

Consulta Preliminar al Mercado.

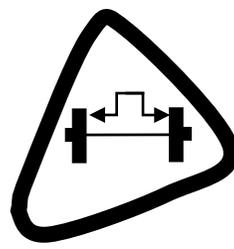
Sistema de ancho variable automático para tráfico de mercancías por ferrocarril.

Proyecto MERCAVE



Línea FID-CPI, cofinanciada con FEDER dentro del Programa Operativo Plurirregional de España.





MERCAVE

Eje de ancho variable de mercancías

11:00. María Luisa Domínguez (Directora General de Planificación Estratégica y Proyectos).

Apertura de la jornada

11:05. Luis López (Director de Estrategia Empresarial), **Antonio Berrios** (Subdirector de Innovación Estratégica).

Innovación en Adif

11:15. Miguel Rodríguez (Jefe de Área de Emprendimiento y Transferencia Tecnológica).

Descripción del proceso de la Consulta Preliminar al Mercado

11:30. Miguel Ríos Reyes (Jefe de Área del Centro de Tecnologías Ferroviarias y Gestión de I+D).

La Consulta Preliminar al Mercado en el contexto de la Línea de Fomento de Innovación desde la Demanda para la Compra Pública de Innovación (Línea FID-CPI); proyecto Mercave

11:45. José Conrado Martínez (Jefe de Área de Desarrollo de Proyectos de I+D), **Ramiro Valdés** (Jefe de Proyectos de I+D+i de Interacción Vehículo-Vía), **Eugenio Peregrín**, Técnico de I+D).

Descripción de los retos asociados al Sistema de ancho variable automático para tráfico de mercancías por ferrocarril (proyecto MERCAVE):

- *I Ejes de ancho variable de mercancías*
- *II Cambiador de ancho de vía para ejes de mercancías*
- *III Consulta a agentes ferroviarios sobre una prueba piloto transfronteriza y futuro uso de los ejes de ancho variable de mercancías*

13:00. Preguntas de los asistentes.

13:30. Clausura de la jornada

http://www.adif.es/es_ES/empresas_servicios/innovacion_idi/retos_adif/retos_adif.shtml

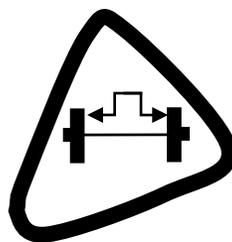
Actividad de I + D + i

- Ofertas de Colaboración en I+D+i
- Actualidad I + D + I
- Propuestas de ideas y proyectos
- Retos Adif**



Actividad de I + D + i

- Ofertas de Colaboración en I+D+i
- Actualidad I + D + I
- Propuestas de ideas y proyectos
- Retos Adif**



MERCAVE
Eje de ancho variable de mercancías



Castellano | English | Catala | Galego | Euskara | Valencià
Contacto | Contenido del web | Aviso Legal

A⁺ Accesibilidad

Adif Móvil

BUSC

Conocer Adif

Infraestructura y estaciones

Nuestros Compromisos

Ocio y cultura

Comunicación y prensa

Empresas y servicios

Inicio ▶ Empresas y Servicios ▶ Actividad de I + D + i ▶ Retos Adif

Contratación

Licitaciones de espacios e inmuebles

Catálogo de productos y servicios

Gestión espacios comerciales

Facturación Electrónica

Venta directa de inmuebles de Patrimonio

Alquiler de inmuebles de Patrimonio

Servicios logísticos de mercancías

Corredores europeos

Empresas ferroviarias

Implantación de Puntos de Recarga Eléctricos

Solicitud de pruebas en instalaciones

Actividad de I + D + i

- Ofertas de Colaboración en I+D+i
- Actualidad I + D + I
- Propuestas de ideas y proyectos
- Retos Adif**

Actividad de I+D+i

Retos Adif

La innovación en un mundo globalizado y entorno competitivo ha evolucionado hacia un modelo en el que se busca talento e innovación más allá de los límites de la propia organización. Por este motivo, Adif y Adif AV quiere fomentar la resolución de problemas propios de la explotación y mantenimiento de las infraestructuras ferroviarias, potenciando y desarrollando nuevos productos, servicios y soluciones mediante la publicación de Retos.

Dentro de este marco global, el objetivo estratégico de la innovación permite compartir con el exterior los Retos de interés para Adif y Adif AV. Los Retos son desafíos ante los que Adif busca una solución, ya sea un nuevo producto o tecnologías alternativas y/o complementarias. Además, estos Retos se encuentran alineados con el Plan estratégico 2030, que se estructura en cuatro pilares básicos: Seguridad, Servicio, Sostenibilidad y Orientación a resultados, alrededor de los cuales se concentran los aspectos más relevantes de nuestros resultados e impactos para nuestros grupos de interés.

Adif busca soluciones innovadoras para estos retos:

Sistema de ancho variable automático para tráfico de mercancías por ferrocarril (proyecto MERCAVE)

El 24 de noviembre de 2020 se ha publicado en el Boletín Oficial del Estado (número 308, sección V, páginas 57554 a 57555), la resolución de Adif por la que se hace pública la Consulta Preliminar al Mercado para este reto (ver BOE-B-2020-43557). A partir de esta fecha comienza el plazo para que aquellas personas físicas o jurídicas interesadas presenten propuestas innovadoras destinadas a dar respuesta a las posibilidades de mejora del sistema de ancho variable de mercancías mediante la utilización de tecnologías que superen las prestaciones de las existentes actualmente en el mercado.

[BOE-B-2020-43557](#)

El contenido de la consulta puede descargarse mediante este enlace:

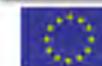
Declaración sobre la red

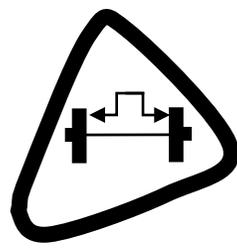


Autorización de actuaciones zona de afectación del ferrocarril



Financiación





MERCAVE
Eje de ancho variable de mercancías

Retos de innovación

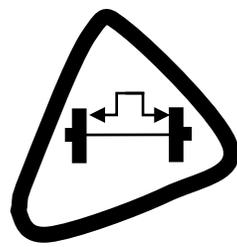
cpm.innovacion@adif.es

Propuestas del sector

Colaboración

Bidireccional

Con el mercado

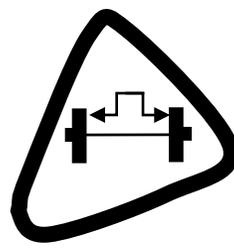


MERCAVE

Eje de ancho variable de mercancías

EJE DE ANCHO VARIABLE
DE MERCANCÍAS





MERCAVE

Eje de ancho variable de mercancías

11:00. María Luisa Domínguez (Directora General de Planificación Estratégica y Proyectos).

Apertura de la jornada

11:05. Luis López (Director de Estrategia Empresarial), **Antonio Berrios** (Subdirector de Innovación Estratégica).

Innovación en Adif

11:15. Miguel Rodríguez (Jefe de Área de Emprendimiento y Transferencia Tecnológica).

Descripción del proceso de la Consulta Preliminar al Mercado

11:30. Miguel Ríos Reyes (Jefe de Área del Centro de Tecnologías Ferroviarias y Gestión de I+D).

La Consulta Preliminar al Mercado en el contexto de la Línea de Fomento de Innovación desde la Demanda para la Compra Pública de Innovación (Línea FID-CPI); proyecto Mercave

11:45. José Conrado Martínez (Jefe de Área de Desarrollo de Proyectos de I+D), **Ramiro Valdés** (Jefe de Proyectos de I+D+i de Interacción Vehículo-Vía), **Eugenio Peregrín**, Técnico de I+D).

Descripción de los retos asociados al Sistema de ancho variable automático para tráfico de mercancías por ferrocarril (proyecto MERCAVE):

- *I Ejes de ancho variable de mercancías*
- *II Cambiador de ancho de vía para ejes de mercancías*
- *III Consulta a agentes ferroviarios sobre una prueba piloto transfronteriza y futuro uso de los ejes de ancho variable de mercancías*

13:00. Preguntas de los asistentes.

13:30. Clausura de la jornada

Consulta Preliminar al Mercado.

Sistema de ancho variable automático para tráfico de mercancías por ferrocarril.

Proyecto MERCAVE



Línea FID-CPI, cofinanciada con FEDER dentro del Programa Operativo Plurirregional de España.

Muchas gracias

INNOVACIÓN ESTRATÉGICA

Plan Estratégico 2030: 4 palancas principales

Comunicación

Personas

Innovación

Transformación digital

Personas

20 Retos tecnológicos en los 4 pilares estratégicos del Plan Estratégico 2030

SEGURIDAD

- Predecir y detectar la rotura de carril
- **Mejorar la seguridad en cruces de vía con nuevas tecnologías**
- Sustituir el Bloqueo Telefónico (BT) con nuevas tecnologías
- Caracterizar el escenario de cruce de trenes de mercancías con trenes de AV
- Predecir y detectar amenazas en la explotación ferroviaria

↑ 5 Retos

SERVICIO

- **Implantar el mantenimiento predictivo en circuitos de vía y accionamiento de desvío**
- Mejorar la eficiencia del binomio vía/electrificación
- Inspeccionar automáticamente la infraestructura
- Implantar la tecnología Blockchain
- **Desarrollar el ancho variable en mercancías**
- Introducir mejoras operativas en mercancías
- Desarrollar la estación de viajeros del futuro
- Desarrollar nuevos servicios de valor añadido red wifi en estaciones
- **Auscultar elementos de la infraestructura ferroviaria (puentes, viaductos y aparatos de desvío) con nuevas tecnologías**

↑ 9 Retos

SOSTENIBILIDAD

- Fomentar la electromovilidad y las energías alternativas en la explotación ferroviaria
- Implantar la red eléctrica ferroviaria inteligente
- Reducir el coste del ciclo de vida de la infraestructura
- Desarrollar infraestructura sostenible en materia de ruido y residuos

↑ 4 Retos

ORIENTACIÓN A LOS RESULTADOS

- Optimización de los recursos materiales y económicos de ADIF
- Retorno de la Inversión. <- 2 Retos

Retos (desafíos para los que ADIF busca soluciones en forma de productos nuevos o tecnologías alternativas o complementarias)

Modelo de innovación abierta



Recursos: Centro de Tecnologías Ferroviarias (CTF)

ADIF cuenta con recursos propios para la innovación, entre los que destaca el Centro de Tecnologías Ferroviarias. Tiene 3.200 m² que comparte con empresas que abarcan toda la cadena de valor del sector ferroviario. Actualmente trabajan en él 22 empresas desarrollando I+D+i ferroviaria.

Formación



Laboratorios



Co-creación



Showroom



Clúster



El Railway Innovation Hub se constituyó en 2018 con sede en el CTF y agrupa a más de 90 empresas tecnológicas del sector ferroviario.

Proyectos, ayudas, patentes y otros resultados (período 2005 – 2020)



137 proyectos I+D+i



7,7 M€ de ayudas captadas en I+D+i



4 M€ de ingresos (propiedad industrial)



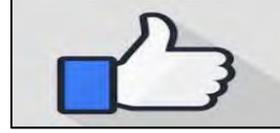
61 publicaciones científicas



2 Centros tecnológicos (Centro de Tecnologías Ferroviarias, Instituto de Magnetismo Aplicado)



21 patentes vigentes
19 licencias de explotación concedidas



21 protocolos y convenios de colaboración



7 implantaciones (detector de caída de objetos, id. de viento lateral, S/E reversible, Ferrolinera®, ASFA digital, Davinci®, cambiador de ancho dual)

KPI específicos en proyectos de I+D+i finalizados (período 2005 – 2020)

105 proyectos finalizados en los que se ha invertido un total de **265 M€**

40 proyectos transferidos a producción (38%)

51 proyectos en colaboración (49%)

18 proyectos internacionales (17%)

En estos proyectos en colaboración, ADIF participa en proyectos de I+D+i con grandes empresas, PYMES, centros tecnológicos, universidades y otros organismos públicos

ADIF ha invertido **41 M€** con fondos propios, de los que **11 M€** han sido en proyectos colaborativos junto a una inversión del sector de **224 M€** (efecto tractor de inversión **20€ sector por cada 1€ Adif**)

Proyectos de I+D+i, alineamiento ODS y Reducción de Riesgos

Objetivos de Desarrollo Sostenible

(proyectos alineados con los objetivos en los que más impactan)

Riesgos estratégicos de ADIF y ADIF AV

(proyectos alineados con los riesgos en los que más impactan)



56%



100%



37%



19%

R07
Desarrollo de la infraestructura ferroviaria

34%

R10
Gestión de las estaciones y centros logísticos

34%

R12
Reputación

31%

Algunas temáticas en curso



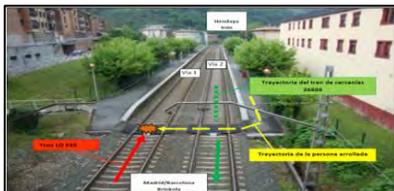
MERCAVE. Desarrollo y homologación de un eje de ancho variable para mercancías



ECOMILLA. Mejora y estandarización tecnológica de los sistemas de recarga de VE desde el sistema eléctrico ferroviario



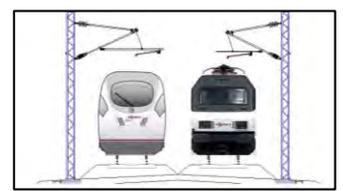
HIDROGENO. Acelerar las pruebas de pilotos de Hidrógeno en la infraestructura ferroviaria



CRUCE ENTRE ANDENES. Desarrollo de un nuevo sistema de información al peatón para el cruce entre andenes de una estación



CARRIL ROTO. Identificación y ensayos con tecnologías que detecten la rotura de carril



CRUCE. Optimizar la velocidad de cruce entre trenes de mercancías y trenes AV a más de 200 km/h

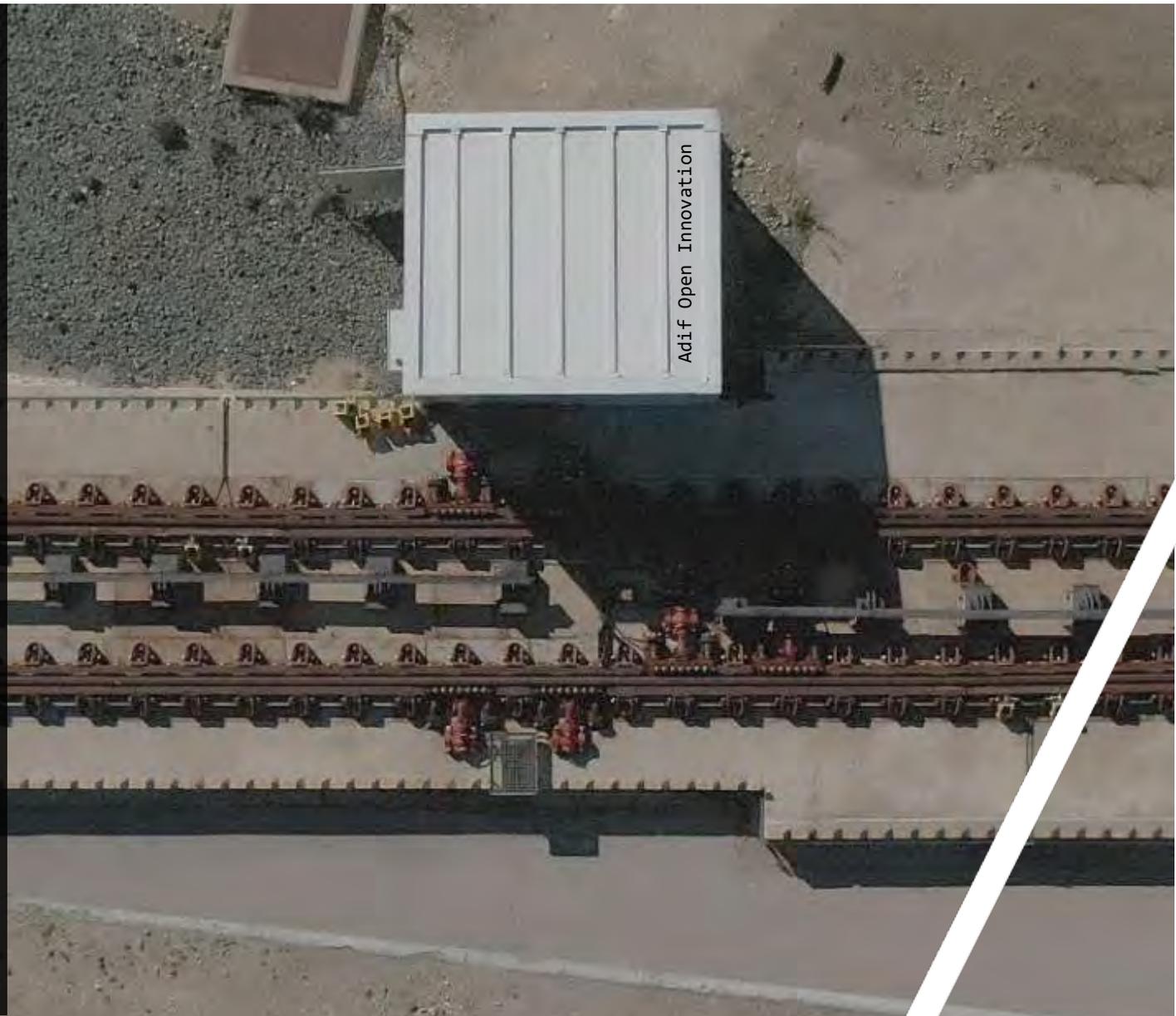
Consulta Preliminar al Mercado.
11/12/2020

Sistema de ancho variable automático para tráfico de mercancías por ferrocarril.

Proyecto MERCAVE



Línea FID-CPI, cofinanciada con FEDER dentro del Programa Operativo Plurirregional de España.





Contenido

01

La Consulta Preliminar al Mercado

Importancia y detalles del proceso

02

¿Cómo participar y dónde?

Pasos para presentar las propuestas

03

Formulario

Página WEB y Anexos V y VI

04

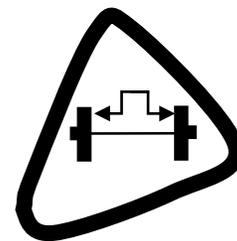
Siguientes pasos

Formato de la consulta, informe final y conclusiones

01



LA CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO



MERCAVE

Eje de ancho variable de mercancías

MARCO JURÍDICO

- **Artículo 2.22 de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/24/UE**, de 26 de febrero de 2014 sobre contratación pública¹.
- **Artículo 5.13 de la Directiva 2014/23/UE del Parlamento Europeo y del Consejo**, de 26 de febrero de 2014, relativa a la adjudicación de contratos de concesión².
- **Artículo 44.3 de la Ley 14/2011**, de 1 de junio, de la ciencia, la tecnología y la innovación.³
- **Ley 9/2017**, de 8 de noviembre de Contratos de Sector Público⁴.

1 Directiva 2014/24/UE del parlamento europeo y del consejo de 26 de febrero de 2014 sobre contratación pública <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014L0024&from=ES>

2 Directiva 2014/23/UE del parlamento europeo y del consejo de 26 de febrero de 2014 relativa a la adjudicación de contratos de concesión <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014L0023&from=ES>

3 Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-9617>

4 Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos de Sector Público, <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2017-12902>

LA CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO

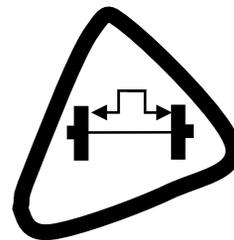
Importancia y detalles del proceso

- La Consulta Preliminar al Mercado se enmarca dentro de la Compra Pública de Innovación que **tiene como finalidad servir de apoyo a la actividad innovadora del sector privado para satisfacer las necesidades de un organismo público.**
- Se trata de un procedimiento conveniente en un proceso de Compra Pública Innovadora.
- Difiere del Estudio de Mercado, ya que en este únicamente se recopila información sobre el estado del arte de la posible solución.
- Es un procedimiento que se basa en un **diálogo técnico entre un posible licitador y los operadores económicos.** Estas consultas se realizan para obtener información sobre las dimensiones y capacidad del mercado, preparar con información suficiente una posible licitación y por último informar a los proveedores de las necesidades y posibles planes del órgano correspondiente.

02



¿CÓMO PARTICIPAR Y DÓNDE?



MERCAVE

Eje de ancho variable de mercancías

DOCUMENTACIÓN DE INTERES

- Resolución de la Entidad Pública Empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) por el que se hace pública la convocatoria de consulta preliminar al mercado sobre el "sistema de ancho variable automático para tráfico de mercancías por ferrocarril, Proyecto Mercave".

Publicado en: «BOE» núm. 308, de 24 de noviembre de 2020, páginas 57554 a 57555 (2 págs.)

Sección: V. Anuncios - A. Contratación del Sector Público

Departamento: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Referencia: BOE-B-2020-43557

- Instrucciones Generales de las consultas preliminares del mercado para la solución de retos de innovación de Adif y Adif AV
- Formularios de los retos tecnológicos de la Resolución. Anexos V y VI

¿CÓMO PARTICIPAR Y DÓNDE?

Pasos para presentar las propuestas

¿Cómo participar?

Se tiene que cumplimentar los formularios (Anexo V y VI) para presentar propuestas de soluciones innovadoras a los RETOS tecnológicos descritos en la Resolución.

Anexo II: EJES DE ANCHO VARIABLE DE MERCANCIAS
Anexo III: CAMBIADOR DE ANCHO DE VÍA PARA EJES DE MERCANCIAS
Anexo IV: CONSULTA A AGENTES FERROVIARIOS SOBRE UNA PRUEBA PILOTO TRANSFRONTERIZA Y FUTURO USO DE LOS EJES DE ANCHO VARIABLE DE MERCANCIAS

- Se deben rellenar todos los apartados.
- El idioma oficial es el español.
- Si se presenta de forma conjunta por un grupo de entidades, deberá enviarse un único formulario por la entidad jurídica que represente al resto.
- Las respuestas a preguntas frecuentes y las que se generen como resultado de la consulta se incluirán en la web ADIF.
- ADIF no se obliga a financiar ni a aceptar las propuestas presentadas en esta convocatoria.

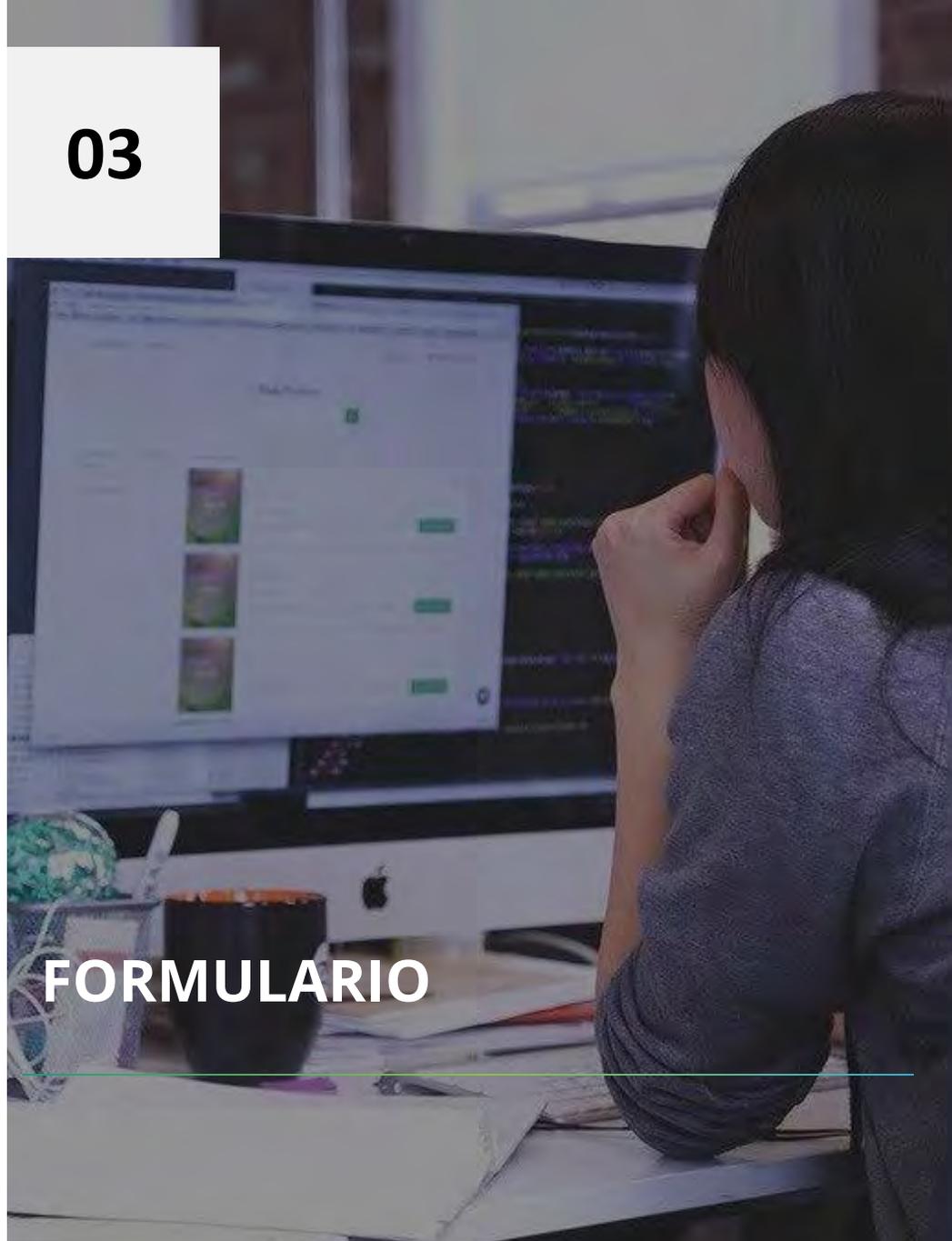
¿Dónde?

Las propuestas se enviarán a:

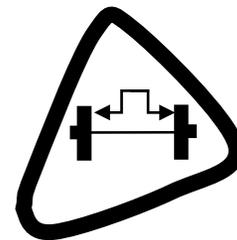
cpm.innovacion@adif.es

- En el Asunto del correo electrónico deberá especificarse: CPM_MERCAVE, así como el acrónimo de la propuesta. Ésta será la única vía de comunicación con ADIF.
- Se podrán enviar sucesivas versiones de una propuesta, con el mismo acrónimo, pero cada propuesta enviada sustituirá completamente a la anterior
- Sólo a petición del Grupo Técnico de ADIF se podrán establecer reuniones.
- ADIF no tendrá ninguna obligación de apoyo o aceptación de las propuestas presentadas.

03



FORMULARIO



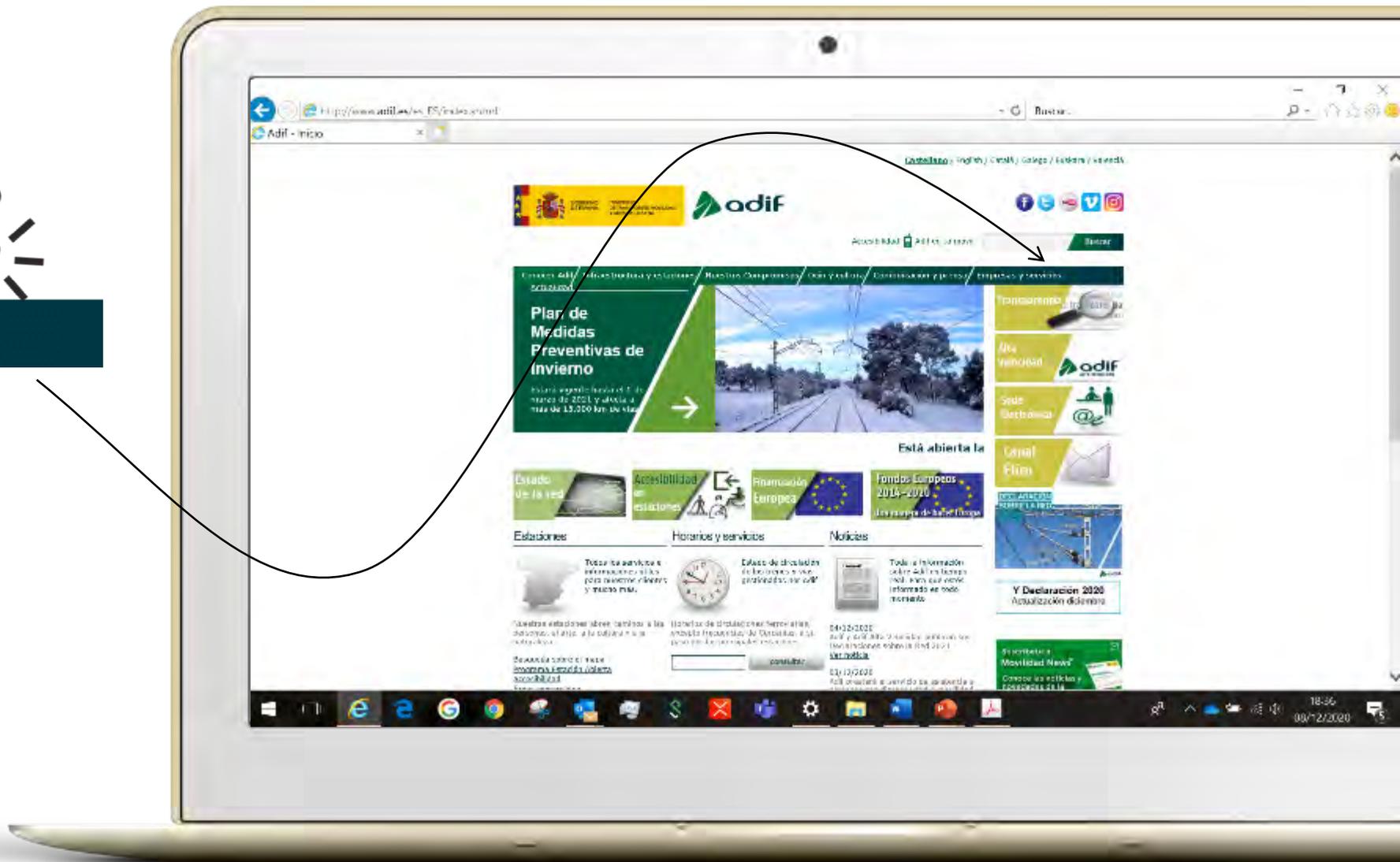
MERCAVE

Eje de ancho variable de mercancías

FORMULARIO. www.adif.es

Datos generales, propuestas, criterios, DPls, plazos

Empresas y servicios



Inicio » Empresas y Servicios

Contratación

Licitaciones de espacios e inmuebles

Catálogo de productos y servicios

Gestión espacios comerciales

Facturación Electrónica

Venta directa de inmuebles de Patrimonio

Alquiler de inmuebles de Patrimonio

Servicios logísticos de mercancías

Corredores europeos

Empresas ferroviarias

Implantación de Puntos de Recarga Eléctricos

Solicitud de pruebas en instalaciones

Actividad de I + D + i

Resumen liberalización del sector

Normativa Técnica

Validación de productos ferroviarios

Centro Médico Homologado

Empresas y Servicios

Adif enfoca su gestión hacia múltiples entornos empresariales y de servicios. En este área usted podrá acceder a la información necesaria para poder relacionarse profesionalmente con Adif y conocer el estado de licitaciones, concursos públicos, requerimientos de registro; así como para conocer los servicios que Adif ofrece en materia de espacios, líneas de telecomunicaciones y otras soluciones a empresas tanto del sector ferroviario como de otras áreas de negocio.



Y Declaración 2020
Actualización diciembre



Financiación



Resumen
Liberalización del Sector Ferroviario

Actividad de I+D+i

- Contratación
- Licitaciones de espacios e inmuebles
- Catálogo de productos y servicios
- Gestión espacios comerciales
- Facturación Electrónica
- Venta directa de inmuebles de Patrimonio
- Alquiler de inmuebles de Patrimonio
- Servicios logísticos de mercancías
- Corredores europeos
- Empresas ferroviarias
- Implantación de Puntos de Recarga Eléctricos
- Solicitud de pruebas en instalaciones
- Actividad de I + D + i

- Ofertas de Colaboración en I+D+i
- Actualidad I + D + i
- Propuestas de ideas y proyectos
- Retos Adif

- Resumen liberalización del sector
- Normativa Técnica
- Validación de productos ferroviarios
- Centro Médico Homologado

Empresas y Servicios

Actividad de I+D+i

La innovación, motor de Adif



Desde el inicio de su actividad, la innovación y la investigación son para Adif aspectos de la máxima importancia. Nuestra visión de la innovación está centrada en el usuario para atender las necesidades de la sociedad y ejercer un efecto tractor en el sector industrial que estimule la participación de empresas, startup, universidades y centros tecnológicos, orientándolos al desarrollo de soluciones tecnológicas para nuestros retos. Adif actúa además como promotor de la I+D+i, estimulando desarrollos nuevos que puedan aportar valor al ferrocarril. Buscando siempre nuevas formas de innovar más eficaces y eficientes, hemos pasado de la innovación colaborativa a la innovación abierta en busca de posibles soluciones a nuestras necesidades. La innovación abierta se basa en la detección de necesidades y el intraemprendimiento, la vigilancia tecnológica y la colaboración del ecosistema de innovación, unido al apoyo financiero de Adif y la cofinanciación de los programas de impulso a la innovación nacionales y europeos, buscando sistemáticamente la mejora continua.

También hemos adoptado nuevas formas de interactuar con los agentes del entorno innovador para que la comunicación con ellos sea fluida, bidireccional y productiva. Una que ya hemos experimentado con un éxito notable es *consulta preliminar al mercado*, que permite formular un reto y recibir propuestas con vistas a una posible licitación.

El esfuerzo innovador de Adif se manifiesta en el número y la naturaleza de los proyectos que desarrollamos, en el volumen económico de nuestras inversiones y en la transferencia a la explotación de los resultados de la innovación. Desde 2006 hemos desarrollado 145 proyectos de I+D+i, con 84 demostradores ensayados en entorno real, 31 pruebas en la infraestructura y un índice de transferencia del 37 por ciento.

El resultado es una cartera de activos intangibles con 28 registros entre patentes, modelos de utilidad y diseños industriales; 40 marcas y diversas aplicaciones de software, con 19 licencias de explotación concedidas. Adif ha conseguido implantar en España y también en el extranjero, 7 *modelos de innovación* que han supuesto parte de la explotación ferroviaria.



Y Declaración 2020
Actualización diciembre



Retos Adif



Contratación

Licitaciones de espacios e inmuebles

Catálogo de productos y servicios

Gestión espacios comerciales

Facturación Electrónica

Venta directa de inmuebles de Patrimonio

Alquiler de inmuebles de Patrimonio

Servicios logísticos de mercancías

Corredores europeos

Empresas ferroviarias

Implantación de Puntos de Recarga Eléctricos

Solicitud de pruebas en instalaciones

Actividad de I + D + i

- Ofertas de Colaboración en I+D+i
- Actualidad I + D + i
- Propuestas de ideas y proyectos
- Retos Adif

Resumen liberalización del sector

Normativa Técnica

Validación de productos ferroviarios

Centro Médico Homologado

Actividad de I+D+i

Retos Adif

La innovación en un mundo globalizado y entorno competitivo ha evolucionado hacia un modelo en el que se busca talento e innovación más allá de los límites de la propia organización. Por este motivo, Adif y Adif AV quiere fomentar la resolución de problemas propios de la explotación y mantenimiento de las infraestructuras ferroviarias, potenciando y desarrollando nuevos productos, servicios y soluciones mediante la publicación de Retos.

Dentro de este marco global, el objetivo estratégico de la innovación permite compartir con el exterior los Retos de interés para Adif y Adif AV. Los Retos son desafíos ante los que Adif busca una solución, ya sea un nuevo producto o tecnologías alternativas y/o complementarias. Además, estos Retos se encuentran alineados con el Plan estratégico 2030, que se estructura en cuatro pilares básicos: Seguridad, Servicio, Sostenibilidad y Orientación a resultados, alrededor de los cuales se concentran los aspectos más relevantes de nuestros resultados e impactos para nuestros grupos de interés.

Adif busca soluciones innovadoras para estos retos:

Sistema de ancho variable automático para tráfico de mercancías por ferrocarril (proyecto MERCAVE)

El 24 de noviembre de 2020 se ha publicado en el Boletín Oficial del Estado (número 308, sección V, páginas 57554 a 57555), la resolución de Adif por la que se hace pública la Consulta Preliminar al Mercado para este reto (ver BOE-B-2020-43557). A partir de esta fecha comienza el plazo para que aquellas personas físicas o jurídicas interesadas presenten propuestas innovadoras destinadas a dar respuesta a las posibilidades de mejora del sistema de ancho variable de mercancías mediante la utilización de tecnologías que superen las prestaciones de las existentes actualmente en el mercado.

[BOE-B-2020-43557](#)

El contenido de la consulta puede descargarse mediante este enlace:

[RETO: Sistema de ancho variable para tráfico de mercancías por ferrocarril \(proyecto MERCAVE\)](#)

[Formulario de propuestas para los anexos II, Ejes de ancho variable de mercancías y III, Cambiador de ancho de vía para trenes de mercancías.](#)

[Formulario de propuestas para el anexo IV, Consulta a agentes ferroviarios sobre una prueba piloto comercial y futuro uso de los ejes de ancho variable de mercancías.](#)



Y Declaración 2020
Actualización diciembre

Autorización de actuaciones en zona de afectación del ferrocarril



Financiación



Resumen
Liberalización del Sector Ferroviario

Resolución y Formularios



ANEXO V FORMULARIO

Nota: Este formulario es válido para los siguientes anexos:

ANEXO II RETO: EJES DE ANCHO VARIABLE DE MERCANCIAS y ANEXO III CAMBIADOR DE ANCHO DE VÍA
PARA EJES DE MERCANCIAS.

Se debe cumplimentar un formulario por cada Anexo. Se deben cumplimentar todos los apartados.

1.- Datos Básicos

Nombre de la propuesta	
Acronimia	
Reto	
<i>Dato del proponente o proponentes</i>	
Empresa	
Persona Física	Si/No
Persona Jurídica	Si/No
<i>Datos del interlocutor/representante</i>	
Nombre del Interlocutor o representante	
Teléfono	
Correo electrónico	
Dirección	

2. Descripción de la propuesta al reto

<i>Resumen descriptivo de la propuesta de solución y motivación: descripción de la posible solución que pueda satisfacer la necesidad planteada en el reto de Adif (máximo 5000 caracteres)</i>	
<i>Duración: estimación en meses para la ejecución de la solución propuesta</i>	
<i>Presupuesto: coste estimado en € del desarrollo de la solución propuesta</i>	

<i>Desglose presupuestario en personal interno y externo, materiales, colaboraciones, subcontratación y otros.</i>	
<i>Experiencia demostrable: desarrollo de proyectos relacionados con el reto planteado (indicar por cada proyecto: año de realización, importe, descripción breve de resultados obtenidos)</i> <i>(Máx. 2.000 caracteres)</i>	
<i>Tecnología propuesta: Elementos de innovación o resultados de I+D esperados. Especificar elementos diferenciadores de la solución frente a los productos y servicios disponibles en el mercado.</i> <i>(Máx. 2.000 caracteres)</i>	
<i>Grado de madurez tecnológica: nivel de madurez actual de la solución propuesta (indique el nivel de madurez tecnológica TRL*)</i> <i>(Máx. 2.000 caracteres)</i>	
<i>Riesgos tecnológicos asociados a la propuesta de solución innovadora.</i> <i>(Máx. 3.000 caracteres)</i>	

<i>Estado del Arte -Tecnología a desarrollar:</i> <i>Es necesario: -Describir el producto o proceso precedente (si lo hubiese). -Describir el nuevo producto o proceso a la mejora de los mismos, con sus principales características técnicas y funcionales, destacando los aspectos diferenciales más significativos y los riesgos tecnológicos potenciales.</i> <i>❖ Innovaciones tecnológicas que presenta el proyecto (señalar si las innovaciones son a nivel nacional o internacional).</i> <i>❖ Indicar las tecnologías más significativas incorporadas o previstas a desarrollar en la solución innovadora.</i> <i>❖ Novedad tecnológica respecto a lo actualmente existente.</i> <i>(Máximo 8.000 caracteres)</i>	
<i>Necesidades tecnológicas (ensayos en infraestructura, material rodante, etc.) y viabilidad: (Máximo 2.000 caracteres)</i>	
<i>Resultados de I+D esperados</i> <i>(Máximo 2.000 caracteres)</i>	
<i>Descripción y cuantificación del mercado potencial nacional e internacional asociado a la propuesta de solución innovadora.</i> <i>(Máximo 2.000 caracteres)</i>	

Importante: Autorizo a que esta propuesta y los datos contenidos en ella se incorporen a un fichero, con la finalidad de gestionar los datos de los participantes en la consulta al mercado, manteniéndose bajo responsabilidad de Adif, siempre que el proponente no manifieste lo contrario. Los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición pueden ejercerse dirigiéndose a la siguiente dirección de correo electrónico: dad.adif@adif.es

Documentación adjunta aportada

En el caso de que la hubiese, indique la documentación que acompaña a su propuesta e indique si desea que la documentación correspondiente sea confidencial, la confidencialidad no podrá extenderse a todo el contenido de la propuesta sino que únicamente podrá extenderse a documentos que tengan una difusión restringida y, en ningún caso, a documentos que sean públicamente accesibles, ni a las partes esenciales de la propuesta, respetándose en todo caso lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.

<i>Nombre del archivo</i>	<i>Breve descripción</i>	<i>Confidencial</i>
		<i>Sí/No</i>

* Los códigos TRL pueden ser consultados en: "Horizon 2020- WORK PROGRAMME 2016-2017 General Annexes: G. TRL"

ANEXO VI FORMULARIO

Nota: Este formulario es válido para el ANEXO IV: CONSULTA A AGENTES FERROVIARIOS SOBRE UNA PRUEBA PILOTO COMERCIAL Y FUTURO USO DE LOS EJES DE ANCHO VARIABLE DE MERCANCIAS

Se deben cumplimentar todos los apartados.

<i>1.- Datos Básicos</i>	
Nombre de la propuesta	
Acónimo	
Reto	
<i>Dato del proponente o proponentes</i>	
Empresa	
Persona Física	Si/No
Persona Jurídica	Si/No
<i>Datos del interlocutor/representante</i>	
Nombre del Interlocutor o representante	
Teléfono	
Correo electrónico	
Dirección	
<i>2. Descripción de la propuesta a la prueba piloto comercial</i>	
Resumen descriptivo de la propuesta (máximo 5.000 caracteres)	
Duración: estimación en meses para la ejecución de la solución propuesta	
Experiencia demostrable: desarrollo de proyectos relacionados con el reto planteado (Máx. 2.000 caracteres)	

	PRUEBA PILOTO COMERCIAL
<p>¿En qué condiciones estaría su compañía interesada en participar en la prueba piloto transfronteriza?</p> <p>(Máx. 5.000 caracteres)</p>	
<p>¿Tiene su compañía alguna propuesta de servicio comercial para la realización de una prueba piloto que cumpla las condiciones planteadas por Adif?, en caso afirmativo indique cual/es.</p> <p>(Máx. 2.000 caracteres)</p>	
<p>¿Tiene su compañía alguna preferencia para la ubicación óptima del cambiador cumpliendo las condiciones planteadas por Adif?, en caso afirmativo indique cual/es.</p> <p>(Máx. 1.000 caracteres)</p>	
<p>Este eje incorpora una tecnología adicional a la de un eje normal y esto le reporta unas ventajas competitivas respecto al transbordo de carga e intercambio de ejes, pero también otras desventajas como el mayor peso por eje (aprox. 400 kg más por eje)</p> <p>¿Teniendo en cuenta estos condicionantes del eje, qué propuestas de precio respecto a un eje normal serían para su compañía interesantes para la prueba piloto comercial y para una adquisición futura?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precio máximo por eje, indique cual - Otros. <p>(Máx. 1.000 caracteres)</p>	
<p>Costes de mantenimiento. Si tuviera que admitir que estos ejes por su tecnología tendrán un coste de</p>	

<p>mantenimiento mayor que un eje normal, ¿hasta qué porcentaje de aumento de coste cree que podría asumir durante la Prueba Piloto Comercial? Si tiene otras propuestas sobre el reparto/asunción de estos costes de mantenimiento indíquelas.</p> <p>(Máximo 5.000 caracteres)</p>	
<p>Si considera que existen otros factores fundamentales en su relación con Adif a tener en cuenta para entrar a participar en la prueba piloto comercial indíquelos.</p> <p>(Máximo 5.000 caracteres)</p>	
<p>Uso futuro de los ejes. ¿Para qué tipo de ejes de ancho variable y diámetro de ruedas podría estar interesada su compañía?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eje para rueda Ø920mm y 22,5 T/eje • Eje para rueda Ø760mm y 16 T/eje • Otros... 	

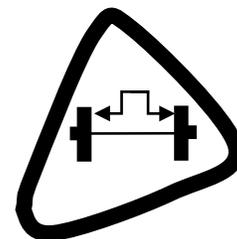
<p>¿Para qué tipo de vagones podría estar interesada su compañía utilizar estos ejes de ancho variable?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vagón portacontenedores ▪ Vagón porta vehículos ▪ Otros... <p>(Máximo 2.000 caracteres)</p>	
<p>Si la prueba piloto comercial fuera positiva, ¿tendría su compañía preferencia por adquirir los ejes en propiedad o en el alquiler a Adif? Indique cual</p>	
<p>En el supuesto que para su compañía resultara económicamente rentable el uso de estos ejes, en alquilar o comprar lo ejes a Adif ¿lo sería para vagones de nueva construcción, para vagones en uso o ambos?</p>	
<p>Indique la logística necesaria a nivel de instalación de los ejes que estima que necesitaría acometer su empresa. (Máximo 6.000 caracteres).</p>	
<p>Si tiene cualquier otra sugerencia, idea o mejora desde el punto de vista de un futuro usuario del sistema de ancho variable, indíquela. (Máximo 2.000 caracteres).</p>	
<h3>5.- Confidencialidad</h3>	
<p>Indique que información de los apartados anteriores es confidencial.</p>	

6.- Declaraciones Obligatorias

<p>Autorizo a Adif al uso de los contenidos de la propuesta. Este uso se circunscribirá exclusivamente a la posible inclusión de los contenidos en el proceso de definición de las líneas de trabajo para la solución al reto, que se concretará en los posibles pliegos de los posibles pliegos de contratación que se tramiten posteriormente bajo la fórmula de Compra Pública de Innovación o mediante los procedimientos de contratación habituales.</p>	<p>Sí/No</p>	
<p>Autorización de uso de los datos aportados</p>	<p>Sí/No</p>	
<p>Importante: Autorizo a que esta propuesta y los datos contenidos en ella se incorporen a un fichero, con la finalidad de gestionar los datos de los participantes en la consulta al mercado, manteniéndose bajo responsabilidad de Adif, siempre que el proponente no manifieste lo contrario. Los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición pueden ejercerse dirigiéndose a la siguiente dirección de correo electrónico: dod.adif@adif.es</p>		
<p>Documentación adjunta aportada</p>		
<p>En el caso de que la hubiese, indique la documentación que acompaña a su propuesta e indique si desea que la documentación correspondiente sea confidencial, la confidencialidad no podrá extenderse a todo el contenido de la propuesta sino que únicamente podrá extenderse a documentos que tengan una difusión restringida y, en ningún caso, a documentos que sean públicamente accesibles, ni a las partes esenciales de la propuesta, respetándose en todo caso lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.</p>		
<p>Nombre del archivo</p>	<p>Breve descripción</p>	<p>Confidencial</p>
		<p>Sí/No</p>

04

SIGUIENTES PASOS

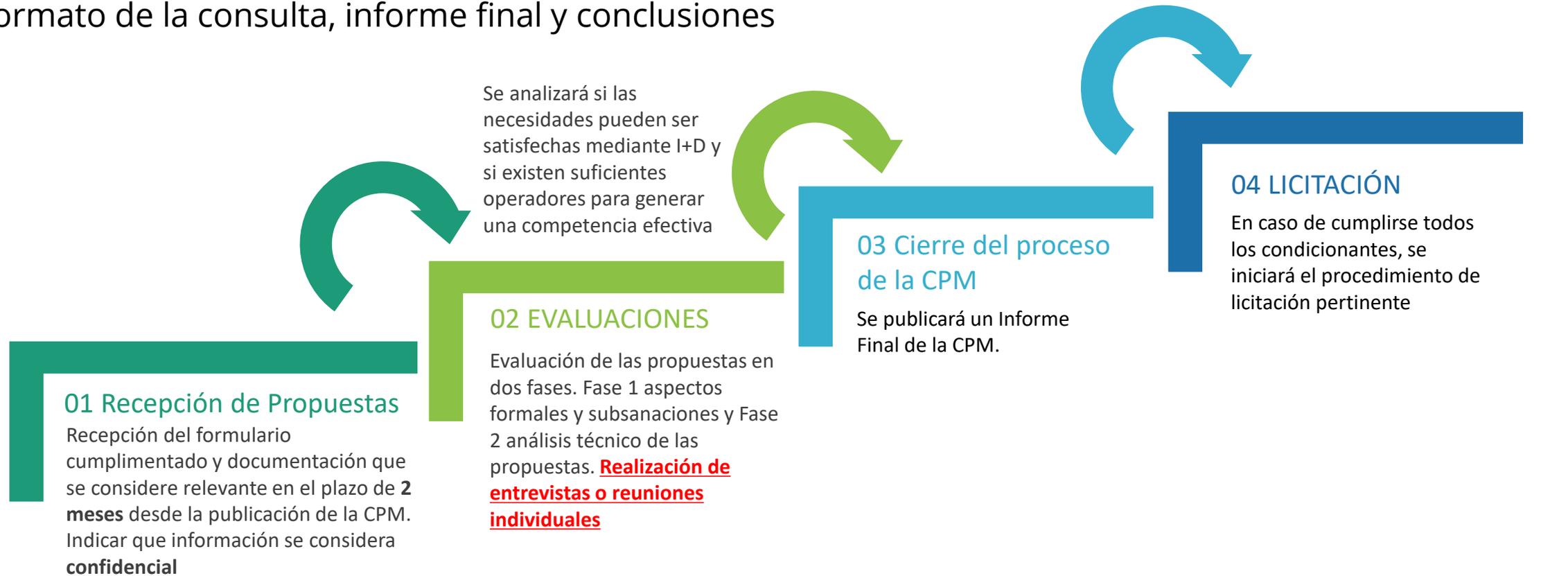


MERCAVE

Eje de ancho variable de mercancías

SIGUIENTES PASOS

Formato de la consulta, informe final y conclusiones



Propuestas

Del 24 de noviembre 2020 al **25 de enero 2021**.



Evaluaciones

Se solicitará información adicional si se considera necesario



Cierre de la CPM

Informe final público de la CPM. Publicación **15 de Febrero de 2021**



Licitación

Publicación de Pliegos



Miguel Rodríguez-Plaza



+34 690 80 25 66



mrodriguez@adif.es



www.adif.es

Jornada de lanzamiento de la
Consulta Preliminar al Mercado
11/12/20

Sistema de ancho variable automático para tráfico de mercancías por ferrocarril.

Proyecto MERCAVE

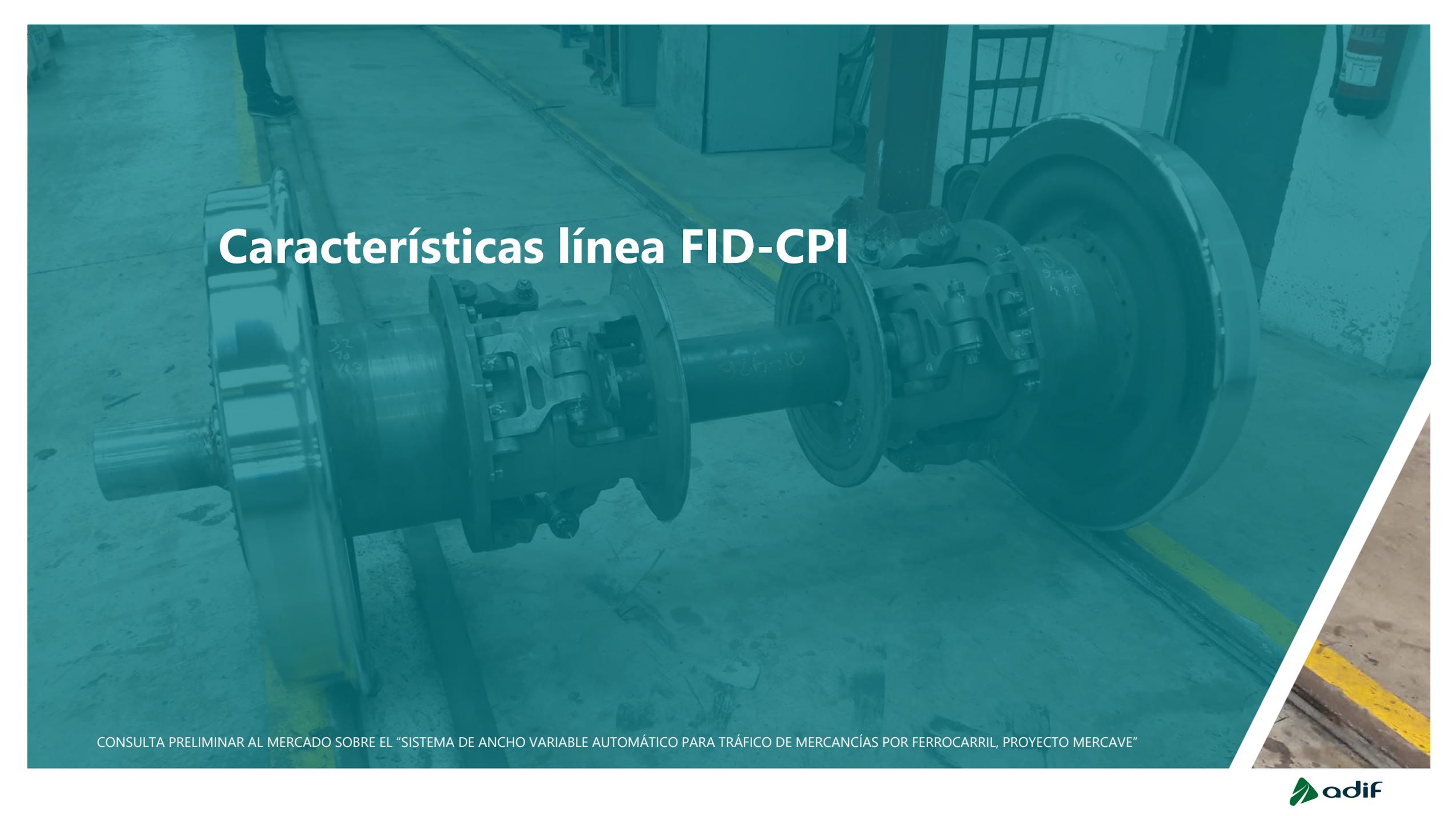


Línea FID-CPI, cofinanciada con FEDER dentro del
Programa Operativo Plurirregional de España.

CARACTERÍSTICAS LÍNEA FID-CPI

OFICINA DE PROYECTO

Adif Open Innovation



Características línea FID-CPI

CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO SOBRE EL "SISTEMA DE ANCHO VARIABLE AUTOMÁTICO PARA TRÁFICO DE MERCANCÍAS POR FERROCARRIL, PROYECTO MERCAVE"

Línea Fomento de la Innovación desde la Demanda (FID) y de la compra pública de innovación (CPI). Proyecto MERCAVE

LA COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN

Actuación administrativa orientada a fomentar el desarrollo de soluciones innovadoras desde el lado de la demanda, a través del instrumento de la contratación pública.

Objetivos:

1. Mejorar los servicios públicos mediante la incorporación de bienes o servicios innovadores.
2. Fomentar la innovación empresarial.
3. Impulsar la comercialización / internacionalización de la innovación empleando el mercado público como plataforma de lanzamiento.

Actores:

DEMANDA: Administraciones públicas

OFERTA: Empresas sector privado, Universidades, CT's, etc.



TIPOS DE CPI (en función TRL's)



Compra pública Pre-comercial (CPP)

- Compra de servicios de I+D+i dirigidos a conseguir un *producto o servicio nuevo o significativamente mejorado* (+ compra ulterior soluciones)
- Cubre hasta la obtención de prototipos validados en un entorno real más o menos extenso.

Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI)

- Compra de un bien o servicio que, en el momento de la contratación está muy cercano al mercado.
- Normalmente implica adaptación de los productos a las necesidades del comprador.

Línea Fomento de la Innovación desde la Demanda (FID) y de la compra pública de innovación (CPI). Proyecto MERCAVE

UBICACIÓN DE LA LÍNEA FID EN EL MICIN



BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO



Núm. 50

Jueves 27 de febrero de 2020

Sec. I. Pág. 17824

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y FUNCIÓN PÚBLICA

2740 Real Decreto 404/2020, de 25 de febrero, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Ciencia e Innovación.

Artículo 4. *Secretaría General de Innovación.*

1. La Secretaría General de Innovación ejercerá, respecto de las unidades dependientes de ella, las atribuciones previstas en el artículo 64 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, así como la dirección de las competencias atribuidas al departamento en materia de innovación y transferencia del conocimiento, sin perjuicio de la actividad propia de los organismos públicos de investigación y restantes entidades vinculadas o dependientes de este Ministerio en dicho ámbito.

En particular, ejercerá las siguientes funciones:

- i) El impulso a la compra pública de innovación.

Línea Fomento de la Innovación desde la Demanda (FID) y de la compra pública de innovación (CPI). Proyecto MERCAVE

ÁMBITO TECNOLÓGICO DE APLICACIÓN (TRL's)



Línea Fomento de la Innovación desde la Demanda (FID) y de la compra pública de innovación (CPI). Proyecto MERCAVE



CARACTERÍSTICAS GENERALES LÍNEA FID

SOLICITANTES

- Entidades u organismos del Sector Público
- Que sean poderes adjudicadores
- Que presten un servicio público (titulares competencia)

DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTO PROYECTOS

- **CPI** (licitaciones) = mín. 80% (antes 70%)
- **APOYO** (oficina proyecto, etc) = max. 20% (antes 30%)

FASES PROYECTOS

- **Fase I:** I+D+i (co-financiación FEDER)
- **Fase II:** implantación/despliegue (presupuesto beneficiarios)

GASTOS ELEGIBLES

- Costes de preparación, gestión, evaluación, etc de las licitaciones;
- Desarrollo y validación de las soluciones innovadoras.

Oficina de Proyecto MERCAVE Centro de Tecnologías Ferroviarias



CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO SOBRE EL "SISTEMA DE ANCHO VARIABLE AUTOMÁTICO PARA TRÁFICO DE MERCANCÍAS POR FERROCARRIL, PROYECTO MERCAVE"

Cronología y ámbito de actuación del proyecto MERCAVE

PRESUPUESTO

10 MILLONES

COFINANCIACIÓN FEDER

6,4 MILLONES

**OFICINA DE PROYECTO:
CTF-MÁLAGA**

**VALIDACIÓN RESULTADOS:
ANDALUCÍA**

**OTROS ESCENARIOS DE
PRUEBAS:**

PASOS TRANSFRONTERIZOS

- En septiembre de 2019 Adif presentó la propuesta del proyecto “Sistema de ancho variable automático para tráfico de mercancías por ferrocarril MERCAVE”, con un **presupuesto de 10 millones de euros**, al Ministerio de Ciencia e Innovación, a través de la línea Fomento de la Innovación desde la Demanda (FID) y de la compra pública de innovación (CPI), cofinanciada con fondos FEDER a través del Programa Operativo FEDER Plurirregional de España (POPE) 2014-2020.
- En abril de 2020 se emitió por el Ministerio de Ciencia e Innovación la propuesta de resolución definitiva de concesión de ayudas, por la que Adif recibirá una **cofinanciación de 6,4 millones de euros**.
- **En diciembre de 2020 se firma el convenio entre el Ministerio de Ciencia e Innovación y Adif para el desarrollo del proyecto.**
- Las actuaciones del proyecto MERCAVE se ejecutarán en **Málaga y otras ubicaciones** dentro de la Comunidad Autónoma de **Andalucía**, y tienen como fecha de finalización junio de 2023.
- Aunque la validación del proyecto se hará en Andalucía, queda abierta la posibilidad de poder completar las **pruebas** en otros puntos como pueden ser los **pasos transfronterizos** de Irún y/o Portbou.

Oficina de Proyecto MERCAVE en el CTF



Dentro de las actuaciones de apoyo se contempla la creación de una Oficina de Proyecto que se pondrá en marcha en el Centro de Tecnologías Ferroviarias de Adif en Málaga.

*Centro de Tecnologías Ferroviarias de Adif en Málaga
Oficina de Proyecto MERCAVE*

Oficina de Proyecto MERCAVE en el CTF

Recursos que pone a disposición el CTF

El CTF dispone de unos 2.100 m² alquilables de superficie a empresas en un edificio de 3.200 m²

Vigilancia 24 h mediante sistemas de CCTV conectada a la red de Centros de Seguridad y Protección de seguridad de Adif.

Oficinas de 20 a 150 m² de superficie útil completamente equipadas, amuebladas.

Sala de conferencias para 100 personas dotada de equipos de multimedia y publicación en streaming en redes sociales.

Sala demo configurable para empresas y eventos.

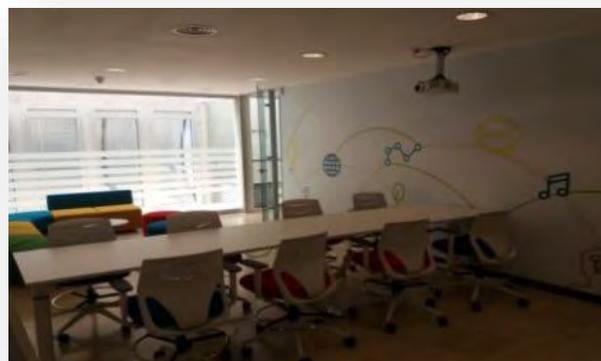
Salas de reuniones dotadas de medios audiovisuales y videoconferencias.

Aparcamiento subterráneo y de superficie.

Sede del Railway Innovation HUB (RIH), junto con empresas del CTF.

Salas de formación con instalaciones multimedia

Control de acceso y recepción durante las horas de apertura del Centro.



Oficina de Proyecto MERCAVE en el CTF

Espacios disponibles para empresas

MÓDULO TIPO A	MÓDULO TIPO B	MÓDULO TIPO C
150 m ² - hasta 24 personas	50 m ² - hasta 8 personas	25 m ² - hasta 4 personas
		

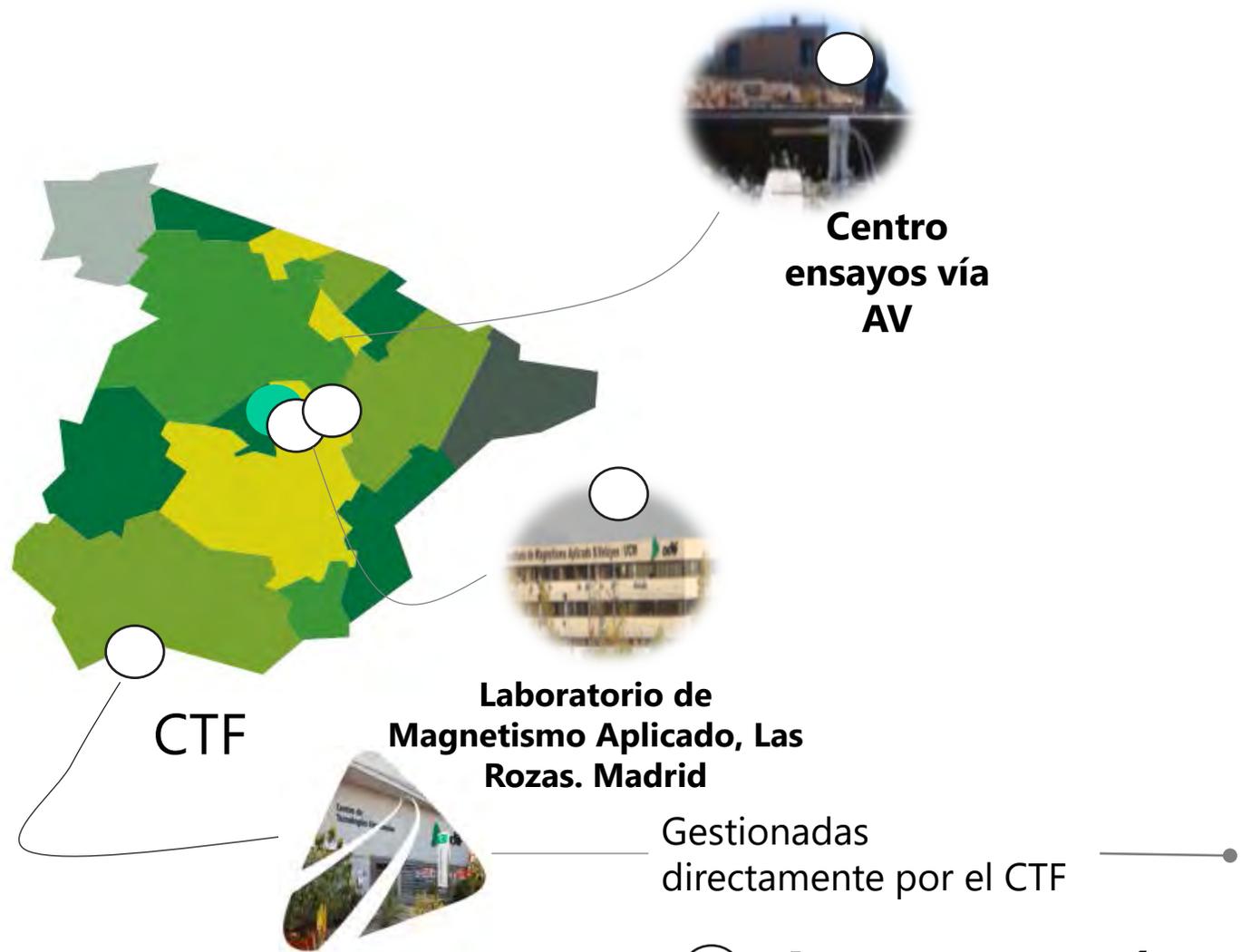


NAVES DE DOBLE ALTURA

Simple: 75 m² por planta
Doble: 150 m² por planta



Oficina de Proyecto *MERCAVE* en el CTF



Centro ensayos vía AV

Instalaciones de Recarga Vehículos Eléctricos

Laboratorio de Magnetismo Aplicado, Las Rozas. Madrid

Banco Ensayos LAC

Laboratorio Estación

CTF

Gestionadas directamente por el CTF

LABORATORIOS DEL CENTRO TECNOLOGÍAS FERROVIARIAS

○ **4** Laboratorios + **1** Instalación recarga VE



Eje de ancho variable. Prototipo

Oficina de Proyecto MERCAVE en el CTF

Empresas instaladas



21
Empresas

Oficina de Proyecto MERCAVE en el CTF



*Empresas pertenecientes a
Railway Innovation Hub*

Consulta Preliminar al Mercado.

Sistema de ancho variable automático para tráfico de mercancías por ferrocarril.

Proyecto MERCAVE



Línea FID-CPI, cofinanciada con FEDER dentro del Programa Operativo Plurirregional de España.



DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y PROYECTOS
Dirección de Estrategia Empresarial



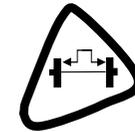
Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"





Introducción

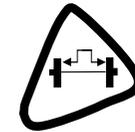


❑ Tres (3) Consultas Técnicas:

- ❑ **A:** Eje de Ancho Variable (evolucionado). *Nota: Se corresponde con el Anexo II de la resolución de la CPM.*
 - ❑ **B:** Cambiador de ancho (evolucionado). *Nota: Se corresponde con el Anexo III de la resolución de la CPM.*
 - ❑ **C:** Prueba piloto transfronteriza y futuro uso de los ejes de ancho variable.
Nota: Se corresponde con el Anexo IV de la resolución de la CPM.
- ❑ Las **Consultas A** y **B** implicarán Licitaciones enmarcadas en la CPI MERCAVE (período febrero 2021 a junio 2023).
 - ❑ En ese momento se dispondrá de una tecnología evolucionada y validada en material rodante de Adif, pudiendo estar disponibles para instalar en otros vagones.
 - ❑ La **Consulta C** puede superar el plazo temporal de la CPI (desde 2023 se plantea una duración que se fijará en función de la información obtenida en dicha Consulta).



Consideraciones iniciales (Consultas A y B) Antecedentes

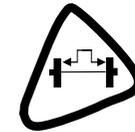


- ❑ Eje de Ancho Variable (EAV) **homologado** (*Autorización de Puesta en Servicio provisional* emitida por la AESF en mayo de 2019) con dos (2) tipos de ruedas: $\varnothing 920$ mm y $\varnothing 760$ mm.
- ❑ Tras 247.500 kilómetros recorridos (**a carga máxima**), se concluye el buen comportamiento del sistema (EAV y cambiador).
- ❑ El mantenimiento del EAV es **muy similar** al mantenimiento de un eje estándar. Respecto al cambiador, el mantenimiento es muy **básico** en comparación con los cambiadores empleados en tráfico de viajeros.
- ❑ Se han identificado **mejoras** que permitan optimizar la explotación del sistema (tanto del EAV como del cambiador).



Consideraciones iniciales (Consultas A y B)

Contexto de partida



- ❑ Nuestro planteamiento respecto al EAV es que todas las mejoras planteadas tengan el menor impacto posible en el proceso de homologación ya realizado. En este sentido, se requiere que los ofertantes puedan informar por su parte de si lo que proponen puede tener mayor, menor o nulo impacto en dicho proceso.
- ❑ Las propuestas realizadas pueden estar orientadas a una demanda específica o a un grupo de ellas.

Consulta Preliminar al Mercado

Sistema de ancho variable automático para tráfico de mercancías por ferrocarril

Consulta A
Eje de Ancho Variable

Proyecto MERCAVE



Línea FID-CPI, cofinanciada con FEDER dentro del Programa Operativo Plurirregional de España.

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y PROYECTOS
Dirección de Estrategia Empresarial



Unión Europea

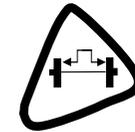
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"





Consulta A

Principales demandas efectuadas



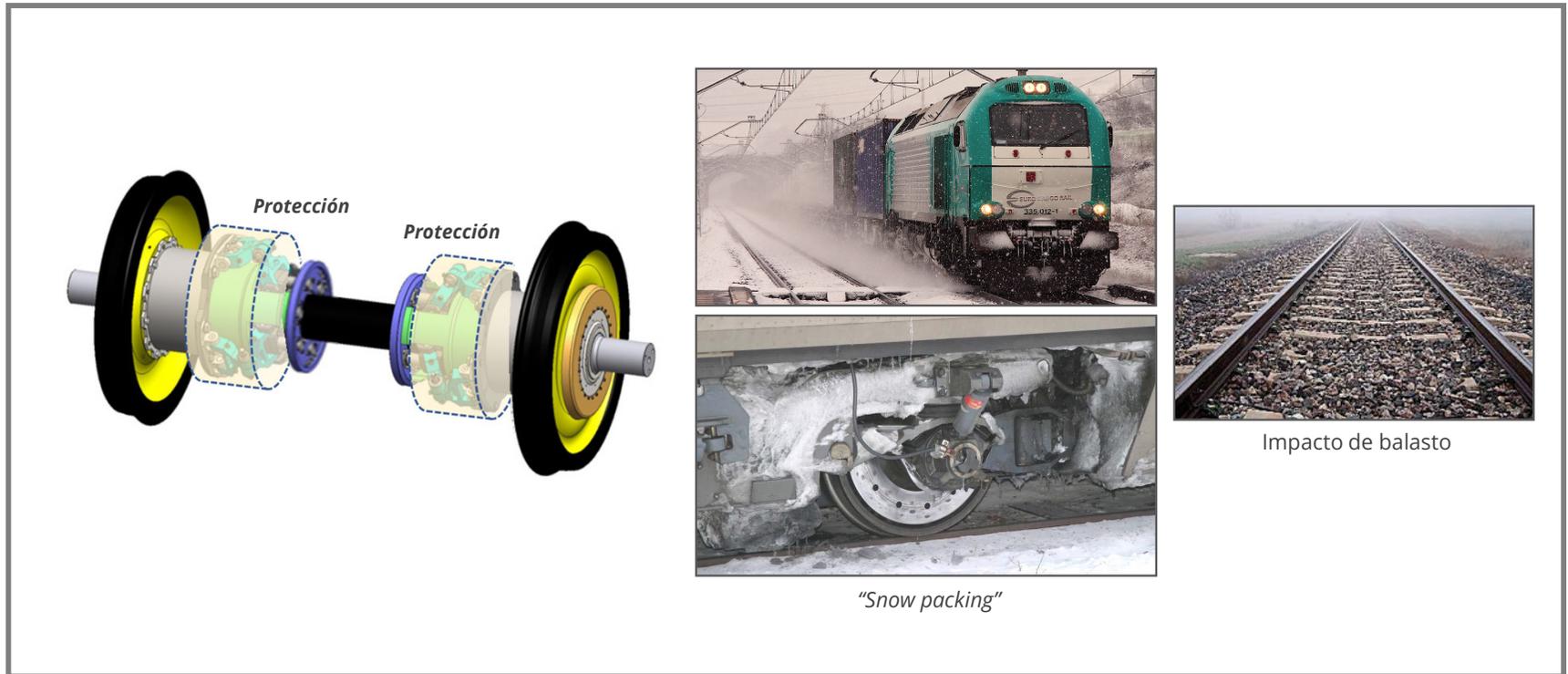
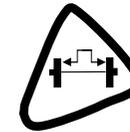
-  Aislamiento del sistema de enclavamiento.
-  Digitalización.
-  Reducción del coste de fabricación.
-  Reducción del peso.
-  Verificación de comprobaciones y ensayos en una instalación estática.
-  Mecanismo de frenado.

En general, cualquier propuesta que crean conveniente hacer será bienvenida



Consulta A

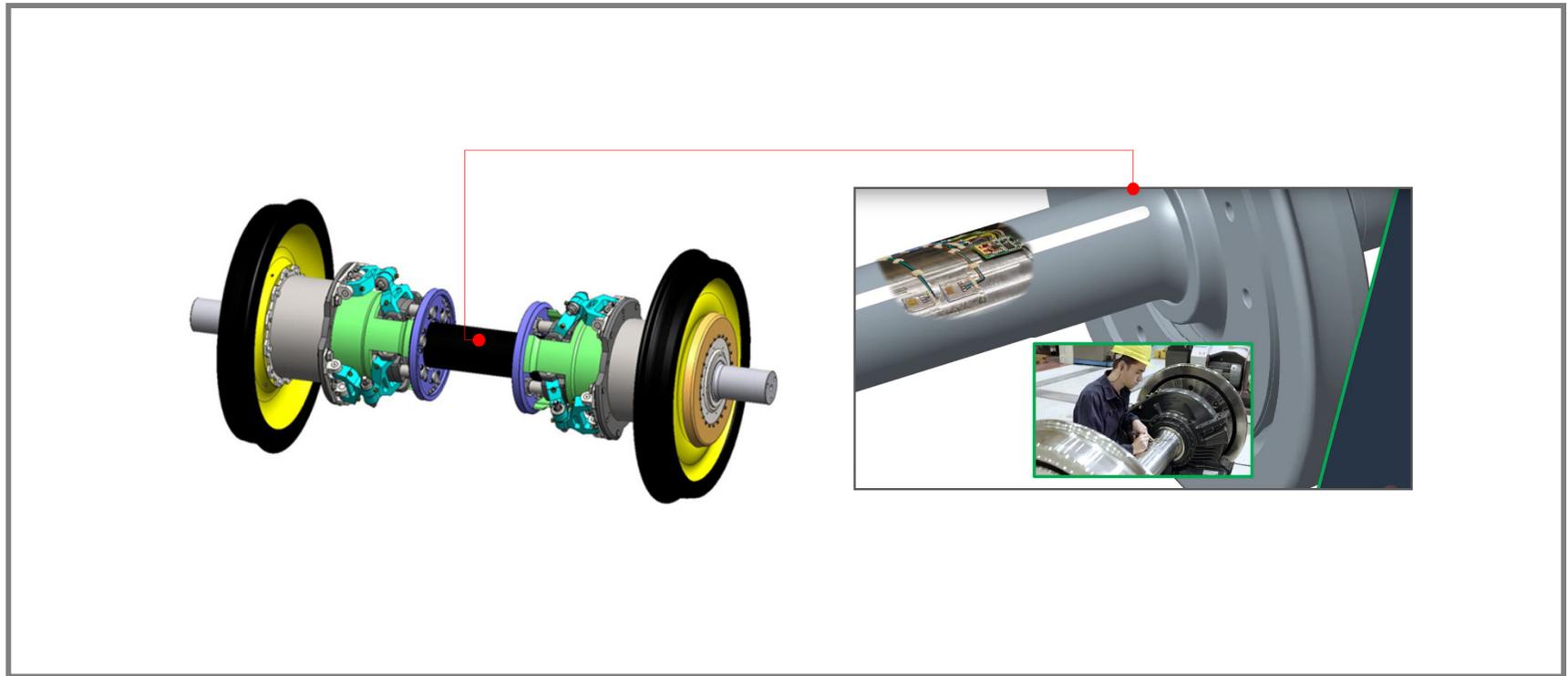
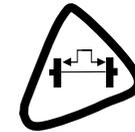
Aislamiento del sistema de encerrojamiento



CONSULTA → Disponer de una protección física que permita que el sistema de encerrojamiento no se vea afectado por fenómenos externos (formación de hielo, impacto de piedras, etc.) sin alterar la funcionalidad del sistema durante el proceso de cambio de ancho



Consulta A Digitalización

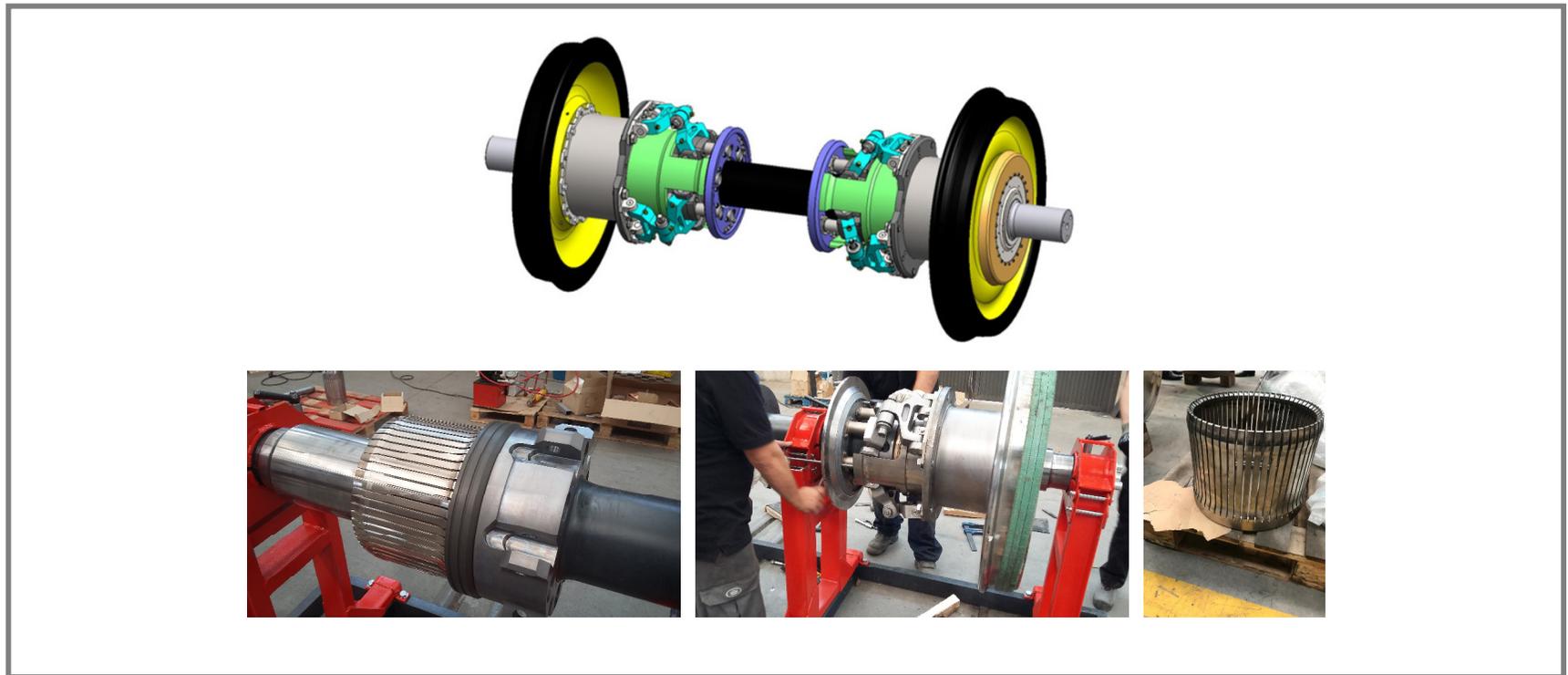
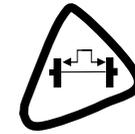


CONSULTA → Integrar en el sistema tecnología TIC de bajo coste que permita disponer de información relativa a: Identificación y geoposicionamiento del EAV, kilómetros realizados, gestión del mantenimiento (próximas revisiones a efectuar, etc.), posición del cambio, emisión de alarmas (a determinar), etc.



Consulta A

Reducción del coste de fabricación €

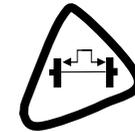


CONSULTA → Se plantea en este reto de mejora la factibilidad de la utilización de nuevos sistemas que permitan mecanizar las piezas en menor tiempo y coste que la actual, garantizando la calidad de los métodos convencionales



Consulta A

Reducción del peso



	EAV	Eje Normal	
			
Rueda ø920 mm	2.030 Kg	1.456 Kg	574 Kg EAV +28%)
Rueda ø760 mm	1.628 Kg	1.088 Kg	540 Kg EAV +33%)

Increment. peso en vagón de 4 ejes
+2,3 t

Increment. peso en vagón de 2 ejes
+1,1 t

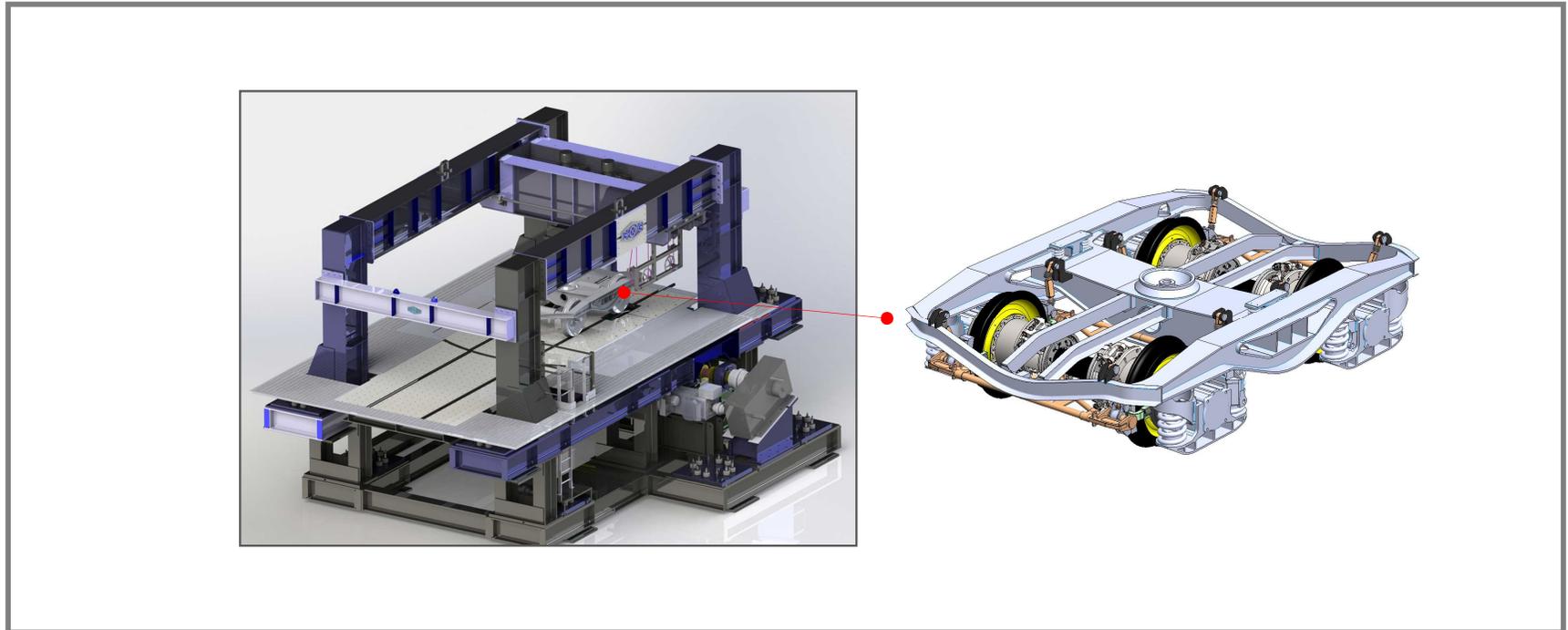
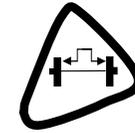
El eje y las ruedas suponen entorno al **64%** del peso total del eje

CONSULTA → Se requiere conocer estrategias de reducción del peso del EAV, principalmente en lo relacionado al uso de nuevos materiales y/o técnicas que permitan aligerarlo, definiendo de una manera muy preliminar el impacto que podría suponer en el proceso de homologación (por ejemplo necesidad de nuevas campañas de ensayos en vía, etc.)



Consulta A

Verificación de comprobaciones y ensayos en una instalación estática

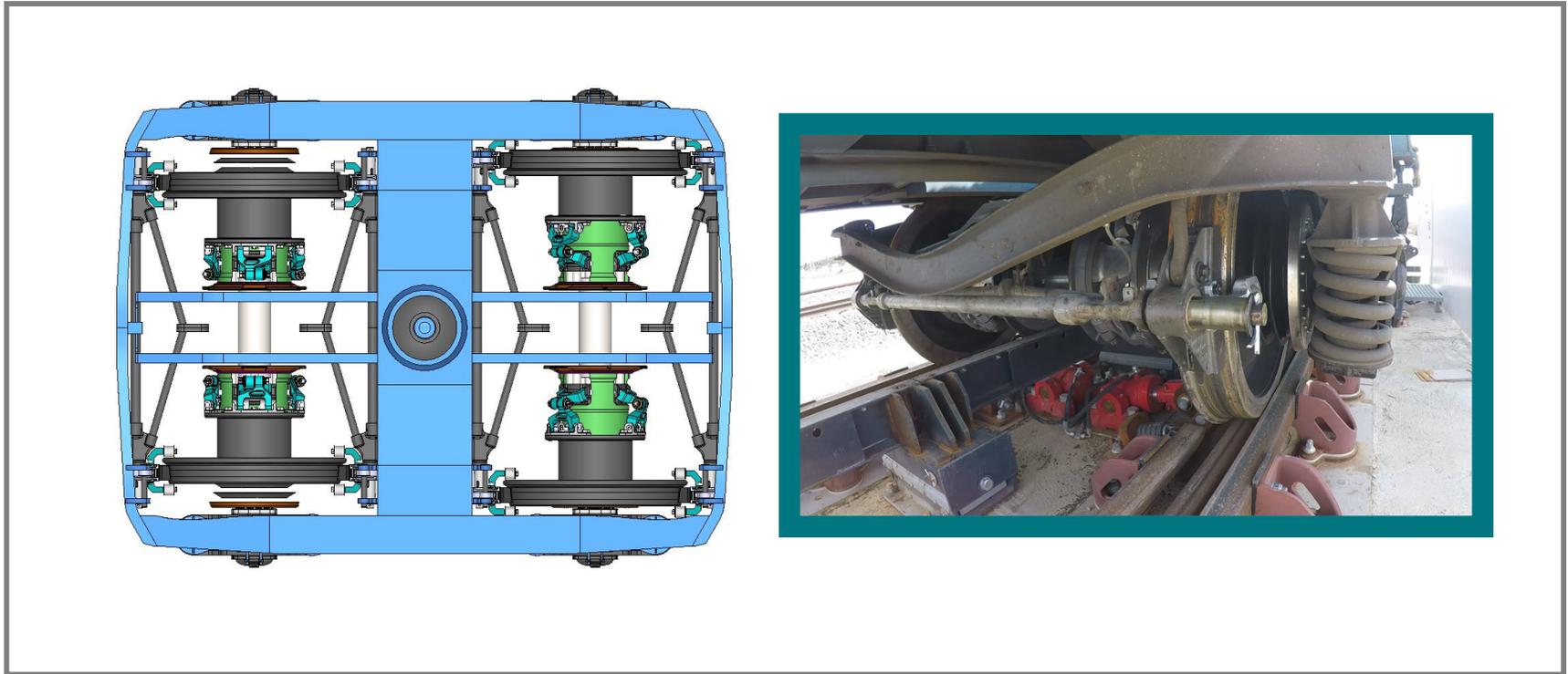
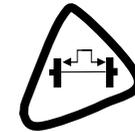


CONSULTA → Se requiere conocer la posibilidad de ensayar el conjunto “bogie + EAV” en una instalación estática que permita simular las condiciones reales de la vía en la que verificar las nuevas mejoras implementadas en su caso. Debería incluir la posibilidad de realizar la operación de cambio de ancho sin necesidad de disponer del propio cambiador



Consulta A

Mecanismo de frenado



CONSULTA → Se requiere identificar mejoras operativas en el sistema de freno implementado en el bogie Y21

Consulta Preliminar al Mercado

Sistema de ancho variable automático para tráfico de mercancías por ferrocarril

*Consulta B
Cambiador*

Proyecto MERCAVE



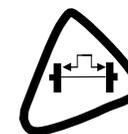
Línea FID-CPI, cofinanciada con FEDER dentro del Programa Operativo Plurirregional de España.





Consulta B

Principales demandas efectuadas

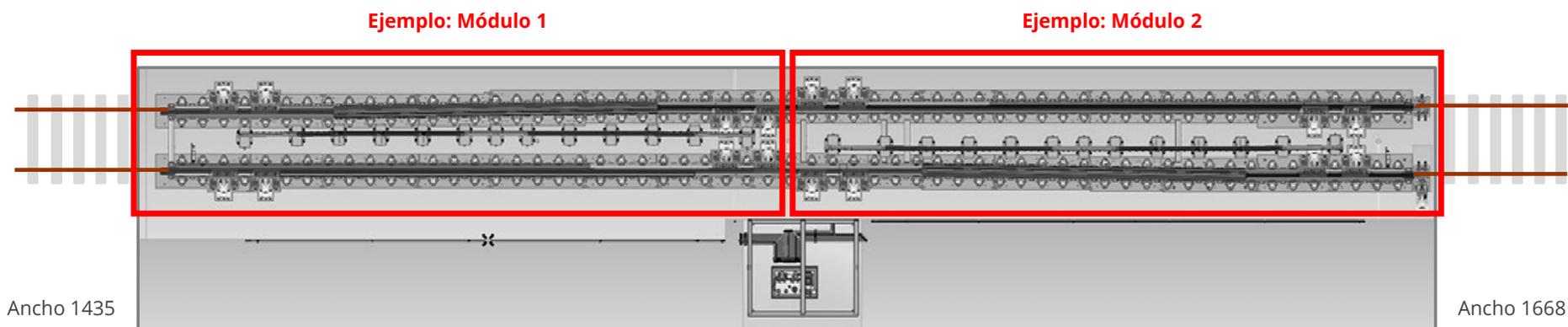
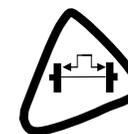


-  Sistema modular y variante “portátil”.
-  Soluciones a la fricción existente.
-  Tracción y frenado autónomos de los vagones.
-  Digitalización (1): Nuevo sistema de comprobación del sistema de enclavamiento y frenos.
-  Digitalización (2): Nuevo sistema de comprobación de carga durante el proceso de cambio.
-  Digitalización (3): Integración con el sistema CMS.
-  Digitalización (4): Introducción de metodologías y procesos asociados a la predicción de incidencias en el eje.

En general, cualquier propuesta que crean conveniente hacer será bienvenida

Consulta B

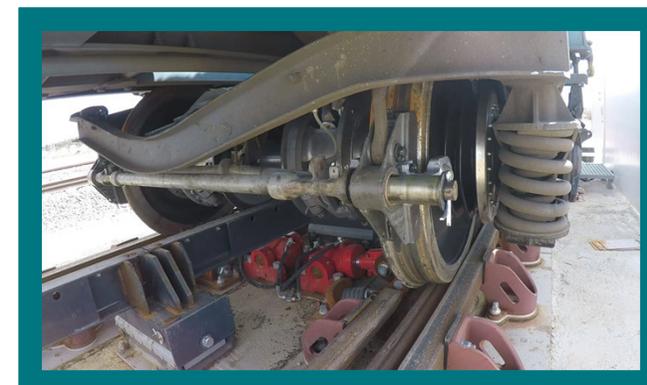
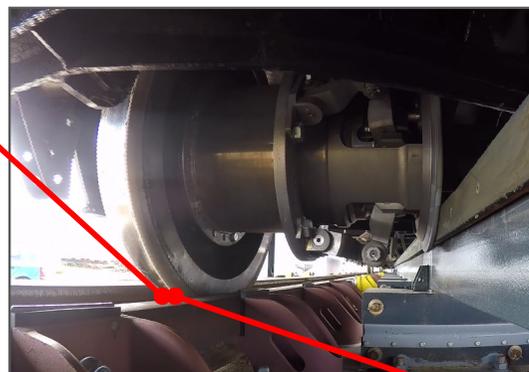
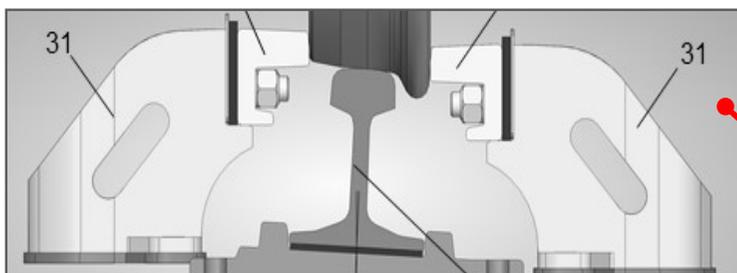
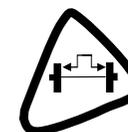
Sistema modular y variante "portátil"



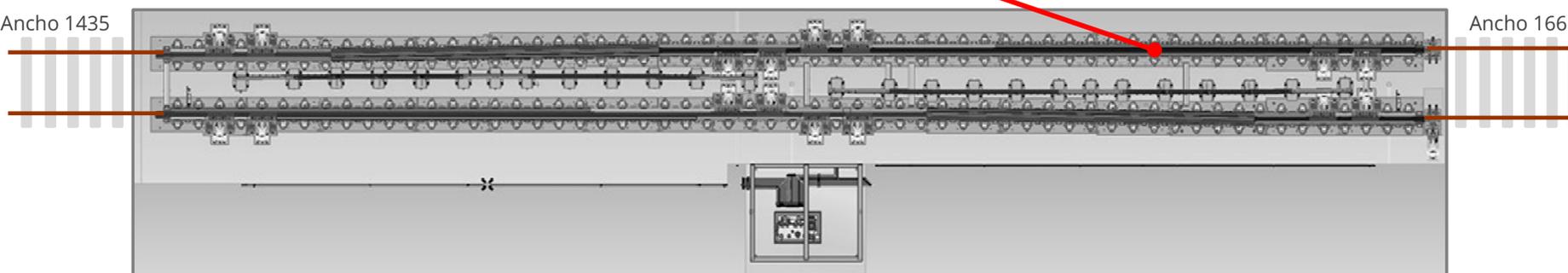
CONSULTA → Se precisa consultar soluciones técnicas para desarrollar un cambiador modular que, conservando la funcionalidad actual, permita su desmontaje y montaje con una obra civil mínima y que sea portátil

Consulta B

Soluciones a la fricción existente



Ancho 1435

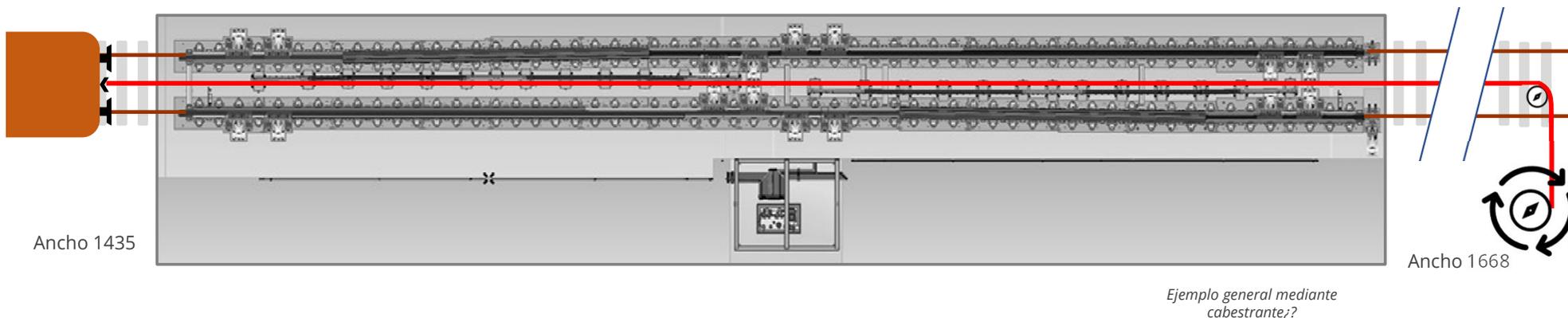
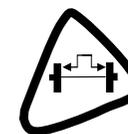


Ancho 1668

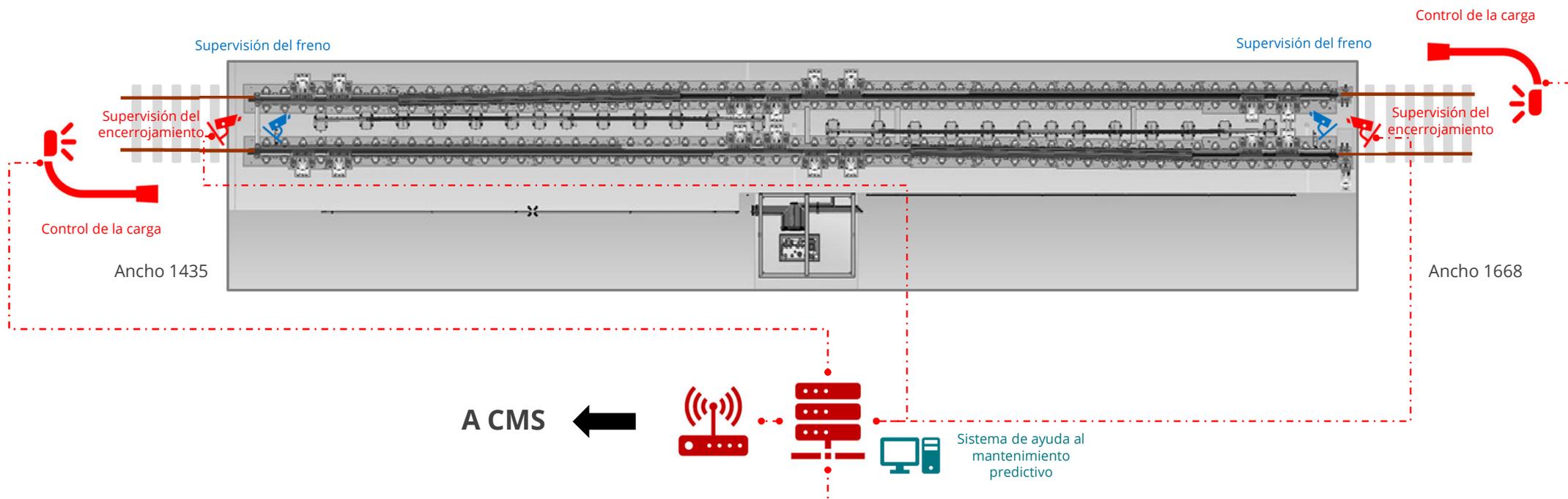
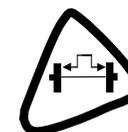
CONSULTA → Se precisa conocer soluciones técnicas que mejoren la fricción entre las ruedas y los contracarriles existentes en el cambiador, habida cuenta que el proceso de cambio de ancho se realiza en carga

Consulta B

Tracción y frenado autónomos de los vagones



CONSULTA → Con objeto de no depender de una locomotora externa, se plantea desarrollar un sistema de tracción de los vagones por el cambiador de manera autónoma, pudiendo en todo momento realizar la detención de los vagones en caso de necesidad o emergencia



CONSULTA → Integrar en el sistema tecnología TIC de bajo coste que permita: Supervisar el encerrojamiento del EAV, el estado de la timonería del freno y el estado de la carga de los vagones. Toda esta información podrá conectarse al sistema CMS (Control, Mando y Señalización) correspondiente. Adicionalmente se plantea disponer de un sistema de ayuda al mantenimiento del EAV que, en función de los datos obtenidos por los sistemas anteriores, pueda prever el comportamiento de dicho eje

Consulta Preliminar al Mercado

Sistema de ancho variable automático para tráfico de mercancías por ferrocarril

Consulta C

Prueba piloto transfronteriza y futuro uso de los ejes de ancho variable

Proyecto MERCAVE



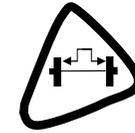
Línea FID-CPI, cofinanciada con FEDER dentro del Programa Operativo Plurirregional de España.





Consulta C

Contexto de partida



¿Qué consultamos?

- Una prueba piloto transfronteriza.
- El futuro uso de los ejes de ancho variable.

Respuestas para dos escenarios y con dos orientaciones:

- Interés en participar en la prueba piloto.
- Interés en la utilización del EAV (no necesario participación en prueba piloto). Queremos conocer sus puntos de vista y cómo podemos ayudar a la implantación del sistema EAV.

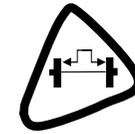
Marco Temporal:

- 2023 a 2025/26 para prueba piloto** (supera la CPI y la duración se fijará en función de la información obtenida en esta Consulta).
- hoy a 2040** para consulta de uso de ejes de ancho variable



Consulta C

Consecuencias de la CPM



¿A quién va dirigida la CPM?: a todo el sector.

Respecto a la prueba piloto:

- ❑ Valorar y decidir el alcance de la prueba (conocer posibles alternativas).
- ❑ Encontrar formulas para colaborar: cesiones, alquileres, adjudicaciones, acuerdos de colaboración y todos los instrumentos necesarios para llevar a cabo dicha prueba.
- ❑ Ubicación de primer(os) cambiador(es) en frontera.

Para el uso del EAV:

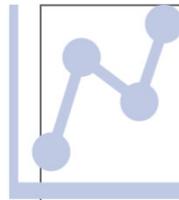
- ❑ Definir los siguientes pasos en la estrategia de I+D en la locomotora.
- ❑ Empezar a esbozar las alternativas de despliegue de la tecnología.



Consulta C Objetivo



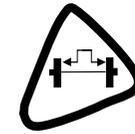
Validar la operación dentro de un entorno comercial con los EAV evolucionados



Realizar un seguimiento del comportamiento y los resultados



Identificar mejoras en la operación



Requisitos mínimos:

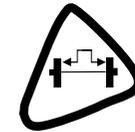
- ❑ Más de **6.000 kilómetros** en cada ancho (estándar/ibérico).
- ❑ Más de **6 pasos/año** por el cambiador OGI.
- ❑ Duración mínima de **6, 12 o 24 meses**, dependiendo de los resultados alcanzados.
- ❑ Durante la prueba, se recogerán todos **los datos** referentes a comportamiento de los ejes y cambiadores.

Será preciso indicar el tipo de vagón a emplear en la prueba (de bogies o ejes, diámetros de la rueda, etc.).



Consulta C

Cuestiones generales...



De acuerdo a principios de transparencia, no discriminación, publicidad e igual de trato:

- ❑ Solicitamos sugerencias para establecer fórmulas de contraprestación económica?
- ❑ Solicitamos de manera indicativa que nos indiquen los costes que acepta el mercado:
 - a) para la prueba
 - b) con carácter general
- ❑ Solicitamos indicaciones respecto a la duración más idónea de la posible cesión de los ejes
- ❑ De cara a la realización del piloto, solicitamos sugerencias de contraprestaciones no económicas y como monetizarlas

Consulta Preliminar al Mercado.

Sistema de ancho variable automático para tráfico de mercancías por ferrocarril.

Proyecto MERCAVE



Línea FID-CPI, cofinanciada con FEDER dentro del Programa Operativo Plurirregional de España.



DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y PROYECTOS
Dirección de Estrategia Empresarial



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

