notiinnova

Boletín de noticias de innovación de Adif y Adif-AV

Número 2/2023

PROYECTO *RAIL4EARTH EN EL CTF*

Equipo de FP4 Rail 4EARTH en la estación de Málaga-María Zambrano.

El 4 de mayo tuvo lugar en el Centro de Tecnologías Ferroviarias de Adif en Málaga la primera reunión presencial del proyecto FP4 Rail4EARTH, en el cual participan Adif, Renfe, Cedex e Ineco de forma conjunta. El objetivo del proyecto es buscar soluciones innovadoras que permitan conseguir un sistema ferroviario ecológico y energéticamente sostenible.

El proyecto es uno de seis *proyectos emblemáticos* incluidos en la primera llamada de la empresa común europea Europe's Rail Joint Undertaking (EU-Rail), de la que Adif es miembro fundador.

Durante la reunión se revisaron los avances de los distintos paquetes de trabajo en que se estructura el proyecto. Tras esta puesta en común tuvo lugar una visita técnica a la estación de Málaga-María Zambrano para supervisar los sensores y analizadores de red ya instalados que serán utilizados dentro de uno de los paquetes de trabajo de FP4 Rail4EARTH , en el que se desarrollará un gemelo digital de la estación que permita mejorar su eficiencia energética.

CTF Rail4Earth

Más información:

XVII COMITÉ OPERATIVO DE I+D+i

El 11 de mayo se celebró el XVII comité operativo de I+D+i de Adif. En un primer bloque se revisaron los puntos abiertos desde el comité anterior:

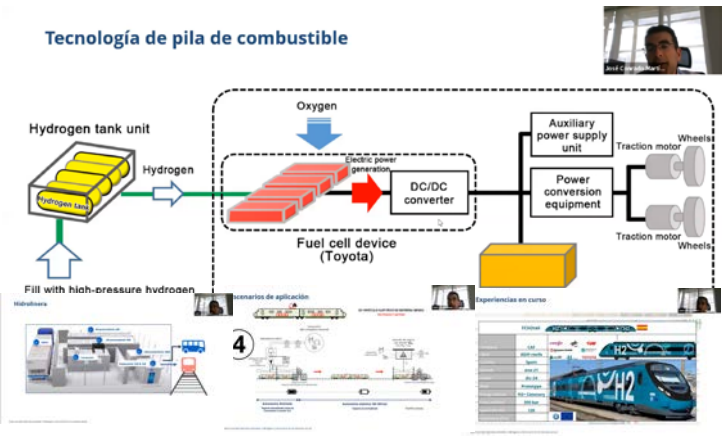
- seguimiento de acuerdos adoptados
- seguimiento de las auditorías externas e internas
- actualización del mapa de retos
- repaso de las encomiendas en vigor

El segundo bloque estuvo relacionado directamente con la actividad en curso. En el plano más operativo, se revisó la situación de los proyectos, especialmente en cuanto a presupuesto y necesidades, se hizo un seguimiento de los acuerdos de transferencia de tecnología y de propiedad intelectual e industrial y se puso en común el estado que reflejan los indicadores y el grado de cumplimiento de objetivos.

En los planos estratégico y procedimental se revisaron el *Plan de auditorías 2023, el Plan de innovación estratégica* y la *Política de I+D+i,* por un lado; por otro lado, se revisó la evolución del comité operativo y se analizaron las propuestas de mejora recibidas.

Imagen de la reunión del Comité Operativo mediante la plataforma Teams.

PARTICIPACIÓN EN LAS JORNADAS SOBRE TRACCIÓN CON HIDRÓGENO



Diferentes momentos de la intervención de Adif

La Escuela de Ingenieros Industriales de Cataluña organizó el 25 de mayo una jornada bajo el lema *Las locomotoras de hidrógeno (Les locomotores d'hidrogen).* Adif estuvo representada por el subdirector Innovación Estratégica, quien participó con una ponencia titulada *Hidrógeno y ferrocarril en el contexto actual.* Durante su exposición puso de manifiesto la necesidad de nuevos vectores energéticos en el ferrocarril, dio un repaso al marco legislativo y las estrategias actuales y comentó los resultados de algunos proyectos europeos sobre la aplicación del hidrógeno al ferrocarril. A continuación ofreció explicaciones y detalles acerca de algunos escenarios de aplicación, la cadena de valor del hidrógeno en el ferrocarril, las tecnologías involucradas en este vector energético, con una descripción del estructura y funcionamiento de la pila de combustible en los trenes y las instalaciones de producción recarga de hidrógeno para ferrocarril. Finalmente, pasó revista a las experiencias que se están desarrollando en el mundo con tracción de hidrógeno.

La agenda, la presentación y el vídeo de la jornada están disponibles en la web de la Escuela: Jornades EIC- Les locomotores d'hidrogen.

PRUEBAS DEL PROYECTO CRUCE DE ANDENES

El 21 de mayo fue presentado el informe de pruebas realizadas en el apeadero de San Yago en el marco del proyecto *Cruce de andenes*.

En estas pruebas funcionales y de factor humano se han observado comportamientos en el sistema que no habían podido ser detectados en las pruebas en fábrica.

Por un lado, se recogen cambios detectados durante las pruebas de factor humano, la mayoría, relacionados directamente con el cartel informativo de la señal SLA, manteniendo la forma de la misma sin cambios. relacionados principalmente con la sonería y los sistemas degradados de pedales.

Se concluye que en líneas generales el sistema cumple con las expectativas. Se continuará con la toma de datos y el estudio del comportamiento de las circulaciones para seguir optimizando la funcionalidad. Por otro lado, se mantendrá el foco en los puntos pendientes para que sean implementados en este prototipo antes de la instalación del sistema en la siguiente localización.

Detalle de las pruebas en San Yago del proyecto Cruce de andenes.

Más información:

PRUEBAS DEL PROYECTO CRUCE DE ANDENES

El 21 de mayo fue presentado el informe de pruebas realizadas en el apeadero de San Yago en el marco del proyecto *Cruce de andenes*.

Participantes en la jornada en las instalaciones de Metro de Málaga.

En estas pruebas funcionales y de factor humano se han observado comportamientos en el sistema que no habían podido ser detectados en las pruebas en fábrica.

Por un lado, se recogen cambios detectados durante las pruebas de factor humano, la mayoría, relacionados directamente con el cartel informativo de la señal SLA, manteniendo la forma de la misma sin cambios. relacionados principalmente con la sonería y los sistemas degradados de pedales.

Se concluye que en líneas generales el sistema cumple con las expectativas. Se continuará con la toma de datos y el estudio del comportamiento de las circulaciones para seguir optimizando la funcionalidad. Por otro lado, se mantendrá el foco en los puntos pendientes para que sean implementados en este prototipo antes de la instalación del sistema en la siguiente localización.

Más información:

IMPACTOS EN PRENSA DE LA ACTIVIDAD DE LA SIE

En los meses de mayo y junio se han producido 54 impactos, 47 referidos al proyecto del tren de hidrógeno, FCH2R, 1 CTF, 3 ERTMS en líneas de tráfico reducido y 1 de EU-Rail.

Se ha publicado 1 artículo en *Inicia*, en junio acerca de la colaboración Adif-Cedex para el desarrollo tecnológico del sistema ferroviario.

PRUEBAS CON EL TREN DEMOSTRADOR DE HIDRÓGENO

Tren demostrador estacionado en Canfranc.

Tren demostrador saliendo de Canfranc con propulsión de hidrógeno.

Tren demostrador durante el regreso a Zaragoza.

Entre el 29 de mayo y el 6 de junio se han desarrollado las pruebas con el tren demostrador entre Zaragoza y Canfranc. El tren es una unidad Civia cedida por Renfe y transformada por CAF para circular en modo eléctrico en los tramos electrificados y en modo híbrido por los tramos sin electrificar, combinando la energía proveniente de las pilas de hidrógeno y de las baterías.

La terminación de estas pruebas con resultado satisfactorio ha supuesto un verdadero hito ara la innovación en sostenibilidad ferroviaria. Por un lado, el propio tren demostrador es un prototipo único en el mundo capaz de circular por líneas electrificadas y sin electrificar combinando la alimentación, el hidrógeno como alternativa a los combustibles fósiles y la propulsión por baterías. Por otro lado, la línea de Canfranc, con su perfil característico de fuertes rampas y desniveles, ha sido el escenario idóneo para las pruebas por el gran desafío que supone para los nuevos sistemas de generación de energía embarcados.

El éxito de estas pruebas es compartido por el consorcio que desarrolla el proyecto FCH2Rail, integrado por CAF, DLR, Toyota, Renfe, Adif, CNH2, IP y Stemmann-Technik. En estas pruebas han colaborado además: IBERDROLA, en cuanto al suministro de hidrógeno verde para las pruebas del tren, SHIE-ARPA, proporcionando una solución de dispensación de hidrógeno a alta presión, y Ercros, empresa productora de H2 verde para aplicaciones de movilidad, que ha facilitado el uso de sus instalaciones en Sabiñánigo durante la etapa Sabiñánigo-Canfranc.

El proyecto FCH2Rail comenzó en 2021 con un plazo de ejecución de tres años y un presupuesto de 14 millones de euros, de los cuales 10 millones corresponden a la financiación aportada por Clean Hydrogen Partnership, agencia de la Comisión Europea dedicada a impulsar el desarrollo del hidrógeno y de las pilas de combustible.

Más información:

Nota de prensa
Web del proyecto FCH2Rail
Conferencia Innotrans
Vídeo explicativo del proyecto
Vídeo resumen
Vídeo Adif
Vídeo CAF
Vídeo CNH2

PROYECTO ERTMS PARA LÍNEAS DE TRÁFICO REDUCIDO

Balizas ERTMS instaladas en la vía.

Más información:

El objetivo de este proyecto es extender el estándar de control de tráfico europeo ERTMS a las líneas con baja densidad de tráfico en la Red Ferroviaria de Interés General. Los primeros trabajos han consistido en trazar estrategias, fijar objetivos, establecer el plan de trabajo y concretar los aspectos más relevantes para la fase de redacción de los primeros entregables. El consorcio está formado por Adif, Alstom, Ineco y Cedex.

Actualmente se trabaja sobre la necesidad de seleccionar el material rodante, que debe estar disponible para la instalación de equipos e inicio de pruebas en 2024. Después de haber analizado varias propuestas de diversos fabricantes, se ha identificado como la más factible un vehículo de la serie 2600 que Renfe utiliza en proyectos de innovación. Su uso para las pruebas dentro del proyecto debe estar regulado por un acuerdo de colaboración que está en fase de estudio.

CURSO *LA INNOVACION EN ADIF Y ADIF AV*

La subdirección de Innovación Estratégica, en colaboración con la subdirección de Formación, ha lanzado una propuesta para estimular e incentivar la inquietud por la innovación en ambas organizaciones.

El curso es rompedor desde su diseño hasta los contenidos que transmite. Durante dos horas el alumno recorre se embarca en la misión de mantener unida la galaxia, para lo cual debe encontrar y acumular suficiente *innov-4,* el componente elemental de la innovación, el catalizador gracias al cual se mantiene integrador todos los componentes de la galaxia. El recorrido es una peripecia diseñada para adquirir una visión general del proceso de la innovación con ejemplos extraídos de proyectos y resultados de Adif sobre todo.

La primera convocatoria se lanzó el 29 de mayo y tuvo muy buena acogida. La siguiente está abierta hasta el 31 de julio en el Centro de Formación Virtual de Adif.

Imagen extraída del curso de innovación

ASAMBLEA DEL RAILWAY INNOVATION HUB

Imagen de los asistentes a la asamblea del Hub en el CTF

El 8 de junio se celebró en el Centro de Tecnologías Ferroviarias (CTF) de Adif en Málaga, la asamblea general de socios del Railway Innovation Hub, junto con la jornada técnica "Nuevos Modelos de Estaciones", encuentro de networking con las empresas asociadas a nuestro clúster, referente internacional en innovación ferroviario y alta tecnología con base en el CTF de Adif en el Málaga TechPark.

Más información:

NUEVAS PRUEBAS EN EL PROYECTO *SMAN SLOPE*

El interrogador DAS para la detección de caída de rocas a la vía instalado en el tramo de línea convencional Manresa-Tarrasa continúa funcionando correctamente, sin que se hayan registrado incidencias.

Los días 8 y 9 de junio se han realizado pruebas provocando alarmas para disponer de una mayor cantidad de datos que puedan ser procesados y analizados.

El proyecto Sman Slope desarrolla un demostrador de un sistema de detección de caída de rocas a la vía basado en tecnología DAS con el apoyo de cámaras CCTV. Se está analizando su uso como sistema predictivo y no sólo reactivo. El sistema ha sido instalado en la línea 220, en el tramo Manresa – Terrassa y estará supervisado durante 24 meses de manera continuada. Previamente se han realizado pruebas de calibración del equipo DAS en la línea Soria - Castejón con resultado satisfactorio.

Pruebas en la provincia de Soria en el proyecto Sman Slope

Más información:

PRESENTACIÓN DEL MANUAL DE *VENTURE CLIENT* DE COTEC

La Fundación Cotec para la Innovación, de la que Adif es miembro, presentó el 12 de junio en su sede de Madrid la publicación *Cómo innovar comprando productos a las startups. Manual de "venture client" para corporaciones.*

Esta publicación es fruto del grupo de Trabajo Colaboración entre startups y grandes corporaciones, coordinado por Ferrovial en el que participó la subdirección de Innovación Estratégica de Adif, cuyo objeto era proporcionar un marco de referencia a las grandes empresas que buscan innovar por medio de la cooperación con *startups* a través de la modalidad de *venture client.*

La Fundación Cotec para la innovación es una organización privada sin ánimo de lucro cuya misión es promover la innovación como motor de desarrollo económico y social. Adif como miembro de Cotec participa en sus actividades

Más información:

LA INNOVACIÓN DE ADIF EN LA EINA DE LA UNIZAR

El 14 de junio se celebró una sesión del Ateneo de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Aragón (Eina), de la Universidad de Zaragoza, organizada por el Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón, I3A. Para esta sesión fue invitado Adif quien, representado por la subdirección de Innovación Estratégica.

El tema de la ponencia fue la I+D+i en Adif y durante la exposición se trataron los aspectos generales, como el modelo de innovación, la transferencia de tecnología y la protección de resultados; pero también algunos detalles de proyectos singulares y ejemplos de resultados obtenidos en los proyectos. El turno de preguntas fue intenso y en él se pusieron de manifiesto diversas inquietudes acerca de la innovación ferroviaria que fueron respondidas a satisfacción de los asistentes.

La sesión fue transmitida por Internet y está disponible en el canal de la EINA: *Innovar en Adif, tecnología al servicio de las personas.*

Programa de la jornada del Ateneo de la Eina

Sesión 354, Ateneo de la EINA:

DIFUSIÓN DE RESULTADOS DEL PROYECTO MERCAVE

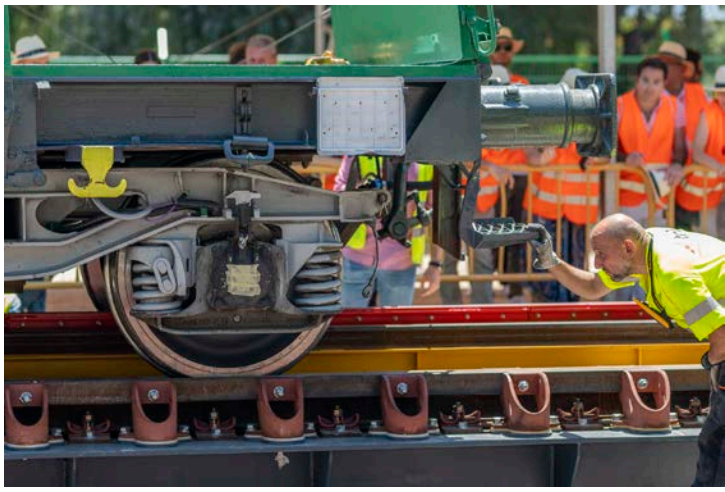
Desarrollo de las pruebas del prototipo en el CETAV de Adif en Córdoba.

El 16 de junio se celebró una jornada en la que difundieron los resultados del proyecto Mercave, dentro de las XVI Jornadas Internacionales de Ingeniería de Alta Velocidad organizadas en Córdoba por la Fundación Caminos de Hierro. Mercave Es un proyecto asociado a un programa de Compra Pública de Innovación (CPI) gestionado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) a través de un convenio de 2020 para el desarrollo del proyecto cofinanciado con fondos Feder de la Línea Fomento de la Innovación desde la Demanda (FID). El presupuesto financiable del convenio ha sido de 10 millones de euros, con una cofinanciación del 64 %.

Del total del presupuesto, el 80 % corresponde a actuaciones de Compra Pública Innovadora (CPI) y el rsto (20 %) a acciones de apoyo a la CPI. Se han desarrollado 3 acciones en el ámbito de la CPI:

- evolución técnica del eje de ancho variable remolcado
- evolución técnica del cambiador.
- estudio de viabilidad sobre un eje tractor.

Dentro de las actividades de difusión se enmarca la presentación y la visita técnica al Centro de Estudios y Tecnologías de Ancho Variable (CETAV), una instalación de I+D+i puesto en marcha recientemente en el emplazamiento del antiguo cambiador de ancho de la línea Córdoba-Málaga. La transformación de estas instalaciones ha durado seis meses y supone una inversión de casi 3 millones de euros.



Detalle de las pruebas durante la visita al CETAV de los asistentes a las Jornadas Internacionales de Ingeniería de Alta Velocidad.

Más información:

Financiación

Proyectos en marcha

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Unión Europea

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)

Una manera de hacer Europa

SELECCIÓN DE GANADORES DE ADIF TALENTO 2022-2023

Imagen del programa Adif Talento para 2023.

El equipo externo de evaluación del programa de emprendimiento interno Adif Talento ha decidido los ganadores de la edición 2022/23 del programa. En esta ocasión, han sido cinco los evaluadores:

- Ana Isabel Rojo Calderón, directora de la Oficina de Innovación y Desarrollo de Producto de Ingeniería y Economía del Transporte (Ineco).
- Áurea Perucho Martínez, directora del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (Cedex).
- Rocío Báguena Rodríguez, directora de la División de Estudios y Tecnología del Transporte del ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma).
- Sergio Peinado Jiménez, director de Transformación Digital y Tecnología de Correos.
- Valentín Alegría Gallardo, director de Innovación y Estrategia de Red de Renfe.

Las propuestas ganadoras y los nombres de sus autores se darán a conocer en la jornada de reconocimiento y entrega de premios que tendrá lugar el 21 de septiembre en la sala Echegaray del Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid. No es un evento público, el acceso está restringido a los participantes y autoridades invitadas.

Adif Talento es un programa que busca estimular y favorecer el emprendimiento interno en Adif abriendo vías para que las iniciativas individuales o de grupo sean detectadas y transferidas a la explotación en la medida de lo posible.

La detección de esas iniciativas corresponde a la fase de concurso, que se acaba de fallar, mientras que la transferencia corresponde a la fase de implantación, abierta durante todo el año, y se extiende a las todas propuestas finalistas, no solo a las ganadoras. De este modo, el verdadero premio es la implantación de las propuestas, más allá del reconocimiento y la visibilidad de sus autores.

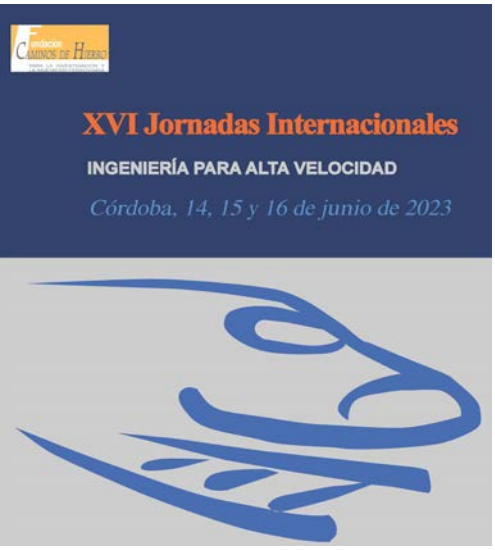
Uno de los valores añadidos del programa es que las propuestas finalistas cuya implantación se analiza junto con las áreas, son soluciones avalada por el análisis y la valoración de expertos de Adif y de otras entidades públicas. Así, la implantación se puede abordar desde una base sólida.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Cómo llegar:

XVI JORNADAS INTERNACIONALES INGENIERÍA DE ALTA VELOCIDAD



Del 14 al 16 de junio han tenido lugar las XVI Jornadas Internacionales de Ingeniería de Alta Velocidad, organizadas cada año por la Fundación Caminos de Hierro en la ya habitual sede de Córdoba.

La participación de Adif ha contado con la presidenta de la Entidad, la directora general de Planificación, Estrategia y Proyectos y otros miembros de Adif desgranaron diversos temas en la diferentes sesiones de las jornadas. La última sesión técnica del viernes 16 correspondió a la presentación del proyecto «Sistema de ancho variable automático para tráfico de mercancías por ferrocarril», a cargo de la subdirección de Innovación Estratégica y la secretaría de Estado de Innovación del ministerio de Ciencia e Innovación, e incluyó una demostración en el CETAV de Adif (vid. supra, página 2).

Programa completo de las jornadas:

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)
Una manera de hacer Europa

COMITÉ DE ECONOMÍA Y FINANCIACIÓN DE COTEC

El 19 de junio se celebró el Comité de Economía y Financiación de la Innovación de la fundación Cotec. La ponente ha sido Cani Fernández, presidenta de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) y la reunión estuvo liderada por el presidente del comité de Economía de Cotec, Enric Fernández, director corporativo de Planificación Estratégica y Estudios de CaixaBank.
La Fundación Cotec para la innovación es una organización privada sin ánimo de lucro cuya misión es promover la innovación como motor de desarrollo económico y social. Adif como miembro de la Fundación Cotec participa en este comité y en otras actividades.

Más información:

JORNADA SOBRE MERCANCÍAS EN LA PTFE

El 21 de junio tuvo lugar una jornada técnica organizada por el grupo de mercancías de la Plataforma Tecnológica Ferroviaria Española (PTFE) bajo el lema *Tecnologías para un transporte de mercancías ferroviarias vertebrador de la cadena logística, fiable para el cliente y responsable en la descarbonización.* La inauguración estuvo a cargo del director gerente de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Adrián Fernández, y Marian Ferre, Jefa de Subdivisión de Programas Temáticos Científico Técnicos de la Agencia Estatal de Investigación del MICINN.

La participación fue numerosa en cuanto al número de asistentes y las entidades allí representadas. En el aspecto técnico, las intervenciones giraron en torno a los proyectos que actualmente se están realizando .en el área de mercancías.

Adif estuvo representado por las subdirecciones de Promoción del Transporte de Mercancías e Innovación Estratégica. Los temas que se trataron en las mesa redondas fueron desde la inversión europea en I+D+i de mercancías, en la que Adif tiene un papel muy destacado con proyectos como Mercave y FP5-TRANS4M-R: Tecnologías para nuevos servicios de Mercancías, que desarrolla como miembro fundador de EI-Rail, a la tecnología de acoplamiento automático (DAC) y la integración del ferrocarril en al cadena logística. También se trataron aspectos como las autopistas ferroviarias, de gran importancia para todos los actores del sector.

Más información:

RADAR DE EMPRESAS

En el *radar de empresas* la subdirección de Innovación Estratégica recibió el 21 de junio a FI Group, empresa especializada en la gestión de la innovación y la captación de financiación para la actividad de I+D+i, mediante el diseño y la implementación de acciones cuyo objetivo consiste en potenciar el desarrollo tecnológico y económico de las organizaciones.

La gestión de las ayudas a la innovación son una parte fundamental del proceso innovador y en esta actividad, que se enmarca dentro de la inteligencia tecnológica de Adif, es uno de los entorno de interés bajo vigilancia permanente.

Más información:

JUNTA DE GOBIERNO DE EU-RAIL

El día 23 de junio se celebró la octava junta de gobierno de Europe's Rail Joint Undertaking, EU-Rail, en Bruselas con las representaciones de los miembros fundadores y la Comisión Europea. Entre otros temas, se abordaron para su adopción el informe consolidado de actividad anual de 2022 y las cuentas anuales del mismo periodo. También se cubrió la aprobación de la enmienda al programa anual de trabajos para 2023 y 2024, que incluye una convocatoria de proyectos para su publicación en 2023.
Asimismo, se trataron para su discusión un memorándum entre EU-Rail y UIC, la composición del grupo de despliegue como órgano de la JU y la publicación de una declaración de apoyo suscrita por las asociaciones europeas del ferrocarril.

Más información:

EL GRUPO COFME SE INTERESA POR EL PROYECTO ECOMILLA DC

El Consorcio de Fabricantes de Material Eléctrico (COFME), integrado por las empresas del sector eléctrico CELO, DAISALUX, SACI, SALICRU, SODECA, SOFAMEL y SOLERA, celebró el 27 de junio en Madrid su consejo, durante el cual visitó la Ferrolinera® instalada en el acceso P3 de la estación Madrid-Puerta de Atocha-Almudena Grandes.

Los asistentes aprehendieron *in situ* detalles técnicos de la instalación, un punto de recarga para vehículos eléctricos conectado a la catenaria de 3kV cc de la red convencional.

El punto de recarga, conocido como la Ferrolinera®, es un producto tecnológico de Adif. Aquí se encuentra asociado al Laboratorio de Pruebas Tecnológicas Ferrolab®, donde se llevan a cabo ensayos en el área de electromovilidad asociada el ferrocarril. Ambos son resultados del proyecto Ecomilla DC.

Punto de recarga instalado en Madrid-Atocha (imagen de archivo, marzo 2021).

Más información: Ferrolinera® Ecomilla DC

notiinnova

Boletín de noticias de Innovación

D .G. Planificación, Estrategia y Proyectos
Dirección de Estrategia Empresarial
Subdirección de Innovación Estratégica

innova@adif.es

adif adif ALTA VELOCIDAD