

Jornada de Puertas Abiertas
Tecnologías Avanzadas para el Sector Ferroviario
14 de noviembre de 2019

**Visión desde la PTFE:
La I+D+i en el ámbito nacional y europeo**

Ángeles Táuler

*Gerente de la Plataforma Tecnológica Ferroviaria Española, PTFE
Subdirectora de Estrategia, Innovación y Formación
Fundación de los Ferrocarriles Españoles*

Plataforma Tecnológica Ferroviaria Española

La PTFE es una estructura público-privada de trabajo en equipo **liderada por la industria**, en la que los agentes del sistema español de Ciencia-Tecnología-Innovación interesados en el ferrocarril trabajan, conjunta y coordinadamente, para identificar y priorizar las necesidades tecnológicas, de investigación y de innovación a medio o largo plazo.

La PTFE fue creada en el año 2005, por el entonces M^º de Educación y Ciencia. Actualmente es la Agencia Estatal de Investigación la entidad que subvenciona y tutela la actividad de la PTFE.

Actualmente están adscritas a la PTFE 469 entidades.

Mediante sus acciones pretende:

- Facilitar la evolución de las empresas hacia sistemas productivos y servicios de mayor contenido tecnológico.
- Introducir en el Sector Ferroviario una cultura que fomente las inversiones en I+D+i.
- Facilitar la colaboración en proyectos conjuntos y la difusión y transferencia de tecnología.
- Extender y optimizar el uso, por las empresas, de las infraestructuras públicas y privadas de investigación.
- Facilitar la participación de empresas españolas, en los programas internacionales de I+D+i del Sector de Transporte (Horizonte2020, Shift2Rail.....).

Implantación Territorial PTFE

Número de Entidades que conforman la PTFE por Comunidades Autónomas



Acciones desde el M^o de Ciencia, Innovación y Universidades

Agendas políticas en materia de I+D+i

Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020



En línea con el 8^o programa marco de la UE Horizonte 2020 con una **visión integrada desde la idea al mercado**



Estrategia Española de Ciencia, Tecnología y de Innovación 2021-2027



Nuevo escenario
Mercado por Horizonte Europa, con una **visión integrada desde la idea a la sociedad**

(En elaboración)



Elaboración de Estrategias sectoriales (de I+D+I)



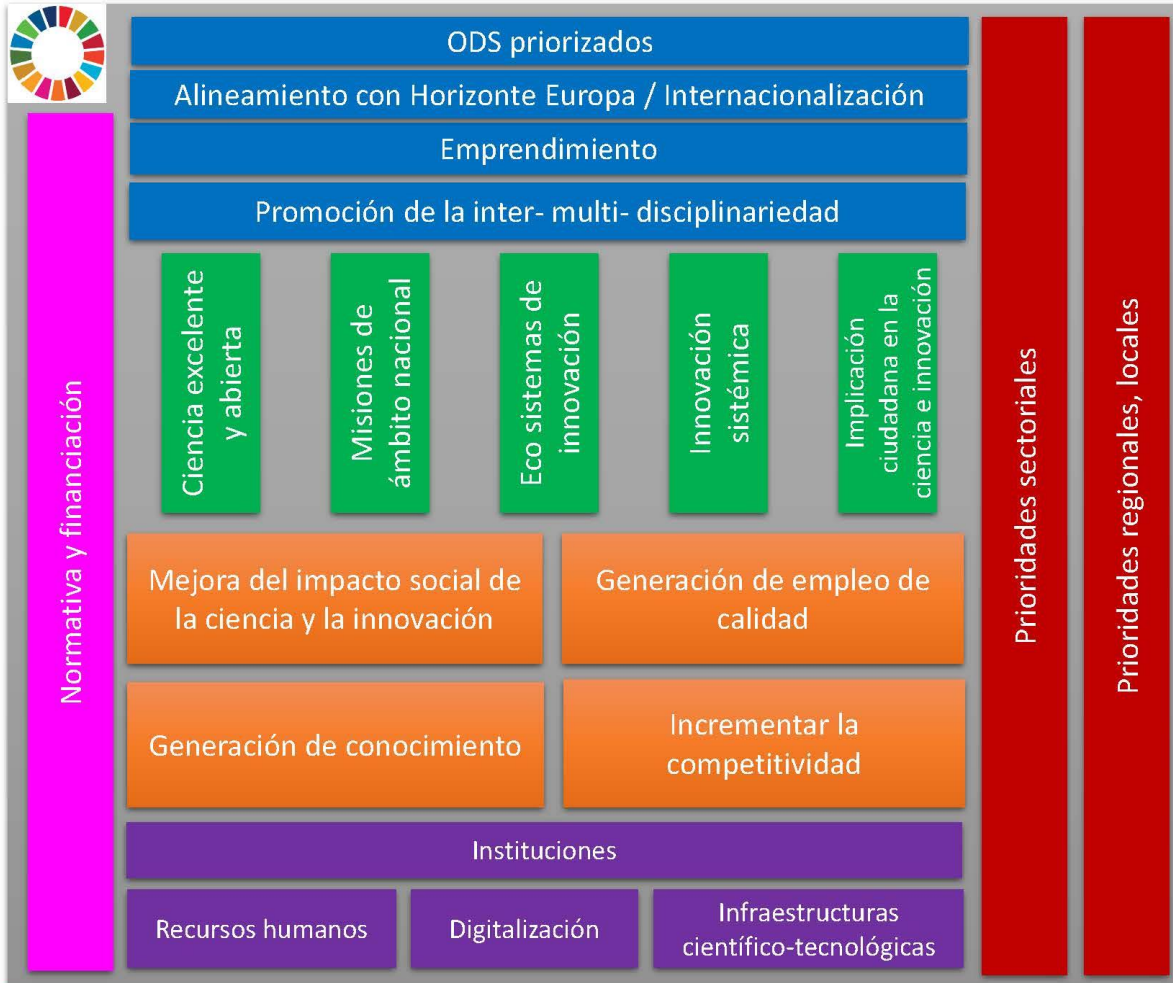
Estrategia Española de I+D+I en Inteligencia Artificial

Estrategia Española de I+D+I en Innovación para la Economía Azul

Acción Estratégica de Energía y Clima (PNIEC)

...otras... (Espacio, Medicina personalizada...)

Acciones desde el M^o de Ciencia, Innovación y Universidades



Modelo de actuación de la estrategia española de ciencia, tecnología e innovación 21-27

(En elaboración)

-  Pilares del SECTI
-  Resultados esperados
-  Bloques de actuación
-  Elementos transversales
-  Coordinación
-  Necesidades "externas"

Acciones desde la Agencia Estatal de Investigación, AEI

- Creada en 2015. Tiene presupuesto propio desde 2017
- Adscrita al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Secretaría de Estado de Universidades, Investigación, Desarrollo e Innovación
- Presupuesto en 2019 de 610 M€.
- Cada año compromete fondos propios (595 M€) de fondos FEDER, FSE y Préstamos... más de 1.200 M€.

Actividades de la AEI

- Financia convocatorias competitivas
- Realiza la evaluación previa para su financiación, y la evaluación posterior, así como la de impacto de las actividades financiadas.
- Internacionaliza la investigación española, con acuerdos bilaterales y multilaterales

¿Qué financia la AEI?

- Investigación y Desarrollo
- Organismos públicos (Universidades, instituciones de investigación)
- En ocasiones Innovación y al sector privado

I+D+I Euskadi

2018. Inversión en I+D en la comunidad vasca **ascendió a 1.363,2 millones, lo que supuso, con un 5,6% anual, el mayor incremento desde 2010.**

innobasque



Capacidades:

- 40 entidades implicadas en la PTFE
- Centros de investigación y laboratorios de referencia internacional: Tecnalia, Tekniker, CEIT, IK4, Cetest...
- Universidades de excelencia: Universidades del País Vasco, de Deusto, Mondragón...
- Operador y administrador ferroviarios, Metro innovadores: Euskotren, ETS, Metro Bilbao
- Fabricante de referencia a nivel mundial CAF, Ingeteam, Grupo Mondragón.....
- Impulso de la Asociación Mafex
- 5 entidades participantes en Shift2rail
- Otras plataformas relevantes asentadas en Euskadi: PESI, Manuket...
- ...

Acciones Transversales de impacto en el ferrocarril y desarrollo de su I+D+i

ESTRATEGIA DE MOVILIDAD SOSTENIBLE Y CONECTADA

ESTRATEGIA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

ESTRATEGIA DE ECONOMÍA CIRCULAR

ACCIÓN ESTRATÉGICA DE ENERGÍA Y CLIMA (PNIEC)

Consciente de este contexto la PTFE tiene establecido una serie de alianzas:
PT Aeroespacial, PT Hidrógeno, PT Materiales, Grupo de PT de Transportes, Grupo GICI, Grupo de Almacenamiento ...

Principales Retos Sector Ferroviario

DIGITALIZACIÓN

SOLUCIONES PARA LA SOSTENIBILIDAD

NUEVAS SOLUCIONES DE MOVILIDAD

AUTOMATIZACIÓN

ATRACTIVO

SEGURO

CAPACIDAD FLEXIBLE

SOSTENIBLE

ALIANZAS

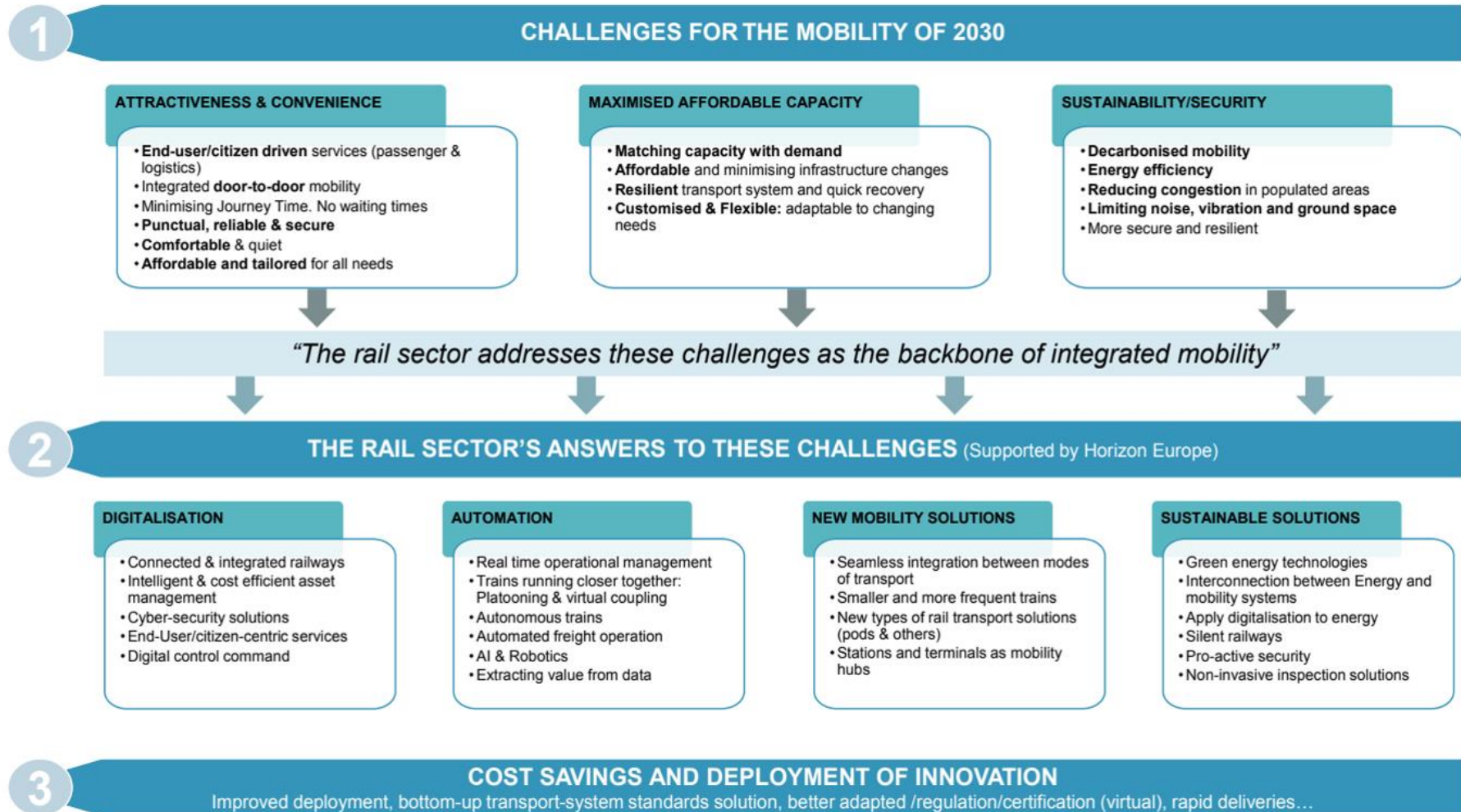
....

Liberalización del mercado ferroviario de viajeros

ERRAC 2030

Rail 2030 – Research and innovation priorities:

Convertir al ferrocarril en el elemento vertebrador de la movilidad sostenible



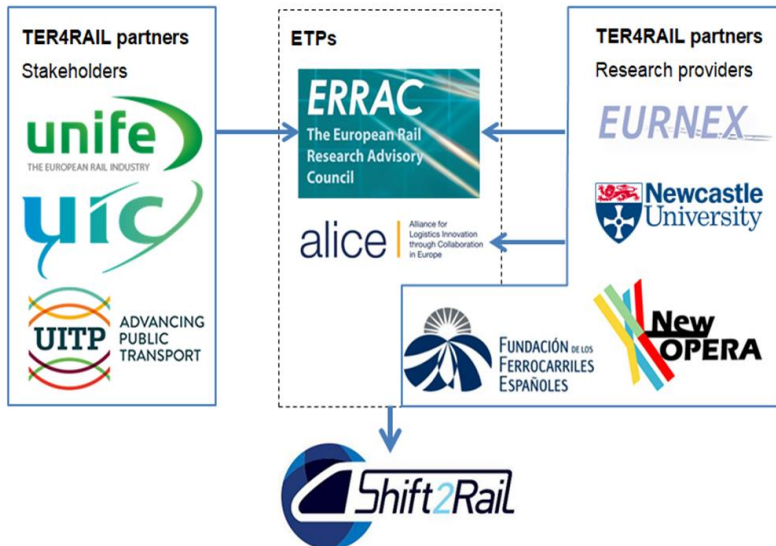
CSA TER4RAIL-Open Call S2R

Objetivo de TER4RAIL:

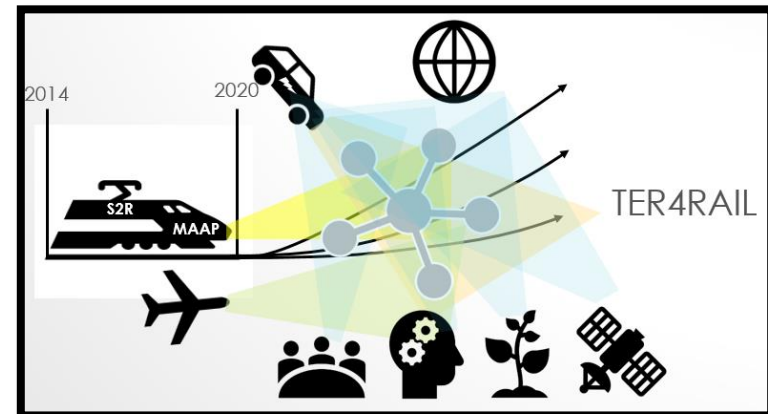
Ser la **Acción de Coordinación y Apoyo (CSA)** de referencia para la **definición del futuro y la evolución** del ferrocarril europeo.

TER4RAIL pretende explorar actividades y capacidades transversales, dentro o fuera del sector ferroviario, que puedan resultar de interés de la I+D ferroviaria, así como estudiar los roadmaps ferroviarios y generar argumentos en favour del ferrocarril.

Dar soporte a **ERRAC** y **Shift2Rail**



FFE es Líder del **WP1: Rail Innovative Research Observatory**. Fomentando el intercambio del dialogo y la colaboración en capacidades transversales entre el sector ferroviario y otros.



H2020- Resultados y próximas convocatorias

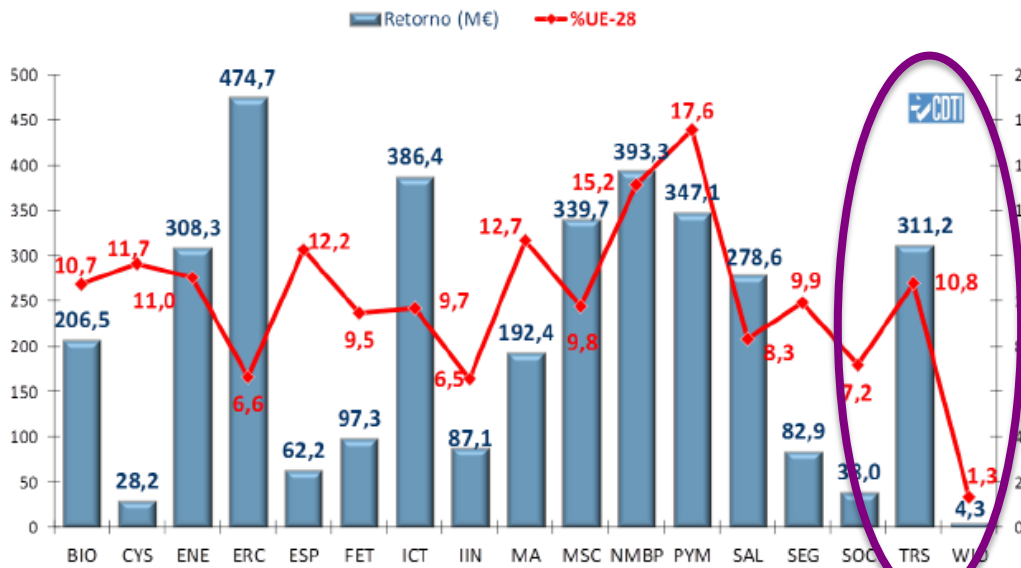


Gráfico 4: Retorno obtenido por áreas/temáticas.

Resultados intermedios de H2020 para España: Transporte Inteligente, Ecológico e integrado (incluye Shift2Rail) consigue un retorno superior a la media de la UE (311,2M€ de subvención) en el periodo 2014-2018

Ultima call de H2020: Mobility for growth.

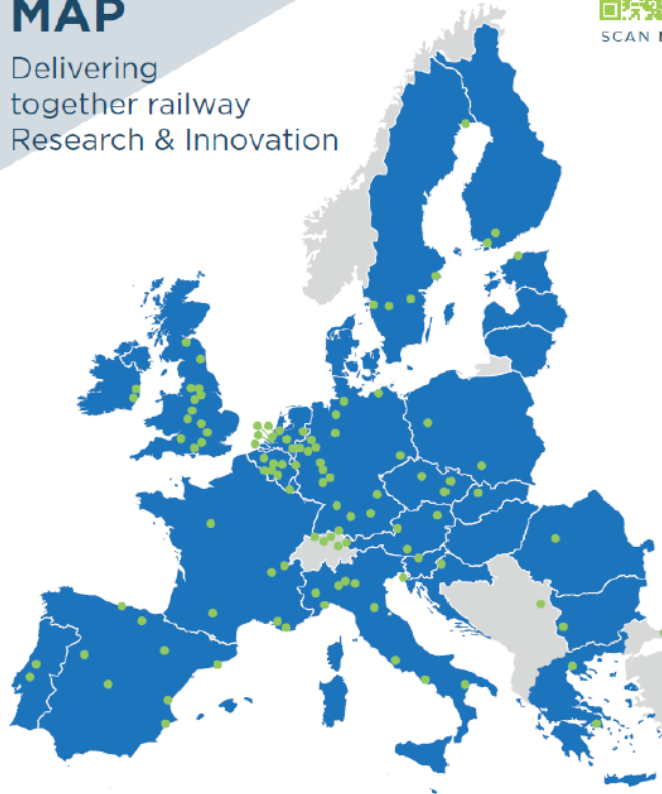
Fechas: Apertura el 3 de diciembre de 2019, cierre el 21 de Abril de 2020

Explorar las diferentes oportunidades teniendo en cuenta la transversalidad del programa

Resultados S2R

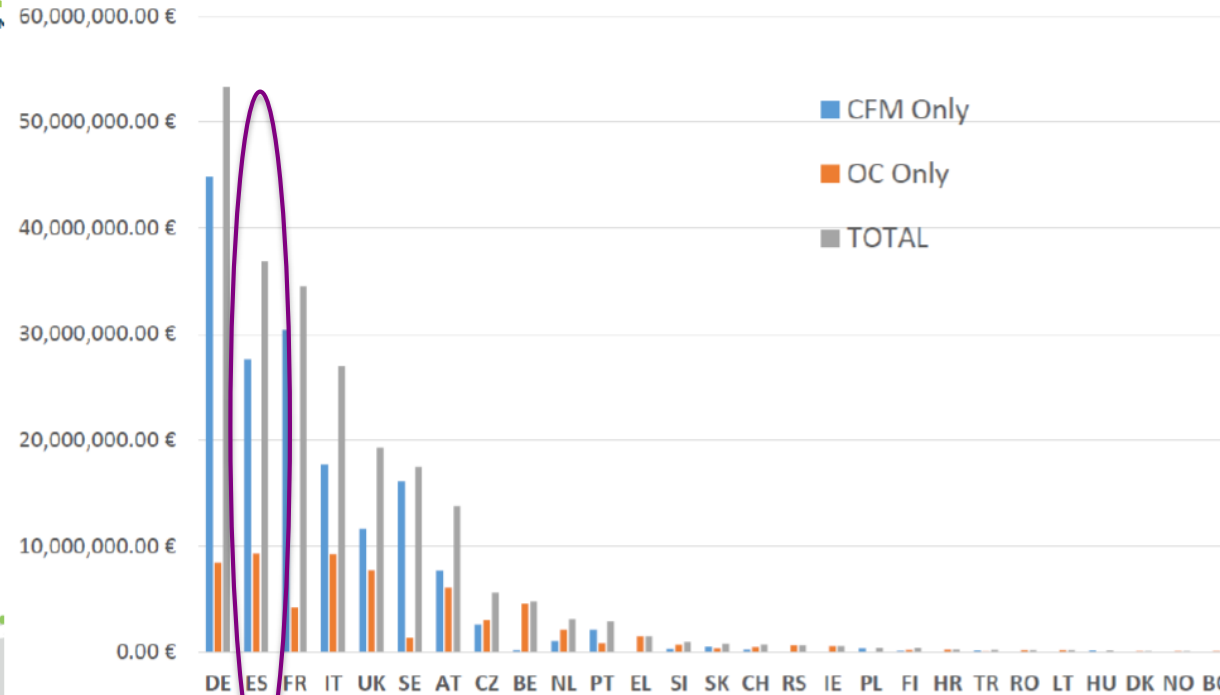
S2R PARTICIPANTS MAP

Delivering together railway Research & Innovation



SCAN

CFM + OC AMOUNT GRANTED PER COUNTRY (2015-2018)



S2R está llevando a cabo la difusión de resultados con total transparencia. La información más actualizada puede consultarse en:

<https://shift2rail.org/participate/recipients-shift2rail-funds/>

HORIZONTE EUROPA

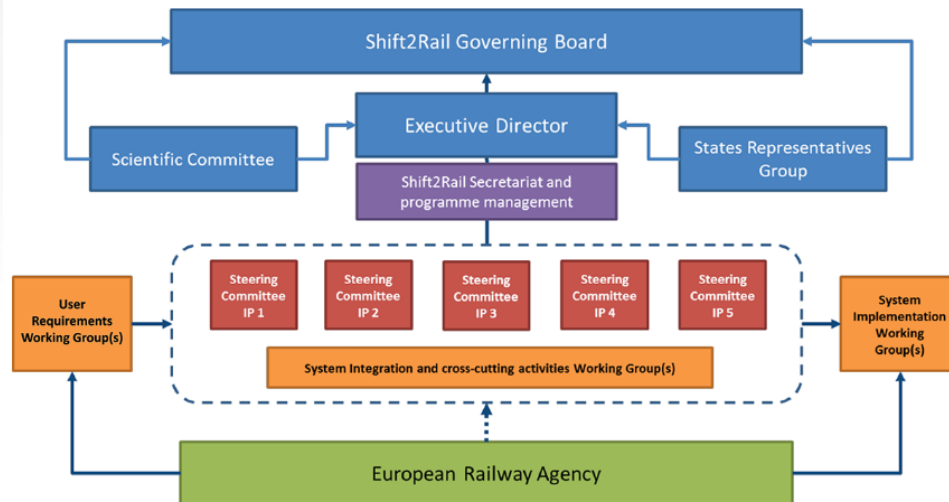
Borrador de la estructura de HorizonEurope



CLUSTER 5: CLIMATE, ENERGY AND MOBILITY: Unión de
Clima, energía y movilidad en un solo clúster

ULTIMAS CALLS EN 2020!!!

Estructura completa de Shift2Rail



Miembros de Shift2Rail- País Vasco

Fundadores



Miembros asociados

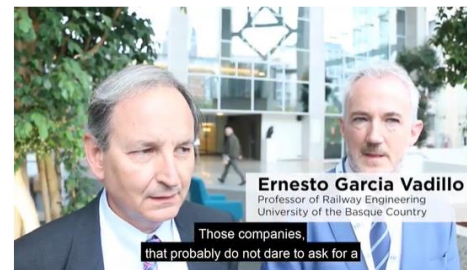
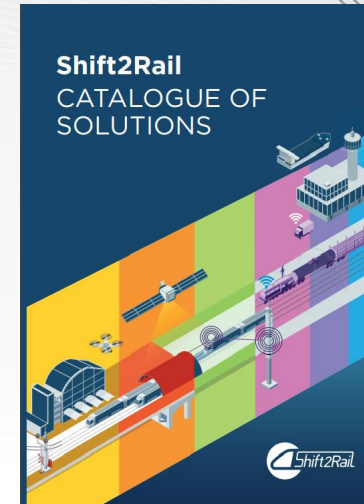
AERNNOVA AEROSPACE S.A.U.

FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas (CEIT)

UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO

Resultados: 2019
“Catalogue of solutions”, que aúna las soluciones técnicas que se han alcanzado y su horizonte de disponibilidad en mercado



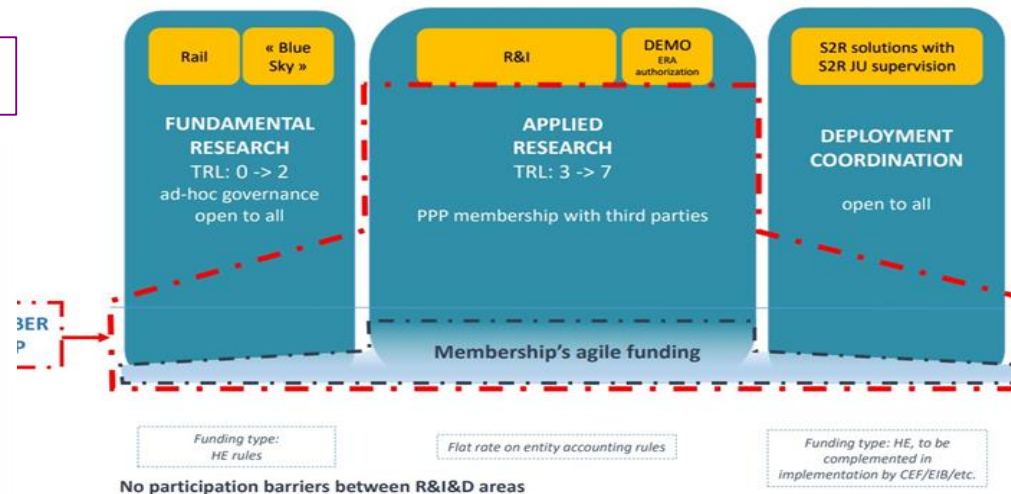
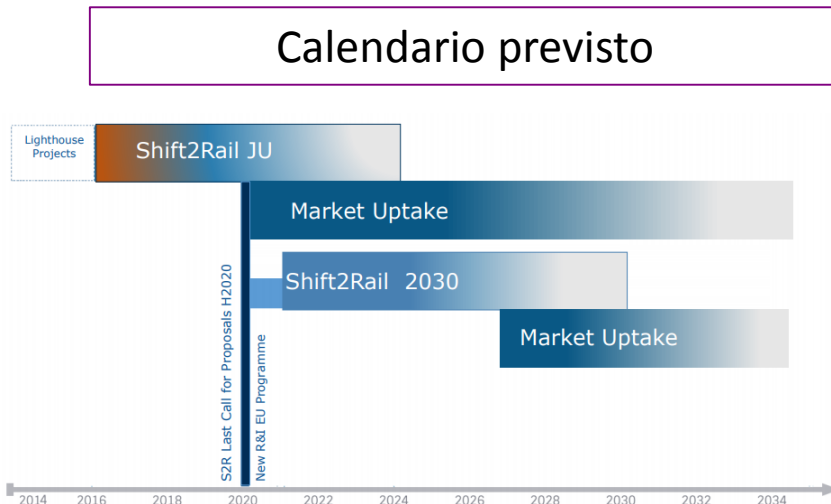
Presencia activa:
Firma de Acuerdo de colaboración
Shift2Rail-Gobierno Vasco

SHIFT2RAIL - 2

Shift2Rail está a la espera de que se apruebe el reparto del presupuesto en el siguiente programa marco de I+D (HorizonEurope)

De esta decisión dependerá el presupuesto de la siguiente iniciativa, aunque si que sabemos que Transporte (movilidad) de ha unido a energía y clima dentro del clúster 5 de HorizonEurope (Climate, energy and mobility)

La Comisión Europea ha cerrado la consulta sobre las Iniciativas conjuntas el 8 de Noviembre.



Estructura prevista desde S2R

Documentos de interés/internacional



Documentos de interés/ nacional



Catálogo de Capacidades de I+D+i del Sector Ferroviario Español

Fotografía dinámica del sector que permite, tanto a profesionales del ferrocarril, como de otros sectores y países, disponer de un conocimiento de las capacidades tecnológicas y de la excelencia de las entidades ferroviarias españolas.



Laboratorios, Equipos e Instalaciones en España disponibles para el Sector Ferroviario



Documento de posicionamiento SEGURIDAD

Innovación en la seguridad del sistema ferroviario: protección al sistema y a la ciudadanía. Diciembre 2018



Monográfico Relación de proyectos ferroviarios aprobados por CDTI en el Periodo 2012 - 2018



Monográfico RETOS INVESTIGACIÓN: Proyectos I+D+i. Convocatorias 2013-2017



Monographic RETOS-COLABORACIÓN Spanish National R&D and Innovation Programme

Por favor enviarnos vuestros avances y capacidades

REFERENCIAS DE INTERÉS

- Evolución de las distintas Estrategias actualmente en avance
- Avance de implimentación de la digitalización en nuestras compañías e industrias
- Evolución del Programa Horizonte Europa
- Evolución de la iniciativa S2R-2
- Evolución y seguimiento del proceso de liberalización de viajeros en toda Europa

Encuentros

- InnoRail, Budapest, celebrándose actualmente
- Smart Mobility Congress, Barcelona. Inicio 19 de noviembre 2019
- Cumbre sobre el ferrocarril inteligente, París. Inicio 19 de noviembre 2019
- Smart metro and CBTC world Congress, Madrid. Inicio 25 noviembre 2019
- XIV Asamblea de la PTFE, Madrid. 27 noviembre 2019
- World Rail Festival, Amsterdam. Inicio 3 diciembre 2019
- Infoday Shift2Rail, Convocatoria 2020, Bruselas. 10 de diciembre 2019
- I Foro ODS EL ESPAÑOL "Agenda Urbana: Smart Cities & Smart Mobility. 4 diciembre 2019
- Rail Live, Madrid. Inicio 31 marzo, 2020
- XIV Congreso de Ingeniería del Transporte, Burgos. Inicio 24 junio 2020
- Congreso de la Alta Velocidad, Pekín. Inicio 30 2020
- Transport Research Arena (TRA), Helsinki. Inicio Abril 2020
- INNOTRANS, Berlin. Inicio 22 septiembre 2020

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Ángeles Táuler angelestauler@ffe.es

Mar Sacristán msacristan@ffe.es

Eduardo Prieto eprieto@ffe.es

Áida Herranz aherranz@ffe.es

Gerencia y Secretaría Técnica de la PTFE
Fundación de los Ferrocarriles Españoles
C/ Santa Isabel, 44
28012 Madrid