



La región Norte Paso de Caldais genera gran parte del tráfico ferroviario de mercancías europeo.

Railenium, Instituto Europeo de Investigación Tecnológica para las Infraestructuras ferroviarias, es un centro internacional de investigación, formación y ensayos situado en las regiones francesas de Norte-Paso de Calais y Picardía que se propone convertirse en la plataforma líder mundial de la I+D del sector ferroviario.

Railenium es uno de los cinco proyectos seleccionados por el gobierno francés para ser financiados dentro del programa de préstamos "Invertir en el futuro", del que ha recibido 550 millones de euros.

En las regiones de Norte-Paso de Calais y Picardía se sitúa el 40 por ciento de la producción ferroviaria francesa con más de cien empresas y unos 15.000 trabajadores, la sede de la Agencia Ferroviaria Europea y la autoridad francesa para la seguridad ferroviaria, un centro de pruebas y ensayos, y veinte universidades y 33 centros de investigación con unos 1.800 científicos.

El centro de pruebas existente, inaugurado en 1999, en los municipios de Petit Fôret y Raismes, cuenta con un circuito de 2.750 metros y velocidad máxima de 100 km/h, otro de 1.840 con curvas de radios máximo y mínimo de 350 y 190 metros y velocidad máxima de 90 km/h, y una zona de conducción automática de 1.810 metros y un lazo para el cambio de sentido.

Aproximadamente el 18 por ciento de la producción de equipos ferroviarios urbanos de Europa, con un valor en torno a los 1.000 millones de euros anuales, se genera en estas regiones que son la de mayor tráfico ferroviario de mercancías en el continente.

Las inversiones públicas y privadas que han llegado al pro-

yecto que se apoya fundamentalmente sobre el potencial investigador de las Universidades de Lille, Douai, Artois, Valenciennes y Compiègne y en la Agencia Europea del Ferrocarril localizada en Valenciennes, han permitido crear una masa crítica de investigación y desarrollo que superará los trescientos científicos dedicados en exclusiva cuando, en 2017, esté en pleno funcionamiento.

El embrión de Railenium está en i-Trans, un clúster tecnológico creado en 2005 en el que participa la mayor parte de la indus-

Railenium: Una plataforma de investigación ferroviaria en el norte de Francia



El anillo contará con más de 7,4 kilómetros de vía.

tría de la región, uno de los polos de actividad ferroviaria más potentes de Europa. Este clúster mantiene colaboración con sus homólogos alemanes CNA Nuremberg y TSB-FAV Berlín, la Rail Alliance del Reino Unido, RTCA de Austria, y el español Railgrup.

En la actualidad se agrupan en Railenium veinticuatro compañías, como Alstom, Ansaldo, Boygues, ESI Group, Eurotunnel, Railtec, Réseau Ferré de France, la división de infraestructura de SNCF, Tata Steel, Thales o Voosloh, en una lista que incluye incluso pymes.

Entre los colaboradores del proyecto están distintas asociaciones de empresas del sector ferroviario de las regiones de Norte-Paso de Calais y Picardía, la Federación de Industrias Ferroviarias francesa, la propia UIC, el organismo certificador

Certififer, y el Organismo Público de Seguridad Ferroviaria de Amiens, entre otros.

Railenium tiene su sede central en el nuevo polo tecnológico de Valenciennes, Technopole, y una sede secundaria para sistemas de mando y control en Villeneuve d'Ascq.

■ Líneas de trabajo

El Instituto se propone contribuir a una infraestructura ferroviaria más sostenible, económica, segura e inteligente y cuenta con dos estructuras para desarrollar sus actividades, una fundación de cooperación científica dedicada a I+D, innovación, construcción de prototipos, aplicaciones industriales y formación; y un consorcio empresarial vinculado a ella para explotar los distintos centros de ensayos y un anillo de pruebas.

En las actuales condiciones, Railenium cifra en 45.000 millones de euros anuales el mercado mundial accesible de infraestructuras ferroviarias al que puede prestar

servicio, especialmente en equipamiento, señalización y comunicaciones, ingeniería civil y servicios.

Railenium permitirá desarrollar y probar nuevos productos y procesos en los ámbitos de la vía, el suministro de energía, la señalización y los sistemas de información y sus interfaces con el material rodante, tanto para líneas convencionales, como de alta velocidad y sistemas urbanos y para viajeros y mercancías.

Sobre esa base, Railenium ha definido sus líneas de trabajo e investigación principales, en torno a nuevos materiales y materiales reciclados y su fiabilidad y sostenibilidad, la reducción de las emisiones de dióxido de carbono y el consumo energético, la construcción de material rodante con mejores propiedades sistémicas y arquitectura más segura, nuevas funcionalidades para equipos y sistemas, el mantenimiento, y en última instancia la simulación numérica, monitorización y modelización que permitirían reducir el coste de la investigación y el desarrollo en el sector ferrovia-



En Railenium se han invertido 550 millones de euros.

rio. En paralelo a Railenium, se ha creado en Valenciennes un centro de investigación, el CSIT, Campus Internacional para la Seguridad y la Intermodalidad del Transporte en el que participan doce laboratorios, tres universidades, tres escuelas de ingenieros, dos institutos de investigación y tres centros de desarrollo tecnológico que cubren los dominios de la mecánica de materiales, mecánica de fluidos, energía, informática, automática, electrónica y microelectrónica.

■ Anillo de pruebas

El anillo de pruebas de Railenium contará con dos vías, una para las pruebas de sistemas urbanos y otra para suburbanos y

de largo recorrido, ambas con instalaciones para probar estructuras de vías y equipos de seguridad como pasos a nivel.

La vía urbana contará con una longitud total de de 1,5 kilómetros, con una recta de medio kilómetro, pendiente máxima de ocho milésimas y radios mínimo y máximo de veinte y doscientos metros, respectivamente.

Será apta para circular a una velocidad máxima de 70 km/h y contará con equipos de suministro de energía 750 y 15.000 voltios y tercer carril de alimentación. Su zona de depósito dispondrá de varias vías de noventa metros.

La vía interurbana y suburbana tendrá 5,9 kilómetros de longitud con una recta continua de un

kilómetro, pendiente máxima de siete milésimas y radio mínimo y máximo de curva de 585 y 1.060 metros, respectivamente.

Admitirá velocidades de hasta 120 km/h y contará con equipos de alimentación de 25.000, 15.000, 3.000, 1.500 y 750 voltios y tercer carril de alimentación. La zona de depósito de vehículos dispondrá de tres vías, dos de 250 metros de longitud y una de 750. El anillo se completará con un carrusel de entrenamiento y fatiga, bancos de ensayo dinámicos, y edificios de mantenimiento. ■

ÁNGEL RODRÍGUEZ

■ Un centro de formación en Eurotunnel

El grupo Eurotunnel inauguró la pasada primavera el Centro Internacional de Formación Ferroviaria de la Costa de Ópalo (CIFFCO) en Coquelles, próximo a la boca francesa del túnel bajo el Canal de la Mancha.

El Centro, homologado por el Organismo Público para Seguridad Ferroviaria francés, completa "la oferta ferroviaria" de la región con sus programas de capacitación en quince profesiones ferroviarias.

Situado en un nuevo edificio de 1.100 metros cuadrados de superficie, cuenta con ocho aulas, y ocho simuladores de conducción y un auditorio con capacidad para 135 personas, su construcción y equipamiento ha supuesto una inversión de tres millones de euros.

Desde su arranque está encargado de la capacitación de los maquinistas de "grandes líneas" franceses y Alstom prevé formar allí a los conductores para sus pruebas de material rodante.