

# Educación en relación con los peligros existentes en zona de vías y pasos a nivel

*Educate about hazards in track and level crossing areas*

## Dr. Lisandro López Piñeyro

### Entrevistador

Director del Centro de Capacitación de la JST.

lpiñeyro@jst.gob.ar

## Isabelle Fonverne

Gerente de proyectos y coordinadora del ILCAD (International Level Crossing Awareness Day)

fonverne@uic.org

**Palabras clave:** Transporte - Seguridad Operacional - Paso a Nivel Ferroviario - Educación - Formación.

**Keywords:** Transport - Operational Safety - Railway Level Crossing - Education - Training.

Recibido: 25/05/2023

Aceptado: 21/06/2023

## Resumen

La formación en seguridad operacional proporciona a las personas herramientas y conocimientos detallados sobre cómo reconocer los riesgos latentes en el sistema de transporte. Al estar informadas sobre estos peligros, se pueden tomar decisiones más seguras y reducir el riesgo de accidentes.

Este artículo profundiza en la importancia de la educación en relación con los pasos a nivel (PAN) ferroviarios, esto incluye comprender la velocidad y la potencia de los trenes, respetar las señales de advertencia y los dispositivos de seguridad, y estar conscientes de la visibilidad limitada en los cruces.

## Abstract

Operational safety training provides people with tools and detailed knowledge on how to recognize latent hazards in the transport system. By being informed about these hazards, safer decisions can be made and the risk of accidents reduced.

This article elaborates on the importance of education concerning railway level crossings, including understanding the speed and power of trains, respecting warning signs and safety devices, and being aware of limited visibility at crossings.

En este artículo profundizaremos en la importancia de la educación en relación con los pasos a nivel (PAN) ferroviarios, esto incluye comprender la velocidad y la potencia de los trenes, respetar las señales de advertencia y los dispositivos de seguridad, y estar conscientes de la visibilidad limitada en los cruces.

Promover comportamientos seguros contribuye a elevar la responsabilidad de cada individuo, que se traduce en que las personas aprendan a detenerse, mirar y escuchar antes de cruzar las vías, a respetar las señales y las barreras, y a evitar situaciones riesgosas como el intento de cruzar las vías cuando el tren se acerca. Esta concientización puede salvar vidas y prevenir accidentes graves.

Es fundamental que exista una mayor comprensión de la señalización y de la dinámica de las intersecciones ferro-viales y ferro-peatonales en general, ya que los PAN están equipados con señales y dispositivos de seguridad para advertir a los usuarios sobre la proximidad de un tren. La capacitación ayuda a las personas a reconocer correctamente estos dispositivos, como luces intermitentes, señales fonolumínicas, barreras y distintos tipos de señalamiento pasivo horizontal y vertical. Una comprensión clara de la señalización mejora la seguridad y ayuda a evitar situaciones de riesgo.

Para lograr este objetivo, se advierte, por un lado, la necesidad de hacer foco en la erradicación de pasos a nivel urbanos y en la innovación tecnológica de pasos a nivel suburbanos. Por el otro, con la participación de diferentes autoridades a nivel nacional, provincial y municipal, así como educativas y de las fuerzas de seguridad, junto a entes gubernamentales de control de los ferrocarriles y las propias empresas operadoras, es necesario que se establezcan programas sustentables de mediano y largo plazo en materia de Educación en Prevención de Accidentes y Control de Reglamentación de Tránsito (automotor y peatonal), y se establezcan sanciones efectivas ante infracciones graves en el ámbito ferroviario. Resulta esencial llevar adelante campañas de prevención sobre riesgos y sucesos en PAN ferroviarios para crear conciencia, promover comportamientos seguros y reducir los accidentes. Al mejorar el conocimiento y la comprensión de los peligros y las medidas de seguridad apropiadas, se puede garantizar un cruce más seguro de las vías, y proteger la vida y la integridad psicofísica de las personas.

Desde la Junta de Seguridad en el Transporte (JST), en conjunto con otras entidades públicas y privadas, se lleva adelante desde el año 2022 un programa educativo con el que se visitaron más de setenta establecimientos educativos primarios y secundarios de todo el país, con el objetivo de brindar talleres con un enfoque pedagógico y socializador, a fin de capacitar y concien-

tizar a estudiantes, docentes y padres sobre los riesgos existentes en zona de vías.

***“Es fundamental que exista una mayor comprensión de la señalización y de la dinámica de las intersecciones ferro-viales y ferro-peatonales en general, ya que los pasos a nivel están equipados con señales y dispositivos de seguridad para advertir a los usuarios.***



En este contexto, y en el marco del “International Level Crossing Awareness Day” (ILCAD), evento llevado a cabo los días 14, 15 y 16 de junio en Varsovia, Polonia, el área de Capacitación del Organismo entrevistó a Isabelle Fonverne, experta en seguridad ferroviaria y de gran trayectoria en el transporte, quien actualmente se desempeña como gerente de Proyecto y Coordinadora del ILCAD, la única campaña de concientización sobre seguridad vial/ferroviaria a nivel mundial.

**¿Cuáles son los desafíos actuales en cuanto a la seguridad en los pasos a nivel y cómo puede la capacitación ayudar a mitigarlos?**

El tren sigue siendo el modo de transporte terrestre más seguro, debido en gran parte a la rigurosa atención que se presta a la seguridad de las infraestructuras y los procedimientos. De manera bastante acertada, los pasajeros del ferrocarril pueden esperar llegar sanos y salvos a su destino. Pero, lamentablemente, sigue habiendo un número preocupantemente alto de accidentes y muertes de personas en los pasos a nivel. Se ha avanzado mucho, pero el Informe Anual de Seguridad de 2022 de la Unión Internacional de Ferrocarriles (UIC) cuenta una historia desalentadora. La base de datos de seguridad de la UIC que recopila estadísticas de seguridad ferroviaria de más de treinta países, revela que en 2021 más de una cuarta parte (27 %) de todos los accidentes ferroviarios significativos y casi un tercio (32 %) de todas las muertes accidentales se produjeron en pasos a nivel. Las causas externas (intrusión y pasos a nivel) fueron responsables de casi el 80 % de los accidentes. Los usuarios externos implicados representan el 96 % de todas las víctimas mortales y el 86 % de los heridos graves.

El objetivo del grupo de trabajo de la Global Level Crossing Network (GLCN) y del ILCAD es mejorar la seguridad de los ciudadanos en los ferrocarriles y en torno a ellos, sea cual sea el país de origen, la lengua y la cultura.

El mejor paso a nivel es el que no existe. Pero sabemos que no es posible eliminar todos los pasos a nivel, por-

que es muy caro financiar pasos subterráneos o puentes: a veces es imposible por el entorno, puede llevar mucho tiempo negociar con las autoridades locales o la comunidad, puede ser que la comunidad que la rodea no quiera deshacerse de ella porque es un atajo, entre algunos factores.

**“El mejor paso a nivel es el que no existe. Pero sabemos que no es posible eliminar todos los pasos a nivel, porque es muy caro financiar pasos subterráneos o puentes.”**



La utilización de un paso a nivel es segura siempre que los usuarios respeten las señales de tránsito. Además de un uso indebido en los cruces, algunas personas se arriesgan caminando, hacen senderismo o andan en bicicleta a lo largo de las vías, toman atajos en las estaciones o en vías abiertas, o utilizan túneles o puentes. Caminar por zonas peligrosas, hacerse selfies en las vías, hacer grafitis, entrar en depósitos de trenes, subirse a vagones o coches puede provocar lesiones graves o la muerte.

Las principales víctimas son personas atropelladas por trenes o que caen desde ciertas alturas o son electrocutadas por el tercer riel o cables aéreos. Muchas de estas personas simplemente desconocen los riesgos. Por ello, las compañías ferroviarias se han comprometido a sensibilizar a la población a través del ILCAD y The International Trespass Awareness Day (TRESPAD), algo que también puede hacerse con medidas tecnológicas, vallas y señales. Si esto no basta, hay que poner en marcha medidas coercitivas para disuadir de comportamientos inadecuados en los pasos a nivel, dentro y alrededor de las vías férreas.

### **¿Qué medidas se están tomando a nivel internacional para concientizar sobre la seguridad en los pasos a nivel y promover una capacitación más eficiente?**

Además de invertir en mejores diseños, una parte fundamental para reducir los daños es influir en el comportamiento de los usuarios. Por ello, la familia ferroviaria de la UIC se reúne cada año para promover el Día Internacional de Concientización sobre los Pasos a Nivel (ILCAD). Con campañas, educación y aplicaciones específicas, el ILCAD anima a los usuarios a desempeñar su papel en la seguridad de los pasos a nivel.

La XV edición del ILCAD se lanzó en una conferencia internacional el 15 de junio de 2023, co-organizada por la Unión Internacional de ferrocarriles (UIC) PKP y Fun-

dación PKP Group en Varsovia, Polonia. Ponentes de todo el mundo compartieron las mejores prácticas para mejorar la seguridad de los pasos a nivel a través de la evaluación de riesgos, la ingeniería, el compromiso, la educación y la divulgación comunitaria con un público internacional. El tema del ILCAD de 2023 se dirigió a «los conductores de vehículos agrícolas e industriales en los pasos a nivel», con el lema «Las vías del ferrocarril son para los trenes».

### **¿Cuáles son los elementos clave que deberían abordarse en los programas de capacitación para el personal de conducción, personas usuarias del tren y peatones que circulan en zonas de vías en relación con los pasos a nivel?**

La UIC ha colaborado con la Unión Internacional de los transportes por carretera (IRU), la Federación internacional de carreteras (IRF) y la Operation Lifesaver Estonia (OLE) en la publicación de folletos de seguridad en veinte idiomas para conductores de camiones y autobuses, coches, motociclistas, ciclistas, personas con movilidad reducida y peatones.

Estos folletos consisten en mensajes básicos de seguridad con ilustraciones para el uso seguro de los pasos a nivel que pueden entenderse en cualquier parte del mundo.



Cada año, para lanzar el ILCAD, la UIC produce un vídeo desde cero o utilizando imágenes de CCTV de las cámaras colocadas en los pasos a nivel de uno de los países de nuestros miembros, para compartirlo con otros países participantes en el ILCAD y que pueda difundirse por las redes sociales.

Los miembros de la UIC también pueden producir sus propios vídeos de concientización sobre la seguridad en los pasos a nivel. Algunos testimonios filmados de víctimas de colisiones en pasos a nivel o de maquinistas que se enfrentaron a colisiones o cuasi-colisiones en pasos a nivel también pueden ser muy útiles para concientizar a las personas y, en particular, a los usuarios jóvenes.



Tomemos como ejemplo de medidas muy concretas para concientizar a los conductores las aplicadas tras una gravísima colisión entre un autobús escolar y un tren en un paso a nivel en Millas, en el sureste de Francia, el 14 de diciembre de 2017, que lamentablemente se saldó con la muerte de seis niños. Se decidió añadir preguntas sobre la seguridad en los pasos a nivel a la lista existente de posibles preguntas que realiza el examen del Código Vial. Ahora, entre las mil preguntas, hay un tema sobre pasos a nivel compuesto por diecinueve preguntas. Es imposible predecir de antemano las preguntas que se formularán en este examen oficial, ya que se asignan al azar. Sin embargo, el test siempre debe incluir diez temas del código vial muy específicos.

### **¿Qué papel desempeñan las empresas ferroviarias y las autoridades de transporte en la promoción y ejecución de programas más efectivos de capacitación en seguridad de los pasos a nivel?**

Hoy en día, en muchos países, las compañías ferroviarias, los responsables de la infraestructura vial o ferroviaria, la seguridad vial, la policía, el Ministerio de Transporte y las autoridades locales se unen para organizar sus propias campañas en diferentes ocasiones en el año y participar también del ILCAD una vez el año en junio, y concientizar así a los usuarios y a la comunidad respecto de los riesgos en un paso a nivel o alrededor de las vías ferroviarias.

Los participantes del ILCAD utilizan nuestros medios de comunicación o distribuyen sus folletos de

seguridad a los usuarios de pasos a nivel, organizan conferencias de prensa, exposiciones, pruebas de colisión entre un tren y un vehículo, juegos y concursos sobre seguridad ferroviaria y vial, y publican videos e información en las redes sociales, en televisión y en anuncios de radio. Las autoridades sensibilizan, pero también toman medidas imponiendo multas a los conductores de vehículos infractores. En Inglaterra, la British Transport Police da a los infractores la opción de tomar un curso para informarse sobre los riesgos o pagar la multa. (En Francia, un semáforo en rojo desobedecido equivale a 4 de los 12 puntos del carné de conducir y una multa de 135 euros. En Austria, la multa es de 726 euros).

### **¿Cómo es la agenda de ILCAD en el próximo año en relación con la capacitación en los pasos a nivel?**

Como todos los años, se trabajará con los miembros de nuestro grupo de trabajo GLCN para decidir el público destinatario en 2024 y el lema que utilizaremos. La UIC volverá a elaborar carteles y un video relacionados con el tema elegido. Estos materiales de comunicación se compartirán nuevamente con la comunidad ferroviaria y vial que participe en el ILCAD. Se organizará una conferencia de lanzamiento de la 16ª edición del ILCAD y de la 3ª edición del TRESPAD, la nueva campaña de concientización de la UIC sobre la prevención de intrusiones en las vías en dos idiomas (español e inglés) en Buenos Aires, Argentina, los días 5, 6 y 7 de junio de 2024.



Act safely at level crossings

## ¿Qué es el ILCAD?

El Día Internacional de Concientización sobre Pasos a Nivel (ILCAD por su nombre en inglés) es una iniciativa mundial para mejorar la conciencia sobre la seguridad en los pasos a nivel. La campaña ha sido encabezada por la UIC (Union Internationale des Chemins de Fer), la organización ferroviaria mundial con el apoyo de la comunidad ferroviaria de todo el mundo. Este compromiso conjunto continúa el éxito del primer Día Europeo de Concienciación sobre Pasos a Nivel celebrado el 25 de junio de 2009 en 28 países para concienciar al público sobre los peligros de la mala conducta en los pasos a nivel.

Un número creciente de organizaciones del sector automotor e instituciones internacionales también se han involucrado en la sensibilización sobre los riesgos en los pasos a nivel, con el fin de cambiar el comportamiento de los usuarios de la carretera y los peatones para "actuar con seguridad en los pasos a nivel". Cada año, un país socio organiza el evento donde cada participante podrá compartir buenas prácticas y proyectos para aumentar la seguridad y reducir el número de accidentes.

Muchas de estas organizaciones han firmado la Carta Europea de Seguridad Vial, que es una iniciativa de la Unión Europea (UE). La Carta tiene el objetivo de desarrollar acciones concretas, evaluar resultados y seguir aumentando la conciencia sobre la necesidad de reducir los accidentes de tráfico y las muertes mediante el intercambio de mejores prácticas en seguridad vial en Europa, al tiempo que añade una dimensión europea a las iniciativas individuales o colectivas. ILCAD también ha sido parte de la Década de Acción para la Seguridad Vial de la ONU desde 2010.

40 países suelen unir sus esfuerzos en el día ILCAD o en torno a él, organizando actividades presenciales de seguridad de pasos a nivel o difundiendo mensajes de seguridad en sitios web o redes sociales.

Los ferrocarriles tienen la responsabilidad (en muchos países, un deber legal) de evaluar los riesgos en todos y cada uno de los PAN. Eso ayuda a identificar si los controles de riesgo son apropiados para la ubicación, el número y tipo de usuarios, la naturaleza del tráfico ferroviario, etc. Pero las prácticas difieren de un país a otro y existe una oportunidad real para que los ferrocarriles de todo el mundo aprendan y apliquen mejoras recomendadas por la Guía de mejores prácticas UIC 2022 para la

evaluación de riesgos de pasos a nivel, desarrollada por miembros de la Global Level Crossing Network (GLCN).

### Algunos datos de Europa:

- Los accidentes en los pasos a nivel representan solo el 1 % de las muertes del modo automotor, pero el 28 % de todas las muertes ferroviarias según las estadísticas europeas.
- La UIC estima que hay medio millón de pasos a nivel en el mundo, con 96.000 en la UE que representan el 20 % del número total de pasos a nivel en el mundo. Menos de la mitad de ellos son pasivos (sin luz, sin barrera).
- Según la Agencia de Ferrocarriles de la Unión Europea (ERA), en los últimos años, en los pasos a nivel de la UE ocurrieron un promedio semanal de seis muertes y otras seis lesiones graves. El número total de muertes, excluidos los suicidios, ha disminuido constantemente en los últimos años.
- Los accidentes en los pasos a nivel se separan en la base de datos de la UIC entre colisiones con un obstáculo (vehículo) y peatones o ciclistas atropellados por un tren.
- Seguridad en PAN: Tras una mejora en la seguridad de los pasos a nivel durante el período 2010-2016, en los siguientes cinco años se observó una tendencia estable. Además de una caída en 2020 (en parte relacionada con las medidas de confinamiento y las restricciones de viaje posteriores impuestas durante la pandemia de COVID-19), el número de accidentes (y lesiones graves relacionadas) ocurridos en pasos a nivel en 2021 volvieron a los valores de 2016. El número de PAN y de los accidentes ocurridos en ellos varía considerablemente entre los países ERA. En 2021, se notificaron alrededor de 96.000 pasos a nivel en los Estados miembros de la UE-27, que representan alrededor del 42 % del total; estos pasos a nivel suelen estar equipados con una señal de tráfico transversal de Andrew, pero no proporciona ninguna advertencia activa a los usuarios de la vía.
- Los pasos a nivel pasivos y los pasos a nivel en general se están eliminando a un ritmo bastante lento.