

Asamblea de la PTFE
27 de octubre de 2014



La I+D en METRO DE MADRID



OCTUBRE 2014

Coordinación de Proyectos de I+D+i



Coordinación de Proyectos de I + D + i



Rol de la Coordinación de
Proyectos de I+D+i:

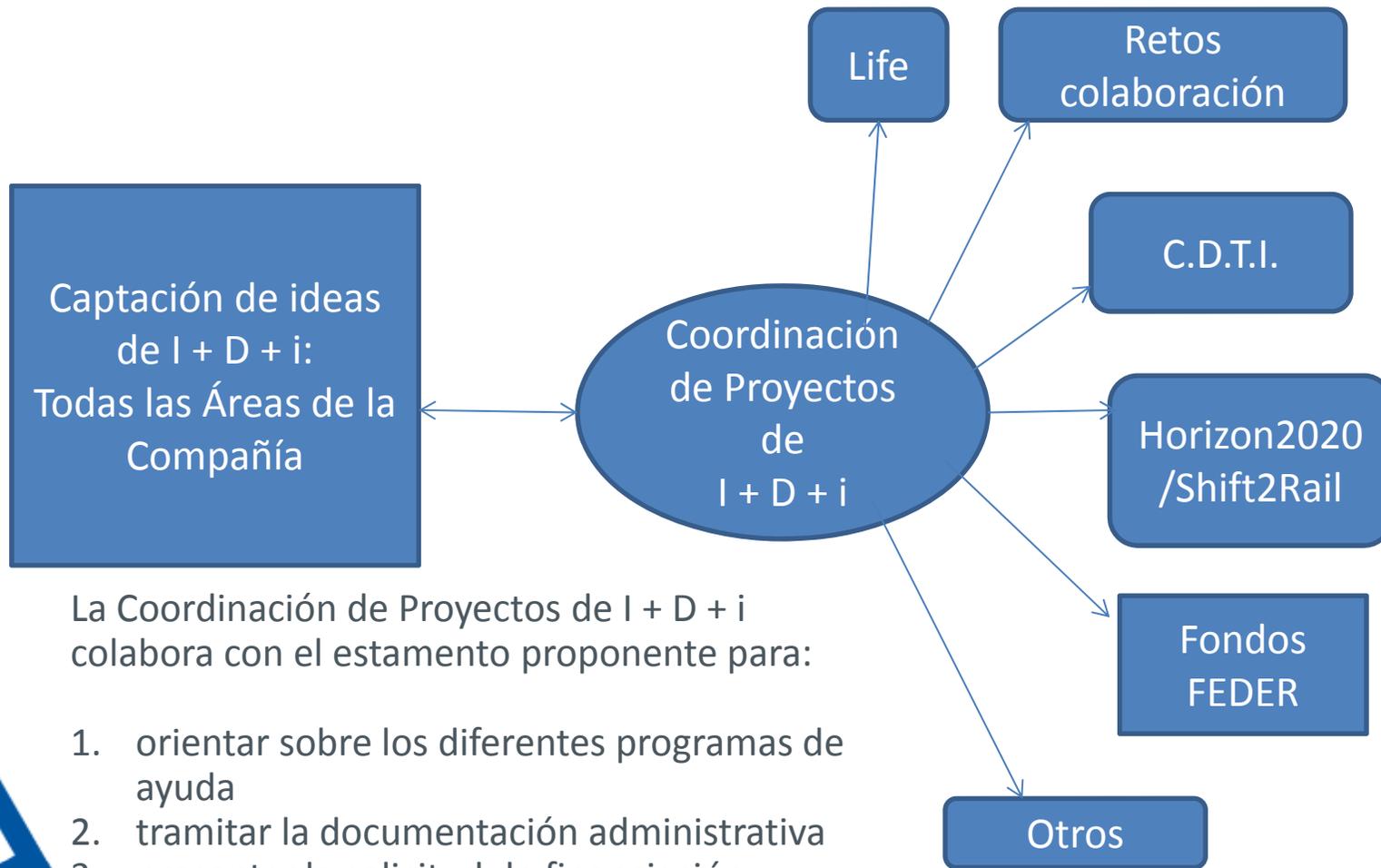
“Promover e impulsar la capacidad de innovar en todas las Áreas de Metro de Madrid a través de la obtención de ayudas para el desarrollo de proyectos de I+D+i”.



Coordinación de Proyectos de I + D + i



Procedimiento de gestión de propuestas I + D + i



La Coordinación de Proyectos de I + D + i colabora con el estamento proponente para:

1. orientar sobre los diferentes programas de ayuda
2. tramitar la documentación administrativa
3. presentar la solicitud de financiación

Políticas incentivadoras a la I+D+i



Instrumentos de las
Administraciones

Ayudas financieras
(subvenciones y préstamos):

- Concurrencia competitiva.
- Líneas estratégicas específicas

Ayudas fiscales (deducciones):

- Sin concurrencia competitiva
- Proporcionales al esfuerzo
- Hasta 15 años de crédito

Ambos instrumentos son compatibles

Participación en Programas de Ayuda a la I+D+i



IBEROEKA



Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial



SECRETARÍA DE ESTADO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

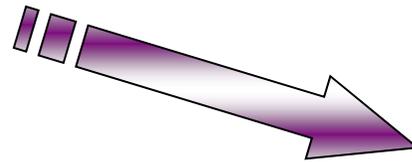
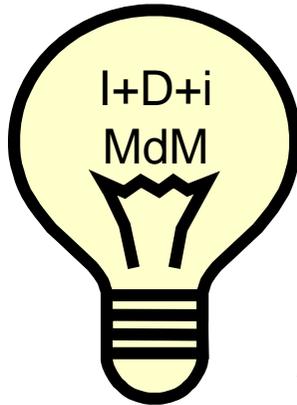


Líneas Estratégicas de la I+D+i

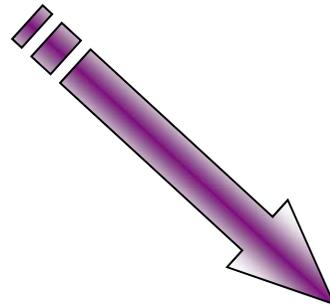


MISION DE METRO DE MADRID:

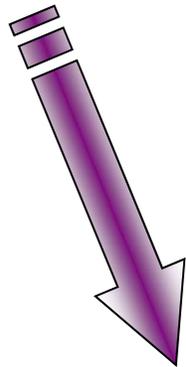
Ser la opción de movilidad socialmente más rentable y cercana a las expectativas de los clientes



Excelencia en el servicio



Eficiencia energética y sostenibilidad medioambiental



Eficiencia en el mantenimiento

Colaboraciones con Universidades y Centros de Investigación



En el 46 % de los proyectos de I+D+i, Metro de Madrid colabora con Universidades y Centros de investigación



Programa Europeo - Horizon 2020



La iniciativa SHIFT²RAIL

SHIFT²RAIL: es la gran iniciativa europea ferroviaria, con 450 M€ de aportación de la UE, y participación de empresas privadas (constructores ferroviarios) y centros de investigación.

Metro de Madrid ha firmado el MOU Operadores de esta iniciativa.

Tiene 5 áreas de I + D (con 4 potencialmente de interés para Metro IP 1 a IP4)

- *IP1: Trenes de alta capacidad eficientes y fiables*
- *IP2: Sistemas Avanzados de Control y Gestión del Tráfico*
- *IP3: Infraestructuras de Alta Capacidad eficientes*
- *IP4: Soluciones IT para servicios ferroviarios atractivos*
- *IP5: Tecnologías para un transporte de mercancías sostenible*



PROYECTOS EN EJECUCIÓN

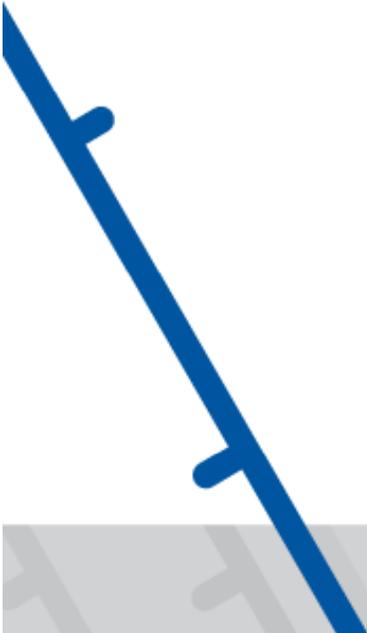


NOMBRE	INICIO	FIN	TEMÁTICA
TECRAIL	2011	2014	El proyecto TECRAIL es un proyecto de I+D+i en el que participan universidades, operadores ferroviarios y empresas del sector de la telecomunicaciones, para el estudio de la adaptación de la tecnología de comunicaciones móviles de cuarta generación a entornos ferroviarios.
TRAIN2CAR	2011	2014	El objetivo principal es aprovechar la energía verde del frenado regenerativo de trenes metropolitanos para alimentar las baterías de coches eléctricos.
RAMPART	2014	2016	Desarrollo de herramientas de gestión de riesgos para la prevención y reducción de ataques terroristas en las infraestructuras críticas de Metro
COMMIT	2007	2014	Sistema centralizado de gestión remota de eventos y alarmas de operaciones de mantenimiento y monitorización de instalaciones y telecomunicaciones
TARJETA BIT	2009	2014	Sistema de seguridad asociado a la venta, carga y recarga de tarjetas de sistema bit para redes comerciales de venta de metro de Madrid
VAI-SAS	2007	2014	Nuevo sistema de ensayos móvil para el análisis de datos para el mantenimiento de vía, línea aérea y señalización
ENGRASE DE PESTAÑA	2013	2016	Control telemático del funcionamiento del engrase de la vía para la mejora de la eficiencia energética de engrasadores eléctricos automatizados.
BRIDAS EN MATERIALES PLASTICOS	2010	2016	Estudio para la renovación de los componentes de la superestructura de vía en materiales compuestos por fibra de vidrio incrementado la resistencia al fuego y disminuyendo el impacto ambiental.
CARRIL EN APOYO CONTINUO	2013	2016	Desarrollo de sistema de vía elástico de alta tecnología con apoyo continuo para vía en placa para mejora de la seguridad, calidad de la explotación y reducción
INFOBRIDGE	2014	2017	Desarrollo de una plataforma para obtener un intercambio de información de transporte, basado en incentivos entre propietarios y consumidores; y así lograr una mayor accesibilidad de los datos de transporte de información multimodal y billeteaje.
ROLL2RAIL	2014	2017	Nuevo Material Móvil fiable para un transporte ferroviario en Europa más sostenible, inteligente y confortable
GEOMETRO	2010	2014	Desarrollo de un sistema de navegación web para la cartografía de operación de la red de metro

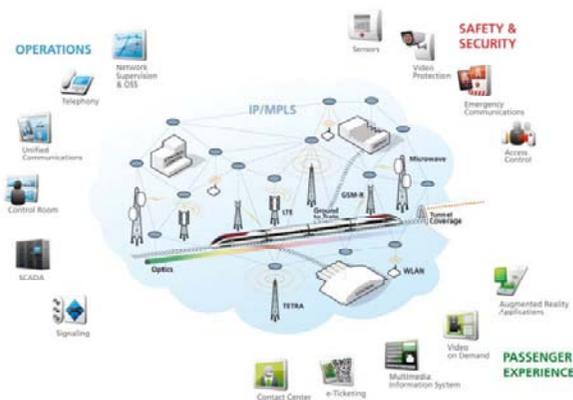


PROYECTOS DE I+D+i EXITOSOS.

ORIENTACIÓN A MERCADO Y NECESIDADES FUTURAS



TECRAIL



Tecrail



Determinar la viabilidad de adaptación del sistema LTE (LONG TERM EVOLUTION) y la CONVERGENCIA IP para entornos ferroviarios, de manera que sean aplicables a la señalización ferroviaria, a la conducción automática, a las comunicaciones embarcadas y a las comunicaciones tren-tierra, con el propósito de contribuir a su estandarización y desarrollo.

Ayuda concedida a Metro de Madrid: 134.432,54€ (subvención a fondo perdido)

Plazo de ejecución: 2011-2014

Participantes: ALCATEL, AT4W, UPM, UMA, UDC, ADIF

TRAIN2CAR



Desarrollo de un innovador sistema de gestión inteligente de la red continua de los trenes y de los sistemas y dispositivos asociados de Metro de Madrid (subestaciones de tracción, acumuladores fijos, posibles inversores), introduciendo en la red puntos de alimentación a coches eléctricos, de manera que se maximice el aprovechamiento de la energía regenerada por los trenes en los frenados y la eficiencia global del sistema.

Ayuda concedida a Metro de Madrid: 119.896,40€

Plazo de ejecución: 2011 - 2014

Participantes: CIEMAT, IIT, SICA

SECUREMETRO



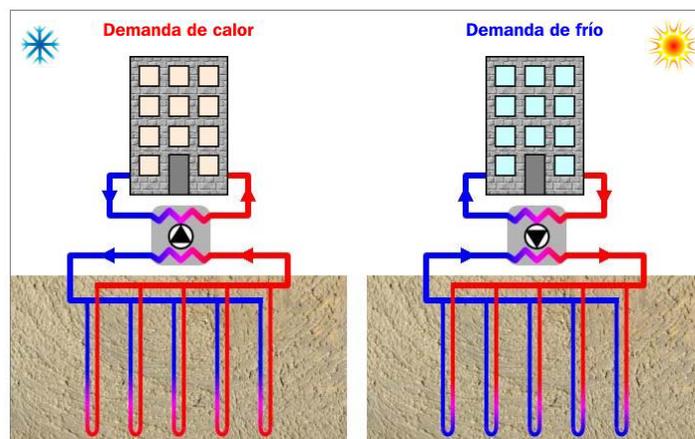
Desarrollo de una selección de materiales validados y estrategias de diseño para la construcción de vehículos de metro, con una serie de características de seguridad intrínsecas. Se consideraron amenazas de explosivos convencionales y bombas incendiarias.

Ayuda concedida a Metro de Madrid: 78.842€ (subvención a fondo perdido)

Plazo de ejecución: 2011-2013

Participantes: UNEW, STAM, RATP, TECNALIA, MAXAM, F.F.E., SUNSUNDEGUI, I.A.I., IFFSTAR

GEOTERMIA



Sistema de bombas de calor geotérmico para la estación de metro de pacifico



Proveer el 100% de calefacción y refrigeración a los andenes y oficinas subterráneas de la estación de Pacífico mediante la instalación de bombas de calor geotérmico. Se incrementará la eficiencia energética de sus instalaciones, haciendo uso de un vector energético respetuoso con el medio ambiente y de total seguridad en cuanto a abastecimiento de energía.

Ayuda concedida a Metro de Madrid: 161.560€ subvención a fondo perdido

Plazo de ejecución: 2008 - 2009

Participantes: TERMOTERRA (subcontratada por F.C.C.)

COMMIT



Mantenimiento avanzado
basado en COMMIT

PLAN
AVANZA

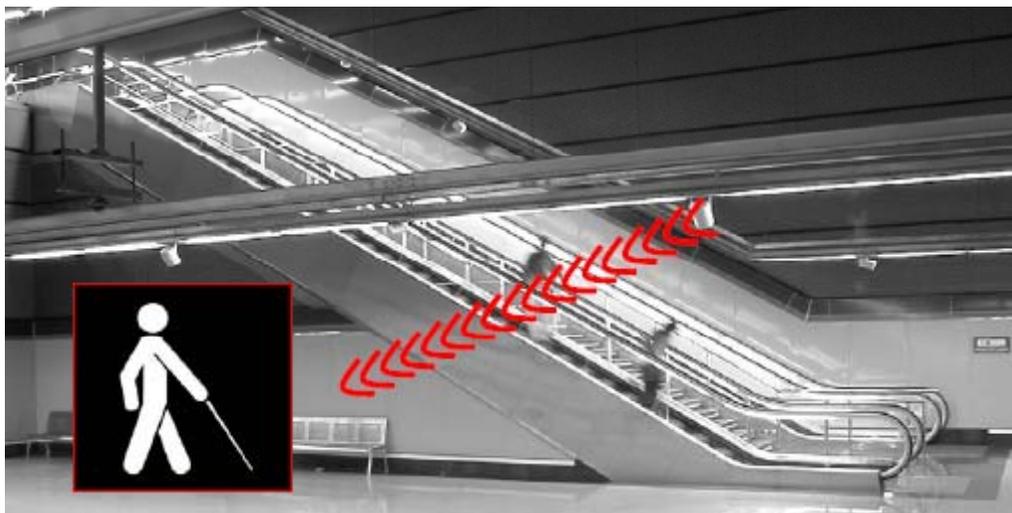
COMMIT (Centro de Operaciones de Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones). Su objetivo es la mejora de la calidad de servicio en el mantenimiento de las instalaciones de Metro de Madrid mediante: Asistencia telefónica, Monitorización Remota de Instalaciones, Teleactuación en Instalaciones y Seguimiento de Incidencias.

Ayuda concedida a Metro de Madrid: 3.502.462,5€ en concepto de préstamo.
Cofinanciado por el Ministerio de Industria y Comercio

Plazo de ejecución: 2008-2009

Participantes: Accenture

ACCES



Centro para el Desarrollo
Tecnológico Industrial

Desarrollo de un sistema de guiado lineal con puntos de información contextual, orientado a mejorar la accesibilidad, movilidad y orientación de las personas discapacitadas dentro de la red de Metro de Madrid.

Ayuda concedida a Metro de Madrid: 247.891,80€ como préstamo y 61.972,9€ en concepto de subvención

Plazo de ejecución: 2010 - 2012

Participantes: Acciona Infraestructura, SERMICRO, Advanced Wireless Dynamics