto:vialibre@vlibre.org) • [vlibre@ffe.es](mailto:vlibre@ffe.es) • 911 511 020

**Publicidad en todos los productos de Vía Libre**  
[antoniog@ffe.es](mailto:antoniog@ffe.es) • 911 511 088 ó 629 84 66 34

**Atención a suscriptores y lectores**  
Correo electrónico: [vialibre@vlibre.org](mailto:vialibre@vlibre.org)  
Tel.: 911 511 025

Documentación complementaria en este número de Vía Libre  
<http://vlibre.org/689/>



# ‘PaXando a Nivel’: información y concienciación sobre los riesgos en los pasos a nivel



‘PaXando a Nivel’ es un proyecto desarrollado por la Subdirección de Estrategia, Innovación y Formación de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles con la colaboración de las Iniciativas Sociales Ofesauto 2022. Mediante la información y la concienciación sobre los riesgos, pretende contribuir al objetivo de cero siniestros y víctimas de tráfico en los pasos a nivel en España.

A nivel social, el ferrocarril es el modo de transporte que mejor se ha adaptado a las demandas actuales de reducción de distancias, cohesión de territorios, rapi-

dez adaptada al estilo de vida, sostenibilidad económica y medioambiental.

No obstante, todavía son desconocidos los aspectos relacionados con los riesgos del ferrocarril y el uso seguro de los entornos ferroviarios. En el caso



El objetivo es cero siniestros y víctimas de tráfico en los pasos a nivel en España.

de los pasos a nivel, cruce entre carretera e infraestructura ferroviaria, en general, se desconoce cómo funcionan o cómo cruzarlos con seguridad. Un desconocimiento que puede ser la causa de que, desde 2010, de media, cada día muera una persona en los pasos a nivel europeos.

Las estrategias para reducir la siniestralidad se han centrado fundamentalmente en introducir mejoras en las infraestructuras, pero, a nivel internacional, las acciones educativas y de sensibilización han demostrado ser útiles para promover el cambio de actitudes.

## ■ Hábitos y conductas

‘PaXando a Nivel’ se centra en fomentar conductas y hábitos positivos para prevenir comportamientos de riesgo e informar sobre la seguridad en los pasos a nivel. El proyecto, desarrollado por la Subdirección de Estrategia, Innovación y Formación de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles, se basa en el desarrollo de materiales y contenidos audiovisuales y físicos que transmiten, con un lenguaje claro, sencillo y visual, cómo usar con seguridad los pasos a nivel.

Estos materiales se están utilizando de diversas formas y, en diferentes canales y formatos, para llegar a un público lo más amplio posible. Se apoyan en acciones en redes sociales y páginas web, artículos y notas de prensa en boletines, actividades con escolares y un diálogo con especialistas.

El equipo de investigación, con una extensa experiencia nacional e internacional, desarrolla una línea de trabajo que promueve la cultura de la seguridad mediante la sensibilización social.

El equipo ha participado en proyectos de investigación como SAFER-LC: Safer level crossing by integrating and optimizing road-rail infrastructure mana-



Se prevén campañas y acciones formativas e informativas como pasos a seguir.

gement and design; RESTRAIL: REDuction of Suicides and Trespasses on RAILway property; ILCAD: International Level Crossing Awareness Day, etcétera.

Además, participa en acciones de divulgación científica del ferrocarril, como ‘conCiencia de Tren’, dando a conocer las innovaciones científico-tecnológicas del ferrocarril, o la Noche Europea de los Investigadores, entre otras.

## ■ Objetivos

El objetivo fundamental del proyecto es concienciar a la población que conduce cualquier tipo de vehículo -coche, motocicleta, camión, patinete, bicicleta, etcétera- va a pie o tiene movilidad reducida,



Concienciar a la población sobre los riesgos y las ventajas de un cambio de hábitos es fundamental.

GONZALO RUBIO

## ■ Aportaciones

‘PaXando a Nivel’, proyecto centrado tanto en las personas que conducen cualquier tipo de vehículo como en aquellas que van a pie o tienen movilidad reducida, supone diferentes aportaciones.

Las acciones de divulgación y el diseño de los contenidos trascienden de la óptica ferroviaria, incorporando elementos de la carretera y la educación. Con un planteamiento que parte de la idea de que tanto los contenidos como las acciones deben diseñarse y desarrollarse diferenciando según diferentes grupos de riesgo.

El proyecto aporta herramientas para la toma de decisiones de usuarios y usuarias de los pasos a nivel, y proporciona contenidos, mensajes y formaciones que pretenden salvar vidas.

Con todo ello, se espera reducir el número de siniestros y de víctimas de tráfico en los pasos a nivel; mejorar el conocimiento sobre su uso en la población que conduce o va a pie; concienciar sobre los riesgos; acercar a la sociedad temas de relevancia e impacto social como es la seguridad vial ferroviaria; e impulsar iniciativas relacionadas con la seguridad vial.

Los contenidos y materiales desarrollados en el proyecto, realizados en castellano e inglés para conseguir un mayor alcance, como vídeos, infografías, folletos, podcasts, etcétera, pueden ser de utilidad para las iniciativas de difusión y divulgación en las que participe la Fundación de los Ferrocarriles Españoles y los Museos del Ferrocarril de Madrid y Cataluña. Todos ellos se pueden descargar en: [www.ffe.es/paxandoa-nivel](http://www.ffe.es/paxandoa-nivel)

Con el desarrollo del proyecto se constata que la colaboración de todas las entidades del sector ferroviario y la carretera, la educación y las asociaciones implicadas, y que se afiancen las sinergias entre ellas, es fundamental para lograr el objetivo de cero siniestros y víctimas de tráfico.

En la promoción de actitudes y comportamientos seguros es necesario impulsar acciones de carácter estable ya que deben responder a una necesidad: la prevención de siniestros en los espacios ferroviarios, que es permanente.

Además, los resultados de proyectos de sensibilización no son inmediatos. Al ser de acciones que

acerca de los riesgos concretos de los pasos a nivel, e informar sobre cómo cruzar con seguridad estas intersecciones entre el ferrocarril y la carretera.

Para ello, se han previsto abordar varios objetivos específicos: informar y sensibilizar sobre el funcionamiento y los posibles peligros de los pasos a nivel; fomentar actitudes y comportamientos seguros; impulsar un compromiso colectivo en torno a la seguridad en los pasos a nivel; y promover intervenciones encaminadas al cambio de actitudes y la reflexión social.

El proyecto se estructura en torno a cuatro acciones: el desarrollo de contenidos y materiales con vídeos, infografías, podcasts, folletos, etcétera; una campaña de divulgación y comunicación en colaboración con una red de entidades; una campaña en los Museos del Ferrocarril con participación en distintos eventos; y encuentros sobre seguridad en los pasos a nivel con talleres escolares y diálogo con especialistas.

La evaluación del impacto, mediante indicadores diseñados ad hoc, se basa en el grado de cumplimiento del objetivo de prevención de comportamientos de riesgo y de información sobre el modo de estar seguro en los pasos a nivel al conjunto de la sociedad española. En este sentido, se pretende lograr cambios en la comprensión del funcionamiento de los pasos a nivel y el conocimiento de los riesgos que implican.



inciden en las actitudes, en algunos casos, los cambios producidos tardarán en manifestarse o podrían presentarse en cualquier lugar o momento en la vida del público objetivo.

## ■ Conclusiones

En la sesión inaugural del diálogo sobre el proyecto 'PaXando a Nivel', que tuvo lugar el pasado 10 de octubre, participaron la Fundación de los Ferrocarriles Españoles, la Dirección General de Tráfico, la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria y la Oficina Española de Aseguradores de Automóviles, Ofesauto.

El director gerente de la Fundación, Adrián Fernández Carrasco, destacó lo inédito del encuentro porque "nunca antes se habían reunido tantos sectores distintos para abordar la seguridad en los pasos a nivel: la carretera, el ferrocarril nacional e internacional, aseguradoras, autoescuelas...".

El presidente del Consejo Rector de Ofesauto, Jesús del Río, recalcó la importancia de 'PaXando a Nivel', ya que "la sociedad no es consciente de los accidentes en los pasos a nivel". En el mismo sentido, el director general de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria, Pedro M. Lekuona, subrayó que, además de las actuaciones institucionales, "hay que intensificar el trabajo con el factor humano y la percepción del riesgo en los pasos a nivel". El director general de Tráfico, Pere Navarro, afirmó que "en mo-

vilidad no hay nada más seguro y más sostenible que el ferrocarril".

En la mesa moderada por Pilar Calvo de ESM. Instituto de Investigación en Seguridad y Factores Humanos, Francisco García de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria, Alfonso Escalera de Adif y Marta Martínez de la Dirección General de Tráfico reflexionaron sobre los aspectos técnicos y de prevención de los pasos a nivel.

El factor humano también se destacó como fundamental para entender la seguridad, lo que hace imprescindible incidir en la sensibilización y la educación. En este sentido, en la mesa moderada por Antonio García, de la Fundación Mapfre, Antonio Cazorla, de Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana, y Daniel Galera, de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, enfatizaron el trabajo que integra acciones en la seguridad en infraestructuras y operaciones diarias, suprimiendo pasos a nivel afectados, y las campañas de sensibilización.

Isabelle Fonverne, de la Unión Internacional de Ferrocarriles, UIC, presentó algunas iniciativas mundiales sobre sensibilización de los riesgos de los accesos no autorizados a propiedades ferroviarias y pasos a nivel.

Álvaro Saiz, del Ministerio de Educación y Formación Profesional, incidió en la importancia de la educación para la concienciación. Nuria Pérez, de la Asociación por la Prevención de accidentes de tráfi-



Es necesario lograr cambios en la comprensión del funcionamiento de los pasos a nivel.

CONZALO RUBIO

co, Aesleme, Orestes Serrano, de la Fundación para la Seguridad Vial, Fesvial, y Sergio Olivera, de la Confederación Nacional de Autoescuelas, subrayaron la necesidad de incluir los contenidos de 'PaXando a Nivel' en acciones de formación, comunicación y sensibilización.

Entre las conclusiones del diálogo, destacó la importancia de combinar las actuaciones técnicas de mejora de la seguridad e inversión en la infraestructura con acciones de sensibilización, educación e información.

JOSÉ MANUEL LIBERAL Y LAURA LORENZO

