



## ¿QUÉ ES RIN?

Rail Innovation Network (RIN) tiene como objetivo crear una colaboración entre la academia y la industria, con el objetivo de impulsar un cambio en la innovación en el sector ferroviario y acelerar la adopción de las nuevas tecnologías y productos desde la fase de investigación hasta su posterior aplicación en el mercado a nivel mundial.

Para ello se desarrollarán tres Centros de Excelencia formados por Centros Tecnológicos de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI) y Universidades con sede en la CAPV, en colaboración con las instalaciones de prueba y ensayo presentes en la industria.



**Centro de Excelencia de Material Rodante**



**Centro de Excelencia de Sistemas Digitales**



**Centro de Excelencia de Infraestructura**

## ¿POR QUÉ SE CREA?

Para que la industria pueda acceder a instalaciones y habilidades líderes y para apoyar la investigación, el desarrollo y la innovación de nuevas tecnologías y productos. Con el apoyo de socios industriales los centros desarrollará investigación líder en el mundo desde la idea inicial hasta la aplicación en el mercado. Los Centros de Excelencia impulsarán y acercarán la innovación al mercado más rápido.

## ¿CÓMO PUEDE AYUDARTE?



Rail Innovation Network es un acelerador que permite impulsar los procesos y lograr que los productos y las innovaciones lleguen antes al mercado.

Los beneficios concretos de la red ferroviaria son:

- Conocer las capacidades y las soluciones existentes.
- Obtener una red de contactos con las organizaciones más punteras.
- Generar posibles colaboraciones entre miembros de la RIN.
- Lanzar proyectos que se estancan en pilotaje e implementarlos en escala real.
- Exponer las capacidades a nivel internacional.



Con el objetivo de analizar las capacidades de la CAPV y conocer el papel de las entidades presentes en los procesos de innovación relacionados con el sector ferroviario, se ha llevado a cabo un análisis en el que han participado los Agentes de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación. Para este análisis se ha contado con la colaboración de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

Se han identificado 4 grandes bloques clave para la competitividad de todos los agentes y empresas que forman parte del sector ferroviario aplicables al proyecto RIN.

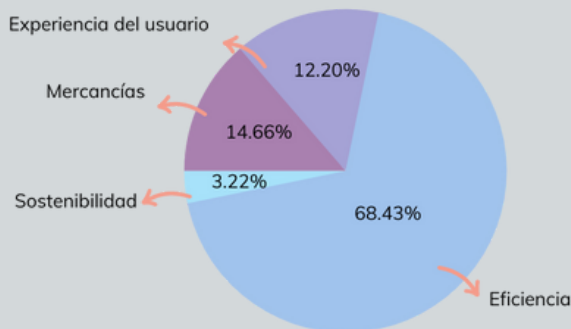
<p><b>Sostenibilidad</b></p> <p>Nuevos sistemas de propulsión</p>	<p><b>Eficiencia</b></p> <p>Nuevos materiales</p> <p>Incremento de la capacidad</p> <p>Operación inteligente</p> <p>Fabricación avanzada e Industria 4.0</p>	<p><b>Experiencia de usuario</b></p> <p>Mejora del confort e infotainment</p> <p>Métodos de pago y acceso</p> <p>Movilidad integrada</p>	<p><b>Mercancías</b></p> <p>Optimización de la operación</p> <p>Optimización de las infraestructuras</p>
---	--	--	--

**Sostenibilidad:** El ferrocarril registra las menores emisiones de CO2 por unidad transportada, una cifra entre 3 y 5 veces menor que los desplazamientos por carretera, y entre 7 y 10 veces inferior que en caso del avión.

**Eficiencia:** Una reducción de los costes e inversiones requiere que las cadenas de suministro cuenten con una mayor capacidad de planificación y sean más eficientes. Será necesario invertir en modelos productivos sensorizados y digitalizados que hagan que las empresas tengan mayor flexibilidad, más capacidad de planificar y reciban la información del mercado con mayor rapidez.

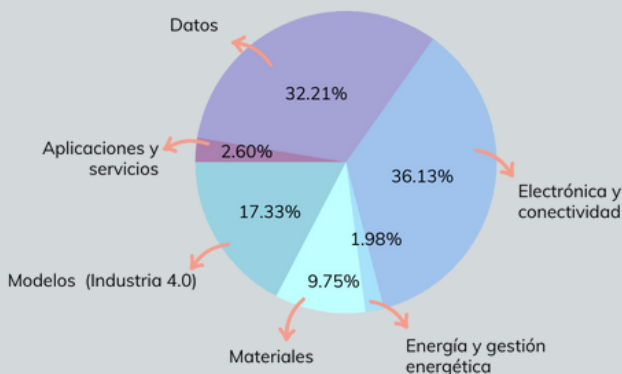
**Experiencia del usuario:** El objetivo es buscar soluciones innovadoras que permitan mejorar los servicios y experiencia de usuario mediante el uso de tecnologías.

**Mercancías:** Considerando que para la misma cantidad transportada el ferrocarril emite un 70% menos de CO2 que el camión, la investigación actual se basa en mejorar las condiciones de aprovisionamiento vía ferrocarril para que las empresas decidan apostar por este medio de transporte.



El análisis muestra como la mayoría de los encuestados cuenta en la actualidad con capacidades reales para dar solución a los retos identificados en el área de eficiencia previamente identificados.

Para dar respuesta a esas tendencias del mercado, se han identificado 6 Áreas Tecnológicas claves que agrupan 60 tecnologías. A continuación se muestran las tecnologías más aplicadas en las diferentes áreas:



**Modelos (Industria 4.0):** Machine Learning

**Datos:** Inteligencia Artificial

**Electrónica y Conectividad:** Actuadores, Cloud Computing y Edge Computing

**Energía y Gestión energética:** Platooning

**Materiales:** Materiales Renovables

**Aplicaciones y servicios:** Simuladores