

## SUSTAINABLE AND SMART MOBILITY STRATEGY – PUTTING EUROPEAN TRANSPORT ON TRACK FOR THE FUTURE

Decisive action is needed to transform the transport sector into a truly multimodal system of sustainable and smart mobility services. To achieve this, Europe should build a high quality transport network with high-speed rail services on short-haul distances and with clean aviation services improving coverage of long-haul routes. The Commission will work towards creating enabling conditions for transport operators to offer travellers by 2030 carbon-neutral choices for scheduled collective travel below 500 km within the EU. In 2021-2022, the Commission will pursue this ambition, when revising the relevant EU legislation. Subject to compliance with competition law, airlines should sell an increasing number of multimodal tickets. Investment should be geared towards upgrading the necessary TEN-T infrastructure to enable the shift towards more sustainable links. Action will be taken to build an overall transport system where EU investments, State aid, rules for capacity allocation and public service obligations (PSOs) are geared towards fulfilling mobility needs and incentivising different multimodal options.

The scarcity of transhipment infrastructure, and of inland multimodal terminals in particular, is pronounced in certain parts of Europe, and should be given the highest priority. Missing links in multimodal infrastructure should be closed. Moreover, the transport system should work more efficiently overall with improved transhipment technologies. The EU needs the multimodal exchange of data, plus smart traffic management systems in all modes. Ultimately all transport modes for freight must come together via multimodal terminals and the Commission will take initiatives so that EU funding and other policies, including R&I support, be geared better towards addressing these issues, while fully respecting the Union's international obligations. The review of the State aid rules for railways, which already provide for a flexible framework to publicly fund multimodality, will further support that objective.

In recent years, innovative companies have demonstrated that rail freight can operate reliably and be attractive to customers. However, many domestic rules and technical barriers still hinder performance. Rail freight needs serious boosting through increased capacity, strengthened cross-border coordination and cooperation between rail infrastructure managers, better overall management of the rail network, and the deployment of new technologies such as digital coupling and automation. The Commission will propose the revision of regulations governing Rail Freight Corridors and the TEN-T core network corridors. Integrating these corridors into 'European transport corridors', focusing on 'quick wins' like train length, loading gauge and improved operational rules, alongside the completion of key missing links and the adaptation of the core network so that it is fully freight capable, will



## CAMBIAR DE ANCHO SIN PERDER EL RITMO

Los cambiadores de ancho de vía son un avance bastante novedoso en la historia del ferrocarril que viene a dar solución a las decisiones estratégicas, económicas y técnicas del pasado, cuando se construyeron líneas de distintos anchos de vía en cada país, lo que dificulta la circulación de los trenes entre ellas: solo en Europa conviven principalmente cuatro anchos de vía diferentes: 1.000 mm (estrecho), 1.435 mm (estándar europeo), 1.520 mm (ancho ruso) y 1.668 mm (ancho ibérico). La imposibilidad para los trenes de pasar de una línea a otra con un ancho de vía distinto ha originado históricamente problemas para la explotación y para los viajeros, ya que obligaba a realizar el trasbordo o un cambio de tren con las consiguientes molestias, costes y pérdida de tiempo.

El caso español es especialmente complejo, pues coexisten tres tipos de ancho de vía: el ancho ibérico o convencional, que se comparte con Portugal, el ancho métrico de las antiguas líneas de los Ferrocarriles de Vía Estrecha (FEVE), y el ancho estándar europeo, que se adoptó en las líneas de alta velocidad. Estos tres tipos de ancho son una variedad más de los muchos que existen en el mundo, por lo que es una tecnología exportable a otros países que tengan características similares; tal es el caso de los países bálticos que cuentan actualmente con ancho ruso y están desarrollando su línea de alta velocidad Rail Baltica en el estándar europeo. En una situación similar se encuentran todos los países de la antigua Unión Soviética.

## UN DESARROLLO PIONERO

La salida de los trenes desde España hacia Francia y el resto de Europa con un ancho de vía diferente ha sido un reto constante que ha propiciado el desarrollo y perfeccionamiento de la tecnología de cambio de ancho. Hasta finales de los años 60, el cruce de la frontera se realizaba alzando los coches y sustituyendo los ejes o *bogies* de un ancho por otro. La primera experiencia de una tecnología pionera que permitía el cambio de ancho mediante la modificación directa del ancho de rodadura de los ejes a su paso por un foso, tuvo lugar en 1968 con el primer viaje de prueba de un tren Talgo Madrid-París utilizando el cambiador instalado en la frontera de Irún-Hendaya; en 1969, se instaló el de Portbou-Cerbère, ya con servicio comercial. Estos cambiadores permitían a los trenes remolcados tipo Talgo cubrir rutas entre España y Francia en un tiempo mucho menor.



---

Dos décadas después, con la inauguración de la primera línea de alta velocidad Madrid-Sevilla en 1992, diseñada en ancho estándar o internacional, España toma la decisión de extender la alta velocidad a otras regiones, programando la instalación de cambiadores de ancho en distintos puntos estratégicos de su red ferroviaria.



## CHANGING GAUGE WITHOUT MISSING A BEAT

Gauge changeover installations are a fairly new development in the history of railways, providing a solution to the strategic, economic and technical decisions of the past, when lines with different gauges were built in each country, making it difficult for trains to run between them: in Europe alone, there are four different main gauges: 1,000 mm (narrow), 1,435 mm (European standard), 1,520 mm (Russian gauge) and 1,668 mm (Iberian gauge). The inability of trains to change from one line to another with a different gauge has historically caused operational and travel problems, since it meant that passengers had to change trains, resulting in inconvenience, costs and wasted time.

Spain's case is particularly complex, as three types of track gauge coexist: the Iberian or conventional gauge, which is shared with Portugal, the metric gauge of the former Ferrocarriles de Vía Estrecha (FEVE) lines, and the European standard gauge, which was adopted for high-speed lines. These are just three of the many gauges that exist in the world, making this technology exportable to other countries with similar characteristics, as is the case of the Baltic countries that currently have Russian gauge and are developing their Rail Baltica high-speed line in the European standard gauge. All of the countries of the former Soviet Union are in a similar situation.

### A GROUND-BREAKING DEVELOPMENT

The departure of trains from Spain to France and the other countries of Europe that use a different gauge has been a constant challenge that has led to the development and improvement of gauge changeover technology. Until the late 1960s, border crossings were done by lifting the carriages and replacing the axles or bogies of one gauge with those of another gauge. The first use of ground-breaking technology that allowed gauge changeover by directly modifying the axle gauge as it passed through a pit took place in 1968 with the first test run of a Talgo Madrid-Paris train using the changeover installation installed at the Irún-Hendaye border; in 1969, the changeover installation was installed at Portbou-Cerbère, which was already in commercial service. These facilities allowed towed Talgo trains to run on routes between Spain and France in much less time.

Two decades later in 1992, with the opening of the first high-speed line –Madrid-Seville, designed with standard or international gauge– Spain made the decision to extend high-speed trains to other regions, planning the installation of gauge changeover facilities at different strategic points of its railway network.

*Fuente: revista itransporte*





strengthen the infrastructural dimension of our actions to promote intermodal transport. The Commission will propose to improve rules on rail capacity allocation in line with the ongoing project on the timetable redesign, to provide additional, flexible train paths. The implementation of European rules on rail noise will help alleviate related concerns.

Around half of total rail freight is cross-border. This lends rail freight a strong European dimension, and makes it even more sensitive to a lack of interoperability and cooperation between national rail networks that can affect its competitiveness. Its traditional cargo, like raw materials, has undergone a massive industrial transformation and the expanding ‘just in time’ higher value goods need different services.

[Source: Sustainable and Smart Mobility Strategy – putting European transport on track for the future]

## **Estrategia de movilidad sostenible e inteligente: encauzar el transporte europeo de cara al futuro**

Es preciso actuar con decisión para transformar el sector del transporte en un sistema verdaderamente multimodal de servicios de movilidad sostenibles e inteligentes. Para lograrlo, Europa debe construir una red de transporte de gran calidad con servicios de ferrocarril de alta velocidad para las distancias cortas y servicios de aviación limpios que mejoren la cobertura de las rutas de larga distancia. La Comisión trabajará en la creación de condiciones propicias que permitan a los operadores de transporte ofrecer a los viajeros, de aquí a 2030, opciones neutras en carbono para los desplazamientos colectivos programados inferiores a 500 km dentro de la UE. En 2021 o 2022, la Comisión perseguirá esta ambición cuando revise la legislación pertinente de la UE. Sin perjuicio del cumplimiento del Derecho en materia de competencia, las compañías aéreas deben vender un número cada vez mayor de billetes multimodales. La inversión debe orientarse a la modernización de la infraestructura de la RTE-T necesaria para permitir la transición a enlaces más sostenibles. Se emprenderán medidas para construir un sistema de transporte general en el que las inversiones de la UE, las ayudas de Estado, las normas para la asignación de capacidad y las obligaciones de servicio público (OSP) se dirijan a satisfacer las necesidades de movilidad e incentivar las distintas opciones multimodales.

La escasez de infraestructuras de transbordo, y de terminales interiores multimodales en particular, es acusada en determinadas partes de Europa y debe concedérsele la máxima prioridad. Deben cerrarse las conexiones que faltan en la infraestructura multimodal. Por otro lado, el sistema de transporte debe funcionar con mayor eficiencia en términos generales mediante tecnologías de transbordo



mejoradas. La UE necesita el intercambio multimodal de datos, además de sistemas inteligentes de gestión del tráfico en todos los modos. En última instancia, todos los modos para el transporte de mercancías deben concentrarse en un punto a través de terminales multimodales, y la Comisión emprenderá iniciativas para que la financiación de la UE y otras políticas, incluido el apoyo a la I+i, estén mejor orientadas para resolver estas cuestiones al tiempo que se respetan plenamente las obligaciones internacionales de la Unión. El examen de las normas sobre ayudas estatales aplicables al ferrocarril, que ya prevén un marco flexible para financiar la multimodalidad con dinero público, favorecerá más aun dicho objetivo.

En los últimos años, algunas empresas innovadoras han demostrado que el transporte de mercancías por ferrocarril puede funcionar de manera fiable y resultar atractivo a los clientes. No obstante, sigue habiendo numerosos obstáculos técnicos y normas nacionales que merman su desempeño. El transporte de mercancías por ferrocarril requiere un fuerte impulso a través del aumento de la capacidad, el refuerzo de la coordinación y cooperación transfronterizas entre los administradores de infraestructuras ferroviarias, la mejora de la gestión general de la red ferroviaria y el despliegue de nuevas tecnologías, como por ejemplo el acoplamiento digital y la automatización. La Comisión propondrá la revisión de la normativa que regula los corredores ferroviarios de mercancías y los corredores de la red básica de la RTE-T. Integrar estos corredores en «corredores europeos de transporte», centrándose en «mejoras inmediatas», como la longitud de los trenes, el gálibo de carga y normas de explotación mejoradas, junto con la finalización de los enlaces clave que faltan y la adaptación de la red básica para que sea plenamente compatible con el transporte de mercancías, reforzará la dimensión relativa a infraestructuras de nuestras acciones para promover el transporte intermodal. La Comisión propondrá mejorar las normas sobre la asignación de capacidad ferroviaria en consonancia con el proyecto en curso sobre la remodelación de los horarios, a fin de proporcionar surcos ferroviarios flexibles adicionales. La aplicación de las normas europeas sobre el ruido del tráfico ferroviario ayudará a paliar los recelos asociados.

Alrededor de la mitad del transporte ferroviario de mercancías es transfronterizo. Esto confiere al transporte ferroviario de mercancías una fuerte dimensión europea, y lo hace incluso más sensible a una ausencia de interoperabilidad y cooperación entre las redes ferroviarias nacionales, que puede afectar a su competitividad. Su carga tradicional, como por ejemplo materias primas, ha sido objeto de una transformación industrial a gran escala y las mercancías de entrega «justo a tiempo» de alto valor, que cada vez están más extendidas, requieren servicios diferentes.

[Fuente: [Estrategia de movilidad sostenible e inteligente: encauzar el transporte europeo de cara al futuro](#)]

