nº 727 / julio agosto 2022

mtma

Revista del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Tierra y agua para crecer

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA



El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia es una de las mayores oportunidades y al mismo tiempo más importantes desafíos de los últimos años. Además, según ha indicado la propia Comisión Europea, nuestro Ministerio canaliza el mayor volumen de recursos transferidos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de toda Europa: 16 723 millones de euros. Estamos, por tanto, ante un proyecto de país en el que tenemos un papel esencial, el cual hemos asumido e impulsado desde el primer momento.

Hemos apostado decididamente por la oportunidad que nos ofrece el programa NextGenerationEU, unos fondos que se articulan en torno a cuatro grandes ejes: la transición ecológica, la transformación digital, la igualdad y la cohesión territorial y social. Todas ellos ya eran grandes pilares de nuestra política, por lo que el enfoque y el trabajo que habíamos iniciado ha servido para abordar el Plan de Recuperación con los mismos objetivos que Europa.

Desde el inicio de la legislatura, buscamos orientar las políticas hacia otro lugar, un cambio de enfoque en el que la movilidad y la vivienda pasan a ser un derecho asumiendo un papel central en la transformación ecológica y digital, y en impulsar la cohesión de nuestro tejido social y económico y de nuestro territorio.

Este enfoque ha sido crítico para el acceso a los fondos NextGenerationEU, los objetivos en los que se asienta el Plan de Recuperación europeo están alineados con nuestras políticas. Tanto desde Europa como desde este Gobierno y este Ministerio estamos convencidos de que la recuperación económica pasa indudablemente por colocar al ciudadano en el centro de nuestras decisiones, por reformas e inversiones que buscan el crecimiento mediante una profunda transformación de nuestra economía y

nuestro sector productivo, lo que aumentará nuestra competitividad a la vez que protege el empleo, el medio ambiente y los derechos fundamentales de la ciudadanía.

La defensa de los derechos a la movilidad y a la vivienda digna tiene un efecto multiplicador en la economía muy importante. Por un lado, estimula la creación de empleo directo, al mismo tiempo que genera oportunidades en la cadena de valor e impulsa el crecimiento de nuevos sectores y trabajos.

La recuperación económica pasa indudablemente por colocar al ciudadano en el centro de nuestras decisiones, por reformas e inversiones que buscan el crecimiento mediante una profunda transformación de nuestra economía y nuestro sector productivo.

Nuestro enfoque, nuestras políticas y ese punto de partida fueron fundamentales para el acceso a los fondos, consiguiendo hace ya un año que la Comisión Europea aprobara el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia español, siendo, junto a Portugal, los primeros países en recibir esta conformidad.

Ese fue el primer gran hito, pero desde entonces hemos realizado una ingente labor aprovechando nuestra experiencia como gestores de fondos europeos y proyectos de gran envergadura. Como principales avances en cifras destacan los 3 250 millones ya transferidos a comunidades y ciudades autónomas, más de 4 100 millones de inversión directa del Ministerio licitados, adjudicados o en ejecución y más de 2 100 millones en convocatorias a ayuntamientos y empresas. A esto añadimos 450 millones de incentivos fiscales, alcanzando los 10 000 millones movilizados por el Ministerio del PRTR.

En definitiva, en el año transcurrido desde la aprobación del Plan hemos tramitado alrededor de un 60 % de los fondos. Pero no sólo se trata de inversiones, también de reformas esenciales para conseguir esa transformación. Hemos cumplido siete hitos del Plan como la aprobación de la Estrategia de Movilidad, Segura, Sostenible y Conectada, la entrada en vigor del Real Decreto sobre oficinas de Rehabilitación, la aprobación de la Agenda Urbana española y la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética de la rehabilitación en España (ERESEE), entre otras medidas y reformas clave para la rehabilitación energética de viviendas, así como la transformación de la movilidad e intermodalidad y su modernización.

La importancia del Plan que hemos diseñado está en que se trata de un proyecto de inversiones y de transformación. A diferencia de otros estímulos y políticas realizadas en crisis anteriores, estas ayudas no quieren simplemente aumentar el gasto, sino que más allá de estimular la recuperación inmediata, buscan el crecimiento en el medio y largo plazo, en la transformación y modernización de nuestra economía y sistema productivo, y todo ello en torno a los ejes de la digitalización, la sostenibilidad, la cohesión y la igualdad.

En materia de vivienda, los casi 7 000 millones de inversiones en rehabilitación y regeneración urbana y la creación de un parque de vivienda asequible suponen el impulso de un sector de un gran poder de creación de empleo y desarrollo económico futuro, con nuevos ámbitos en torno a la sostenibilidad y la eficiencia energética.

En materia de movilidad, con una inversión superior a los 13 000 millones, estamos ante uno de los estímulos clave, situándose en primer lugar del Plan de recuperación. Una gran cantidad de recursos para la movilidad, potenciando fundamentalmente las inversiones verdes, que garanticen la sostenibilidad de nuestras infraestructuras y un elevado grado de retorno social.

Por otro lado, los fondos Next Generation EU también suponen un desafío por el cambio de enfoque en la justificación de los fondos europeos: pasamos de un



modelo basado en la justificación del gasto a uno fundamentado en la consecución de objetivos.

Objetivos de gran alcance, como la descarbonización del sector del transporte y de la edificación, convertir la movilidad y la vivienda en palancas de inclusión social, modernizar, digitalizar y mejorar la sostenibilidad de las infraestructuras clave para el transporte de pasajeros y mercancías, impulsar la rehabilitación y regeneración urbana e incrementar el parque público de vivienda en alquiler.

Y para todo ello, trabajamos en hitos y objetivos muy concretos, como reducir el tráfico en zonas de bajas emisiones en un 35 %, el impulso de inversiones para el fomento de la movilidad activa, acelerar la implantación de zonas de bajas emisiones en todos los municipios de más de 50 000 habitantes y capitales de provincias, mejorar la logística y la intermodalidad mediante el desarrollo y modernización de terminales logísticas, puertos y sus accesos, avanzar en el desarrollo de los corredores europeos como principal eje vertebrador de nuestra movilidad, construir 20 000 viviendas en alquiler social en edificios energéticamente eficientes y la creación de un entorno favorable para el desarrollo del sector de la rehabilitación de edificios y viviendas, entre otros.

Otro aspecto clave en el que se sustenta el Plan es que se trata de un plan de país, en el que todos estamos involucrados. El trabajo, la gestión y la colaboración de todas las administraciones son un elemento sin el que no se concibe ni constituye este Plan. Más allá de que creemos que esta implicación y diálogo es esencial de forma integral, la cogobernanza es imprescindible para el éxito, ya que más de la mitad de estos fondos serán gestionados por comunidades y ciudades autónomas y entidades locales. Hemos mantenido un diálogo e interacción continua, desde las primeras manifestaciones de interés hasta las últimas reuniones de la Conferencia nacional de transporte y de la Conferencia sectorial de vivienda, que nos ha permitido tener transferidos ya 3 250 millones, maximizando la involucración y recogiendo las propuestas de las partes implicadas.

En definitiva, ha pasado un año desde la aprobación del Plan de Recuperación, y valoro muy positivamente los avances realizados, las inversiones y transformaciones ya abordadas y el trabajo ejecutado, por el que quiero agradecer especialmente tanto al equipo del Ministerio como la colaboración de otros organismos y administraciones.

El Plan es un gran desafío que no está exento de riesgos, pero sé que vamos por el buen camino. Son una oportunidad para afrontar el futuro con total confianza.

Raquel Sánchez

Ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Contenido

nº 727 / julio_agosto 2022

7 El Plan de Recuperación avanza con paso firme

19 Gobernanza del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia en Mitma

27 Un equipo multidisciplinar para apoyar la gestión del Plan de Recuperación

33 Grandes reformas estructurales en materia de movilidad y transportes comprometidas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

43 Verde y digital: el transporte urbano del futuro

51 Las CCAA inician más de 200 actuaciones de movilidad sostenible

59 Inversiones del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia asociadas a movilidad ciclista

71 Transformación de flotas de transporte

83 La carretera se abre a la movilidad activa y sostenible

91 Ayudas a la capacitación digital en el sector del transporte y la movilidad

Créditos

Edición y coordinación de contenidos: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma). **Página web:** www.mitma.gob.es.
Colaboran en este número: África Semprún Wilde; Javier Anibarro García; Comunicación Ineco; Ángeles Marín Andréu; Adrián Muelas Gil; Alfredo Sánchez Vicente; Elena Maria Atance Herreros; Secretaría General de Agenda Urbana y Vivienda; Emilio López Romero; Fco. Javier Glez. Matesanz; Jesús Campo; Montserrat Rallo; Josep Vicent Boira; Ángel Contreras; Comunicación Renfe; Comunicación Puertos del Estado; Raquel Mayoral Olivares; Jesús M. Gómez García.
Comité de Redacción: Presidencia: Jesús M. Gómez García (Subsecretario de Mitma). Vicepresidencia: Angélica Martínez Ortega (Secretaria General Técnica). Vocales: Silvia Zancajo (Directora de Comunicación), Raúl Míguez Bailo (Director del Gabinete de la Secretaría de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana), Aida Joaquín Acosta (Jefa del Gabinete de la Subsecretaría), Mónica Marín Díaz (Jefa del Gabinete Técnico de la Secretaría General de Infraestructuras), Roberto Angulo Revilla (Jefe del Gabinete Técnico de la Secretaría General de Transportes y Movilidad), María Isabel Badía Gamarra (Jefa del Gabinete Técnico de la Secretaría General de Agenda Urbana y Vivienda).

Diseño y maquetación: Chelo Cruz (Centro de Publicaciones). **Dirección:** Nuevos Ministerios. Paseo de la Castellana, 67. 28071 Madrid. **Teléfono:** 915 977 000. Suscripciones: Esmeralda Rojo. Teléfono: 915 977 261.
E-mail: cpublic@mitma.es

Acceso a la publicación en digital y compra de la revista en papel en https://apps.fomento.gob.es/CVP/listapublicaciones.aspx?c=Revista+Mitma

Y al histórico de la revista en https://www.mitma.es/el-ministerio/informacion-para-el-ciudadano/revista/listado-de-revistas

Dep. Legal: M-666-1958. **ISSN:** 2792-4564. **ISSNe:** 2792-4572.
NIPO: 796-20-023-9. NIPOe: 796-20-024-4.

Esta publicación no se hace necesariamente responsable solidaria con las opiniones expresadas en las colaboraciones firmadas.
Esta revista se imprime en papel FSC o equivalente.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

97 El impulso de la rehabilitación residencial y la vivienda social en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

107 Plan de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos PIREP. Un programa dirigido a rehabilitar los edificios públicos de comunidades autónomas y entidades locales.

115 La modernización de la IDEE

125 Transformación digital para la optimización de la producción y mantenimiento de conjuntos de datos geoespaciales

137 Los fondos NextGenerationEU impulsan la revolución del transporte ferroviario de mercancías

151 Europa redobla sus esfuerzos en el Corredor Atlántico

163 El Corredor Mediterráneo y los fondos NextGenerationEU: una alianza natural

175 Los nuevos fondos europeos impulsan la 'puesta a punto' de la red ferroviaria de ancho convencional

185 Renfe Viajeros invierte en pantallas multimedia para acercar la información a los usuarios

189 110 actuaciones en los puertos de interés general se beneficiarán del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

193 Tecnología de última generación para construir el Cielo Único Europeo

199 El Plan de medidas antifraude del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

adif

adif ALTA VELOCIDAD

aena

AESA AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA

AESF

CEDEX CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL cnig

ENAIRE

ineco

Puertos del Estado

renfe

Salvamento Marítimo

SECEGSA

seitt

SENASA

Sepes Entidad Estatal de Suelo

Investigación y Desarrollo al servicio de las personas

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Mitma moviliza más del 60 % de los fondos europeos en el primer aniversario del PRTR

El Plan de Recuperación avanza con paso firme

- Texto: África Semprún

ÍNDICE

Mitma gestiona el 24% de los fondos del PRTR y trabaja para que lleguen al tejido productivo a través de subvenciones a fondo perdido, transferencias a las comunidades y ciudades autónomas e inversiones directas.

El Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma) avanza con paso firme hacia el objetivo de que los 16 723 millones de euros del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) que gestiona directamente, el 24 % del total, lleguen de forma eficiente y rápida al tejido productivo a través de convocatorias de ayudas a fondo perdido, inversiones directas y transferencias a las comunidades y ciudades autónomas. Y es que, tal y como avanzó la ministra Raquel Sánchez en una visita reciente a Cataluña, el departamento que dirige ya ha movilizado el 61 % de los fondos que gestiona a través de tres componentes (1, 2 y 6) que promueven la movilidad sostenible y digital y la rehabilitación residencial y regeneración urbana.

En concreto, cuando se cumple un año desde que la presidenta de la Comisión Europea, Ursula von der Leyen, visitara España con motivo de la aprobación del Plan de Recuperación, el Ministerio ha licitado más de 4 266 millones de euros, convocado ayudas por 2 200 millones de euros y transferido a las comunidades autónomas y Ceuta y Melilla unos 3 677 millones para financiar sus inversiones propias y articular varios programas de subvenciones. La cifra total supera los 10 140 millones de euros ya que incluye los 450 millones de euros de desgravaciones fiscales aprobadas para rehabilitación residencial que gestiona junto al Ministerio de Hacienda. Recientemente, Mitma ha asumido la responsabilidad, junto a muchos otros ministerios, de activar la medida 13 del componente 19 dirigida a potenciar la capacitación digital, es decir, a promover de la mano de las universidades y demás centros educativos la creación de cursos para formar en temas de digitalización a profesionales del sector del transporte, en su caso.

"Pese a las dificultades, estamos respondiendo al reto planteado por el Plan de Recuperación y la Comisión Europea. Tenemos una responsabilidad muy especial, que compartimos con las comunidades autónomas, las entidades locales y las empresas, para asegurar el éxito de esta emblemática iniciativa europea para hacer frente a la crisis de la Covid-19 y avanzar hacia una España verde, moderna, cohesionada e igualitaria", aseguran desde el Ministerio. No hay que olvidar que la ejecución de los 16 723 millones de euros en menos de seis años supone un reto mayúsculo para la Administración, tanto por el estrés que provoca el aumento del volumen de gasto de un año para otro y la heterogeneidad en los modelos de gestión, como por los obstáculos sobrevenidos que se van sumando: las tensiones logísticas derivadas de la pandemia, el incremento de los precios, la falta de suministros y de mano de obra y la guerra de Rusia contra Ucrania.

Pese a las complicaciones, el Ministerio ya ha cumplido seis de los 52 hitos y objetivos del Plan pactados con la Comisión. Un logro que ha ayudado a que España fuera el primer Estado de la UE en recibir el primer desembolso de 10 000 millones de euros a finales del año pasado y a que en abril pudiera solicitar formalmente el segundo desembolso de 12 000 millones.

Entre los hitos alcanzados se encuentra la aprobación e inicio de la tramitación de varias de las reformas incluidas en el Plan de Recuperación para transformar la economía, como la entrada en vigor de las modificaciones de la Ley sobre propiedad horizontal para facilitar la financiación de las actuaciones de

Avance del Plan de Recuperación,Transformación y Resiliencia asignado al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Datos sin IVA

Componente 1 | Componente 2 | Componente 6 *

Fondos asignados a Mitma
16.723 M€

Movilizados**
10.143 M€

% del total
61%

INVERSIONES DIRECTAS Datos a 30 de abril de 2022 (Millones €)

	Dotación	Licitado	% del total
ADIF	5.966,9	3.655	61
Cercanias	1.501	1.138	76
Corredor Atlántico y Mediterráneo, intermodalidad, otros	4.466	2.517	56
DGC	856	246	29
ENAIRE	107	108	101
Puertos del Estado	463	161	35
Renfe	119	75	63
SECEGSA	2,3	1	29
Digitalización Mitma	50	20	41
Gobernanza Mitma	39		
TOTAL	**7.603**	**4.266**	**56**

INVERSIONES INDIRECTAS Datos a 31 de mayo de 2022 (Millones €)

	Dotación	Transferido a las CCAA	Aprobados	Convocados por Mitma	% del total
Programa de rehabilitación residencial (a través de las CCAA)	2.970	1.151			39
Incentivos fiscales para rehabilitación***	450		450		
Programa de vivienda social en alquiler social (a través de las CCAA)	1.000	500			50
Programa integral de rehabilitación de edificios públicos autonómicos	480	455			95
Programa integral de rehabilitación de edificios públicos locales	600			600	100
Proyectos Piloto de Agenda Urbana. Ayudas a entidades locales	20			20	100
Programa de ayudas a municipios para ZBE-transporte sostenible (inversiones CCAA)	900	900			100
Programa de ayudas a municipios para ZBE-transporte sostenible	1.500			1.000	67
Programa para transformación de flotas (a través de las CCAA)	400	174			44
Digitalización de los servicios de pasajeros (inversiones CCAA)	110	48			43
Digitalización de los servicios de transporte de pasajeros y mercancías en el ámbito autonómico y local (a través de las CCAA)	110				0
Ayudas a empresas en concurrencia competitiva para un transporte sostenible y digital	460			460	100
Eco-incentivo ferroviario	60			60	100
Eco-incentivo marítimo	60			60	100
TOTAL	**9.120**	**3.227,2**	**450**	**2.200**	**63**

* La asignación del Componente 19 no se incluye porque todavía se está trabajando en su desarrollo.
** Transferidos a las CCAA, licitados o convocados
*** Desgravación del IRPF para impulsar las actuaciones de rehabilitación residencial
ZBE = Zona de Bajas Emisiones

MÁS INFORMACIÓN:
www.mitma.gob.es

rehabilitación, la aprobación en Consejo de Ministros de la Estrategia de la Movilidad Segura, Sostenible y Conectada o la entrada en vigor de la Agenda Urbana Española. Por su parte, también se está avanzando en la aprobación de la Ley por el Derecho a la Vivienda, que tras su paso por el Consejo de Ministros se encuentra en plena tramitación parlamentaria, y a principios de junio el Senado aprobó sin enmiendas la Ley de Calidad de la Arquitectura, lo que implica su posterior entrada en vigor y el cumplimiento de otro objetivo. Asimismo, ya se ha cerrado el plazo de alegaciones del anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible, que promueve una movilidad limpia y saludable entendida como un derecho social, que apuesta por un sistema de transporte digital e innovador y por invertir mejor.

"El Plan de Recuperación prevé avances importantes en la modernización de la estructura económica y social de España. Supone el mayor esfuerzo inversor y reformista de nuestro país desde su ingreso en la extinta Comunidad Económica Europea, hace 35 años", aseguró el presidente del Gobierno, Pedro Sánchez, durante la visita de Ursula von der Leyen, hace ya un año, para presentar la aprobación del PRTR.

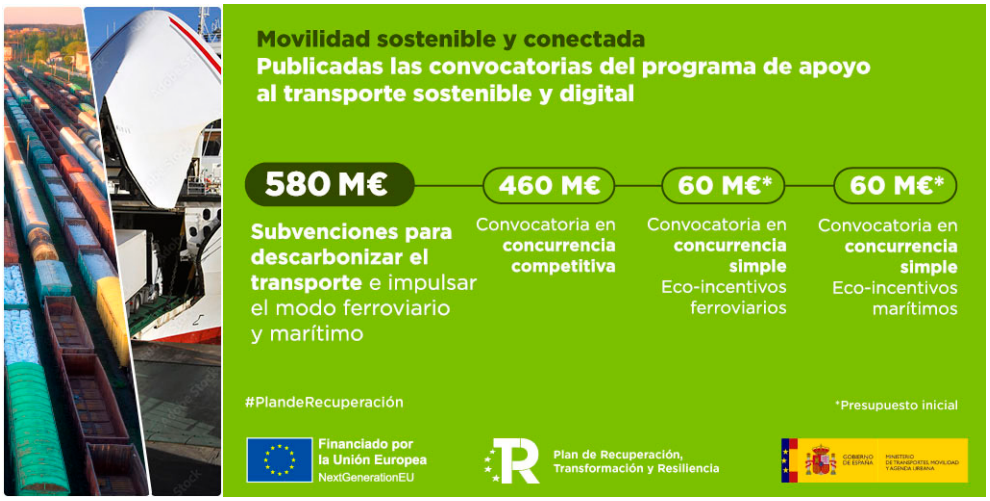
Inversiones directas

Tal y como ya se ha señalado, una de las tres líneas de acción más importantes pilotadas por el Ministerio son las inversiones directas para digitalizar y descarbonizar la movilidad y el transporte de mercancías y pasajeros. Así, el Plan de Recuperación destina 7 603 millones de euros de los fondos NextGenerationEU a completar y mejorar la Red transeuropea de transporte (RTE-T), impulsar la eficiencia y puntualidad del servicio de Cercanías, integrar las carreteras que atraviesan los municipios en el tejido urbano para priorizar la movilidad activa y a potenciar la intermodalidad y las conexiones ferro-portuarias para favorecer el transporte ferroviario de mercancías. De los 7 603 millones de euros asignados a Mitma y sus empresas, a 30 de abril de 2022 ya se habían licitado contratos por 4 266 millones, el 56 % del total. Todas las cifras son sin IVA porque los fondos NextGenerationEU no financian los impuestos indirectos.

El Ministerio ya ha convocado o concedido ayudas por 2 200 millones de euros para entidades locales y empresas, de los 2 700 millones asignados a esta línea de ejecución.

Adif y Adif Alta Velocidad son las empresas del grupo Mitma que más presupuesto tienen asignado con un total de 5 967 millones de euros a través de los componentes 1 y 6, de los que ya han licitado el 61 % y tienen adjudicados contratos por 2 343 millones de euros (datos a 30 de abril). Por ejemplo, el gestor ferroviario destina 1 501 millones de los fondos europeos a mejorar el servicio de Cercanías y ya ha licitado 1 138 millones de euros, el 65 % del total, de los que ha adjudicado 720 millones de euros en contratos principalmente en las redes de Madrid y Cataluña, que son las que más usuarios y kilómetros tienen. Así, el PRTR señala que se van a priorizar las inversiones planificadas en las líneas con mayor tráfico y aquellas actuaciones que van a tener antes un retorno social o mejora de calidad.

En este punto, el PRTR fija cuatro líneas de actuación que abarcan desde garantizar la puntualidad y mejorar la información en tiempo real al usuario, hasta reforzar la accesibilidad de los servicios e incrementar la oferta. En este último punto, el Gobierno explica que se pondrán en marcha acciones que "permitan maximizar el uso de las Cercanías" y abre la puerta a "analizar la implantación de paradas o servicios cuando el estudio de demanda lo justifique" y siempre siguiendo criterios de rentabilidad social.



Adif y Adif Alta Velocidad gestionan 5967 millones de euros a través de los componentes 1 y 6, de los que ya han licitado el 61% y tienen adjudicados contratos por 2343 millones de euros.

Los objetivos recogidos en el componente 1, a través del que se articula la mejora del Cercanías como sistema de transporte metropolitano, señalan que Adif deberá actuar sobre 700 km de líneas ferroviarias destinadas a los servicios de proximidad y 60 estaciones, lo que implica invertir 1,1 millones por kilómetro de vía y hasta 11,5 millones por estación. Los proyectos se van a desarrollar en Madrid, Cataluña, Andalucía, País Vasco, Asturias, Cantabria, Galicia y la Comunidad Valenciana. En la mayor parte de los núcleos de Cercanías se van a mejorar y renovar las vías, se invertirá en reforzar la electrificación y los subsistemas de control, mando y señalización y en mejorar estaciones para garantizar su accesibilidad y potenciar la intermodalidad, todo ello, con el objetivo último de atraer a un mayor número de usuarios a este modo de transporte cero emisiones. Por ejemplo, en Barcelona se ha puesto en marcha el nuevo acceso ferroviario al aeropuerto de El Prat, un proyecto que posibilitará conectar la estación de Sants y la terminal T1 en aproximadamente 19 minutos. (Ver artículo "La red ferroviaria de ancho convencional coge velocidad").

Renfe complementa el Plan de Cercanías de Adif con la inversión de 118,5 millones de euros en las estaciones ferroviarias donde se prestan servicios OSP (obligación de servicio público), unas 900 en total entre las dedicadas a estos servicios en red de ancho convencional (500) y a los de red de ancho métrico (400). En concreto, la compañía pública invertirá los fondos NextGenerationEU en digitalizar los sistemas de seguridad, mejorar la información para viajeros, adecuar las máquinas de autoventa y las instalaciones a las nuevas tecnologías, modernizar los controles de acceso para que puedan leer el móvil, cobrar directamente de la tarjeta de crédito, aceptar títulos de transporte de otros consorcios… "Es necesario adaptar las barreras de control de accesos para permitir su franqueo al viajero de forma directa, sin necesidad de su paso por taquilla", explica Renfe, que ya ha licitado contratos por 75 millones de euros, el 63 % del total, para ejecutar el plan de mejora.

"Priorizamos el ferrocarril como medio de transporte sostenible que, en los entornos urbanos, se traducirá en más y

mejores Cercanías. Somos conscientes de que estamos hablando de la movilidad cotidiana de las personas y, por lo tanto, vamos a centrar nuestro esfuerzo inversor en el tren y, sobre todo, en potenciar el servicio de Cercanías, que necesita una mejora en el conjunto del país", explicó la ministra Raquel Sánchez en una de sus intervenciones.

El componente 1 del PRTR, Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos, donde están incluidas las actuaciones sobre el sistema de Cercanías para impulsar el uso del ferrocarril y ayudar a cumplir con los objetivos de descarbonización de la movilidad y mejora de la calidad del aire, también recoge la inversión de 105 millones de euros en la humanización de travesías. El proyecto está pilotado por la Dirección General de Carreteras, que tiene decenas de actuaciones identificadas e iniciadas y que a principios de junio arrancó las obras de urbanización y calmado de tráfico de la avenida As Pías en Ferrol (ver artículo "La carretera se abre a la movilidad activa").

Red transeuropea de transporte

El grueso de las inversiones que ejecutan Adif y Adif Alta Velocidad se encuentran bajo el paraguas del componente 6 del PRTR, Movilidad Sostenible, Segura y Conectada. En total, 4 347 millones de euros (sin IVA) para modernizar y completar la Red transeuropea de transporte, con especial hincapié en los Corredores Mediterráneo y Atlántico, y para impulsar la intermodalidad y la logística, y así facilitar el trasvase de la carretera al tren del transporte de mercancías, que a pesar de emitir por unidad de transporte casi doce veces menos CO_2 que la carretera en pauta no urbana y catorce menos CO_2 que el avión, tiene menos del 5 % de la cuota modal.

Mitma seleccionó los proyectos de una lista de propuestas elaborada por Adif, priorizando aquellos en fase más avanzada de desarrollo para acelerar la recuperación de la economía, lo que se está reflejando en el buen ritmo de ejecución de los programas. No en vano, ya se han licitado contratos por 2 442 millones de euros, un 56 % del total, de los que se han adjudicado proyectos por 1 568 millones.

Pese a las dificultades, el Ministerio está respondiendo a los compromisos asumidos con la Comisión Europea, que comparte con las comunidades autónomas, los ayuntamientos y las empresas.

Así, por ejemplo, dentro de los Corredores Atlántico y Mediterráneo se han puesto en marcha actuaciones como las obras de la Y Vasca (Vitoria-Bilbao-San Sebastián-Irún), de la línea entre León-La Robla-Pola de Lena; de la conexión entre Talayuela-Plasencia-Cáceres-Mérida-Badajoz para acelerar la llegada de la alta velocidad a Extremadura, o las obras en la línea Zaragoza-Castejón-Pamplona y Castellón-Valencia-La Encina. Una vez ejecutadas las inversiones previstas en ambos corredores, que en conjunto, concentran una inversión de 2 987,6 millones, se espera haber actuado en al menos una longitud de 1 400 km de red incluidos dentro de los Corredores Atlántico y Mediterráneo, incluyendo actuaciones tanto de mejora de secciones en servicio, como inversiones que permitan avanzar en la construcción de nuevos tramos.

Los proyectos abarcan varios tipos de actuaciones: electrificación; construcción de nueva infraestructura (plataformas, desmontes, viaductos, túneles); mejora, rehabilitación y construcción de nuevas estaciones de ferrocarril; reposición de servicios (agua, luz…); implementación de nuevos sistemas de señalización y control de tráfico, como el ERTMS; adquisición de terrenos para el desarrollo de la infraestructura ferroviaria; montaje, suministros y renovación de vías; impul-

so de proyectos relacionados con las telecomunicaciones en las líneas.. (Ver artículos “Europa redobla sus esfuerzos en el Corredor Atlántico” y “El Corredor Mediterráneo y los fondos NextGeneration: una alianza natural”).

Fuera de los Corredores Atlántico y Mediterráneo, Adif tiene reservados 1 010 millones de los 4 347 millones del componente para la modernización de la infraestructura ferroviaria no incluida en los corredores de la red básica. Entre las medidas planteadas se incluye el impulso de las comunicaciones (GSM-R, fibra óptica), el refuerzo de la señalización y seguridad (ERTMS y ciberseguridad), instalación de detectores de obstáculos y protecciones acústicas. También se contemplan la electrificación y mejora de líneas ferroviarias de la RTE-T. Esta línea contempla actuar sobre al menos 900 km de red una vez finalizado el periodo de ejecución. Entre las actuaciones previstas se encuentra la renovación de la vía entre Soria y Torrabal, Xátiva y Ontinyent y entre Montforte y Lugo. También se contempla la construcción de la variante de Rincón de Soto y Ourense.

Intermodalidad y logística

Esta medida, que cuenta con 974,5 millones del Mecanismo de Reconstrucción y Resiliencia, contempla el desarrollo de terminales intermodales y logísticas estratégicas para garantizar su interoperabilidad y capacidad. También busca acelerar la mejora de los accesos terrestres a puertos con la ejecución de una cartera de proyectos de acceso y mejoras en la red ferroviaria. Así, se articula sobre tres pilares gestionados por el gestor ferroviario, Puertos del Estado y la Dirección General de Carreteras.

Por ejemplo, la parte que pilota Adif contempla inversiones por 468 millones y las principales actuaciones licitadas sobre los nueve Tilos incluidos para mejorar la intermodalidad son la terminal de Llagosta en Cataluña, la de Vicálvaro en Madrid, terminal de Júndiz en País Vasco, acceso UIC al puerto de Barcelona y remodelación de Can Tunis. En total, se han anunciado licitaciones por un importe de 189 millones de los que se han adjudicado 82 millones.

Las comunidades autónomas y Ceuta y Melilla han percibido hasta junio transferencias por 3 227 millones de euros, poco más de la mitad de la financiación asignada a través de los componentes de Mitma.

Por su parte, Puertos del Estado cuenta con 463 millones de euros de los fondos NextGenerationEU para financiar el desarrollo de los accesos ferroviarios exteriores a los puertos y terminales en siete autoridades portuarias. Entre las actuaciones incluidas en el Plan destacan el acceso ferroviario al puerto de A Coruña y al de Castellón, y la construcción de apartaderos de 750 m. En este punto, la Autoridad Portuaria de A Coruña firmó un convenio con Adif para la construcción del acceso ferroviario al puerto exterior en Punta Langosteira. Así, el gestor ferroviario ya ha licitado las obras por 139,7 millones de euros (IVA incluido) y se plantea una conexión desde el eje atlántico a las instalaciones del puerto mediante un ramal en vía única de 6,7 km de longitud, de los que 5,3 km discurren en túnel. (Ver artículo “110 Actuaciones en los puertos de interés general se beneficiarán del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia”).

Por último, la Dirección General de Carreteras adjudicó por 45 millones de euros las obras para mejorar la conexión terrestre con el puerto de Algeciras. El proyecto aumentará la capacidad de la vía, incrementará la seguridad vial y se mejorará la integración urbana de la infraestructura y de las condiciones de acceso por carretera al puerto. En concreto, se ejecutará la remodelación de los enlaces existentes entre la N-350 y la N-340 y la autovía A-7, la duplicación de las carreteras N-340 y N-350 y un acceso (Continúa en página 16)

Ayudar a las empresas a digitalizar y descarbonizar el transporte de mercancías

El Ministerio ha activado 580 millones de euros en ayudas para digitalizar y descarbonizar el transporte de mercancías. Las subvenciones están dirigidas a empresas públicas y privadas y se articulan a través de una convocatoria en concurrencia competitiva, dotada con 460 millones de euros, y dos programas de eco-incentivos, que cuentan con 120 millones para incentivar el uso del transporte ferroviario y marítimo premiando el ahorro de costes externos medioambientales y socioeconómicos generados por el uso de ambos modos frente a la carretera.

La convocatoria en concurrencia competitiva se cerró el pasado 28 de junio por lo que se prevé que las subvenciones estén concedidas y empiecen a llegar a las empresas antes de que concluya el año. El objetivo del programa, incluido en el componente 6, es mejorar la operativa, sostenibilidad, eficiencia y seguridad del transporte de mercancías y reequilibrar el reparto modal para incrementar el peso del ferrocarril. Por ejemplo, se promueven acciones para impulsar el desarrollo de tecnologías de ancho variable, eliminar barreras a la interoperabilidad ferroviaria o construir, mejorar o adaptar cargaderos o terminales intermodales ferrocarril-carretera. También se subvencionará la renovación o adecuación de medios y maquinaria para conseguir pavimentos sostenibles, el despliegue de combustibles alternativos en puertos, aeropuertos y carreteras, , la digitalización de los servicios de transporte de mercancías o la construcción y mejora de zonas de aparcamientos seguros para vehículos comerciales pesados.

En cuanto a los programas de eco-incentivos, inicialmente se ha aprobado repartir equitativamente el presupuesto destinado a cada modo de transporte, ferroviario y marítimo, pero se contempla la posibilidad de ajustar el monto de las ayudas en función de la demanda real para adaptarse a las necesidades del sector y cumplir con el objetivo de incrementar un tráfico de mercancías menos contaminante y reducir los costes externos del transporte.

Las subvenciones, destinadas a operadores ferroviarios de mercancías, financiarán los tráficos que realicen dichas empresas en España durante los periodos elegibles, que se extenderán hasta 2024 y se articularán en tres convocatorias dotadas, *a priori*, con 20 millones de euros cada una.

El programa tiene un triple objetivo: mejorar y consolidar el ferrocarril dentro de cadenas multimodales como alternativa en el transporte de mercancías, ayudar a los operadores a incrementar sus tráficos haciendo más atractiva la oferta ferroviaria para los clientes y mejorar su desempeño medioambiental incentivando que se priorice el uso de sistemas de tracción eléctricos y se mejore la eficiencia.

Por su parte, el objetivo del programa de eco-incentivo marítimo, que cuenta con un presupuesto inicial de 60 millones de euros de los fondos NextGenerationEU, es incentivar a los transportistas, cargadores y operadores logísticos, entre otros, a que suban los camiones a los buques para consolidar e incrementar la cuota del transporte marítimo de mercancías y promover el trasvase desde la carretera. En mayo se abrió la convocatoria para seleccionar entidades colaboradoras y en verano se publicará la convocatoria de ayudas que marca el inicio del periodo elegible para generar el derecho a subvenciones.

Las tres líneas de ayudas a empresas forman parte del Programa de apoyo a un transporte sostenible y digital, incluido en el componente 6, que cuenta con un presupuesto de 800 millones de euros, incluyendo 220 millones de euros de transferencias a las comunidades y ciudades autónomas para digitalización (110 millones vía inversiones directas y 110 millones para convocar ayudas para empresas).

Programa de Apoyo al Transporte Sostenible y Digital

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Ayudas a empresas de transporte. Convocatoria en concurrencia competitiva.

Línea de actuación y medidas



Interoperabilidad ferroviaria 45 M €

M1 Sistema Europeo de Gestión del Tráfico Ferroviario a bodo (ERTMS)

M2 Eliminar las barreras para la interoperabilidad ferroviaria

M3 Innovación y desarrollo del eje de ancho variable en locomotoras

Fomento de la intermodalidad del transporte 75 M €

M4 Construcción, adaptación o mejora de cargaderos y terminales intermodales ferrocarril-carretera

Modernización de material ferroviario de mercancías 125 M €

M5 Renovación o adecuación de vagones para el transporte ferroviario de mercancías

M6 Renovación o adecuación de material tractor ferroviario con otro material que utilice combustibles alternativos (hidrógeno o la electricidad)

Transporte por carretera seguro, sostenible y conectado 56,5 M €

M7 Construcción y mejora de zonas de aparcamiento seguras para vehículos comerciales

M8 Servicios Inteligentes de Transporte para el sector de carreteras (ITS) en concesiones de autopistas de peaje

M9 Implantación de la infraestructura de reabastecimiento de combustibles alternativos para vehículos pesados en la red de carreteras

M10 Renovación o adecuación de medios y maquinaria para conseguir pavimentos sostenibles

Sostenibilidad del transporte marítimo y aéreo 111 M €

M11 Despliegue de combustibles alternativos en Puertos y Aeropuertos

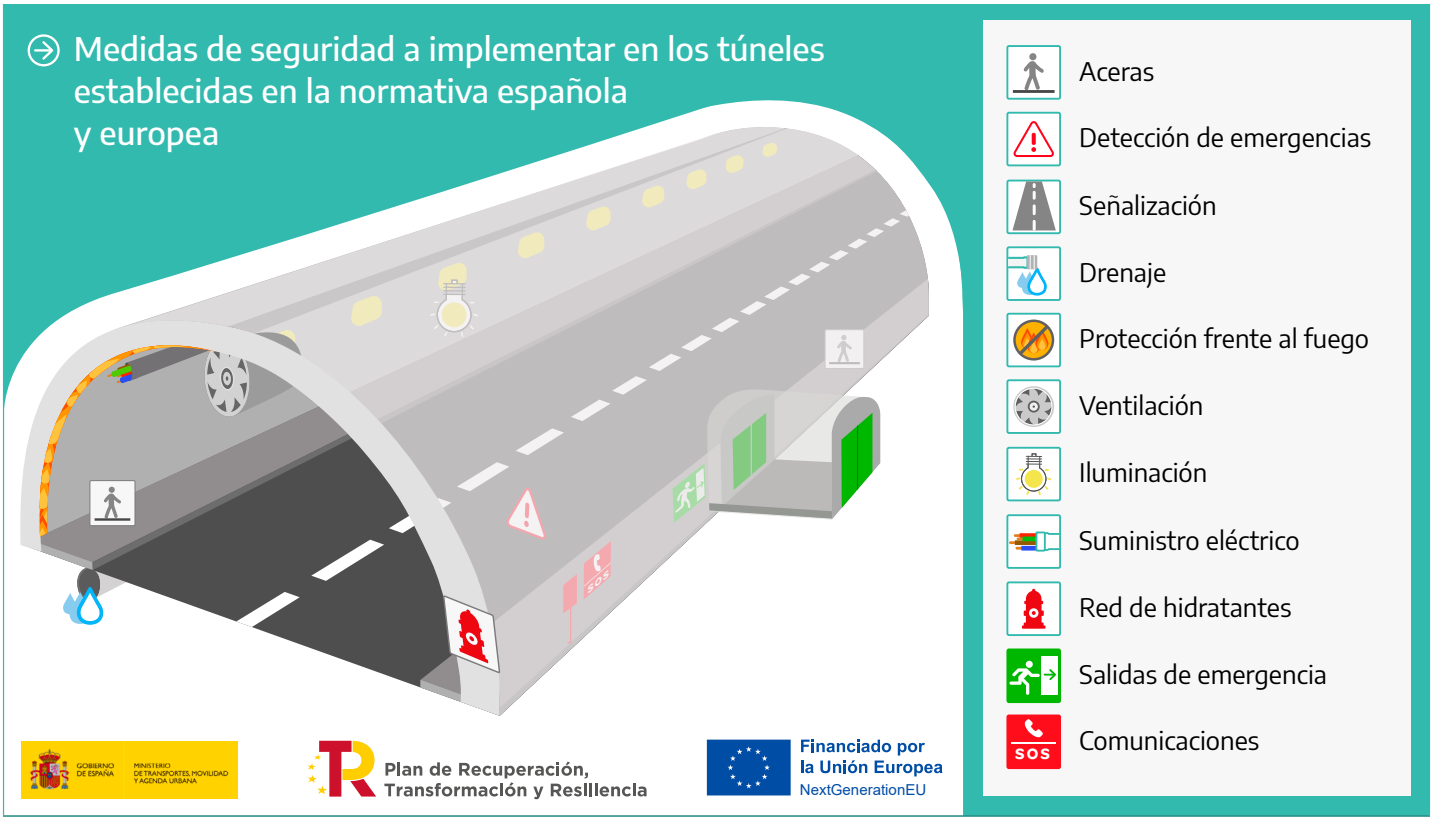
M12 Adopción de tecnologías propulsivas con energías alternativas en el sector marítimo

Digitalización del transporte 47,5 M €

M13 Para los servicios de transporte de mercancías en el ámbito nacional

Calendario orientativo





(Viene de página 13)

viario exclusivo al puerto, además de la reordenación de accesos y la mejora de estos a los polígonos industriales limítrofes.

Túneles

La conexión al puerto de Algeciras es uno de los programas de inversión que impulsa la Dirección General de Carreteras con cargo a los 856 millones de euros del fondo europeo que tiene asignados. El grueso de las ayudas a fondo perdido se destinará a financiar la modernización y mejora de las condiciones de vialidad y circulación de 129 túneles distribuidos por toda la geografía nacional, a reducir el ruido en las carreteras, y a la protección de usuarios vulnerables. En los 856 millones también se incluyen los 105 millones para humanizar travesías ya mencionados anteriormente y que forman parte del componente 1.

Las actuaciones en la red de túneles están presupuestadas con 343 millones de euros de los que ya se ha licitado más del 40 %. Las inversiones están muy repartidas por toda España y, por ejemplo, en Andalucía está previsto desarrollar proyectos en 41 infraestructuras con un presupuesto de 83,5 millones de euros, mientras que en Asturias se prevé invertir hasta 101,7 millones de los fondos en intervenir en 16 túneles. De este modo, se modernizarán túneles como el de La Media Fanega (Sevilla), el de Acebuchal (Granada), el de Despeñaperros (Jaén), el de Yesa (Huesca), el de Negrón o el Padrún (Asturias), el de Peña María (Burgos), el de Torrelavega (Cantabria), el de Xeresa (Valencia), el de Boadilla (Madrid) o el de Montefurado (Lugo).

La seguridad de los túneles requiere una serie de medidas relacionadas con el equipamiento de seguridad, incluida la señalización vial, la gestión del tráfico, la formación de los miembros de los servicios de emergencia, la gestión de incidentes, la información dirigida a los usuarios sobre la mejor manera de actuar en un túnel, así como una mejor comunicación entre las autoridades responsables y los servicios de emergencia, tales como la policía, los bomberos y los equipos de rescate.

Entre las empresas del grupo Mitma que tiene asignados fondos europeos para ejecutar inversiones directas se encuentra Enaire, que ya ha adjudicado 103 millones de euros para la ejecución de 25 proyectos que le permitan desarro-

La Dirección General de Carreteras ya ha adjudicado las obras de la mejora de la conexión al puerto de Algeciras y prevé destinar hasta 344 millones de euros de los fondos NextGenerationEU en modernizar 129 túneles por toda España.

llar el Cielo Único Europeo. (Ver artículo "Tecnología radar de última generación para construir el Cielo Único Europeo").

Transferencias

El papel de las comunidades autónomas y Ceuta y Melilla en la ejecución del PRTR es básico para lograr cumplir con los hitos y objetivos pactados con la Comisión Europea y avanzar en la transformación económica de España. Y es que sólo de las partidas que gestiona Mitma van a recibir 6 420 millones de euros vía transferencias para financiar sus inversiones propias en movilidad sostenible y rehabilitación de edificios públicos y para la convocatoria de ayudas, lo que supone el 38 % del total. Los gobiernos regionales ya han percibido unos 3 227 millones de euros, más de la mitad, y está previsto que este año reciban, al menos, 1 389 millones de euros correspondientes a la segunda anualidad del programa integral de rehabilitación residencial. El año pasado se transfirieron 1 151 millones de este mismo programa. Ahora, las comunidades y ciudades autónomas están publicando las convocatorias de las ayudas para que los fondos lleguen a los propietarios, comunidades de vecinos y ayuntamientos para promover las obras de mejora de las cubiertas de los edificios, el cambio de ventanas y el refuerzo del aislamiento, entre otras actuaciones, para reducir un 30 % el consumo de energía primaria no renovable en los hogares y mitigar un 7 % la demanda de calefacción y refrigeración.

Dentro del pilar de Agenda Urbana y Vivienda, también se han firmado los acuerdos y se han entregado los fondos a ciudades y comunidades autónomas para que pongan en marcha las obras de rehabilitación y regeneración energética de los edificios públicos.

En el ámbito del transporte y la movilidad, Mitma entregó 947,5 millones de euros a las comunidades autónomas y Ceuta y Melilla el año pasado para la financiación de actuaciones encaminadas a favorecer la implantación de zonas de bajas emisiones, la transformación sostenible del transporte metropolitano y la digitalización. A principios de abril, los gobiernos regionales trasladaron al Ministerio que ya habían iniciado unas 200 actuaciones de movilidad sostenible, que abarcan desde el inicio del proyecto hasta su puesta en funcionamiento, como en el caso de la ampliación del tranvía de Bilbao. (Ver artículo "Verde y digital: el transporte urbano del futuro").

Asimismo, el año pasado se acordó con gobiernos regionales la distribución de 400 millones de euros para la convocatoria de ayudas a empresas y autónomos para financiar la transformación sostenible de las flotas de vehículos pesados de transporte profesional (camiones y autobuses). Se realizó una primera transferencia de 174 millones y, a fecha de hoy, no sólo casi todas las comunidades autónomas han publicado las convocatorias, sino que algunas ya están planteando ampliaciones de crédito ante la fuerte demanda de subvenciones para, por ejemplo, cambiar las flotas por unas que usen energías alternativas bajas en emisiones, como vehículos eléctricos, de gas (de forma transitoria) o de pila de hidrógeno verde.

Convocatorias de ayudas

La tercera línea de actuación es la distribución de subvenciones a fondo perdido

a empresas y entidades locales a través de la convocatoria de ayudas en concurrencia simple y competitiva. Mitma ya ha activado o concedido 2 200 millones de euros de los 2 700 millones asignados para esta línea en los componentes 1, 2 y 6. Por ejemplo, a principios de junio se cerró el plazo para presentar las solicitudes a la línea 2 del programa integral de rehabilitación de edificios públicos de titularidad local. En mayo se cerró la Línea 1. El programa, destinado a entidades locales, cuenta con un presupuesto de 600 millones de euros para reducir el consumo de energía primaria no renovable al menos un 30 % y mejorar la habitabilidad de los edificios públicos, y se ha organizado en concurrencia competitiva. Asimismo, a finales de junio concluyó el periodo para que las empresas solicitaran ayudas al programa de apoyo al transporte sostenible y digital en concurrencia competitiva y a lo largo del segundo trimestre se activaron los programas de Eco-incentivos.

En este sentido, uno de los grandes puntos de inflexión de esta línea es la concesión definitiva de 1 000 millones de euros en ayudas a 171 municipios y dos entes supramunicipales para financiar sus proyectos de descarbonización y digitalización de la movilidad urbana. Mitma ya está trabajando para realizar la primera transferencia de las ayudas, para lo cual los ayuntamientos beneficiados ya están poniendo en marcha las licitaciones de las actuaciones financiables. Actualmente, el Ministerio está trabajando para publicar cuanto antes la segunda convocatoria de estas ayudas a municipios para la implantación de zonas de bajas emisiones y la transformación sostenible y digital del transporte urbano, que cuenta con una dotación de 500 millones de euros.

También se han adjudicado y transferido a 111 municipios de muy diverso tamaño los 20 millones de euros de subvenciones para el desarrollo de proyectos piloto de acción local de la Agenda Urbana Española. ★

Un tren cercanías sale de la estación.



Gobernanza del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia en Mitma

- Texto: Javier Anibarro García

ÍNDICE

La gestión del PRTR en Mitma requiere la implicación de prácticamente toda la estructura del Ministerio al más alto nivel y el esfuerzo y conciencia de las personas que participan en él, empezando por el impulso que están dando la ministra, Raquel Sánchez Jiménez, y la Secretaria de Estado, Isabel Pardo de Vera.

La gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) en el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma) se rige en primer lugar por el Reglamento UE 2021/241 que establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR): la respuesta europea a la crisis del coronavirus. Este Reglamento introduce algunas novedades respecto a otros fondos europeos. No se trata de un plan de recuperación económico, sino que su aplicación exige avanzar en las transformaciones que necesita Europa a medio plazo. Por ello, los fondos de este mecanismo deben hacer una contribución eficaz y contrastada a los objetivos de transición ecológica y transformación digital y a las reformas estructurales indicadas por la Comisión cada año dentro del denominado Semestre europeo, recogidas en las Recomendaciones Específicas por País (CSR).

En este sentido, el Reglamento MRR vincula los desembolsos semestrales a cada país con el cumplimiento de hitos y objetivos con un calendario estricto, y además no están vinculados con la mera certificación del gasto como ocurre con otros programas. Todas las acciones financiadas con los fondos deben estar completas antes de agosto de 2026. Como novedad, el MRR establece algunos requisitos en materia ambiental, antifraude y transparencia económica y de comunicación; la Comisión podrá contraer empréstitos en los mercados por 750 000 millones de euros para financiar el MRR (un precedente de mancomunación de la deuda) y es el Consejo -y no solo la Comisión- quien certifica, en última instancia, el avance de los planes nacionales.

De acuerdo con estos principios, España presentó su Plan de Recuperación (PRTR) el 30 de abril y fue definitivamente aprobado el 13 de julio de 2021. El Plan se articula en 30 componentes,



214 medidas (112 inversiones y 102 reformas) y 415 hitos y objetivos, con un coste estimado de 69 528 millones de euros. La participación del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en el Plan es extraordinaria. Mitma tiene un papel protagonista en tres de sus mayores componentes, 1, 2 y 6, enfocados a transformar la movilidad, la vivienda y las actuaciones urbanas en España en los próximos años. Se contemplan 19 medidas (nueve reformas y 10 inversiones),

22 hitos y 30 objetivos (tres de ellos compartidos con otros ministerios) que deben cumplirse y certificarse en tiempo y forma. El importe total a gestionar directa o indirectamente por el Ministerio asciende a 16 723 millones de euros (aproximadamente el 24 % del PRTR), el mayor importe de todos los ministerios de España. La Decisión de ejecución del Consejo (el CID) resume el alcance ejecutivo de las inversiones y reformas del PRTR, y establece el enunciado concreto de los hitos y objetivos que deben lograrse: sus metas, requisitos y la fecha en que deben cumplirse.

En el orden normativo, a finales de 2020 se aprobó el Real Decreto-ley 36/2020 que, entre otras materias, regula los instrumentos de gestión y gobernanza del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y en septiembre de 2021 entró en vigor la Orden HFP/1030/2021 que configura el sistema general de gestión del Plan de Recuperación para el conjunto de los ministerios y de las Administraciones públicas. Dentro de cada ministerio la actividad debe estructurarse en cuatro niveles de responsabilidad: componente, medida, proyecto y subproyecto. Cada ministerio, a su vez, reportará a la autoridad responsable (la Secretaría General de Fondos Europeos) y esta, finalmente, a la Comisión y al Consejo; este último es quien certifica el cumplimento de los hitos y objetivos comprometidos en cada momento y autoriza los desembolsos. La orden ministerial de Hacienda, además, desarrolla la aplicación de los siete principios transversales del Plan: el concepto de hito y objetivo, el etiquetado verde y digital, la aplicación del principio de no causar daño significativo al medio ambiente (*Do not signficant harm -DNSH*), las medidas contra el fraude, la corrupción y el conflicto de intereses, el régimen de ayudas de Estado y la prevención de la doble financiación, la identificación de contratistas, subcontratistas y perceptor final de los fondos, y los requisitos de comunicación.

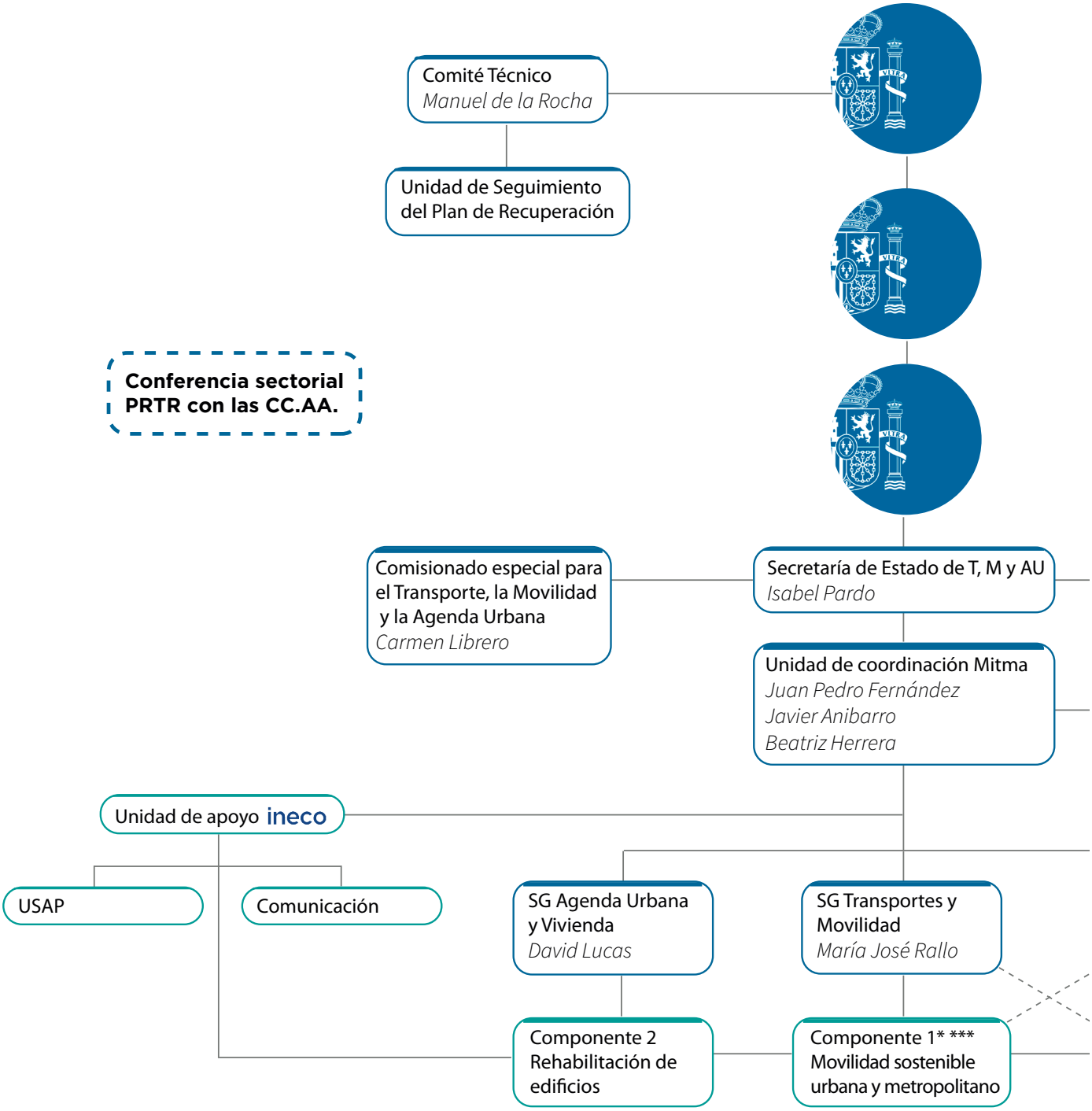
El alcance extraordinario que tiene el Plan en el Ministerio, con tres componentes, 19 medidas, 38 proyectos, 52 hitos y objetivos que cumplir y una inversión de 16 723 millones de euros que gestionar, requiere la implicación de prácticamente toda la estructura de Mitma al más alto nivel.



El Reglamento, el Plan y las órdenes de Hacienda delimitan el marco en el que se ha desarrollado el sistema de gobernanza y gestión del PRTR en Mitma. A la cabeza de los tres componentes en que se participa (más una participación menor en el componente 19) aparece el subsecretario del Ministerio como responsable de componente. Todas las medidas encomendadas por el Plan al Ministerio están asignadas al ámbito de responsabilidad de alguna de las tres Secretarías Generales: Secretaría General de Infraestructuras (seis medidas), Secretaría General de Transportes y Movilidad (tres medidas), y Secretaría General de

(Continúa en página 24)

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Gobernanza de la gestión



*La DG de Infraestructuras valida las inversiones en Cercanías que Adif y Renfe ejecutan con cargo al componente 1 (C1.I4).
**La DG de Transportes es responsable de la elaboración, aprobación e implementación de la Estrategia de Movilidad Sostenible, Segura y Conectada incluida en el componente 6. Se encargan de la gestión administrativa de 220 millones de euros de ayudas a la digitalización (C6.I4)
*** La DG de Agenda Urbana y Vivienda validan la reforma del Código Técnico de Edificación del componente 1.

Presidencia de Gobierno
Presidente
Pedro Sánchez
Comisión para la Recuperación, Transformación y Resiliencia
Consejo de Ministros
Órgano de gobernanza de los fondos

European Commission
Recovery and Resilience Task Force (RECOVER)
Secretariat-General of European Commission

Autoridad Responsable
Ministerio de Hacienda y Función Pública
Ministra
María Jesús Montero
Secretaria General de Fondos Europeos

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
Ministra
aquel Sánchez

- Subsecretaría de T,M y AU — *Jesús Manuel Gómez*
- Programa de Apoyo al Transporte Sostenible y Digital (C.6.I.4.)
- SG Infraestructuras — *Xavier Flores*
  - Componente 6** Movilidad sostenible y conectada
    - Adif
    - Puertos del Estado
    - Enaire
    - Renfe

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU

(Viene de página 21)

Agenda Urbana y Vivienda (10 medidas). Las medidas se estructuran a su vez en 38 proyectos que son realizados por las Secretarías Generales directamente, por alguna de las 12 entidades ejecutoras del Ministerio o su grupo: DG Carreteras, DG Organización e Inspección, ADIF, ADIF Alta Velocidad, Puertos del Estado (y Autoridades Portuarias), ENAIRE, SECEGSA, RENFE, Sub. Gral. de Planificación, Red Transeuropea y Logística, DG Transportes Terrestres, DG Vivienda y Suelo, y DG Agenda Urbana y Arquitectura. Los máximos responsables de cada una de estas entidades, con nivel de Director General o asimilado, son los responsables de estos proyectos. Finalmente, comunidades autónomas y ayuntamientos gestionan y responden a alto nivel por la ejecución de cientos de subproyectos en los que se dividen, en algunos casos los proyectos de Mitma.

La forma de ejecución de los proyectos difiere en cada caso. Las reformas se traducen en instrumentos normativos o documentos estratégicos que preparan las entidades responsables de acuerdo con los requisitos concretos establecidos en el CID. Las inversiones se materializan a través de tres tipos diferentes de instrumentos básicos. En primer lugar, las inversiones directas, ejecutadas directamente por los centros directivos del Ministerio o entidades adscritas (la ejecución directa representa 7 603 millones de euros, el 45 % del total. Actualmente están en marcha más de 1 200 contratos). En segundo lugar, se contemplan transferencias a las comunidades autónomas para que desarrollen actividades propias o dentro de su ámbito de competencia (la ejecución a través de las comunidades autónomas asciende a 5 970 millones de euros, el 37 % del total). En tercer lugar, se contemplan convocatorias del Ministerio dirigidas a entidades locales y empresas privadas (2 700 millones de euros, el 16,5 % del total). Además, hay 450 millones de euros de desgravación en IRPF por rehabilitación de viviendas y gastos de gestión.

La forma de ejecución de los proyectos difiere en cada caso. Las reformas se traducen en instrumentos normativos o documentos estratégicos que preparan las entidades responsables de acuerdo con los requisitos concretos establecidos en el CID. Las inversiones se materializan a través de tres tipos diferentes de instrumentos básicos: inversiones directas, transferencias a comunidades para que desarrollen acciones propias o dentro de su ámbito de competencias, y convocatorias para empresas y entidades locales.

Es un marco de gestión complejo y novedoso por su magnitud y por sus especiales exigencias, motivo por el cual su implementación no ha estado exenta de dificultades. Para empezar, la estructura de validación del Plan no coincide siempre con la jerarquía orgánica y funcional. Además, la participación de otras administraciones que deben reportar al Ministerio incluso dentro de su ámbito de competencias altera el marco de relación habitual con las comunidad autónomas y entidades locales. Por otra parte, la ejecución del Plan se somete a principios transversales que van más allá de las exigencias habituales para actuaciones similares y para los cuales deben ir perfilándose criterios de aplicación sin contar con antecedentes claros y consolidados en los que basarse. Finalmente, toda la gestión hay que incorporarla a la herramienta informática específica (COFFEE), que desde la Secretaría General de Fondos Europeos están desarrollando pero que aún no está completamente operativa.

Las dificultades señaladas y la alta responsabilidad del Ministerio en el éxito del Plan español demandan definir un sistema de gobernanza y gestión a la altura de la situación. Es necesario contar con instrumentos, procedimientos y relación de responsabilidades eficaces y bien definidos. Para facilitar el avance



ordenado de la actividad y prestar apoyo a las diferentes entidades participantes, la Secretaría de Estado ha encomendado la coordinación y seguimiento del Plan a una Unidad de Coordinación en la que participan la Subdirección General de Planificación, Red Transeuropea y Logística con su responsable, Juan Pedro Fernández Palomino, y el Gabinete de la Secretaria de Estado, con Javier Anibarro y Beatriz Herrera. Esta Unidad gestiona la herramienta de seguimiento informático ATENEA, que se alimenta de la información que las entidades proporcionan una vez al mes. Además, cada 15 días se gestiona la documentación de seguimiento: se actualiza el cuadro de mando con indicadores de seguimiento de las inversiones directas, indirectas (transferencias y convocatorias) y de las reformas, se actualiza la matriz de riesgos y otra documentación específica que se distribuye a los centros para su validación y/o cometarios. Periódicamente, también se realizan reuniones de coordinación o sobre temas específicos con los centros, con la autoridad responsable y con la Comisión, y se mantiene un contacto intenso a todos los niveles.

Por su parte, las Secretarías Generales y varias entidades tienen también personas especialmente dedicadas al Plan y desarrollan herramientas específicas de seguimiento. Se cuenta también con algunos refuerzos de personal y con el apoyo de más de 100 profesionales de INECO a través de cuatro encargos para todo el desarrollo.

El desafío es grande, pero la respuesta dada hasta la fecha es alentadora. Se han completado y certificado los seis hitos comprometidos hasta la fecha, dos de los cuales ya han sido aprobados por el Consejo y representan la contribución del Ministerio al primer desembol-

La estructura de validación del Plan no coincide siempre con la jerarquía orgánica y funcional. Por otra parte, la participación de otras administraciones que deben reportar al Ministerio, incluso dentro de su ámbito de competencias, altera el marco de relación habitual.

Es un marco de gestión complejo y novedoso por su magnitud y por sus especiales exigencias, razón por la cual su implementación no ha estado exenta de dificultades. Las dificultades señaladas y la alta responsabilidad del Ministerio en el éxito del Plan español demandan definir un sistema de gobernanza y gestión a la altura de la situación. Es necesario contar con instrumentos, procedimientos y relación de responsabilidades eficaces y bien definidos.

so efectuado. Aún hay mucho Plan por delante y el grueso de las inversiones está todavía en proceso, inversiones que deben desarrollarse en un contexto internacional, logístico y económico muy complejo. Este año 2022 Mitma debe certificar 11 hitos y objetivos: seis hitos vinculados a reformas (uno de ellos ya cumplido pero no certificado), tres objetivos vinculados a inversiones indirectas (en los ámbitos de Agenda Urbana, convocatorias de empresas y convocatorias de municipios) y otros tres objetivos vinculados a la adjudicación de inversiones de ejecución directa por el Ministerio y su grupo.

La gestión del PRTR en Mitma requiere la implicación de prácticamente toda la estructura del Ministerio al más alto nivel y el esfuerzo y conciencia de las personas que participan en él, empezando por el impulso que están dando la ministra, Raquel Sánchez Jiménez, y la Secretaria de Estado, Isabel Pardo de Vera, que han hecho del Plan una prioridad estratégica, realizando un seguimiento continuo de su avance. La reciente incorporación de Carmen Librero como comisionada especial para el Transporte, la Movilidad y la Agenda Urbana con el fin de optimizar y coordinar los proyectos del Plan y aportar su capacidad y experiencia en sus aspectos más complicados, ha venido a reforzar la estructura de gestión y gobernanza.

Gestionar el PRTR en el Ministerio representa un reto para las entidades y centros directivos que trasciende de la gestión ordinaria. Exige una constante capacidad de aprendizaje y adaptación al cambio. Pero, incluso en esta fase inicial del Plan, el sistema de gobernanza y gestión ya está aportando aspectos positivos a la organización. Cuestiones como la cooperación entre centros que no suelen relacionarse para alcanzar hitos u objetivos concretos, la transformación de cultura hacia la consecución de objetivos concretos definidos, con plazos estrictos y requisitos rigurosos, la recuperación de un ritmo de inversión equilibrado, lejos de las oscilaciones de las últimas décadas, y la aceleración de la agenda transformadora de la movilidad y las políticas urbanas en las que se viene trabajando desde hace unos años, pueden computarse como un anticipo de los resultados del Plan. Un impulso y una motivación para todo el Ministerio y su grupo. ★

La responsabilidad del Ministerio en el éxito del Plan y de sus objetivos transformadores y modernizadores para los próximos años es clave. La respuesta hasta la fecha es alentadora.

Más de 100 profesionales de Ineco dedicados al PRTR

Un equipo multidisciplinar para apoyar la gestión del Plan de Recuperación

- Texto: Ineco
  Fotografía: Elvira Gómez

ÍNDICE



Ineco ha creado un equipo multidisciplinar para apoyar al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma) en la ejecución de los cuatro componentes (1, 2, 6 y 19) del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) que cogestiona. En concreto, la compañía participa directamente en la gobernanza y seguimiento de todas las tareas asociadas con la inversión de hasta 9519 millones de euros de los fondos NextGenerationEU, el 57 % del presupuesto total asignado al Ministerio para descarbonizar y digitalizar la movilidad, impulsar la transformación sostenible del transporte de mercancías y pasajeros y potenciar la rehabilitación y regeneración urbana.

Un reto que la ingeniería y consultoría de Mitma asume con la puesta en marcha de una Oficina técnica de apoyo al PRTR que en la actualidad cuenta con más de 100 trabajadores de 25 áreas de conocimiento diferentes. Entre los profesionales que conforman este grupo de trabajo multidisciplinar se encuentran ingenieros, abogados, arquitectos o economistas expertos en fondos europeos, verificación de subvenciones, movilidad sostenible, digitalización, rehabilitación energética, edificación, mercancías, logística, consultoría o medioambiente. Se trata, en su mayoría (el 74 %), de perfiles nuevos en Ineco, que han apostado por el proyecto y la compañía. Con una media de años de experiencia de casi 18 años, el equipo desarrolla su actividad a caballo entre la oficina física habilitada para el proyecto en el centro de Madrid y la sede del propio Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

La creación de la oficina de apoyo

El Plan de Recuperación es un proyecto muy especial para todo Ineco, lo que se refleja en la gran implicación, compromiso y seguimiento de la multinacional que preside Sergio Vázquez Torrón, de manera que la cadena de transmisión es ágil ante cualquier necesidad o alerta. El primer objetivo fue diseñar una oficina robusta, sólida, flexible, eficiente y coordinada que pudiera apoyar a Mitma en la consecución de los objetivos vinculados a los proyectos asignados en el marco del PRTR.

El despliegue de la oficina de apoyo estuvo, durante la etapa inicial, muy centrado en la identificación de necesidades de recursos, especialidades y volumen y selección del conjunto de especialistas y expertos por áreas de conocimiento. Igualmente se diseñó la estructura de gobernanza de la oficina con la elaboración de procedimientos de reporte y guías sobre el funcionamiento de la coordinación, la definición de un mapa de roles y del procedimiento de comunicación. Se ha enfrentado con éxito el reto de crear un equipo y de definir un sistema de trabajo común, que permite permeabilidad y transversalidad entre los cuatro encargos asociados, con foros de intercambio de conocimiento, herramientas de trabajo y aprendizaje. Un conocimiento que permite contar con un equipo especializado en gestión de fondos, procedimientos administrativos, transporte urbano, movilidad sostenible, rehabilitación energética...

El proyecto arrancó a principios del año pasado con un equipo de 15 personas, que fue reforzándose hasta llegar a los 60 empleados en verano de 2021, con el que se iniciaron las primeras tareas del encargo: apoyo y asesoramiento en las labores de definición y redacción de las disposiciones normativas para regular los programas de ayudas; respaldo en las actuaciones preparatorias para la definición de los instrumentos que componen el Plan, las reuniones con sectores y Administraciones públicas y las convocatorias de manifestaciones de interés;

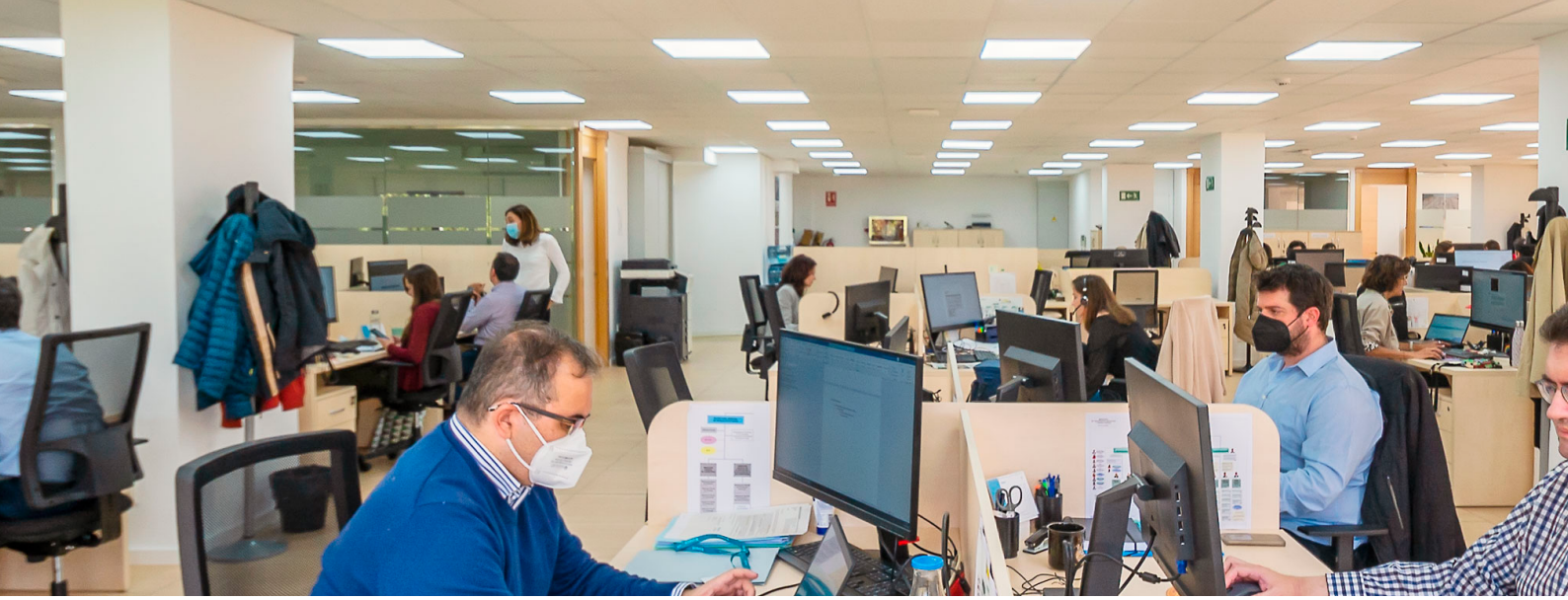
El Ministerio ha encomendado a Ineco la creación de una oficina técnica de apoyo para la gestión y seguimiento de la inversión de más de 9 500 millones de euros incluidos en los componentes 1, 2, 6 y 19 del Plan de Recuperación.

asistencia en el diseño de la estructura de gobernanza del plan y elaboración de procedimientos y guías sobre el funcionamiento de la gestión, coordinación y seguimiento de las tareas a realizar. Para llevar a cabo estas actuaciones fue muy importante la identificación de necesidades de recursos, especialidades, volumen el proceso de selección y contratación del del talento.

Un equipo experto y transversal

La encomienda otorgada a Ineco se articula sobre cuatro encargos: uno transversal, que da servicio a todos los departamentos del Ministerio y, en especial, a la Secretaría de Estado, y tres específicos que atienden a las necesidades de la Secretaría General de Transportes y Movilidad, de la Secretaría General de Infraestructuras y de la de Agenda Urbana y Vivienda. Para la gestión de estos cuatro encargos, se definió la figura de cuatro coordinadores, responsables del avance técnico del conjunto de tareas y del seguimiento de la ejecución de los recursos, así como un equipo transversal de apoyo que funciona como una única oficina de gestión del proyecto, de manera que se puede armonizar, homogeneizar, estandarizar y compartir el conocimiento y la experiencia.

La actividad de los profesionales de la oficina es clave para asegurar la correcta ejecución de las inversiones, la consecución de los hitos y el cumplimiento de los objetivos pactados, entre los que se encuentran la reducción de un 30 % del consumo de energía primaria no renovable; el impulso del transporte público sostenible y de la movilidad activa para



Personal de Ineco en la sede de Orense, habilitada especialmente para el PRTR.

La oficina cuenta con más de 100 trabajadores de 25 áreas de conocimiento diferentes que brindan su apoyo a la Secretaría de Estado y las distintas secretarias generales para conseguir los objetivos de descarbonización y digitalización recogidos en el PRTR.

ayudar a recortar un 35 % el uso del vehículo privado en el centro de las ciudades; o la aceleración del cambio modal en el transporte de mercancías de la carretera al ferroviario y marítimo para mitigar las emisiones de gases contaminantes, el ruido y la siniestralidad.

En este contexto, Mitma encargó a Ineco la creación de la Unidad de seguimiento análisis y prospectiva (USAP) para dar apoyo a las tareas de coordinación y seguimiento del cumplimiento de los hitos y objetivos del PRTR. La USAP trabaja con y para todas las unidades y entidades de Mitma con responsabilidad en la ejecución del Plan, y colabora activamente en la realización de los reportes a los órganos de coordinación y control, tanto a nivel Ministerio, como a nivel gubernamental, además de elaborar informes de seguimiento a demanda y recopilar y unificar los datos de ejecución de las inversiones asignadas a la Dirección General de Carreteras y a las empresas del grupo Mitma: Adif, ENAIRE, Renfe, Secegsa y Puertos del Estado.

Para llevar a cabo el seguimiento de la ejecución de las inversiones y reformas recogidas en los componentes, Ineco ha desarrollado una plataforma Atenea, a través de la que recopilan todos los datos que se generan en la ejecución de los programas. No en vano, el análisis de la información es fundamental para llevar a cabo un control de los gastos y del desarrollo de los proyectos financiados con cargo a los fondos NexGenerationEU.

Transparencia y eficacia en la gestión de las ayudas

El equipo multidisciplinar de Ineco trabaja así codo con codo con el Ministerio para preparar las convocatorias de ayudas y evaluar las solicitudes, para facilitar las transferencias de fondos a las comunidades autónomas, ayudar en la ejecución de las inversiones directas y garantizar la comunicación y transparencia de las inversiones y reformas incluidas en el Plan de Recuperación. El objetivo es que los fondos lleguen al tejido económico de la forma más eficaz posible y de potenciar la comunicación y publicidad de las actuaciones en aras de garantizar la transparencia en la gestión de los fondos y visibilizar el papel determinante de la Unión Europea en el

proceso de reactivación y transformación de la economía tras la pandemia de la Covid-19.

La oficina dispone también un departamento de comunicación, que presta un servicio transversal a todo el Ministerio y colabora en la difusión y transparencia del Plan con la Secretaría de Estado de Comunicación, además de desarrollar y alimentar una web específica del PRTR y de gestionar los buzones de atención a los ciudadanos y a los potenciales beneficiarios de las ayudas.

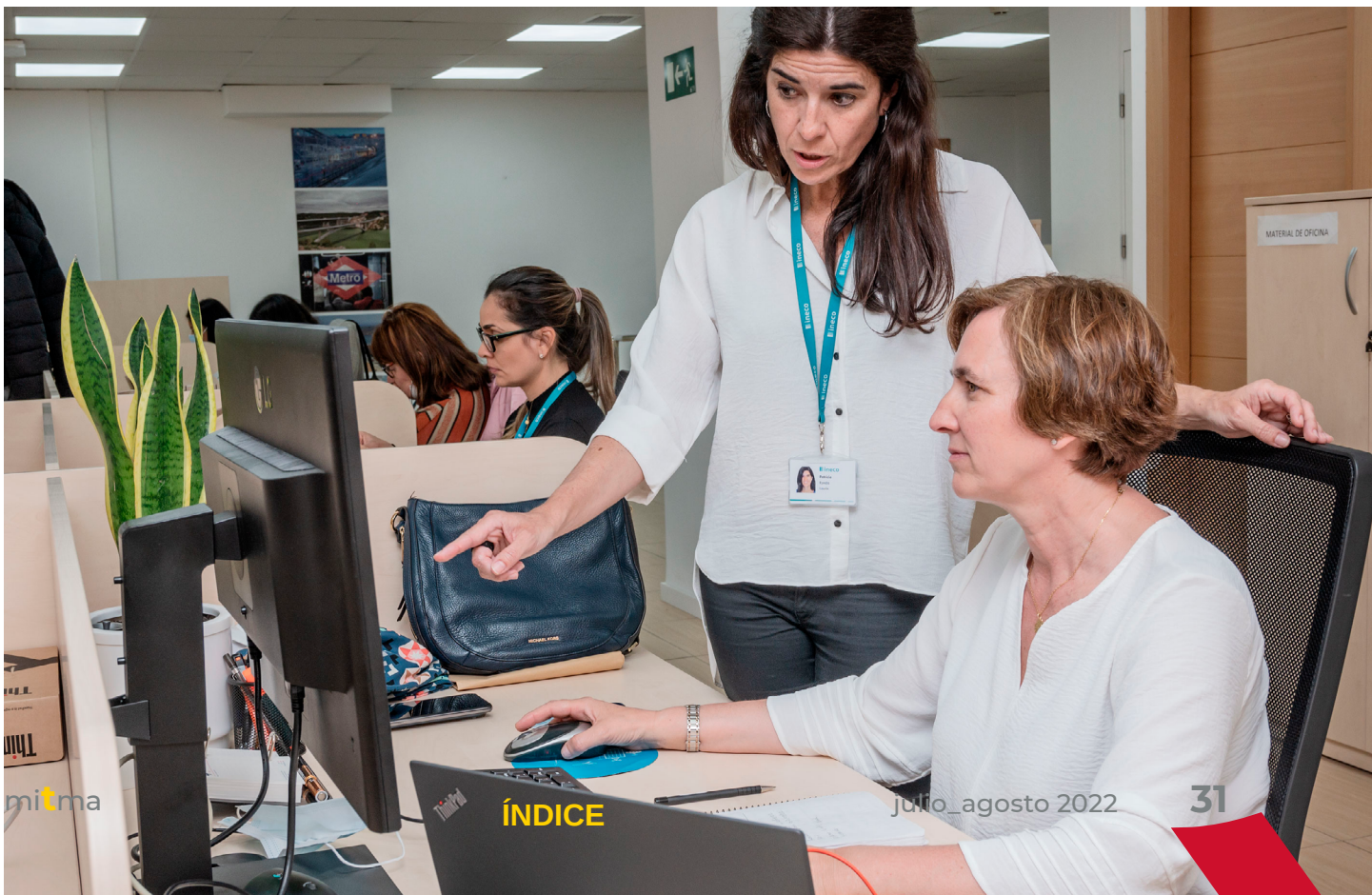
En el caso de las convocatorias de ayudas, el trabajo del respaldo al Ministerio que realiza el equipo de Ineco se articula en seis etapas o fases: trabajos preparatorios, presentación de solicitudes, evaluación de solicitudes, apoyo a la adjudicación de las ayudas, el seguimiento, la liquidación y los pagos.

La primera fase incluye labores como la redacción de las bases reguladoras y de las convocatorias de las ayudas, la elaboración de las instrucciones a los solicitantes, la redacción de los criterios de evaluación y formularios y de los documentos de preguntas y respuestas frecuentes. En esta fase se incluye la gestión de los buzones de consultas y la organización de *webinars*, unas actividades que también se llevan a cabo en otras etapas del proceso, como la fase de presentación de solicitudes y de concesión de ayudas, ya que atender a los beneficiarios y entidades ejecutoras de los fondos es una labor fundamental de la oficina y el Ministerio para garantizar que las subvenciones llegan a los potenciales destinatarios y permiten acelerar la recuperación de la economía. La atención al público es, así, una labor fundamental de la oficina que ha gestionado más de 2 500 preguntas de los ciudadanos y potenciales beneficiarios, como entidades o empresas, desde 2021.

El equipo da soporte para la publicación de convocatorias de ayudas, la selección de los beneficiarios, la transferencia de fondos a las comunidades autónomas y Ceuta y Melilla y el seguimiento de las inversiones directas y subvenciones concedidas.

En la etapa de evaluación de solicitudes, se registra y analiza la documen-

El equipo de Ineco está formado por más de 100 personas.



tación presentada por los potenciales beneficiarios, que es evaluada por un comité antes de preparar la resolución de la convocatoria. En esta fase también se gestiona el proceso de subsanación de las solicitudes presentadas y se realizan informes y balances con todas las actuaciones o proyectos que han optado a recibir financiación de los fondos europeos. En la cuarta etapa, adjudicación de ayudas, el equipo de Ineco colabora en el proceso para la elaboración de los informes de las resoluciones de las concesiones.

Las dos últimas etapas, seguimiento y liquidación y pagos, son fundamentales para garantizar la correcta ejecución de las ayudas otorgadas y el cumplimiento de los hitos. Así, tras definir los indicadores y demás protocolos, se elaboran informes de seguimiento tanto de las entidades colaboradoras y los beneficiarios, como de las actuaciones y la liquidación o reversión de las ayudas otorgadas.

En todos los encargos excepto en el que da servicio a la Secretaría General de Infraestructuras para el seguimiento de las inversiones directas, se incluyen convocatorias de ayudas. Por ejemplo, se da soporte a la Secretaría de General de Transporte y Movilidad en la gestión del Programa de ayudas a municipios para la implantación de zonas de bajas emisiones y transformación sostenible del transporte, dotado con 1 500 millones de euros, que se articula a través de dos convocatorias en concurrencia competitiva; se trabaja con la Secretaría de Agenda Urbana y Vivienda en la convocatoria de ayudas en concurrencia competitiva a entidades locales para de Impulso a la Rehabilitación de edificios públicos (Pirep local) y se apoya a la Subdirección General de Planificación, Red Transeuropea y Logística en la distribución de 580 millones de euros mediante convocatorias de subvenciones a empresas en concurrencia simple y concurrencia competitiva.

Entre las labores asignadas también se encuentra el apoyo a la monitorización de las subvenciones gestionadas a través de las comunidades autónomas, a las que, hasta junio, se les ha transferido unos 1 410 millones de euros de los fondos para inversiones directas en movilidad sostenible y convocatorias de ayudas a empresas para transformar flotas y unos 1 651 millones de euros para rehabilitación residencial y la construcción de viviendas en alquiler social. A lo largo de este año y el que viene se llevarán a cabo más transferencias de fondos a las comunidades y ciudades autónomas.

A su vez, la oficina da soporte a la Secretaría General de Infraestructuras, que, a través de la Dirección General de Carreteras (DGC), es la responsable directa de la inversión de 858 millones de euros incluidos en el componente 6, Movilidad Sostenible, Segura y Conectada, en mejorar las condiciones de vialidad y circulación de la red de túneles, aumentar la protección a usuarios vulnerables, reducir el ruido, construir conexiones con los puertos y humanizar travesías. Así, la función principal del equipo Ineco es la gestión y seguimiento de las inversiones de la DGC dando apoyo a la Subdirección General de Explotación, a la de Conservación, y a la Secretaría General de Infraestructuras, así como a la Dirección Técnica de la DGC. ★





Grandes reformas estructurales en materia de movilidad y transportes comprometidas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

- Texto: Ángeles Marín Andréu

ÍNDICE


Christian Wiediger by Unsplash

En el contexto de la crisis producida por la Covid-19, desde las instituciones europeas se fraguó el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (en adelante MRR). Su objetivo es fomentar la cohesión económica, social y territorial de la Unión, mejorando la resiliencia, la preparación frente a futuras crisis, la capacidad de ajuste y el potencial de crecimiento de los Estados miembros, mitigando el impacto social y económico de la crisis. El Mecanismo también se orienta a contribuir a la aplicación del pilar europeo de derechos sociales, apoyar la transición ecológica y la transición digital.

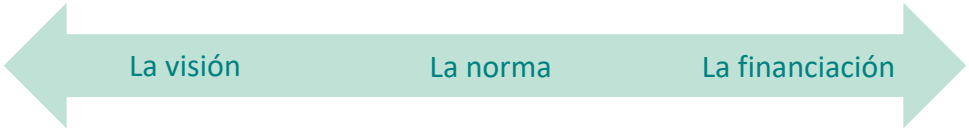
Para lograr este objetivo común, los distintos Estados miembros deben establecer sus propios planes nacionales. Dichos planes deben incorporar tanto programas de inversión como reformas. De acuerdo con el preámbulo del Reglamento 2021/241 que establece el MRR, "las reformas e inversiones sostenibles y favorables al crecimiento que aborden las debilidades estructurales de las economías de los Estados miembros y que refuercen la resiliencia, aumenten la productividad y conduzcan a una mayor competitividad de los Estados miembros serán, por tanto, esenciales para volver a encarrilar esas economías y reducir las desigualdades y divergencias en la Unión."

El plan nacional para el caso español es el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (en adelante PRTR), cuyo objetivo es acelerar la recuperación económica y social tras la crisis provocada por la pandemia de la Covid-19 y lograr incrementar la capacidad de crecimiento a medio y largo plazo. Se trata, por tanto, de un plan orientado a dar un salto cualitativo, a nivel país, utilizando unos fondos europeos extraordinarios que permiten apoyar a las administraciones, empresas y particulares a llevar a cabo en el muy corto plazo inversiones de importancia estratégica que, de otra forma, tardarían años en producirse.

En coherencia con el Reglamento europeo, el PRTR no se limita a definir programas de inversión, sino que dichas inversiones deben ir necesariamente acompañadas de las reformas adecuadas, con el objetivo de lograr el mayor impacto posible de la financiación.

Las reformas del PRTR se han diseñado respondiendo a las recomendaciones específicas de las instituciones europeas y a los propios diagnósticos realizados por nuestras instituciones y agentes sociales y de la sociedad civil. Además, las reformas se incardinan en los cuatro ejes transversales definidos en el PRTR: transición ecológica, transformación digital, cohesión social y territorial e igualdad de género.

Estrategia de Movilidad, Segura, Sostenible y Conectada 2030	Ley de Movilidad Sostenible	Fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
es.movilidad	Ley de Movilidad Sostenible	Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



En materia de movilidad y transportes y en el ámbito de actuación de Mitma, destacan dos grandes reformas que son coherentes con el cambio de paradigma en el sector de los transportes, las infraestructuras y la movilidad: la Estrategia de movilidad segura, sostenible y conectada y de la Ley de Movilidad sostenible.

Así, Mitma se ha dotado de tres grandes herramientas coherentes entre sí, para afrontar los retos y acelerar la transformación digital y sostenible en materia de movilidad y transportes, que son:

- La Estrategia de movilidad segura, sostenible y conectada 2030, un documento de visión, a modo de hoja de ruta, que guíe las actuaciones del Ministerio en los próximos años.
- La Ley de Movilidad sostenible, un texto llamado a constituir el marco normativo que permita que las políticas públicas de transporte y movilidad de las administraciones en España respondan mejor a las necesidades reales de los ciudadanos y a los retos del siglo XXI: la sostenibilidad, la digitalización y la cohesión social y territorial. En ella se implementan parte de las reformas previstas en la Estrategia de movilidad.
- Los fondos del PRTR, como gran fuente de financiación que va a permitir a administraciones, empresas y particulares acelerar las inversiones necesarias para la transformación digital y sostenible del transporte y la movilidad.

Reformas incluidas en las componentes 1 y 6 del PRTR

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia se estructura en 30 componentes. Dos de ellos se centran en el ámbito de la movilidad y los transportes e incluyen las siguientes reformas:

Componente 1. Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos

★ **Reforma 1. Plan de despliegue de la infraestructura de recarga y de impulso del vehículo eléctrico,** un paquete integral de medidas que permita un nuevo marco normativo y estratégico de apoyo al despliegue de la infraestructura de recarga para el impulso del vehículo eléctrico

★ **Reforma 2. Ley de Movilidad sostenible,** que regulará actividades relacionadas con el transporte y la movilidad, incluyendo cuestiones relacionadas con la planificación y financiación de infraestructuras y servicios de transporte, la mejora de la gobernanza, los combustibles alternativos, la movilidad inclusiva, el fomento de la innovación y la digitalización, la mejora de la transparencia y rendición de cuentas.

Componente 6. Movilidad sostenible, segura y conectada

★ **Reforma 1. Estrategia de movilidad segura, sostenible y conectada,** con un novedoso enfoque que pasa de una visión meramente inversora a otra basada en la movilidad cotidiana de los ciudadanos, la sostenibilidad ambiental del transporte y la digitalización del mismo.

★ **Reforma 2. Estrategia indicativa ferroviaria,** para crear un instrumento sectorial, que contribuya al proceso de toma de decisiones en materia de infraestructuras ferroviarias, dotándolo de mayor coherencia y efectividad. Será el principal instrumento sectorial de la planificación de la infraestructura ferroviaria para los próximos años.

La Ley de movilidad sostenible

Por su calado, se puede considerar la reforma más ambiciosa en materia de movilidad y transportes de las incluidas en el PRTR. Según se indica en su primer artículo, tiene por objeto establecer las condiciones necesarias para que los ciudadanos y las empresas puedan disfrutar de un sistema de movilidad sostenible, justo e inclusivo como herramienta para lograr una mayor cohesión social y territorial, contribuir a un desarrollo económico resiliente y alcanzar los objetivos de reducción de gases de efecto invernadero y calidad del aire.

La ley se articula en torno a cuatro pilares: entender la movilidad como un derecho social, avanzar hacia una movilidad limpia y saludable, fomentar un sistema de transportes digital e innovador e invertir mejor al servicio de los ciudadanos.

En relación al primer pilar, una de las grandes aportaciones de la nueva ley reside en que se reconocerá la movilidad, por primera vez, como un derecho y un elemento de cohesión social que contribuye al estado del bienestar. En concreto, la ley reconoce el derecho de todos los ciudadanos a disfrutar de un sistema de movilidad sostenible y justo, que permita el libre ejercicio de sus derechos y libertades constitucionales, favorezca la realización de sus actividades empresariales y comerciales y atienda las necesidades de las personas o poblaciones menos favorecidas, y en particular, preste especial atención a los supuestos de movilidad obligada. En coherencia, la ley mandata a las administraciones a que faciliten el ejercicio de este derecho y se establecen los principios rectores de las Administraciones públicas en esta labor, incluyendo el fomento de acciones que garanticen la movilidad inclusiva para personas con movilidad reducida o cualquier discapacidad, así como la perspectiva de género y no discriminación en las políticas de movilidad.

Para facilitar el ejercicio del derecho a la movilidad, la Ley crea un instrumento gobernanza. Se trata del Sistema nacional de movilidad sostenible, que pretende facilitar tanto la coordinación y cooperación entre las distintas administraciones a través de la Conferencia territorial de movilidad y transportes, como la participación de la sociedad a través del Consejo superior de movilidad y transportes.

Ley de Movilidad Sostenible



La ley también avanza en materia de concienciación y formación, aspecto crucial para la participación de la sociedad en las políticas públicas de movilidad sostenible y para que los ciudadanos puedan tomar decisiones informadas. La nueva ley introduce la formación en movilidad sostenible en todas las etapas educativas e incluye un artículo relativo a la prospección y detección de

las necesidades formativas del sistema productivo en el ámbito de la movilidad y el transporte.

En relación al segundo pilar, la norma contribuirá a facilitar el cumplimiento de los objetivos de reducción de gases efecto invernadero y emisiones contaminantes en el transporte. La ley viene a complementar algunas de las previsiones ya establecidas en la Ley de Cambio climático y eficiencia energética, y su contenido está alineado con los acuerdos internacionales para alcanzar los Objetivos de desarrollo sostenible que marca la Agenda 2030 de la ONU o los marcados en la COP21 de París, así como con todas las estrategias europeas como el Pacto verde europeo o la Estrategia de movilidad sostenible e inteligente de la Comisión Europea.

Entre otras medidas, la ley mandata a las administraciones a promover la movilidad activa (ir a pie, en bici) y el transporte público como las opciones más eficientes en términos de emisiones y salud. La ley también garantizará la contribución del Estado al sostenimiento del transporte urbano colectivo mediante un sistema homogéneo y predecible para todas las ciudades.

Además, se introducen mayores exigencias en la planificación, tanto de los actores públicos como de algunos actores privados. Así, se prevé la existencia de un Documento de orientaciones de movilidad sostenible (DOMOS), consensuado por el Estado, las comunidades autónomas y los ayuntamientos. También se extiende la obligación de elaborar planes de movilidad urbana sostenible a municipios de entre 20 000 y 50 000 habitantes en un formato simplificado. También obliga a las empresas de mayor tamaño a disponer de planes de movilidad al trabajo. Finalmente, se prevé la redacción de una metodología de cálculo de huella de carbono que, cuando entre en vigor, será obligatorio para los proveedores de transportes de mercancías y viajeros, de manera que el usuario final de estos servicios tenga

Necesidad de avanzar hacia una movilidad limpia, respetuosa con el medioambiente y la salud de las personas

Principales emisiones del transporte con efectos en medioambiente y salud:

- ★ Gases de efecto invernadero (GEI) (principalmente CO_2). Causantes del cambio climático
  - Efectos a largo plazo y escala global
  - En nuestro país el transporte es responsable del 27 % del total de emisiones.
- ★ Contaminantes que empeoran la calidad del aire y la salud de las personas (principalmente NOx y material particulado $PM_{2,5}$). La exposición a estas emisiones aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
  - Efectos a corto plazo y escala local (principalmente en las ciudades), donde el transporte es la principal fuente de emisiones.
  - La Agencia europea del medioambiente cifra en casi 30 000 las muertes prematuras anuales que se producen por esta causa en nuestro país.

Los cuatro pilares de la ley

- La movilidad como un derecho social
- Una movilidad limpia y saludable
- Un sistema de transporte digital e innovador
- Invertir mejor al servicio de los ciudadanos


Neonbrand by Unsplash

información sencilla sobre el impacto ambiental de los mismos. La ley también introduce obligaciones en materia de gestión eficiente de terminales de transporte e instalación de puntos de recarga y repostaje de energías limpias en puertos y aeropuertos y prevé la existencia de una estrategia de impulso del transporte ferroviario de mercancías.

En el ámbito de la digitalización, la ley establece el Espacio de datos integrado de movilidad (EDIM), como espacio de datos compartido por las administraciones, operadores de transporte, gestores de infraestructuras y otros agentes. Su objetivo es optimizar la toma de decisiones tanto desde las políticas públicas como, en lo posible, también para los actores privados y usuarios, contribuyendo a la mayor eficiencia del sistema de transportes en su conjunto.

En relación al fomento de la innovación, la ley persigue garantizar la seguridad jurídica, pero evitando que la regulación sea un freno a la llegada de productos, servicios o modelos de negocio innovadores al mercado. Para ello crea un espacio controlado de pruebas o *sandbox*, que posibilitará que los promotores de soluciones innovadoras puedan probar sus propuestas de la mano de las autoridades competentes para la supervisión, de manera que las autoridades puedan conocer de primera mano esta actividad innovadora, valorar sus virtudes y adoptar, en lo necesario y si resulta procedente, las modificaciones normativas necesarias para facilitar que la innovación llegue al mercado.

Por último, la ley introduce novedades en materia de transparencia, rendición de cuentas y participación ciudadana. Entre otras medidas, se introducen herramientas para mejorar la justificación de las decisiones de inversión en infraestructuras y gasto en transportes mediante análisis ex ante y también ex post. Estos análisis ex post permiten validar los parámetros utilizados en los análisis ex ante y, progresivamente, tener mejores datos para la estimación de la rentabilidad social y económica de las inversiones y gastos.

La ley también mandata a las administraciones la realización de procesos de participación en la toma de decisio-

nes, establece la obligación a Mitma de publicar un informe cada dos años sobre la actividad en materia de políticas públicas de movilidad y transporte, así como mantener actualizada una web con material divulgativo. La Ley también insta al Gobierno a realizar un análisis de las opciones viables para establecer un mecanismo de financiación que permita garantizar, al menos parcialmente, los fondos necesarios para el adecuado mantenimiento de la Red de Carreteras del Estado.

Situación actual de la reforma y previsiones

La Ley de Movilidad sostenible está actualmente en fase de anteproyecto. Su articulado puede consultarse en la web de Mitma[1], en la versión que ha sido objeto de consulta pública, proceso que finalizó el pasado 13 de abril.

Está previsto recabar durante los próximos meses los informes preceptivos necesarios y elevar el texto al Consejo de Ministros para su remisión a las Cortes, ya como proyecto de ley, antes de final de año. El compromiso adquirido en el PRTR es que la ley debe estar publicada y entrar en vigor antes de que finalice el año 2023.

La Estrategia de movilidad segura, sostenible y conectada 2030

La Estrategia de movilidad segura, sostenible y conectada 2030 ha sido concebida como la hoja de ruta que guiará las actuaciones de Mitma en materia de movilidad, infraestructuras y transportes en los próximos años. Es por tanto un documento estratégico, con la visión puesta en 2030.

La Estrategia de movilidad es la herramienta que perfila un nuevo rol para Mitma como ministerio responsable de la política de movilidad y transportes. Esto ya se refleja en el cambio de nombre del ministerio que pasó de ser el Ministerio de Fomento, asociado en el imaginario colectivo a la construcción de las grandes infraestructuras, a ser el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Es decir, sin abandonar su actividad en construcción de infraestructuras, garantizando su mantenimiento y conservación, y manteniendo las competencias en regulación y gestión de determinados servicios de transporte, Mitma adopta una visión más amplia y pasa a constituirse como el Ministerio que lidera la política de movilidad, un concepto que incorpora retos como la descarbonización, la movilidad saludable, los retos de la movilidad urbana y rural, la digitalización, la innovación… Se trata de un auténtico cambio de paradigma en la forma de actuar del Ministerio, que también requerirá adaptar la cultura de la organización. Además, en muchas de estas cuestiones es imperativo estrechar la coordinación y cooperación con otros ministerios y otras administraciones.

La Estrategia busca por tanto ser la hoja de ruta que guíe la acción de Mitma para dar una respuesta a todos estos retos, actuando desde distintas perspectivas. Para ello, el documento se estructura en nueve ejes, 40 líneas de actuación y propone más de 150 medidas. Abarca todos los modos de transporte y atiende tanto el transporte de viajeros como el de mercancías. El último eje de la Estrategia se destina a la propia transformación de Mitma.

Hitos establecidos en el PRTR en relación con la Ley de Movilidad sostenible:

- ★ Hito intermedio (hito OA en terminología del MRR): aprobación por el Consejo de Ministros del proyecto de ley y remisión a las Cortes. Fecha Q4 2022.
- ★ Hito 3: promulgación y entrada en vigor de una Ley de Movilidad sostenible. Fecha Q4 2023.

Retos del transporte y la movilidad:

- La urgente necesidad de descarbonizar el sector del transporte, que representa en torno al 27% de las emisiones de gases de efecto invernadero. Esto hace imprescindible adoptar medidas urgentes y ambiciosas en este ámbito para lograr la neutralidad climática que se persigue para el conjunto de la economía en el año 2050. También es imperativo reducir las emisiones del transporte que repercuten en la calidad del aire, especialmente en ciudades, y son nocivas para la salud de las personas.

- Las cuestiones demográficas. En este ámbito destaca la concentración cada vez mayor de población en las grandes ciudades, mientras que ciudades más pequeñas y zonas rurales van perdiendo población. Esto provoca tensiones tanto en las grandes ciudades, afectadas por externalidades como la congestión y los problemas de calidad del aire por los contaminantes emitidos por los vehículos que afectan a la salud. Pero también implica retos en las zonas de menor densidad de población, ya que resulta más complejo atender a las necesidades de movilidad cuando la demanda está tan dispersa. A todo ello se suma la tendencia al envejecimiento de la población, que también se da con mayor rapidez en zonas rurales.

- Por último, los retos provenientes de la irrupción de la digitalización y las nuevas tecnologías en el sector del transporte, las infraestructuras y la movilidad. Este factor de cambio representa una gran oportunidad. La digitalización y la incorporación de nuevas tecnologías son la gran oportunidad que se nos brinda para dar respuesta a los retos planteados. Mediante la digitalización y la introducción de tecnología (sensorización, automatización, análisis de datos, conectividad…) podemos ofrecer soluciones de transporte más eficientes, más sostenibles, más adaptadas a la demanda, podemos crear nuevos servicios que mejoren la experiencia de los viajeros, podemos facilitar la intermodalidad y mejorar la accesibilidad o la seguridad, podemos optimizar la planificación y el mantenimiento de las infraestructuras.

A estos retos se unen las consecuencias que ha tenido la pandemia en el sector, donde se han producido cambios en los hábitos de transporte, acelerando tendencias que ya se observaban (teletrabajo, comercio electrónico). En primer lugar, se ha visto una reluctancia al uso del transporte público colectivo en favor del vehículo privado para los desplazamientos cotidianos, habiéndose recuperado los tráficos en vehículo privado más rápido que los del transporte colectivo. También se ha incrementado el uso de soluciones de micromovilidad. A esto se suma la disminución de la demanda de transporte para desplazamientos especialmente al lugar del trabajo y otros viajes profesionales, debido al auge del teletrabajo y la disminución de reuniones, congresos y otras jornadas presenciales. En el ámbito del transporte de mercancías, se está produciendo un incremento del transporte urbano debido al auge del comercio electrónico.

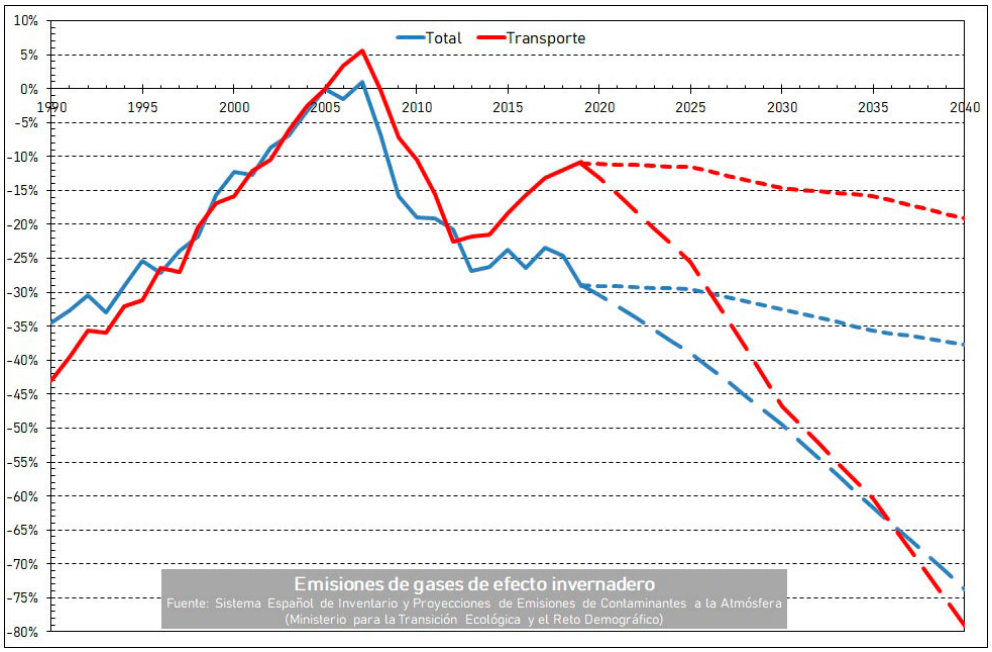
Con este documento se persigue reorientar la acción del Ministerio, adaptando su actividad a la realidad de nuestro país, que ya es puntero en su dotación de infraestructuras. Es por tanto necesario priorizar aquellas actuaciones e inversiones que supongan un mayor beneficio social, como lo son, por ejemplo, el adecuado mantenimiento y conservación, las soluciones de movilidad cotidiana, la digitalización, la intermodalidad o la seguridad, avanzando en la descarbonización del sector y en la disminución de emisiones contaminantes. Todo ello garantizando la sostenibilidad económica, social y ambiental y reforzando la resiliencia del sistema ante futuras crisis.

La Estrategia también presta atención a la vertiente social de la movilidad, entendiendo la movilidad como un derecho, un elemento de cohesión social y de crecimiento económico, que pretende dar soluciones a los problemas reales de movilidad de los ciudadanos, colocando al ciudadano y sus necesidades en el centro de la toma de decisiones. Se dedica asimismo un eje a las cuestiones laborales del sector.

Es importante también entender que en muchos de estos retos Mitma no es el principal actor. En ocasiones se requieren intervenciones de otros ministerios u otras administraciones. Sin embargo, la Estrategia posiciona a Mitma en el liderazgo de la política de movilidad, lo que implica que, aunque en ocasiones no sea el actor principal, sí debe plantear y desarrollar iniciativas para ser facilitador en las tareas que puedan desarrollar otras administraciones u otros agentes.

Situación actual de la reforma

La Estrategia tuvo su origen en un "documento para el debate", que definía una serie de ejes, líneas de actuación y medidas concretas. Para la elaboración de este documento inicial se implicaron diversos grupos de trabajo formados por personal de Mitma y de los organismos autónomos y empresas asociados.



Este documento fue la base del Diálogo abierto de movilidad, un ambicioso proceso de participación pública que se llevó a cabo en el último trimestre de 2020. En este proceso se organizaron casi 100 eventos, se llevaron a cabo iniciativas de consulta ciudadana en forma de pequeñas encuestas o laboratorios de ideas, y se lanzó la web esmovilidad.mitma.es, que a día de hoy sigue operativa.

Finalmente, tras integrar las aportaciones de este proceso y actualizar el documento, la Estrategia en su versión final fue aprobada por el Consejo de Ministros el pasado 10 de diciembre de 2021.

Toda la información sobre la estrategia y sobre el diálogo abierto de movilidad puede consultarse en la web esmovilidad.mitma.es.

Reflexiones finales

Uno de los aprendizajes que nos deja la pandemia causada por la COVID-19 es que la movilidad de personas y el transporte de mercancías son actividades esenciales para el funcionamiento de la sociedad. La movilidad de personas desempeña un papel fundamental en nuestra vida, siendo determinante en nuestro bienestar, en tanto posibilita el





acceso del derecho al trabajo y a servicios públicos esenciales como la educación o la sanidad, favorece la libertad de elección del lugar de residencia o el acceso al ocio y disfrute del tiempo libre. El transporte de mercancías es un servicio indispensable, debido a su relevancia en el sostenimiento de la actividad económica y en la satisfacción de las necesidades de la ciudadanía.

Sin embargo, el sector del transporte y la movilidad afronta importantes retos que, por su complejidad, no pueden abarcarse desde una visión centrada únicamente en la infraestructura o en la provisión de los servicios de transporte, sino que necesariamente ha de ampliarse la visión y considerar la repercusión del sector en otras políticas como el cambio climático, salud pública y calidad del aire, reto demográfico, la política energética, en los aspectos sociales (incluyendo la perspectiva de género, no discriminación o protección a la infancia) y laborales, en la promoción de la innovación y la transformación digital.

Mitma es el departamento ministerial encargado de liderar esta transformación de la movilidad y el transporte. Para ello, ha impulsado dos grandes reformas estructurales: la Estrategia de movilidad segura, sostenible y conectada, a modo de hoja de ruta con la visión en el 2030, y el anteproyecto de Ley de Movilidad sostenible, como marco normativo para implementar las medidas que requieren de una norma con rango de ley. A estas reformas se unen los fondos europeos NextGeneration, como instrumento facilitador de inversiones (en infraestructura, en vehículos y puntos de recarga, en herramientas digitales, en conocimiento y capital humano) que deben acometer administraciones, empresas y particulares para lograr esta transformación.

Así, en materia de movilidad y transportes, el PRTR combina programas de inversión y reformas que facilitarán la transición hacia un sistema de movilidad sostenible, justo e inclusivo, que aporte mayor cohesión social y territorial, contribuya a un desarrollo económico resiliente y a alcanzar los objetivos de reducción de gases de efecto invernadero y calidad del aire. ★

Hitos establecidos en el PRTR en relación con la Estrategia de movilidad segura, sostenible y conectada

- ★ Hito 82: finalización del proceso de consulta pública sobre la Estrategia. Fecha: Q4 2020.
- ★ Hito 83: aprobación por el Consejo de Ministros de la Estrategia. Fecha Q4: 2021.

Ambos hitos han sido ya alcanzados en plazo. En concreto, el hito 82 se alcanzó con la culminación del Diálogo abierto de movilidad en el cuarto trimestre del año 2023. El hito 83 se alcanzó con la aprobación de la Estrategia por parte del Consejo de Ministros el pasado 10 de diciembre de 2021.

Notas

1 Web divulgativa: https://www.mitma.gob.es/el-ministerio/campanas-de-publicidad/ley-de-movilidad-sostenible-y-financiacion-del-transporte.
Enlace directo: https://cdn.mitma.gob.es/portal-web-drupal/participacion-publica/apl_sostenible_info_publica.pdf



Mitma destina 1 500 millones de euros del PRTR a los municipios para una movilidad activa y descarbonizada

Verde y digital: el transporte urbano del futuro

- Texto: África Semprún

ÍNDICE

Los ayuntamientos destinarán los 1000 millones de la primera convocatoria a crear 62 zonas de bajas emisiones, construir o mejorar hasta 1000 km de carriles bici o a adquirir hasta 648 autobuses urbanos eléctricos.

Las ciudades acogen al 82 % de los habitantes de España y, según las proyecciones de la Organización de Naciones Unidas (ONU), el peso de la población urbana seguirá creciendo en nuestro país hasta alcanzar el 89 % en 2050. La Agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA) advierte así de los retos medioambientales, sociológicos y económicos que implica la alta concentración de personas en un mismo núcleo urbano y señala la importancia de que todas las ciudades adopten medidas que "les permitan prepararse para los impactos climáticos". "Todas las ciudades deberán contribuir a los objetivos de neutralidad climática, (…) garantizando al mismo tiempo un medio ambiente más limpio y saludable y ofreciendo mejores oportunidades sociales y económicas a sus habitantes", asegura el director ejecutivo de AEMA, Hans Bruyninckx, en un editorial publicado en la página web de la Agencia en septiembre de 2021. Un objetivo que pasa, necesariamente, por acelerar la llegada y consolidación del transporte del futuro: verde, intermodal y digital.

Las políticas de la AEMA están totalmente alineadas con la estrategia de movilidad impulsada por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma), que no ha dudado en destinar 13 203 millones de euros del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) a descarbonizar y digitalizar la movilidad, tanto urbana, como metropolitana e interurbana. En concreto, de esos más de 13 000 millones, el Ministerio que dirige Raquel Sánchez destina 1 500 millones de euros a ayudar a los municipios en su transición urbana, apostando por ciudades bajas en carbono, activas, resilientes y saludables. Y es que, además, no hay que olvidar que la Ley de Cambio Climático obliga a las 149 urbes españolas de más de 50 000 habitantes a tener zonas de bajas emisiones en 2023. "El transporte es el principal responsable de la contaminación que sufren los núcleos urbanos. Descarbonizar la movilidad, por tanto, es una exigencia de salud pública y una necesidad inaplazable para mitigar el cambio climático y para cumplir nuestros compromisos internacionales", señaló la ministra durante la presentación en Elche de la primera convocatoria de ayudas a municipios en concurrencia competitiva para la implantación de zonas de bajas emisiones y la transformación sostenible y digital del transporte urbano.

El Ministerio ya ha concedido los primeros 1 000 millones de euros de los fondos NextGenerationEU destinados a cambiar la movilidad urbana y hacerla más sostenible. Esta primera partida ha llegado a 171 municipios españoles de más de 20 000 habitantes (el 88,6 % de los solicitantes), dos entes supramunicipales (área metropolitana de Barcelona y la mancomunidad de la comarca de Pamplona) y a tres agrupaciones de municipios lideradas por Valladolid, San Sebastián y Sevilla, respectivamente, que también han participado a título individual. Ya se está trabajando en la segunda convocatoria, dotada con 500 millones de euros, completando así los 1 500 millones asignados a esta medida incluida en la inversión 1 del componente 1 del PRTR: *Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos*.

La convocatoria de 2021 cerró con un gran de éxito de participación al recibir

Movilidad urbana sostenible y conectada

Ayudas a municipios para la implantación de ZBE y la transformación digital y sostenible del transporte urbano

Resolución definitiva de la convocatoria 2021

1.000 M€

en subvenciones a 171 municipios y 2 entes supramunicipales donde viven 24,5 M de personas

El **88,6%** de los solicitantes han obtenido financiación

para financiar 656 actuaciones* recogidas en 179 solicitudes

para descarbonizar y digitalizar la movilidad de aquí a 2024



881 M€
Solicitud 1
170 solicitudes

108,9 M€
Agrupaciones y entes supramunicipales
5 solicitudes

10,3 M€
Solicitud 2**
4 solicitudes

Entidades participantes:
193 municipios, 2 entes supramunicipales y 5 agrupaciones de municipios

262 solicitudes presentadas

1.154 actuaciones que se querían financiar

1.497 M€ ayudas solicitadas

El **74%** de las solicitudes financiadas reciben **+75%** de los fondos europeos pedidos

De media, un municipio de **100.000 hab** recibe **4 M€** en ayudas

Promedio nacional: **40,71 €/hab**



11,0%
Implementación de zonas de bajas emisiones

12,4%
Digitalización

19,4%
Transporte público urbano cero emisiones

40,7%
Desarrollo de la movilidad activa *(bici y a pie)*

16,5%
Mejorar la eficiencia del transporte público y de distribución urbana de mercancías

EJEMPLOS DE ACTUACIONES CONCRETAS

+550 km
nuevos de carriles bici

+450 km
de refuerzo y mejora de vías ciclistas ya existentes.

243 M€
para peatonalizar calles

62 proyectos
de implantación de ZBE (Zona de Bajas Emisiones)

49 M€
para sistemas públicos de alquiler de bicicletas

27 actuaciones
para establecer aparcamientos disuasorios

Hasta 648 autobuses urbanos
de cero emisiones

+45 vehículos eléctricos
para la recogida de residuos

*Se incluye la primera solicitud de la lista de reserva tras la publicación de la resolución provisional que ha aceptado la subvención parcialmente.
** Se incluye la primera solicitud de la lista de reserva que acepta el importe remanente tras la publicación del listado provisional. Solo los municipios de más de 50.000 habitantes podrían presentar dos solicitudes en solitario.

MÁS INFORMACIÓN:
www.mitma.gob.es

262 solicitudes de 193 municipios y siete agrupaciones (cuatro de ellas se presentaron como entes supramunicipales). En total, los ayuntamientos y agrupaciones requirieron subvenciones por 1 497 millones de euros, casi un 50 % más que los 1 000 millones de euros presupuestados. De todas las solicitudes recibidas, se han elegido las propuestas que han obtenido mayor valoración en los criterios de madurez, impacto, calidad y relevancia.

Así, los 1 000 millones de euros de los fondos europeos financiarán 656 actuaciones encaminadas a mejorar la calidad del aire en las ciudades, beneficiando directamente a los más de 24,5 millones de personas que viven en los municipios beneficiarios (datos del INE a 1 de enero de 2020). En promedio, un municipio de 100 000 habitantes accede a 4 millones de euros de ayudas. La ayuda promedio por habitante de todos los municipios beneficiados es de 40,7 euros.

En concreto, el 40,7 % del presupuesto de la convocatoria se ha asignado a proyectos para desarrollar la movilidad activa, incluyendo movilidad ciclista y peatonal, con, entre otras cosas, la construcción de 550 km de nuevos carriles bici, el refuerzo y mejora de 450 km de vías ciclistas ya existentes, la inversión de al menos 243 millones de euros en el despliegue de itinerarios peatonales o implantación y modernización de sistemas de préstamo de bicicletas... "Con las ayudas a ayuntamientos del PRTR se van a construir o mejorar hasta 1 000 km de carriles bici, lo que equivaldría a poder ir desde Bilbao a Málaga sobre una vía ciclista", aseguró la ministra Raquel Sánchez durante una intervención en el Senado.

Por su parte, el 19,4 % de las subvenciones otorgadas se invertirá en impulsar las flotas de cero emisiones con, por ejemplo, la compra de hasta 648 autobuses urbanos eléctricos y otros 45 vehículos para la recogida de residuos; el 16,5 % de las ayudas financiará la mejora de la eficiencia del transporte público y el reparto de mercancías en la última milla, con aparcamientos disuasorios, áreas de estacionamiento reguladas, mejora de la accesibilidad y carriles de priorización del transporte público. El 12,4 % de los fondos se destinan a proyectos de digitalización de la movilidad para la mejora de los servicios públicos de transporte (información en tiempo real, planificación de itinerarios, pago digital...) y de la gestión de las administraciones y, por último, el 11 % de los 1 000 millones concedidos se destinará a financiar 62 nuevas zonas de bajas emisiones y 30 actuaciones complementarias para su puesta en marcha o refuerzo de las ya existentes (ver infografía).

Madrid y Barcelona impulsarán la electrificación de la flota de transporte urbano y ampliarán su infraestructura ciclista y servicio de préstamo de bicicletas, entre otras cosas.

¿Qué harán las capitales?

Por ejemplo, el ayuntamiento de **Valladolid** ha conseguido 13 millones de euros de los fondos europeos para la mejora de la accesibilidad y fomento de itinerarios peatonales y para implantar una zona de bajas emisiones en el centro de la ciudad y un nuevo sistema público de alquiler de bicicletas, entre otros proyectos.

Por su parte, el ayuntamiento de **Madrid**, uno de los municipios que ha obtenido más financiación y al que se le han adjudicado unos 150 millones de euros, destinará las ayudas del PRTR a desplegar zonas de bajas emisiones dentro y fuera de la M-30, a renovar la flota del transporte público urbano (EMT) con autobuses 100 % eléctricos, a ampliar y transformar la tecnología del BiciMAD, el servicio del alquiler de bicicletas de la capital, y a mejorar y extender la red de itinerarios peatonales y de carriles bici.

En esta línea, Mitma ha concedido al municipio de **Barcelona** y al Área Metropolitana de Barcelona unos 114 millones de euros para ganar espacio para los

peatones y mitigar la circulación de vehículos privados, con el despliegue de zonas de bajas emisiones en el territorio metropolitano, la creación de supermanzanas, la reducción de la capacidad viaria en los ejes de acceso a la ciudad (Meridiana), la mejora de la accesibilidad vertical en los barrios de montaña, con ascensores y escaleras, o el impulso a la infraestructura ciclista, entre otras actuaciones. En cuanto a la transformación del transporte público, Barcelona usará las ayudas europeas para financiar su electrificación, incluyendo la adquisición de una nueva flota de autobuses eléctricos para Transportes Metropolitanos de Barcelona; para digitalizar la gestión y mantenimiento de activos del metro, o para implementar la *App Mobilitat*, una herramienta de planificación de viajes y mejora de la información.

En el norte de España, **Bilbao** destinará los 14 millones percibidos en la adecuación y peatonalización de itinerarios que mejoren la accesibilidad, en la implantación de zona de bajas emisiones en el centro de la ciudad o en la compra ocho autobuses eléctricos urbanos. **Oviedo** aprovecha las ayudas europeas para desplegar la infraestructura necesaria para la recarga de los nuevos autobuses eléctricos, y **Santander** invertirá los 7,5 millones de la subvención en, entre otras cosa, construir aparcamientos disuasorios, implantar sistemas de alquiler

Santander implantará un sistema de gestión inteligente de la movilidad, Valencia digitalizará la red y la gestión de la flota de autobuses urbanos y Mérida digitalizará las marquesinas de transporte público.



de bicicletas eléctricas, comprar autobuses eléctricos, construir un carril bici en Tetuán y desarrollar la gestión inteligente de la movilidad. Por su parte, **Santiago de Compostela** financiará el desarrollo de una plataforma logística de distribución de mercancías en el casco histórico con los 3,9 millones de euros percibidos.

En esta línea, **Logroño**, que ha logrado 6,5 millones de euros en esta primera convocatoria del programa, financiará la remodelación de la calle República Argentina para mejorar los itinerarios peatonales y pacificar el tráfico, y peatonalizará la calle Guardia Civil, entre otras actuaciones, para calmar el tráfico rodado y aumentar el espacio para los peatones. Por su parte, **Zaragoza** aprovechará los 30,6 millones de euros en ayudas para acelerar la transformación sostenible del transporte público con la compra de material rodante ferroviario para el servicio público de la Línea 1 del tranvía.

El ayuntamiento de **Sevilla** ha logrado 23,8 millones de financiación de los fondos gestionados por Mitma para adquirir unidades tranviarias para la ampliación de Metrocentro entre San Bernardo y Nervión y para construir una línea de alta capacidad en carril bus segregado entre Torreblanca-Sevilla Este y Santa Justa, entre otras actuaciones. En esta línea, el Ministerio ha concedido a **Valencia** unos 39 millones de euros para, por ejemplo, implantar una zona de bajas emisiones en el centro de la ciudad, digitalizar la red y la gestión de la flota de autobuses urbanos, adquirir 20 autobuses eléctricos o ampliar la red de carril bici (margen Norte del río y conexiones Pza. España). El municipio también ha presentado una solicitud en agrupación, por la que se le han asignado más subvenciones.

El ayuntamiento de **Murcia** ampliará la red de plataformas destinadas a carriles bici y al carril bus y desarrollará un proyecto de implantación de los sistemas inteligentes aplicados al transporte urbano con los 20,6 millones de euros que ha logrado en la primera convocatoria, mientras que **Ciudad Real**, con 2 millones, se centrará en priorizar la movilidad activa con la peatonalización sostenible de las calles Juan II, Postas, Alfonso X, Reyes, Prado, Caballeros, Ciruela, Plaza del Pilar, Avda. Rey Santo y Pje. G. Ortega, y con la implantación de sistema de control de accesos a zonas de bajas emisiones.

La segunda convocatoria de ayudas en concurrencia competitiva, que cuenta con un presupuesto de 500 millones de euros, ya está en marcha.

Mérida digitalizará las marquesinas de transporte público y llevará actuaciones de calmado de tráfico en las calles Graciano y J. Lennon, entre otras cosas, y **Melilla** financiará una nueva ordenación de la calle García Margallo y Plazoleta del Rastro. Estos municipios municipios han logrado 2,6 y 3,3 millones de euros, respectivamente, de fondos europeos en la convocatoria en concurrencia competitiva.

El consistorio de **Pamplona** opta por priorizar el impulso a la movilidad activa y solicitó a Mitma fondos para completar la red ciclable, desarrollar la movilidad vertical en Trinitario y desplegar aparcamientos disuasorios para apoyar el funcionamiento de la zona de bajas emisiones. Ha logrado ayudas por unos 6,3 millones de euros en la primera convocatoria.

En las islas, el consistorio de **Palma de Mallorca** ha obtenido 15,5 millones de los fondos europeos que destinará, entre otras cosas, a la renovación, ampliación y mejora de la logística del servicio de préstamo de bicicletas Bicipalma y a la instalación de aparcamientos seguros. También comprará autobuses eléctricos, desplegará una electrolinera para cargarlos, implantará una zona de bajas emisiones en el centro y ampliará las aceras de las calles Temple, Ramón Llull y Antoni Planas. Por su parte, el ayunta-

miento de **Las Palmas de Gran Canaria** destinará los 6,4 millones concedidos a un aparcamiento disuasorio intermodal en el centro y a la adquisición de cuatro vehículos 100 % eléctricos de 12 m, entre otras actuaciones de movilidad sostenible.

Todas las medidas están encaminadas a la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) causantes del cambio climático, promoviendo el cambio modal y minimizando el transporte privado, por lo que contribuyen al cumplimiento del objetivo de reducción de un 40 % en 2030 de dichas emisiones (con respecto a 1990) incluidos en el actual Marco de actuación en materia de clima y energía de la Unión Europea.

Seguimiento de las ayudas

La importancia de apoyar y acompañar a los municipios en la integración del transporte público con los sistemas de movilidad activa y acelerar la digitalización y descarbonización de la misma, ha llevado a Mitma plantear un ambicioso calendario para la distribución de las ayudas a los municipios, que se despliegan entre 2022 y 2024, y para la ejecución de las actuaciones subvencionadas, proceso del que llevará a cabo un estrecho seguimiento para garantizar que se cumplen los hitos y objetivos pactados con la Comisión Europea.

Según se recoge en la resolución definitiva de la concesión de las subvenciones de la primera convocatoria, las actuaciones deben estar ejecutadas y puestas en marcha en diciembre de 2024, por lo que el Ministerio ha decidido entregar las ayudas en forma de pagos anticipados. En el primer pago, que se realiza en 2022, se desembol-

Los proyectos deben estar concluidos y en marcha en diciembre de 2024, como tarde, y los consistorios recibirán los fondos NextGeneration en los pagos anticipados.



© Manuel de la Mano Montero

Las actuaciones subvencionadas contribuyen a cumplir con el objetivo de reducción de un 40% en 2030 de las emisiones de gases de efecto invernadero incluidos en el actual Marco de actuación en materia de clima y energía de la Unión Europea.

san 675 millones de euros para garantizar que los municipios disponen del músculo financiero suficiente para poner en marcha las actuaciones financiadas. El segundo pago anticipado de los restantes 325 millones de euros se llevará a cabo a partir del 16 de enero de 2023. Además, en paralelo, el Ministerio ha llegado a un acuerdo con el Instituto de Crédito Oficial (ICO) para crear unas líneas de crédito que permitan a los municipios conseguir con facilidad el 100 % de los fondos necesarios para ejecutar los proyectos. No hay que olvidar que las ayudas europeas financian hasta el 80 % de los costes elegibles de las obras, que no incluyen el IVA, por lo que los ayuntamientos también deben aportar fondos.

Mitma ha establecido un sistema para seguir de cerca el avance de las actuaciones subvencionadas. Así, los consistorios beneficiados deberán justificar el cumplimiento de la finalidad para la que se concedió la subvención mediante la aportación de informes semestrales sobre el estado de los proyectos. El informe correspondiente al primer semestre deberá ser presentado en el mes de junio de cada año, mientras que el informe correspondiente al segundo semestre se presentará en el mes de diciembre. El último período de reporte (informe final) abarcará desde el inicio hasta la fecha de finalización de las actuaciones, y deberá acreditar la totalidad de contratos licitados y adjudicados, incluyendo un reporte fotográfico de las actuaciones y el enlace a la página web de proyecto, si lo hubiera.

El objetivo del Ministerio es detectar con la mayor prontitud posible cualquier riesgo o desviación que ponga en peligro el cumplimiento de hitos, el impacto de los mismos y las medidas a adoptar para evitarlo o corregirlo. No hay que olvidar que los incumplimientos se traducen en penalizaciones. En este sentido, cabe destacar que la primera convocatoria de ayudas establece como hitos críticos la adjudicación de al menos el 60 % de la subvención concedida antes de que concluya noviembre de 2022 y la finalización de dichas actuaciones en la fecha indicada en la solicitud, siempre dentro del plazo establecido en la convocatoria o, como tarde, **antes de que concluya** diciembre de 2024.

El espíritu del programa

El programa, financiado con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR), está dirigido a municipios de más de 50 000 habitantes, capitales de provincia y municipios de más de 20 000 habitantes que cumplan ciertos requisitos, como disponer de un servicio de transporte urbano. Todas las localidades podían presentar una solicitud en solitario y otra como agrupación y las de mayor tamaño y las capitales podían participar con hasta dos solicitudes a título individual. El máximo que los potenciales beneficiarios podían pedir por habitante en la solicitud 1 era 45 euros y el de la solicitud 2 era 30 euros, mientras que las agrupaciones y los entes supramunicipales podían demandar como máximo 20 euros por habitante o 40 millones por solicitud.

El espíritu del programa del PRTR es, así, impulsar una movilidad respetuosa con el medio ambiente y la salud en las ciudades, por lo que se dirige a aquellas que más problemas de calidad del aire concentran y que disponen de un servicio de transporte urbano. Así, el grueso de las ayudas se ha concentrado en las comunidades autónomas con grandes núcleos urbanos y una alta concentración de la población frente a regiones con poblaciones más dispersas y rurales y, por extensión, con menores problemas de congestión y mejor calidad del aire. ★



Gracias a los 1 010 millones de euros transferidos por Mitma en el marco del Plan de Recuperación

Las CCAA inician más de 200 actuaciones de movilidad sostenible

- Texto: África Semprún

ÍNDICE

El Ministerio de Transportes pacta con las comunidades y ciudades autónomas un listado de más de 300 proyectos financiables con cargo a los fondos NextGenerationEU.

La estrategia del Gobierno para transformar la movilidad se cimenta en los municipios y las comunidades y ciudades autónomas, que tienen reservados unos 3 000 millones de euros de los fondos NextGenerationEU para ejecutar y promover cientos de proyectos encaminados a reducir las emisiones y mejorar la calidad del aire en las ciudades. Unas actuaciones que, por ejemplo, en el caso de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, han empezado a rodar para ser una realidad en 2026. Así, los gobiernos regionales ya han activado más de 200 intervenciones presupuestadas con unos 1 180 millones de euros para impulsar una movilidad sostenible y digital a través de, por ejemplo, la construcción de decenas de kilómetros de carriles bici, como el proyecto de vía ciclista entre Puertollano y Argamasilla de Calatrava puesto en marcha en Castilla La Mancha; o mediante el refuerzo del transporte público, con la ampliación del tranvía de Bilbao, que ya está en funcionamiento, o la mejora de las paradas de autobús de la red interurbana en varias regiones.

Las actuaciones iniciadas se financian con cargo a los 1 010 millones de euros de los fondos europeos asignados a las comunidades autónomas y a Ceuta y Melilla por parte del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma) para sus inversiones en descarbonizar y digitalizar la movilidad, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). En 2021, el Ministerio realizó una primera transferencia de 947,5 millones de euros (ver infografía) y está previsto que este año se lleve a cabo la segunda, de 62,5 millones de euros. “Con estas ayudas contribuiremos a la transformación sostenible del transporte público y a la digitalización de la movilidad. Tenemos que dejar de construir ciudades para coches y hacerlo para las personas y recobrar protagonismo para un espacio público en el que se construyen las relaciones que crean convivencia”, señala la ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Raquel Sánchez.

Mitma y los gobiernos regionales ratificaron el pasado 5 de noviembre de 2021 el Acuerdo de la Conferencia Nacional de Transportes por el que se aprobaban las transferencias y se fijaba el criterio de distribución territorial de los fondos en función de la población. Dicho acuerdo también recoge una relación de las actuaciones que pueden financiarse hasta el 100 % (sin IVA) con cargo a las ayudas europeas. El listado incluye 330 actuaciones elegibles que suman una inversión de 1 497 millones de euros. Se han identificado proyectos subvencionables por encima del presupuesto total de ayudas de manera que los gobiernos tengan flexibilidad y cartera de reserva suficiente en caso de que con alguna de ellas no se pudieran cumplir los plazos exigidos o decidan cofinanciar actuaciones. El objetivo es garantizar que se cumplen los hitos y objetivos pactados con la Comisión Europea.

Las comunidades y ciudades autónomas tienen de plazo hasta diciembre de 2025 para finalizar las actuaciones para priorizar el transporte público colectivo o la movilidad activa, y hasta junio de 2026 para concluir los proyectos de digitalización de servicios administrativos y de transporte a la demanda. Mitma realiza el seguimiento de la ejecución de las actuaciones para garantizar que se van a cumplir los hitos pactados, por lo que mantiene un estrecho contacto con

los gobiernos regionales, que periódicamente entregan informes sobre el avance de la ejecución. En este punto, cabe destacar que por inicio de actuación se entiende que esté en proceso de licitación la redacción del proyecto, pero no el estudio previo, incluyendo todas las actuaciones que ván más avanzadas (licitación o adjudicación de las obras) o que incluso ya estén terminadas.

Transporte público eficiente y fiable

Con cargo a las transferencias de 1 010 millones de euros las comunidades y ciudades autónomas están acometiendo intervenciones para reducir las emisiones, el ruido y la siniestralidad y para priorizar el uso de la bicicleta, los desplazamientos a pie y el transporte público tanto dentro de las ciudades como entre núcleos urbanos. No en vano estas ayudas están diseñadas para reforzar los proyectos de los ayuntamientos para implantar zonas de bajas emisiones y acelerar la transformación sostenible del transporte).

En este sentido, las actuaciones elegibles de mayor envergadura están dirigidas a reforzar el transporte público metropolitano, tanto ferroviario como por carretera. En concreto, de las 330 intervenciones pactadas entre Mitma y las autonomías, 104 están directamente destinadas a priorizar su uso y mejorar la oferta y el servicio con una inversión prevista de 808,8 millones de euros. Dentro de esta área de actuación, y gracias al respaldo de los fondos de recuperación, los gobiernos regionales ya han puesto en marcha o acelerado proyectos tan importantes como la ampliación Sur del metro de Granada entre Armilla, Churriana, Las Gabias, Alhendín y Ogíjares, cuyas obras empezarán antes de la primavera de 2023. En esta línea, Andalucía ha pactado aprovechar las ayudas europeas para reactivar el tranvía de Jaén, que conecta el centro con el eje Norte, y que desde su implantación en 2011 sólo ha circulado en pruebas. Así,



Los gobiernos regionales tienen hasta diciembre de 2025 para finalizar las actuaciones previstas para priorizar el transporte público colectivo o la movilidad activa y hasta junio de 2026 para concluir los proyectos de digitalización.

los fondos NextGenerationEU van a financiar buena parte de los trabajos para actualizar el material móvil, la señalización, la infraestructura y los sistemas de seguridad, y las tareas de ayuda a la explotación, comunicación y semaforización del sistema tranviario.

En el norte de España, el País Vasco ha destinado parte de los fondos ya transferidos a ejecutar las obras de ampliación del tranvía de Vitoria hasta Salburua o a la adquisición de material rodante para la entrada en servicio de la pasante soterrada del metro de San Sebastián, además de a poner en marcha la ampliación del tranvía de Bilbao.

Por su parte, la Comunidad Valenciana está ejecutando las obras de la conexión peatonal subterránea de la Línea 10 (estación de Alacant) con la red ferroviaria de Metrovalencia (estación de Xátiva) para mejorar la accesibilidad al transporte público. La comunidad también

ha empezado a mover los proyectos para duplicar la vía y electrificar la Línea 1 de tranvía de Alicante entre La Vila y Benidorm y entre el apeadero de Hospital Vila y Terra Mítica para favorecer que los ciudadanos opten por un transporte público más sostenible en sus desplazamientos de ocio. Además, se han puesto a trabajar en el proyecto de duplicación de la vía de la Línea 9 de tranvía o Tram de Alicante entre el apeadero de El Albir y la estación de Altea. El objetivo de este tipo de actuaciones es aumentar la capacidad de la vía del ferrocarril y la seguridad para mejorar la oferta, la fiabilidad y la puntualidad del servicio, lo que permitirá aumentar la demanda en detrimento del vehículo privado. Un objetivo que también persigue la Comunidad de Madrid, y que va a financiar con cargo a los fondos NextGenerationEU, es parte de las obras de prolongación de la Línea 3 del metro para llegar a El Casar (Getafe), que ya están en marcha; la reseñalización para la digitalización de la Línea 7 y la construcción del futuro intercambiador de Valdebebas-Ciudad de la Justicia-Hospital público Enfermera Isabel Zendal, ubicado en el distrito madrileño de Hortaleza, y que acogerá los servicios de Cercanías, autobuses de la EMT y la futura ampliación de Metro de Madrid.

La ampliación del metro de Granada y de Madrid, la duplicación de vías en el tranvía de Alicante o la compra de material rodante para el metro de San Sebastián son algunos de las actuaciones iniciadas por las comunidades autónomas.

Más allá de las actuaciones para impulsar el transporte ferroviario, como la ampliación de la línea de metro Palma-Universidad-Parque Tecnológico ParcBit licitada por el gobierno balear, las comunidades y ciudades autónomas han priorizado la mejora del servicio de autobuses interurbanos, que es básico para garantizar una movilidad eficiente y sostenible entre núcleos urbanos de menor tamaño. Por ejemplo, Cataluña ya ha finalizado el trámite de información pública del proyecto para construir una nueva estación de autobuses en Tàrrega y tiene en fase de redacción el proyecto para un nuevo intercambiador intermodal en Lleida. En esta línea, con las transferencias pactadas, la Generalitat mejorará paradas y estaciones de autobús en Barcelona, Hospitalet, Terrassa, Sabadell, Mataró, Martorell, Manresa, etc., e implantará un nuevo carril bus de entrada a Barcelona en la autopista C-31, entre otras actuaciones.

Metro de San Sebastián.



En esta misma dirección, el Govern Balear está aprovechando el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia para construir nuevas paradas y mejorar las existentes de la red de autobús interurbano de las islas de Menorca, Mallorca e Ibiza. Asimismo, Castilla-La Mancha ha activado la remodelación de la estación de autobuses de Guadalajara y la construcción de una estación intermodal en Illescas; mientras Navarra prepara la implantación de una parada intermodal en Oronoz y Lumbier y el gobierno de Extremadura licita los proyectos de mejora de la accesibilidad y digitalización en ocho estaciones de autobuses de viajeros en Badajoz, Don Benito, Villanueva de la Serena, Navalmoral de la Mata y Almendralejo.

Otro ejemplo de apuesta por el transporte de pasajeros por carretera es Galicia, que tiene adjudicada la redacción de proyectos de mejora de accesibilidad y conectividad de las paradas de autobús de su red de carreteras y que va a habilitar plataformas reservadas para el transporte público en los accesos a las ciudades de A Coruña, Santiago de Compostela, Pontevedra y Ferrol. En esta línea, Castilla y León impulsa la intermodalidad entre la estación de autobuses y de AVE de León y reformará y modernizará la estación de autobuses de Palencia.

Estos son algunos de las docenas de proyectos que distintas autonomías han iniciado para priorizar y mejorar la accesibilidad al transporte público, pero hay muchos más, como, por ejemplo, la implantación de sistemas de información en tiempo real en marquesinas en Fuerteventura y Lanzarote o en los intercambiadores de Gijón, Oviedo, Avilés, Siero, Langreo y Mieres, el despliegue de sistemas de pago con el móvil o la tarjeta de crédito o la construcción de un carril bus VAO de casi 19 km en la autopista TF-1 en Santa Cruz de Tenerife.

Guaguas eléctricas

De forma complementaria a la mejora de las infraestructuras del transporte colectivo, algunos gobiernos regionales han optado por iniciar la transformación sostenible de las flotas apostando por tecnologías cero emisiones. Así, Canarias ha iniciado los trámites para licitar la adquisición de autobuses sostenibles para La Palma y Lanzarote, de guaguas eléctricas para transporte público en Puerto del Rosario y la instalación de puntos de recarga para buses eléctricos en la estación de Santa Cruz de Tenerife. En esta línea, la Región de Murcia apuesta por el impulso hacia una movilidad baja en carbono mediante la adquisición de vehículos propulsados por energías alternativas para las nuevas concesiones metropolitanas. La Comunidad Valenciana financiará con las ayudas europeas el suministro de cuatro buses eléctricos inteligentes y dos puntos de carga ultrarrápida en Castellón de la Plana.

También se identifican hasta 127 actuaciones con 362 millones para impulsar la movilidad activa en los entornos metropolitanos.

En paralelo, y para facilitar la intermodalidad con el transporte público y la movilidad activa en las ciudades, que cada vez destinan más espacio a los peatones y las bicicletas, las comunidades autónomas y Ceuta y Melilla han pactado con Mitma proyectos para construir hasta 58 aparcamientos disuasorios cerca de las estaciones de autobús y tren o en la entrada de las ciudades. De momento, ya se ha puesto en marcha el despliegue de aparcamientos disuasorios en la ciudad de Gijón, en Guadalajara y Talavera de la Reina, en Don Benito-Villanueva de la Serena, junto a la estación de autobús o en la estación El Clot (red de Metrovalencia).

Más espacio para los ciudadanos

La mejora de la intermodalidad, sostenibilidad y fiabilidad del transporte público es uno de los tres pilares de la estrategia de movilidad del Gobierno, que también descansa sobre el impulso a los

desplazamientos a pie o en bicicleta y la digitalización. Así, dentro del porfolio de proyectos pactados con el Ministerio se encuentran 127 actuaciones presupuestadas con 362 millones de euros para priorizar la movilidad activa en los entornos metropolitanos y 44 actuaciones de digitalización que requieren una inversión de hasta 132,9 millones.

En este sentido, de los más de 200 proyectos que las comunidades autónomas y Ceuta y Melilla ya han iniciado, las actuaciones encaminadas a potenciar la movilidad activa son las más numerosas y las que tendrán un mayor impacto en la configuración de las ciudades, que ganarán espacio para los ciudadanos en detrimento del coche privado y de los desplazamientos entre los distintos núcleos urbanos. No en vano, muchas de las actuaciones contemplan la construcción de carriles bici en paralelo a las carreteras o autovías interurbanas para facilitar los trayectos en bicicleta.

Por ejemplo, Andalucía ha puesto en marcha proyectos para fomentar el uso de la bicicleta en todas las provincias como es el caso de Almería, con la construcción de un carril bici para conectar Almerimar (El Ejido) con Roquetas de Mar; o Granada, con la ejecución de una vía ciclista en el recorrido de la carretera GR-12 en el tramo que une Armilla, Alhendín y Otura (Granada); o Córdoba, con otro en la A-341, en el tramo que une Córdoba, Medina Azahara y Villarubia.

Galicia también apuesta por conectar sus poblaciones en bicicleta con la construcción de sendas peatonales y ciclistas en entornos metropolitanos con cargo a los fondos europeos, y Cataluña tiene varios proyectos activados para implantar carriles bici independientes en las carreteras interurbanas. Por ejemplo, construirá vías ciclistas en la autopista del Vallés (C-58) entre Terrassa y Viladecavalls; en la TV-3141, entre Reus y Cambrils; en la C-14 para conectar Reus y Salou y en el corredor de la N-150 entre Barberà del Vallès y Cerdanyola de la Vallès.

El ascensor al barrio del Carmen en el casco histórico de Teruel y los remontes mecánicos para conectar la ciudad nueva con el centro histórico de Cuenca se financiarán con fondos europeos.

La estrategia de extender los carriles bici entre núcleos urbanos para complementar las redes locales también ha sido asumida por Pamplona que ha pactado con Mitma financiar con los fondos recibidos un recorrido peatonal y ciclable en la carretera local Huarte-Villava y una pasarela peatonal y ciclable sobre la carretera NA-150 en Itaroa-Huarte, entre otros.

Por su parte, Aragón ha activado el proyecto de extensión de la Ciclorez, la red de caminos saludables en el entorno de Zaragoza, al área metropolitana de la ciudad y una serie de actuaciones de mejora de la cobertura, señalización y seguridad de esta. Asimismo, ha iniciado el proyecto de ampliación de la red de vías ciclables en el término municipal de Huesca, la conexión ciclista y peatonal de los barrios rurales con el centro histórico de Teruel, un acceso mecánico (ascensor) al barrio del Carmen en el centro histórico de Teruel y la construcción de nuevas pasarelas peatonales sobre las carreteras N-330 y a A-23.

En esta línea, Asturias mejorará la movilidad a pie en el entorno del Hospital Universitario Central con la construcción de nuevos itinerarios peatonales, Cantabria ha licitado las obras del carril ciclopeatonal entre Mompía y Santa cruz de Bezana y redactado el proyecto de conexión ciclista entre el Bulevar Ronda y la carretera autonómica CA-334, y La Rioja está en trámites para licitar la construcción de la Red de Carriles Bici Metropolitana de Logroño, que permitirán llegar en bicicleta a Villamediana, Lardero, Alberite y al polígono industrial de Cantabria.

En Castilla-La Mancha han iniciado la ejecución de remontes mecánicos

Movilidad sostenible, segura y contectada

Transferencias a las CCAA, Ceuta y Melilla para inversiones directas

Datos sin IVA

PRESUPUESTO TOTAL — **1.010 M€**

TRANSFERIDO HASTA JUNIO — **947,5 M€**

PRESUPUESTO DE LAS ACTUACIONES INICIADAS* — **1.184 M€** — **208** **Actuaciones iniciadas****

PLAZO PARA FINALIZAR LOS PROYECTOS

2026

ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | **JUN** | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | **DIC**

JUN: para digitalización

DIC: para descarbonizar el trasporte e impular la movilidad activa

TIPO DE ACCIONES PROPUESTAS Y NÚMERO DE ACTUACIONES

- Transporte Ferroviario: **21**
- Promoción de la bicicleta: **109**
- Accesibilidad al transporte público: **35**
- Priorización del transporte público: **17**
- Aparcamientos disuasorios: **58**
- Digitalización: **44**
- Itinerarios peatonales: **18**
- Estaciones de autobús: **31**
- vehículos de transporte público colectivo de bajas emisiones: **21**
- puntos de recarga: **6**

DISTRIBUCIÓN DE LOS FONDOS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS de la anualidad de 2021 (TOTAL 947,5 M€)

		100,98	Comunitat Valenciana
Andalucía	169,02	21,24	Extremadura
Aragón	26,54	53,95	Galicia
Principado de Asturias	20,34	135,38	Comundad de Madrid
Baleares	23,39	30.17	Región de Murcia
Canarias	43,45	13,2	Comunidad Foral de Navarra
Cantabria	11,64	44,34	País Vasco
Castilla y León	47,82	6,38	La Rioja
Castilla-La Mancha	40,84	1,7	Ciudad de Ceuta
Cataluña	155,36	1,74	Ciudad de Melilla

* Tomando como inicio que este en proceso de licitación la redacción del proyecto pero no el estudio previo, incluyendo todas las que van más avanzadas o terminadas.

** Empresas privadas de transporte de mercancías y pasajeros de ámbito autonómico

MÁS INFORMACIÓN:
www.mitma.gob.es

para conectar el paseo del Huécar con el casco histórico de Cuenca, el proyecto de construcción del carril bici y el del acceso peatonal al Cerro de Santa Ana a través de la calle Méjico (Puertollano) y la pasarela ciclo-peatonal sobre la autovía A-43 entre Ciudad Real y Miguelturra. Ceuta ha optado por destinar los fondos europeos a peatonalizar el centro de la ciudad (Azcárate-Maestranza) y en Mérida, por ejemplo, se han iniciado los trámites para construir una pasarela peatonal y ciclista elevada sobre la estación de ferrocarril.

En cuanto a los proyectos de digitalización, muchos se centran en el desarrollo de herramientas tecnológicas para el impulso de la movilidad como servicio, digitalización de los sistemas para poder usar el móvil, la tarjeta bancaria e implantar una tarjeta única de transporte en toda la comunidad autónoma.

Transferencias del Plan de Recuperación

Los 1 010 millones de euros destinados a las comunidades autónomas se desglosan en dos líneas de dos componentes del PRTR: la línea de 900 millones de euros forma parte de la inversión 1 del componente 1 del PRTR, *Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos metropolitanos,* y ya está transferida íntegramente. Estos fondos están diseñados para contribuir al funcionamiento de zonas de bajas emisiones (ZBE) en los entornos metropolitanos y para la transformación digital y sostenible del transporte público. Así, las actuaciones deben contribuir a fomentar la movilidad sostenible en los municipios de más de 50 000 habitantes o capitales de provincia, que concentran más del 50 % de la población, aunque también son elegibles actuaciones relacionadas con municipios de menor tamaño, que sean colindantes o cercanos, teniendo al menos uno de ellos más de 20 000 habitantes, que constituyan en conjunto un área urbana o metropolitana de más de 50 000 habitantes o con demanda importante de movilidad entre ellos y las islas con más de 20 000 habitantes y que dispongan de transporte público.



La línea de 110 millones de euros está recogida en la inversión 4 del componente 6 del PRTR: *Movilidad sostenible, segura y conectada*. Los fondos se dirigen a financiar actuaciones de digitalización de las comunidades autónomas en materia de transporte autonómico: servicios administrativos, sistemas de gestión de transporte a la demanda o soluciones de pago integradas, entre otras cuestiones, en relación con el transporte de mercancías y de viajeros por carretera o ferrocarril de su competencia.

De esta línea, 47,5 millones se han transferido con cargo a 2021 y los 62,5 millones restantes en 2022. Así, con la ejecución de la segunda transferencia en 2022, el reparto de los 1 010 millones de euros entre las comunidades autónomas quedará de la siguiente forma: Andalucía, 180,16 millones de euros; Cataluña, 165,6 millones; Madrid, 144,3 millones; Valencia, 107,6 millones; Galicia, 57 millones; Castilla y León 50,9 millones; País Vasco, 47,2 millones; Canarias, 46,3 millones de euros; Castilla La Mancha, 46,3 millones de euros; Murcia, 32,1 millones de euros; Aragón, 28,3 millones de euros; Baleares, 24,9 millones de euros; Extremadura, 22,6 millones; Asturias, 21,68 millones; Navarra, 14 millones de euros; Cantabria, 12,4 millones; La Rioja, 6,8 millones; Ceuta, 1,79 millones y Melilla, 1,85 millones de euros.

Dentro de la inversión 4 del componente 6 también hay reservados 110 millones de euros para que las comunidades autónomas y Ceuta y Melilla los distribuyan entre las empresas de transporte vía convocatorias de ayudas para proyectos de digitalización. El Real Decreto que regula esas subvenciones está en elaboración. ★

Inversiones del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia asociadas a movilidad ciclista

- Texto: Adrián Muelas Gil

ÍNDICE



El sector de la movilidad ciclista en España genera cada vez más valor social y económico, aunque los datos de uso no se incrementan tanto como sería deseable.

Por ello, con la ayuda del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, Mitma ha movilizado más de 500 millones de euros para la bicicleta a través de distintas líneas de inversión, tanto para ayuntamientos como para comunidades autónomas, que se suman a las inversiones propias del Ministerio.

Estos fondos permitirán acometer unos 1000 km de carriles bici y más de 4100 aparcamientos seguros, además de reforzar los sistemas públicos de préstamo de bicicletas en 30 ciudades.

El cambio hacia una movilidad más limpia, más sostenible y más saludable necesita apoyarse en inversiones económicas tangibles. Y por supuesto, esto también ocurre cuando se trata de fomentar la movilidad ciclista en nuestro país.

Las ciudades españolas se han diseñado en los últimos 50-70 años por y para los coches. El crecimiento económico y la mayor demanda de movilidad se ha traducido en elevados índices de motorización y de tráfico en las ciudades, lo que genera numerosos problemas a los habitantes de esas ciudades, sobre todo, pero también al conjunto de la sociedad.

Además, hablar hoy en día de movilidad es hablar de un proceso de cambio, donde se identifican claramente tres vectores principales de transformación:

- En primer lugar, la necesidad de avanzar en la descarbonización de la economía y luchar contra la emergencia climática, resultando imprescindible reducir las emisiones del sector transporte, ya que representa

aproximadamente el 29 % del total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en nuestro país (de ese porcentaje, el 93 % lo representa el modo terrestre). Los objetivos cuantitativos de reducción de emisiones se han asumido internacionalmente, y el Marco estratégico de energía y clima escenifica estos compromisos a nivel nacional. Existe, además, una cada vez mayor concienciación medioambiental de los ciudadanos.

- En segundo lugar, la incorporación masiva de la tecnología y la digitalización en la movilidad, que está produciendo la aparición de nuevas formas y servicios de movilidad. Esto supone, además, una oportunidad para mejorar la experiencia del usuario, crear nuevos modelos de negocio y mejorar la eficiencia del sistema, al ajustar mejor la oferta y la demanda de transporte, facilitar la multimodalidad y ofrecer nuevos modelos de negocio que antes no hubieran sido factibles.
- Y, en tercer lugar, los retos demográficos, como la mayor concentración de población en las grandes ciudades y zonas periurbanas, lo que conlleva desafíos importantes de gestión tanto en estas grandes ciudades (congestión, efectos sobre la salud debidos a la calidad del aire, ruido, etc.), como en las áreas rurales y las ciudades medianas, que se enfrentan a la despoblación. Y ello sin olvidar el debate sobre el uso del espacio en las ciudades, que recordemos que es un bien público finito.

Además, las tendencias sociales de los últimos años muestran una menor querencia al coche y no sólo en zonas urbanas. De hecho, cada vez más jóvenes evitan sacarse el carné de conducir y de comprarse un coche. Y es que ya en 2017 se calculaba que un coche privado cuesta a su conductor una media de 45 000 euros durante toda su vida útil. Un coste que no deja de encarecerse y que hace que cada día más jóvenes eviten asumirlo, sobre todo cuando siguen apareciendo alternativas cada vez más viables a ese uso privado del vehículo propio.

Por ello, partimos de un escenario en profunda transformación que requiere el esfuerzo de todas las administraciones y agentes.

¿Por qué la bicicleta?

En este contexto de cambio y con la necesidad de revertir el modelo de movilidad hacia uno que dependa menos del vehículo privado a motor, la figura de la bicicleta es clave:

- En el entorno urbano la bicicleta presenta numerosas ventajas a nivel personal y familiar frente al desplazamiento en vehículo privado a motor. Entre ellas, se pueden citar que el tiempo del trayecto en bicicleta es más previsible que mediante vehículos a motor, o que ayuda a la economía familiar al reducir el coste en transporte. Asimismo, incrementa la actividad física, así como la productividad y la sociabilidad, disminuyendo además el estrés. Todas estas ventajas pueden conducir a una mejor experiencia del usuario de la bicicleta frente al del coche.
- En los entornos periurbanos, la bicicleta puede ser un mecanismo de descongestión del tráfico de acceso a las ciudades y, al mismo tiempo, un elemento impulsor de la intermodalidad, ya que permite conectar diferentes modos de transporte.
- Por último, en las zonas rurales, por el pequeño tamaño y el menor tráfico, la bicicleta facilita el desplazamiento y la movilidad activa en el interior de los núcleos rurales y entre poblaciones. Al mismo tiempo contribuye a las economías locales a través del turismo o el ocio, mediante la recuperación de los caminos y entornos naturales abandonados o descuidados.

Datos del sector

En cuanto a datos de uso, podemos mirar las cifras del Barómetro de la bicicleta, el estudio de ámbito nacional elaborado

por la Red de ciudades por la bicicleta. En su última edición anterior a la pandemia, 2019, vemos lo siguiente:

- El 50,7 % de los españoles entre 12 y 79 años utilizan la bicicleta con alguna frecuencia. Esto representa un total de 20 millones de personas.
- Un 22,4 %, es decir, unos 9 millones de españoles, utilizan la bicicleta todas las semanas.
- Y casi 1,5 millones de españoles la utiliza diariamente para la movilidad obligada, para ir a trabajar o estudiar.
- Por otra parte, 7 de cada 10 españoles tiene alguna bici en casa (71,8 %), lo que indica que el parque de bicicletas es muy elevado.

Sin embargo, el reparto modal de la bicicleta en ciudades españolas es muy bajo. Según los datos de los distintos Planes de movilidad urbana de los municipios españoles, en las principales ciudades ciclistas españolas esta cuota apenas representa un 8,5 % en Vitoria-Gasteiz, quedándose entre el 3 y el 5 % en otras "ciudades ciclistas" como Valencia, Sevilla, Barcelona o Zaragoza.

En cuanto a datos de infraestructura ciclista, según un estudio realizado por *El País* en 2020, los kilómetros de carril bici segregado por cada 10 000 habitantes en las principales ciudades ciclistas españolas son de 4,96 (Vitoria-Gasteiz), 3,74 (San Sebastián), 3,62 (Valladolid), 2,76 (Sevilla) […] 1,41 (Barcelona) o 0,83 (Madrid); todos muy lejos de valores como los de París (5,04) o Ámsterdam (8,82).

Es importante destacar que, como efecto de la pandemia, regiones como Gipuzkoa aumentaron en un 31 % los desplazamientos en bicicleta en 2020 respecto al 2019. Se trata de una tendencia observada en muchas ciudades que ya disponían de un mínimo de infraestructura ciclista y que han apostado por ampliarla.

Sin duda, los beneficios asociados al incremento en el uso de la bicicleta se producen en varios ámbitos, que afectan no solo al usuario sino a la movilidad y a la economía en general.

Y es que el sector de la bicicleta genera mucho empleo (más de 23 000 trabajadores directos) según el "Informe del sector de la bicicleta 2021", realizado por la Asociación de marcas y bicicletas de España, AMBE, quienes a su vez lideran la mesa española por la bicicleta junto a otras asociaciones como la Real federación española de ciclismo, Ciclojuristas, la Asociación de ciclistas profesionales (ACP), o la *International Mountain Bicyling Association* (IMBA España). De hecho, ya en 2020 se superó un hito histórico, y es que en España se vendieron más de 1,5 millones de bicicletas (un 25 % más que en 2019). Es decir, se vendieron más bicicletas que coches. Y esto ha vuelto a ocurrir en 2021.

La venta de bicicletas eléctricas se consolida en 2021 al superarse, un año

- ★ Más de 20 millones de españoles utilizan la bicicleta con alguna frecuencia.
- ★ 9 millones la utilizan todas las semanas.
- ★ Y casi 1,5 millones la utiliza diariamente para ir a trabajar o estudiar
- ★ 7 de cada 10 españoles tiene alguna bici en casa.
- ★ El sector de la bicicleta genera más de 23 000 empleos directos.
- ★ En 2020 se vendieron más de 1,5 millones de bicicletas (se vendieron más bicicletas que coches). Esto se ha repetido en 2021.
- ★ El parque de bicicletas eléctricas se acerca a las 900 000 unidades, situándose como el vehículo eléctrico preferido por los españoles.

más, la barrera de las 200 000 unidades vendidas (223 561). El parque de bicicletas eléctricas en España se acerca a las 900 000 unidades, situándose como el vehículo eléctrico preferido por los españoles. Además, se siguen creando empresas tanto de fabricación, venta y reparación de bicicletas y componentes, y de servicios turísticos y de ocio asociados (180 fabricantes nacionales, 362 empresas del sector, 3 028 tiendas de venta y talleres). Y el volumen de exportaciones en algunos subsectores supera incluso al del mercado nacional.

Por otro lado, el precio medio de la bicicleta en España es de 984 euros (llegando hasta 2 861 euros la media de las bicis eléctricas, 2 303 euros las de carretera, 832 euros las de montaña, 306 euros las urbanas y 169 euros las bicis infantiles).

La movilidad ciclista en las políticas de Mitma

Por todas estas ventajas y por la urgencia de la transformación que la movilidad necesita, la bicicleta debe considerarse como un elemento esencial en la movilidad del futuro. Y para fomentar su uso hay que hacer frente también a algunas barreras como puede ser disminuir la sensación de inseguridad (la real y también la percibida), las probabilidades de robo en los estacionamientos, las acusadas pendientes en ciertos entornos, por no decir el cambio de mentalidad necesario para su uso en ciertos sectores de la sociedad.

El impulso a la bicicleta que lidera Mitma es uno de los síntomas del cambio de paradigma de la movilidad en los tiempos actuales.

Las administraciones en general, y el Ministerio en particular, ya no debemos actuar como meros proveedores de infraestructuras y servicios de transporte, sino como facilitadores de soluciones de movilidad para todos. Colocando al usuario y sus necesidades en el centro de la toma de decisiones, sin olvidar que es un ecosistema complejo y multidisciplinar.

Esta visión de conseguir una movilidad descarbonizada; segura; digitalizada; vertebrada en torno al transporte público,



y complementada con esquemas de movilidad compartida y micromovilidad, debe otorgar más espacio al peatón y a la movilidad activa y saludable en las ciudades, configurando una ciudad para todos y más amable con las personas.

Y todo ello con la visión de que la movilidad es un derecho ciudadano, un elemento de cohesión social y una palanca de crecimiento económico.

Uno de los objetivos fundamentales es consolidar la nueva jerarquización de la movilidad urbana, en base a una pirámide invertida en la que el peatón y la bicicleta están a la cabeza, continuando el transporte público como columna vertebral del sistema desde un punto de vista multimodal, siguiendo con la movilidad compartida y eficiente y ya por último el uso privado de vehículos a motor. Esta jerarquía debe dirigir las políticas públicas asociadas a la movilidad cotidiana, y está basada en criterios de eficiencia energética, medioambientales, de equidad social, vulnerabilidad, siniestralidad y calidad de vida.

Para impulsar esta transformación, el Ministerio está trabajando con tres instrumentos en el ámbito de la movilidad: la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030; la Ley de Movilidad Sostenible; y el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

La bicicleta tiene un papel importante en los tres instrumentos descritos, y es un síntoma más de este cambio en las prioridades de inversión, que se encaminan hacia la meta de que el Ministerio sea facilitador de la movilidad cotidiana. Además, la Estrategia estatal por la bicicleta, elaborada de manera consensuada con todo el sector y presentada en Consejo de Ministros en junio de 2021, llena un vacío existente y da respuesta a todas estas necesidades. Dicha estrategia por la bicicleta forma parte de las medidas y compromisos incluidos dentro de la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030, que a su vez forma parte de las reformas estructurales incorporadas al Plan de Recuperación.

Sobre los dos primeros instrumentos (estrategia y ley de movilidad), ya se han publicado varios artículos en esta revista, y el tercero, los fondos asociados al plan de recuperación que buscan reforzar la movilidad ciclista, es el foco de los siguientes apartados.

El papel de la bicicleta en el Plan de Recuperación

Con la oportunidad histórica que representa el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, se puede no sólo acceder a un flujo adicional de recursos, sino también hacer uso de ellos para transformar y modernizar la inversión en infraestructuras, nuestra economía y nuestra movilidad.

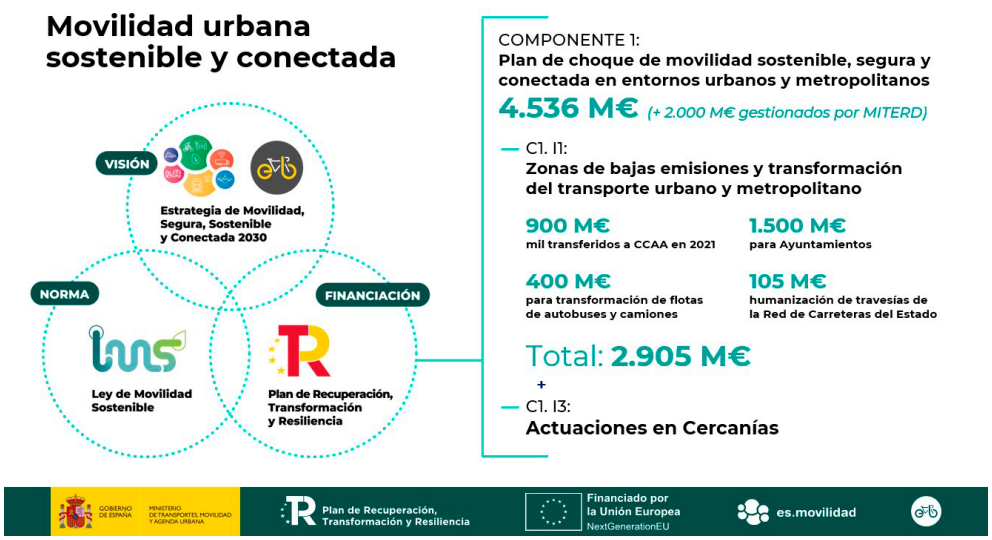
Dentro de las componentes del Plan que están siendo gestionadas desde el Ministerio, las más vinculadas al transporte son la componente 1, Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos, y la componente 6, Movilidad sostenible, segura y conectada.

Estas componentes permitirán acelerar algunas de las políticas por las que se viene apostando últimamente, incluyendo no solo actuaciones que realizarán el Ministerio o sus empresas, sino también operadores de las comunidades autónomas o de los ayuntamientos a través de las convocatorias oportunas.

Convocatoria de ayudas a ayuntamientos

Mitma apuesta por ciudades y regiones más humanas y para ello se impulsa una movilidad que permita reducir su impacto ambiental a través de distintas líneas.

Entre ellas destaca la de impulso a la creación de Zonas de bajas emisiones. Estas zonas urbanas requieren adaptaciones como las contempladas en la primera convocatoria del Programa de ayudas a municipios para la implantación de zonas de bajas emisiones y la transformación digital y sostenible del transporte urbano, dotado con 1 000 millones



de euros en esta primera convocatoria, complementada por otros 500 millones en otra convocatoria que se publicará este año. La resolución definitiva de la primera convocatoria se realizó el 23 de mayo tras un proceso en el que ha habido un gran éxito de participación.

171 municipios y dos entes supramunicipales han empezado a recibir 1 000 millones de euros para descarbonizar y digitalizar la movilidad urbana, incluyendo una amplia tipología de acciones como susceptibles de financiación. Entre los beneficiarios también se encuentran 14 municipios que, además de participar a título individual, se han aliado para presentar solicitudes como agrupaciones. Así, tres grupos liderados por Valladolid, San Sebastián y Sevilla, respectivamente, han logrado ayudas. Por su parte, el área metropolitana de Barcelona (AMB) y la mancomunidad de la comarca de Pamplona han obtenido fondos como entes supramunicipales.

En total, 193 municipios presentaron 262 solicitudes por valor de 1 497 millones de euros, casi un 50 % más de lo presupuestado. El 88,6 % de los solicitantes ha obtenido financiación. Todas las propuestas recibidas se han valorado en función de los criterios de madurez, impacto, calidad y relevancia. Cada solicitud estaba compuesta por varias actuaciones por lo que se van a financiar 656 de las 1 154 actuaciones que se presentaron.

El programa está dirigido a municipios de más de 50 000 habitantes, capitales de provincia y municipios de más de 20 000 habitantes que cumplan una serie de requisitos, como disponer de un sistema de transporte público urbano.

Las ayudas europeas beneficiarán directamente a los 24,5 millones de



- ★ Más de 100 millones para unos 1 000 kilómetros de carriles bici.
- ★ Más de 4 100 plazas seguras de estacionamiento seguro para bicis.
- ★ 48,9 millones de euros para implantar sistemas públicos de alquiler de bicicletas.
- ★ 7 millones de euros para promover la intermodalidad transporte público-bicicleta.

personas que viven en los municipios adjudicatarios. Y vemos de nuevo cómo las administraciones locales apuestan también por impulsar la bicicleta.

En concreto, una parte importante de estos proyectos potencian el desarrollo de zonas e itinerarios peatonales en el centro de las ciudades y el impulso del uso de la bicicleta y otros medios de transporte personales con la construcción de carriles bici, la adecuación de las vías y el espacio urbano a su uso, la habilitación de aparcamientos seguros y el despliegue de servicios de alquiler de bicicletas.

De hecho, el 40,7 % del presupuesto de la convocatoria se ha asignado provisionalmente a actuaciones encaminadas al desarrollo de la movilidad activa, como la construcción de carriles bici, la peatonalización de calles o la instalación de puntos de alquiler de bicicletas. Esto es, 224 millones van a ir a inversiones relacionadas con la bicicleta, una cantidad sin precedentes.

Esta inversión se traduce en:

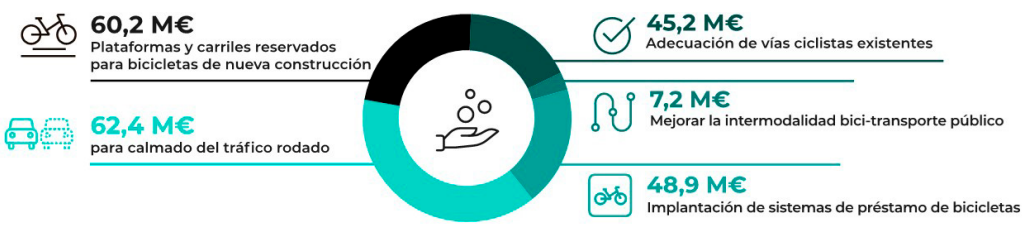
- Se van a destinar más de 100 millones de los fondos en construir o adecuar unos 1 000 kilómetros de carriles bici seguros y segregados, el equivalente a ir de Bilbao a Málaga.
- Se financiará la construcción de más de 4 100 plazas seguras de estacionamiento para bicis.
- Se financiará la implantación de sistemas públicos de alquiler de bicicletas con 48,9 millones de euros.
- Y se promoverá la intermodalidad con el transporte público con más de 7 millones.
- Por otro lado, se han concedido 243,1 millones de euros para aumentar el espacio para peatones en las ciudades.

Asimismo, los municipios han pedido subvenciones para limitar el uso del vehículo privado en los centros de las ciudades mediante la puesta en marcha de medidas para calmar el tráfico rodado, construir aparcamientos disuasorios y establecer zonas de estacionamiento no regulado fuera de las zonas de bajas emisiones.

El programa completo está dotado con unos 2 900 millones de euros de los que, además de los 1 000 millones de esta primera convocatoria, se prevé una segunda convocatoria durante 2022, en términos parecidos a la de 2021, para distribuir otros 500 millones de euros entre los municipios.

Por destacar algunas actuaciones concretas que han sido beneficiarias de las ayudas, se puede mencionar por ejemplo las actuaciones del ente supramunicipal del área metropolitana de Barcelona (AMB), para mejora y ampliación del sistema de bici pública

Reparto de **224 M€** de subvenciones a la bicicleta por tipo de actuación*



* Las actuaciones incluyen otros vehículos de movilidad personal, pero principalmente se encaminan a la bicicleta

metropolitana, para construcción e infraestructura ciclista, para mejora de la señalización, para disponer de más aparcamientos seguros, y para digitalizar e implantar una gestión inteligente de la infraestructura ciclista. En total el AMB recibirá 40 millones, en dos anualidades, para estas actuaciones y para las otras que ha solicitado digitalización del transporte público, flotas de buses eléctricos, mejora de intercambiadores, etc.).

También el ayuntamiento de Madrid ha solicitado más de 39 millones para la ampliación y la transformación tecnológica del sistema Bicimad de alquiler de bicicletas públicas, y para la construcción de infraestructura ciclista segregada.

Murcia también ha obtenido una gran financiación, de más de 7 millones de euros, para la ampliación de la red de plataformas reservadas destinadas a carriles bici.

Girona, Segovia, León, Cáceres, Benidorm, Sabadell, Santander, Siero, Alcorcón, Logroño… Una lista de decenas de ciudades, de todo tipo, tamaño y orografía, que, a la hora de decidir el tipo de actuaciones por las que iban a apostar en este y el próximo año, han decidido que la bicicleta tiene un papel fundamental dentro de sus prioridades.

Transferencias de fondos a las comunidades autónomas

A ello hay que añadir las transferencias de 900 millones de euros a las comunidades autónomas y a Ceuta y Melilla para financiar sus inversiones directas en digitalización del transporte autonómico, transformación de la movilidad, reducción de las emisiones y mitigación del ruido.

Este tipo de actuaciones buscan financiar iniciativas que contribuyan a la puesta en funcionamiento de zonas de bajas emisiones y al impulso de la eficiencia del transporte colectivo.

Aquí se encontrarían hasta 108 proyectos autonómicos que pueden recibir más de 266 millones de euros para construir o adecuar carriles bici. Es la segunda inversión más importante de la cartera de proyectos, sólo superada por las inversiones en transporte ferroviario.

Es de remarcar que este listado es una "bolsa de proyectos financiables", y no implica la realización de todos los proyectos. Nótese que a las comunidades autónomas se transfieren 900 millones (más otros 110 millones extra para digitalización de empresas de transporte). Ya que en la bolsa hay actuaciones por casi 1 500 millones de euros, esto significa que en ella se incluyen actuaciones de reserva que no tienen por qué realizarse.

El monto total transferido a cada comunidad autónoma está asociado a su población, destinándose por tanto la mayor cantidad de dinero a la comunidad autónoma de Andalucía, seguida por Cataluña, la Comunidad de Madrid, la Comunidad Valenciana, Galicia, y así sucesivamente.

Por destacar algunos proyectos concretos, por ejemplo en el ámbito interurbano, en Córdoba se incluye la conexión por carril bici entre Córdoba, Medina Azahara y Villarubia, así como la vía verde en la región de Valchillón.

Extracto de las tipologías de proyectos e importes para el reparto de fondos del PRTR entre las comunidades autónomas y ceuta y melilla (asociadas al componente 1, inversión 1, y al componente 6, inversión 4)

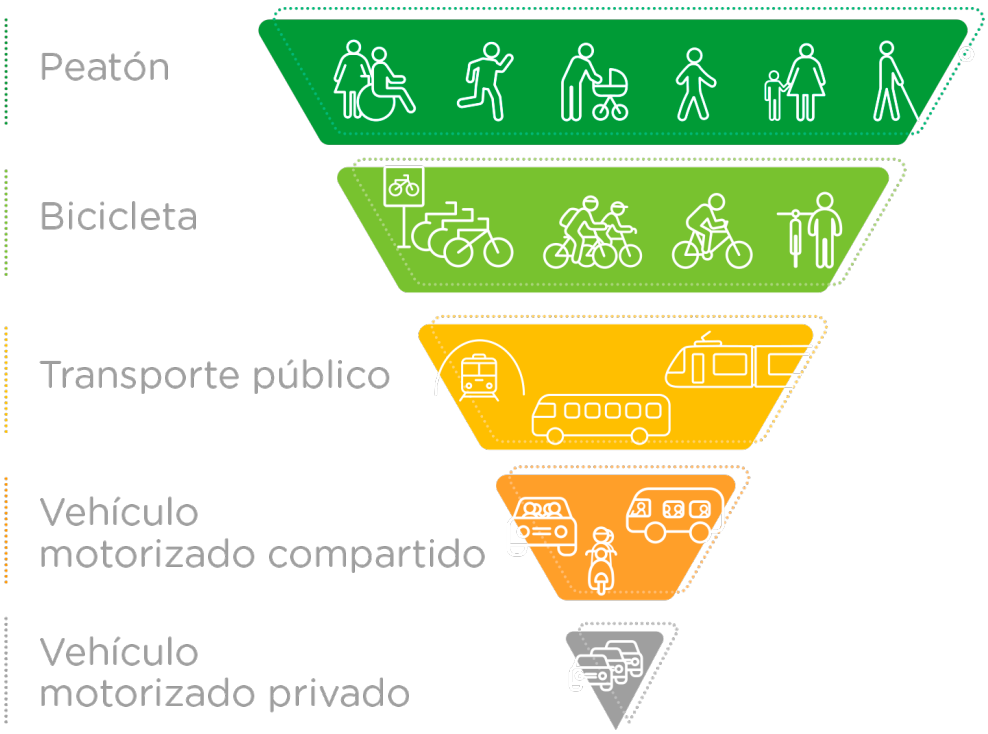
Tipología de proyectos	Suma de Presupuesto actuaciones elegibles (sin IVA)	Número de actuaciones
1-d_Transporte ferroviario	396 146 549 €	21
1-e_Carriles bici	**266 560 213 €**	**108**
1-g_Accesibilidad transporte público	192 274 119 €	35
1-a_Priorización transporte público	129 972 747 €	17
1-f_Itinerarios peatonales	95 137 619 €	18
1-c_Estaciones autobús	90 373 556 €	31
1-b_Aparcamientos disuasorios	55 722 582 €	14
(… …)	(… …)	
Total general	**1 497 349 417 €**	**330**



En el ámbito más metropolitano, por ejemplo, se construirá un carril bici que una Málaga con el Parque tecnológico de Andalucía. En Puertollano, en Cuenca y en Zaragoza se podrían construir diversos carriles bici metropolitanos, así como, en el caso de Zaragoza, una serie de aparcamientos seguros intermodales para bicicletas y VMPs que podrían alcanzar hasta casi el millón de euros de presupuesto para esa actuación. También se han planteado diversos tramos para el anillo verde ciclista del área metropolitana de Valencia.

Pero veamos cómo las actuaciones se asocian a todos los territorios del país.





Por ejemplo, también se planea construir sendas ciclables que unirían Santillana del Mar y Torrelavega, en Cantabria, o en las áreas metropolitanas de todas las capitales de provincia de Castilla y León.

La tabla completa de actuaciones se puede consultar en la web, asociada al anexo del acuerdo de la Conferencia Nacional de Transportes de noviembre de 2021 - https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/paginabasica/recursos/20211105_certificado_acuerdo_conferencia_nacional_de_transporte_firmado.pdf

Otras actuaciones asociadas a la bicicleta

En otras líneas de inversión del Plan de Recuperación, desde la Dirección General de Carreteras del Ministerio ya se han empezado a ejecutar los más de 147 millones de euros del Plan para humanizar travesías, incluyendo carriles bici segregados, y los proyectos de mejora de la seguridad de usuarios vulnerables, que ascienden hasta casi 56 millones de euros.

Y no sólo MITMA apuesta por la bicicleta. Por ejemplo, las convocatorias de ayudas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico destinadas a pequeños municipios también incluyen como financiables las actuaciones de impulso a la movilidad ciclista, en una línea muy similar a la convocatoria para municipios gestionada por Mitma y mencionada antes.

El objetivo del Programa DUS 5000 es dar un impulso al desarrollo urbano sostenible en los municipios de reto demográfico, mediante actuaciones que constituyan proyectos singulares de energía limpia como por ejemplo proyectos de eficiencia energética en edificios e infraestructuras públicas, de fomento de las inversiones verdes y, en particular, del autoconsumo, así como de movilidad sostenible, facilitando el cambio modal y garantizando la participación de los municipios en el despliegue de la infraestructura de recarga e impulso del vehículo eléctrico, incluyendo medidas de ahorro energético y reducción de la contaminación lumínica

mediante la mejora de la iluminación pública.

La medida 5 del Programa DUS 5000 se asocia a la movilidad sostenible, y tiene como objetivo reducir el consumo de energía final y las emisiones de dióxido de carbono actuando sobre la movilidad para conseguir cambios importantes en el reparto modal, con una mayor participación de los modos más eficientes, en detrimento de la utilización del vehículo privado con baja ocupación, así como fomentar el uso de modos no consumidores de energía fósil, como la marcha a pie y la bicicleta, y los combustibles alternativos.

Entre sus proyectos financiables se encuentran:

Implantación de la movilidad en bicicleta en la movilidad obligada:

1.º Diseño de itinerarios seguros para el uso de la bici por el entramado de la localidad.
2.º Ciclabilidad de calles. Limitación de la velocidad del tráfico motorizado.
3.º Carriles bici.
4.º Red de aparcamientos seguros para la bici: principalmente en colegios y edificios públicos.
5.º Adecuación de ordenanzas municipales o locales para la promoción de la bici.
6.º Formación para el uso de la bici en convivencia con el tráfico motorizado y el peatón.
7.º Sistema público de alquiler de bicicletas. Incluidos anclajes, *software*, bicis, etc., siempre y cuando sea la entidad local la que afronte el gasto de la puesta en marcha del sistema.
8.º Será también elegible, como complemento a alguno de los puntos anteriores, la implantación de sistemas digitales para el recuento o monitorización digital del uso de carriles bici.
9.º Camino escolar: promoción de la movilidad peatonal y/o en bicicleta al colegio.

Concluyendo

Mitma aspira a que las políticas públicas de movilidad sostenible constituyan, con el trabajo compartido de todos, un punto de inflexión hacia un fin común: obtener todo el valor público que la bicicleta puede ofrecer. Y para ello, las distintas convocatorias y líneas de ayudas del Plan de Recuperación han destacado a este modo como fundamental, para conseguir avanzar en los objetivos del Plan: una España más verde, más digital, más cohesionada y más justa.

Es un momento propicio, pues hay interés social, impulso político y alineación con las políticas europeas; financiación para poder acometer inversiones y, sobre todo, hay voluntad para enfrentarse a estos retos. ★





Transformación de flotas de transporte

- Texto: Alfredo Sánchez Vicente

ÍNDICE

Nos encontramos inmersos en un momento crucial en el que el conjunto de la economía, y también la movilidad global y el transporte, se están transformando de manera drástica e inapelable. Este cambio ya se anticipaba hace algunos años, pero se ha visto impulsado por la crisis sanitaria, la emergencia climática, la urgencia por recuperar la actividad económica y, más recientemente, la necesidad aún mayor de disminuir de forma significativa la dependencia energética exterior.

El sector del transporte es un importante consumidor de combustibles fósiles y, por tanto, un actor clave en esos esfuerzos por reducir la dependecia energética exterior y contribuir al cumplimiento de los objetivos climáticos y ambientales nacionales e internacionales. Contribuye de forma fundamental al bienestar económico del país, pero supone alrededor de un 27 % de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en España en 2020, siendo el único sector cuyas emisiones GEI no han decrecido con respecto a 1990. Las mejoras tecnológicas en el sector no han sido suficientes para compensar un significativo aumento de la demanda de transporte, con la carretera como modo hegemónico.

Este contexto supone al mismo tiempo un desafío y una oportunidad para emprender reformas e inversiones que contribuyan a transformar la movilidad en España. Por ello, con la ayuda del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, Mitma acomete la transferencia de hasta 400 millones de euros de los fondos NextGenerationEU, de los que 174 millones de euros han sido ya puestos a disposición de las comunidades y ciudades autónomas, para la transformación de flotas de transporte de viajeros y mercancías de empresas privadas prestadoras de servicios de transporte por carretera, así como de empresas que realicen transporte privado complementario. El objetivo es acelerar las inversiones clave para la sostenibilidad del transporte, ofreciendo ayudas significativas para el achatarramiento de vehículos antiguos, la adquisición de vehículos de energías alternativas bajas en carbono o para la modificación de la forma de propulsión de vehículos, la implantación de infraestructura de recarga de vehículos electrificados y, por último, la adquisición de semirremolques para autopistas ferroviarias que fomenten la intermodalidad.

El contexto de actuación

En marzo de 2020 experimentamos una situación extraordinaria, que derivó en una emergencia sanitaria y social global que requería medidas excepcionales. La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la situación de pandemia internacional y los Estados miembros de la Unión Europea se apresuraron a tomar medidas de carácter extraordinario para proteger la salud de la ciudadanía y evitar el colapso de la economía. En este contexto, y centrando el documento más en las medidas de recuperación que en las de la propia gestión de la emergencia, el Consejo Europeo del 21 de julio de 2020, acordó un paquete de medidas entre las que destaca la puesta en marcha del fondo europeo de recuperación

NextGenerationEU. Este fondo supone movilizar un volumen de inversión sin precedentes en España, cuya finalidad es transformar la economía europea (y, por ende, española) y crear oportunidades y trabajos para impulsar la recuperación y acelerar las transformaciones necesarias para encarrilar la visión de futuro que ya se dibujaba en las estrategias europeas y españolas de las próximas décadas. Así, los principales elementos de esa modernización incluyen la investigación e innovación, las transiciones climática y digital justas, la preparación, recuperación y resiliencia de la economía y la sociedad, la lucha contra el cambio climático o la protección de la biodiversidad e igualdad de género. El Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) es el elemento central de NextGenerationEU, cuyo objetivo es mitigar el impacto económico y social de la pandemia de coronavirus y hacer que las economías y sociedades europeas sean más sostenibles y resilientes y estén mejor preparadas para los retos y las oportunidades de las transiciones ecológica y digital.

En este contexto, se aprobó el 7 de octubre de 2020, el marco general del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) de España, que traza la hoja de ruta para la modernización de la economía española. Los proyectos que constituyen el PRTR se han diseñado para permitir la realización de reformas estructurales los próximos años mediante cambios normativos e inversiones, que sin duda requieren de la implicación de todos los agentes económicos y sociales, de todos los niveles de gobierno y del conjunto de los recursos de la administración pública.

La mención anterior a las estrategias europeas y españolas para las próximas décadas pretende situar el contexto adecuado para entender el marco de acción y los elementos principales de esta modernización de la economía que pretende el Fondo Europeo de Recuperación Next GenerationEU y, en último extremo, el PRTR español. En este sentido, resulta

El objetivo fijado por la Unión Europea de reducir los GEI como mínimo un 55% de aquí a 2030 y de alcanzar la neutralidad climática en 2050 sólo podrá lograrse introduciendo sin demora, y en sinergia con los esfuerzos para la mejora de la calidad del aire, políticas más ambiciosas para reducir la dependencia de los combustibles fósiles que presenta el transporte.



destacable que ya en noviembre de 2019 el Parlamento Europeo declaró la situación de "emergencia climática", y un mes después se aprobó el llamado Pacto Verde Europeo como programa de gobierno de la UE. El Pactor Verde Europeo incluye un incremento de la ambición climática europea, aumentando el objetivo fijado por la Unión de reducir las emisiones de GEI en un 55 % de aquí a 2030 como mínimo, y de alcanzar la neutralidad climática en 2050. Paralelamente, se declara en España la emergencia climática en enero de 2020 y ya en mayo de 2021 se aprueba la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, que establece

Las ayudas reguladas por el Real Decreto 983/2021 se han diseñado para impulsar la transformación del parque de vehículos pesados de transporte de mercancías y de viajeros, incentivar la penetración en España de tecnologías para la propulsión de vehículos que utilicen energías alternativas y acelerar la reactivación industrial y el sector de la automoción, disminuyendo la edad media de los vehículos y favoreciendo la descarbonización de las flotas y la mejora de la calidad del aire en los entornos metropolitanos.

objetivos más ambiciosos para reducir la dependencia de los combustibles fósiles que presenta el transporte.

concretos para el año 2030 y, posteriormente, alcanzar la neutralidad climática como tarde en 2050. Este aumento de la ambicion climática en Europa marca la senda de acción para el PRTR español.

El sector del transporte contribuye de forma fundamental al bienestar económico del país, pero supone alrededor de un 27 % de las emisiones de GEI en España. Además, es el único cuyas emisiones GEI no han decrecido con respecto a 1990. Esto se explica porque las mejoras tecnológicas en el sector no han sido suficientes para compensar un significativo aumento de la demanda de transporte, con la carretera como modo hegemónico, lo que ha provocado un aumento en términos de emisiones GEI del sector. Hoy el transporte por carretera supone un 94 % de todas las emisiones GEI del transporte (excluyendo aviación y marítimo internacional), y casi un 30 % del transporte por carretera es debido a vehículos pesados (por un 65 % a turismos). Así, con un total de apenas el 2 % de la flota de vehículos, el transporte de mercancías y viajeros por carretera genera el 8,2 % de los GEI en España, y es uno de los sectores donde resulta necesario realizar importantes esfuerzos y donde la descarbonización plantea mayores retos de cara a las próximas décadas. Por tanto, el objetivo fijado por la Unión Europea de reducir los GEI como mínimo un 55 % de aquí a 2030 y de alcanzar la neutralidad climática de aquí a 2050 sólo podrá lograrse introduciendo sin demora, y en sinergia con los esfuerzos para la mejora de la calidad del aire, políticas

Por otro lado, la reciente invasión de Ucrania por Rusia ha venido a enfatizar aún más esa necesidad de reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles. Hoy resulta aún más evidente que esos complejos factores geopolíticos y la subsiguiente volatilidad en los precios genera riesgos importantes para la sostenibilidad de la economía. El despliegue de las energías renovables en España, junto con una mayor eficiencia energética, ofrece co-beneficios sustanciales para nuestro país que van más allá de la lucha climática. El aumento de la capacidad de generar energía renovable incide en un mayor grado de independencia exterior y favorece el desarrollo de nuevas tecnologías y la creación de empleo. La apuesta por el despliegue de la movilidad cero emisiones (eléctrica o por pila de hidrógeno) propulsada por energías renovables es una prioridad en el PRTR, así como comenzar a dotar al país de una infraestructura de recarga adecuada.

En el caso del transporte de mercancías, ya en 2019 se dio un paso importante para impulsar la movilidad de bajas o nulas emisiones. El Reglamento (UE) 2019/1242 establece que los fabricantes deberán reducir las emisiones de CO_2 de los nuevos camiones un promedio del **15 % a partir de 2025 y del 30 % a partir de 2030, en comparación con los niveles de referencia** (del 1 de julio de 2019 a 30 de junio de 2020). Al igual que en el caso

¿Cómo se distribuyen los fondos? Presupuesto inicial: 174 millones de euros

Créditos asignados (en millones de euros)



- Andalucía 29,09
- Aragón 6,31
- Principado de Asturias 3,50
- Baleares 3,62
- Canarias 7,25
- Cantabria 2,59
- Castilla y León 12,82
- Castilla-La Mancha 12,74
- Cataluña 22,42
- 18,65 Comunitat Valenciana
- 4,89 Extremadura
- 12,82 Galicia
- 16,66 Comundad de Madrid
- 9,45 Región de Murcia
- 2,95 Comunidad Foral de Navarra
- 6,62 País Vasco
- 1,46 La Rioja
- 0,074 Ciudad de Ceuta
- 0,066 Ciudad de Melilla

de turismos y vehículos ligeros, donde un reglamento similar ya cuenta con una importante trayectoria, la normativa está relacionada con los objetivos de descarbonización del transporte y la reducción de la dependencia energética. La Unión Europea considera que **los objetivos a 2025 pueden alcanzarse usando las tecnologías que ya están disponibles en el mercado**, mientras que los objetivos de 2030 están siendo ahora evaluados de nuevo con vistas a aumentar la ambicion e incluir otros vehículos que habían quedado fuera del ámbito de aplicación (por ejemplo camiones de menos de 16t o autobuses), al tiempo que se mejoran los análisis sobre los impactos en todo el ciclo de vida del producto. Se estima que los vehículos inicialmente incluidos en el ámbito de aplicación del Reglamento **suponen un 65-75 % de todas las emisiones de CO_2 de los vehículos pesados en Europa.** La actual revisión pretende así incentivar unos mayores logros en eficiencia, impulsar la penetración de nuevas tecnologías en el transporte de mercancías por carretera en Europa y eventualmente reducir los costes a los transportistas y fomentar la recuperación industrial y la creación de empleo.

El Real Decreto 983/2021

En este contexto se sitúan las ayudas reguladas por el Real Decreto 983/2021 de 16 de noviembre de 2021, que materializa la concesión de las ayudas directas a las comunidades autónomas y Ceuta y Melilla y define a los beneficiarios finales de las mismas, las actuaciones subvencionables y los requisitos para acceder a la financiación. Estas ayudas están financiadas por el Mecanismo Europeo Recuperación y Resiliencia, a través de las cuantías asignadas en los presupuestos generales de cada año al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma) y corresponden a una de las líneas de ayuda de la Inversión C1.I1 del PRTR. En concreto, a la medida 3, la inversión en la transformación de las flotas de transporte de viajeros y mercancías de empresas privadas y autónomos prestadores de servicios de transporte por carretera, excluidas las de titularidad municipal, así como las empresas que realicen transporte privado complementario. La distribución de las subvenciones se articula a través de las convocatorias en concurrencia simple convocadas por las comunidades y las ciudades autónomas. Mitma ha pactado con las comu-



nidades autónomas y Ceuta y Melilla la transferencia de hasta 400 millones de euros de los fondos NextGenerationEU para financiar el programa plurianual, de los que 174 millones de euros han sido ya puestos a disposición de las comunidades y ciudades autónomas.

Los objetivos de la línea de inversión son impulsar la transformación del parque de vehículos pesados de transporte de mercancías y de viajeros, incentivar la penetración en España de tecnologías para la propulsión de vehículos que utilicen energías alternativas y acelerar la reactivación industrial y el sector de la automoción, disminuyendo la edad media de los vehículos y favoreciendo la descarbonización de las flotas y la mejora de la calidad del aire en los entornos metropolitanos. Paralelamente, se fomenta la dotación de infraestructuras de recarga eléctrica para vehículos pesados, de manera que se pueda ir reduciendo una de las barreras para la expansión de esta tecnología en el sector.

El Real Decreto 983/2021 incluye las siguientes actuaciones subvencionables:

a. Achatarramiento. Esta actuación consiste en la retirada y achatarramiento de vehículos adscritos a una autorización de transporte en los dos años anteriores a la solicitud, y matriculados en España con anterioridad al 1 de enero de 2019. Las ayudas al achatarramiento, de hasta 25 000 euros por vehículo, buscan incentivar la retirada definitiva de circulación de los vehículos pesados más antiguos con el fin de generar una reducción cuantificable de emisiones contaminantes y de GEI, además de ruido y otros efectos adversos del transporte y con efecto positivo también en la seguridad del tráfico. Las distintas condiciones que tienen que cumplir los vehículos a achatarrar cumplen con el objeto de asegurar que el vehículo para el que se solicita la ayuda está realmente asociado a la actividad de transporte y que, con el incentivo de la ayuda solicitada, pasaría a retirarse de la circulación. Además, la ayuda para achatarramiento está limitada a 30 vehículos por empresa, o uno si se trata de una

persona física, y no está vinculada a la compra de un nuevo vehículo.

En la modificación del Real Decreto 983/2021 realizada por la Orden TMA/138/2022, se ha eliminado el requisito de disponer de la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) en vigor a la fecha de entrada en vigor del Real Decreto. La razón es que esto podría ser un inconveniente importante para muchas empresas que han sufrido de manera muy acusada los efectos de la crisis, especialmente las que efectúan transporte de viajeros en autobús ante la disminución de viajeros como consecuencia de la pandemia. Esto ha provocado que hayan tenido parte de sus vehículos parados, normalmente los más antiguos, y no hayan renovado durante este tiempo la ITV para reducir los gastos asociados en momentos de crisis económica.

Uno de los objetivos claros de la línea de achatarramiento es renovar el parque de vehículos y disminuir la antigüedad media de los vehículos pesados para el transporte de mercancías, que en España se sitúa aproximadamente en los 14 años, por encima de la media de la UE según datos de Eurostat. Por su parte, la antigüedad media de los autobuses en España está ligeramente por debajo de la media europea, y en torno a los 11 años de media. La mayor antigüedad media del parque redunda en peores datos de emisiones por kilómetro recorrido al tener estándares Euro más antiguos, y también en cuestiones de seguridad vial y confort. Las diferencias entre los motores que cumplen con una u otra regulación Euro son muy notables en cuanto a emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas (PM), causantes, entre otros, de la mayoría de los problemas de calidad del aire en las ciudades. Quedan fuera de las ayudas los vehículos que cumplen con el estándar Euro VI, el actualmente vigente, con el objetivo de centrar también la financiación en los vehículos más antiguos, asegurando así una mayor eficiencia en el uso de los recursos disponibles.

Resulta ciertamente complicado estimar cuántos vehículos podrán beneficiarse por estas ayudas, pues depende de decisiones personales de empresas y autónomos, y no existe una referencia realmente válida para poder comparar. Como aproximación, se espera achatarrar unos 20 000 camiones y 3 000 autobuses en el total de la vigencia del plan, lo que supondrá una interesante reducción de emisiones GEI y contaminantes y una bajada de la edad media del parque de vehículos pesados español.

b. Adquisición de vehículos de energías alternativas. Esta actividad subvenciona la adquisición directa o por medio de operaciones de financiación por *leasing* financiero o arrendamiento por *renting* (también llamado *leasing* operativo) de vehículos nuevos con energías alternativas bajas en carbono de categoría M2, M3, N2 y N3.

Todas las ayudas que se ofrecen en este Real Decreto deben respetar los principios horizontales que rigen para todo el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. En concreto, el artículo 5 del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 establece que el Mecanismo solo apoyará aquellas medidas que respeten el principio de «no causar un perjuicio significativo» (o *DNSH* por sus siglas en inglés). En el contexto de las ayudas reguladas por el Real Decreto 983/2021, esto define las tipologías de vehículos subvencionables, que han de cumplir escrupulosamente con este principio.

Con el objetivo de concretar este principio, la Comision Europea ha indicado que el principio DNSH se evaluaría en comparación con los mejores niveles disponibles de desempeño ambiental, que en el sector del transporte son los vehículos de cero emisiones[1] (eléctricos puros o de hidrógeno), los

Las ayudas más altas se establecen para los vehículos de cero emisiones: eléctricos y de hidrógeno, y se incluyen también subvenciones importantes para los híbridos enchufables. Las ayudas a vehículos híbridos están sujetas a condiciones especiales, así como las dedicadas a vehículos M2 o M3 propulsados por gas natural, para asegurar el estricto cumplimiento del principio de «no causar un perjuicio significativo», que determina las actuaciones posibles en el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR).

vehículos de bajas emisiones[2] (en principio híbridos enchufables e híbridos que consigan demostrarlo) y, en el caso de vehículos de categoría N, aquellos que exclusivamente usen para su funcionamiento biogás o biometano sostenibles. Además, y de nuevo por cumplimiento del principio de DNSH, las ayudas establecidas para los vehículos híbridos de categoría M excluyen a aquellos vehículos incluidos en la definición de «suelo bajo» según lo especificado en el punto 3 de la parte C del Anexo I del Reglamento (UE) 2018/858 de 30 de mayo de 2018, es decir, todo vehículo perteneciente a la clase I, II o A en el que al menos el 35 % de la superficie disponible para pasajeros de pie constituya una superficie sin escalones, con acceso a una puerta de servicio como mínimo.

En cuanto a vehículos de gas natural (GNC/GNL), la Comisión Europea ha puesto varias condiciones para el cumplimiento del principio DNSH. En particular, en cuanto a que estos vehículos usen de forma exclusiva biogás o biometano y que cumplan los criterios sobre sostenibilidad y reducción de gases de efecto invernadero establecidos en los artículos 29-31 y las reglas sobre biocombustibles del artículo 26 de la Directiva de energía renovable 2018/2001/EU (REDII), y sus actos delegados y normas de implementación. Por ello, las ayudas a tecnologías vinculadas al GNC o GNL se regularían, en su caso, mediante una futura orden ministerial que aclarase los requisitos, cuantías y condiciones que sean exigibles para su otorgamiento. Sin embargo, se ha establecido un período limitado en el cual se ofrecen ayudas para los vehículos de gas (GNC/GNL) exclusivamente de categoría M, siempre que no sean de suelo bajo, tanto para la actividad 2 de adquisición de vehículos nuevos con energías alternativas bajas en carbono, como para la actividad 3 de *retrofit* o modificación de la forma de propulsión de vehículos, sin necesidad de cumplir, de forma inmediata el citado requisito de uso de biometano renovable. A partir del 1 de enero de 2024, no se otorgará ninguna ayuda a vehículos de gas (GNC, GNL) no vinculadas al uso exclusivo de biometano u otro gas renovable.

Con estas limitaciones sobre las tecnologías subvencionables para las distintas categorías de vehículos, Mitma ha llegado al máximo posible para la adquisición de vehículos que suponen un avance tecnológico al usar energías alternativas respecto al diésel y otros combustibles fósiles. Todos los vehículos subvencionables deberán ser nuevos y matricularse y adquirirse tras la solicitud de la ayuda, que debe realizarse antes del 30 de abril de 2024. Además, se establece un límite máximo de 50 vehículos por destinatario último y convocatoria, salvo personas físicas, que tendrán un límite de un vehículo por destinatario último.

En resumen, son subvencionables los vehículos eléctricos, de hidrógeno, híbridos (con condiciones) e híbridos

enchufables. También vehículos de categoría M2 y M3 (autobuses) de gas (GNL o GNC), pero sólo de forma transitoria hasta el 31 de diciembre de 2023 y siempre que no estén definidos como “de suelo bajo”.

Una vez asegurado el estricto cumplimiento del principio de DNSH inherente al marco del PRTR, se ha hecho un importante esfuerzo para poder ofrecer unas cuantías significativas de ayuda para la adquisición de vehículos de cero o bajas emisiones dentro de las posibilidades de la normativa europea de ayudas de Estado. De esta forma se ofrecen hasta 200 000 euros de ayuda por la compra de un autobús de cero emisiones, o 190 000 euros por la adquisición de un camión eléctrico o de hidrógeno, siempre en el caso de autónomos o pequeñas empresas. Las ayudas disminuyen comparativamente para medianas y grandes empresas y también son menores para otras tecnologías que no ofrecen un 100 % de disminución de emisiones (híbridos enchufables, híbridos y, en su caso, de GNC/GNL).

Las ayudas establecidas por este Real Decreto impulsarán así el mercado de vehículos de cero y bajas emisiones para iniciar la senda de transformación de estas flotas, en la línea de lo que persigue el Reglamento (UE) 2019/1242 y su proceso de revisión actual. La oferta y demanda de tecnologías bajas en carbono en vehículos pesados se encuentra en un estado menos avanzado que para los vehículos tipo turismo o furgonetas ligeras, donde el crecimiento del mercado de vehículos electrificados es evidente. Según ANFAC, las ventas de vehículos eléctricos aumentaron un 37,8 % en 2021, hasta las 27 769 unidades, representando una cuota de mercado de 2,68 % durante 2021. Comparativamente, durante el 2020 se matricularon tan solo seis camiones electrificados de un total de 18 812 y 40 autobuses eléctricos de un total de



Transformación de flotas de vehículos pesados de transporte de mercancías y pasajeros por carretera

Transferencia de 400 millones de euros a las CCAA, Ceuta y Melilla

Presupuesto inicial: **174 millones de euros** Vigencia de programa: **hasta el 30 de abril de 2024**

DESTINATARIOS FINALES — **Gran Empresa** — **PYMES** — **Autónomos**

Las subvenciones se gestionarán a través de las comunidades y ciudades autónomas vía concurrencia simple. La dotación se incrementará conforme se agote.

OBJETIVO: DESCARBONIZAR EL TRANSPORTE PROFESIONAL

- Impulsar la tecnología eléctrica o de hidrógeno
- Renovar el parque de vehículos
- Reactivar el sector de la automoción
- Desarrollar el transporte intermodal alternativo

AYUDAS DE HASTA

20.000 € por vehículo para modificar el sistema de propulsión **por uno cero o bajas emisiones**

25.000 € por vehículo a achatarrar matriculado antes del **1 de enero de 2019**

70.000 € **por punto de recarga eléctrico ultrarrápido**

SUBVENCIÓN MÁXIMA PARA ADQUIRIR VEHÍCULOS CERO EMISIONES

200.000 € **para autónomos y pequeña empresa**

175.000 € **para mediana empresa**

150.000 € **para gran empresa**

2 171. Se espera que el mercado de vehiculos pesados de energías alternativas bajas en carbono se vea impulsado significativamente por estas ayudas, de manera que se inicie esa necesaria transformación del sector.

c. *Retrofit* o modificación de la forma de propulsión de vehículos desde combustibles de origen fósil a vehículos cero emisiones, eléctrico o de hidrógeno (BEV, FCV o FCHV), con hasta 20 000 euros de ayuda por vehículo.

En este caso, el cumplimiento estricto del principio de DNSH exige la transformación al 100 % a vehículo de cero emisiones, no siendo posible la transformación a *dual fuel* o motorización híbrida. Transitoriamente, sólo hasta el 31 de diciembre de 2023, se permite subvencionar la transformación de una motorización diésel o gasolina a 100 % gas, (GNC o GNL), siempre que el vehículo resultante cumpla con los últimos estándares de



emisiones contaminantes para vehículos pesados (Euro VI-E). En todo caso, el vehículo original deberá tener como máximo diez años de antigüedad, contado desde su primera matriculación hasta el momento de registro de solicitud.

De nuevo, la solicitud debe realizarse antes del 30 de abril de 2024. Además, se establece un límite máximo de 50 vehículos por destinatario último y convocatoria, salvo personas físicas, que tendrán un límite de un vehículo por destinatario último.

d. Implantación de infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.

Una de las principales barreras para la generalización de la movilidad de cero emisiones es la poca presencia aún de infraestructuras de repostaje o carga eléctrica para los vehículos. La llamada *range anxiety* es el temor de los conductores a quedarse sin energía eléctrica para propulsar su vehículo o el no encontrar un punto de recarga antes de que se agote su batería. Una de las prioridades en movilidad de la Unión Europea es ofrecer una red de puntos de carga suficientemente densa para que este temor desaparezca, incluso en el ámbito del transporte de mercancías a larga distancia. Se pretende dotar de la certeza de encontrar a tiempo un punto de de carga adecuado, seguro y rápido para reponer la batería del vehículo en cualquier momento y punto geográfico, y poder así continuar el viaje programado. Mientras esta red se va desarrollando, este programa ofrece ayudas a la implantación de un punto de carga eléctrica en las instalaciones de las empresas, que a su vez está ligado a la adquisición de un vehículo electrificado (BEV o híbrido enchufable) o a la transformación de un vehículo para que pase a funcionar en su totalidad como vehículo eléctrico (BEV). Se trata así de asegurar que la empresa compradora de un vehículo puede también financiar en el mismo programa un punto de carga para ese vehículo, fomentando la ampliación de estas infraestructuras, necesarias a su vez para la expansión del vehículo eléctrico como alternativa real a los motores de combustión en el transporte por carretera.

Se establecen también cuantías unitarias de ayuda fija por cada punto de recarga completamente instalado en función de su potencia, incentivando potencias adecuadas para estos vehículos y que puedan ofrecer tiempos de carga muy competitivos. Las cuantías pueden llegan hasta los 70 000 euros para un punto de recarga totalmente instalado y con acceso para vehículos pesados, con potencia igual o superior 350 kW. Sin embargo, estas cuantías son máximos, que se otorgan siempre y cuando esa ayuda no supere el 40 % de los costes



subvencionables en caso de grandes empresas (o de 50 % para medianas empresas y 60 % pequeñas empresas y autónomos).

e. Adquisición semirremolques para autopistas ferroviarias.

Finalmente, se ofrece una cuantía unitaria de ayuda fija de 1 000 euros para la adquisición de semirremolques tipo O4 con sistema Huckepack (altura máxima limitada a 4 m) para su uso en autopistas ferroviarias. Los potenciales beneficiarios tienen hasta el 30 de abril de 2024 para solicitar las ayudas.

Estas autopistas ferroviarias se definen como un sistema de transporte combinado en el que los vehículos de carretera (camiones) son transportados por ferrocarril en servicios lanzadera, empleando material rodante y terminales específicamente acondicionadas. Tienen su principal mercado en el transporte de larga distancia, con lo que su impacto positivo en cuanto al ahorro energético y medioambiental viene determinado por el número de camiones que retira de la carretera y por la cantidad de kilómetros que de otra manera recorrerían. Con el impulso a la adquisición de estos semirremolques se espera producir, por tanto, una mejora potencialmente importante en cuanto al impacto ambiental del sector del transporte, además de la propia descongestión de las carreteras.

Conclusiones

El sector del transporte necesita sumarse a la transformación que está viviendo el conjunto de la economía. La necesidad, más acuciante ahora, de disminuir de forma significativa la dependencia energética exterior impulsa esta transformación que, por otro lado, ya estaba en marcha para aumentar la eficiencia energética y contribuir a los objetivos ambientales nacionales e internacionales.

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia es una oportunidad para esta transformación, y Mitma gestiona una buena parte de esos fondos dedicados a la movilidad sostenible y transformación digital. Entre estas actividades está la transformación de flotas de transporte de viajeros y mercancías de empresas privadas prestadoras de servicios de transporte por carretera, así como de empresas que realicen transporte privado complementario, que pretende acelerar las inversiones en adquisición de vehículos de energías alternativas bajas en carbono o implantación de infraestructura de recarga de vehículos electrificados, entre otros, para hacer realidad el comienzo de ese cambio.

Con ello se pretende también impulsar el sector de la automoción y la reactivación y el empleo en el sector industrial, pero también mejorar nuestra posición en innovación y mercado tecnológico, de manera que nuestra economía aumente su competitividad internacional. ★

Notas

1 El Reglamento (UE) 2019/1242 define vehículo pesado de emisión cero como un vehículo pesado sin motor de combustión interna o con un motor de combustión interna que emita menos de 1 g CO_2/kWh, determinado de conformidad con el Reglamento (CE) 595/2009 y sus medidas de ejecución, o que emita menos de 1 g CO_2/km, determinado de conformidad con el Reglamento (CE) 715/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo y sus medidas de ejecución.

2 Vehículo pesado de baja emisión»: un vehículo pesado que no sea un vehículo pesado de emisión cero, con emisiones específicas de CO_2 de menos de la mitad de las emisiones de CO_2 de referencia de todos los vehículos del subgrupo de vehículos al que pertenece el vehículo pesado, determinadas en virtud del punto 2.3.3 del anexo I del Reglamento (EU) 2019/1242. Por tanto, los vehículos subvencionables han de estar incluidos dentro del ámbito de aplicación de dicho Reglamento y cumplir con la definición de «vehículo pesado de baja emisión».



La carretera se abre a la movilidad activa y sostenible

- Texto: África Semprún

ÍNDICE

Mitma identifica 121 proyectos para humanizar travesías y proteger usuarios vulnerables, incluida fauna salvaje, susceptibles de ser financiados por los fondos europeos.

Las nuevas políticas de desarrollo urbano y la estrategia de movilidad segura, sostenible y conectada sitúan al peatón y a los usuarios vulnerables en el centro de las líneas de actuación del Gobierno, propiciando un cambio de paradigma que ha llegado hasta la Red de Carreteras del Estado (RCE). Así, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma) incluye entre sus prioridades conseguir que el paso de las carreteras por los municipios sea más amable y humano, apostando por entornos más verdes y accesibles que prioricen la seguridad vial, el transporte público y la movilidad activa. El objetivo es avanzar hacia la integración de las carreteras en el paisaje urbano reduciendo el espacio para el vehículo privado de forma que el peatón y la bicicleta ganen nuevas alternativas de movilidad, junto con zonas de esparcimiento y descanso. "Con este tipo de actuaciones mejoramos los entornos urbanos, rompemos barreras, hacemos ciudad y ganamos espacio para las personas", aseguran desde el Ministerio.

Mitma ya ha identificado hasta 121 proyectos para humanizar travesías y proteger usuarios vulnerables, inclui-



Recreación de una travesía humanizada gracias a los fondos europeos.

da la fauna salvaje, susceptibles de ser financiados con los fondos europeos de recuperación NextGenerationEU. No en vano, las políticas de la Unión Europea, la Agenda 2030 y el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) están alineadas con el objetivo del Gobierno de fomentar la integración de las carreteras en las ciudades, permitiendo que los peatones, ciclistas y vehículos puedan circular con seguridad, además de promover la construcción y mejora de pasarelas peatonales y vías ciclables para asegurar la permeabilidad de la infraestructura del transporte. Las actuaciones que el Ministerio tiene en el radar para "abrir" las carreteras a una movilidad sostenible y activa están presupuestadas en hasta 281,9 millones de euros (sin IVA), en su mayoría financiadas por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).

Los proyectos están repartidos por toda la geografía española y buscan dar respuesta a los problemas reales de cada municipio, con los que se está negociando para cederles la titularidad del tramo una vez se hayan concluido las obras de humanización. "El Gobierno de España está comprometido con actuar en todos los rincones del país, allá donde se le necesita con, por ejemplo, obras que saquen camiones y vehículos de las travesías y mejoren la calidad de vida de los ciudadanos", aseguró el secretario general de Infraestructuras, Xabier Flores, durante la presentación de dos proyectos para remodelar las travesías de Soria, con una inversión estimada de más de 20 millones de euros.

Así, esta iniciativa permitirá humanizar las travesías a su paso por la capital soriana con una intervención integral en más de 6,5 km en los que se construirán glorietas, 10 000 m² de zonas verdes y 45 000 m² de aceras; se plantarán un millar de árboles y se renovará el mobiliario y la iluminación, además de conseguir mejoras en la movilidad. "Las travesías mantienen la fisonomía de unas carreteras nacionales y la actuación planteada permitirá convertirlas en calles y vías de una ciudad acordes al siglo XXI", señaló Flores.

Carreteras más humanas

A principios de junio de 2022, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana ha arrancado 76 proyectos con un presupuesto de licitación que ronda los 171,1 millones de euros. En concreto, la Dirección General de Carreteras (DGC) ha iniciado 35 proyectos para humanizar travesías por 99,8 millones de euros, 37 actuaciones para la protección de usuarios vulnerables en la red de carreteras por 69,4 millones de euros y cuatro para la conservación de la fauna salvaje por 1,6 millones de euros. Del total de las 121 intervenciones identificadas, el 42 % se destinara obras de urbanización y calmado del tráfico de las travesías, el 48,7 % a la mejora de la seguridad para peatones y ciclistas y el resto a la protección de fauna salvaje.

Se entiende por actuaciones iniciadas las que van desde la fase de elaboración del proyecto de trazado hasta la formalización del contrato de obras. Todas las cifras se expresan sin IVA puesto que no se contempla que los fondos europeos financien el impuesto indirecto en las inversiones directas.

Los proyectos iniciados, a priori, están incluidos en el Plan de Recuperación, que, a través del componente 1, tiene reservados 105 millones para humanizar travesías, y hasta 357 millones de euros a través del componente 6 para la mejora de la seguridad viaria y protección de fauna y usuarios vulnerables en la Red de Carreteras del Estado. La mayor de esta partida se destinará a la adecuación, modernización y mejora de las condiciones de circulación y vialidad de los túneles de la red de carreteras.

Las actuaciones recogidas en ambas líneas de inversión están así encaminadas a promover la movilidad de peatones y ciclistas y a mejorar el acceso al transporte público para ayudar a cumplir los objetivos de reducción de emisiones de

Movilidad segura, sostenible y conectada

Actuaciones en la Red de Carreteras del Estado

Proyectos iniciados. Datos sin IVA.

Humanización de travesías y protección de usuarios vulnerables

Presupuesto*	Nº Proyectos
169.427.855 €	72

Protección de fauna salvaje

Presupuesto*	Nº Proyectos
1.756.106 €	4

Galicia

Presupuesto*	Proyectos
17.460.101 €	7
219.134 €	1

Asturias

Presupuesto*	Proyectos
5.487.370	2

Cantabria

Presupuesto*	Proyectos
6.557.725 €	10
198.208	1

La Rioja

Presupuesto*	Proyectos
321.062 €	1

Aragón

Presupuesto*	Proyectos
20.418.521	5

Castilla y León

Presupuesto*	Proyectos
40.814.609	13

Cataluña

Presupuesto*	Proyectos
96.982.492	4

Madrid

Presupuesto*	Proyectos
8.563.414	3

Extremadura

Presupuesto*	Proyectos
16.573.396 €	9
202.400 €	1

C. Valenciana

Presupuesto*	Proyectos
2.641.648	3

Andalucía

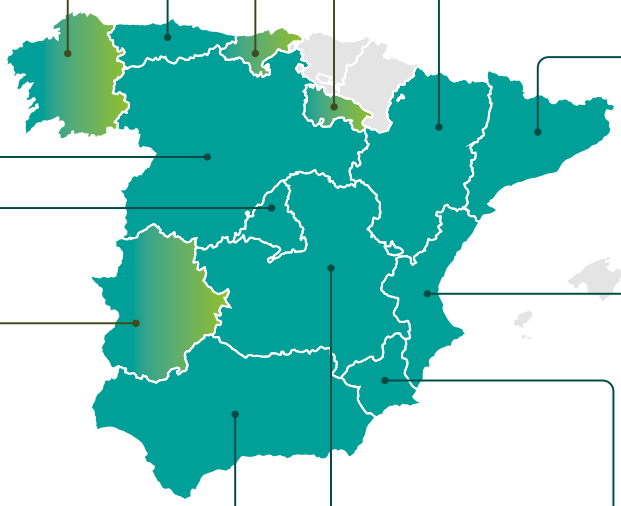
Presupuesto*	Proyectos
23.566977 €	8
1.136.364 €	1

Castilla La Mancha

Presupuesto*	Proyectos
16.428.497	6

Murcia

Presupuesto*	Proyectos
896.286	1



*Presupuesto de licitación

MÁS INFORMACIÓN:
www.mitma.gob.es

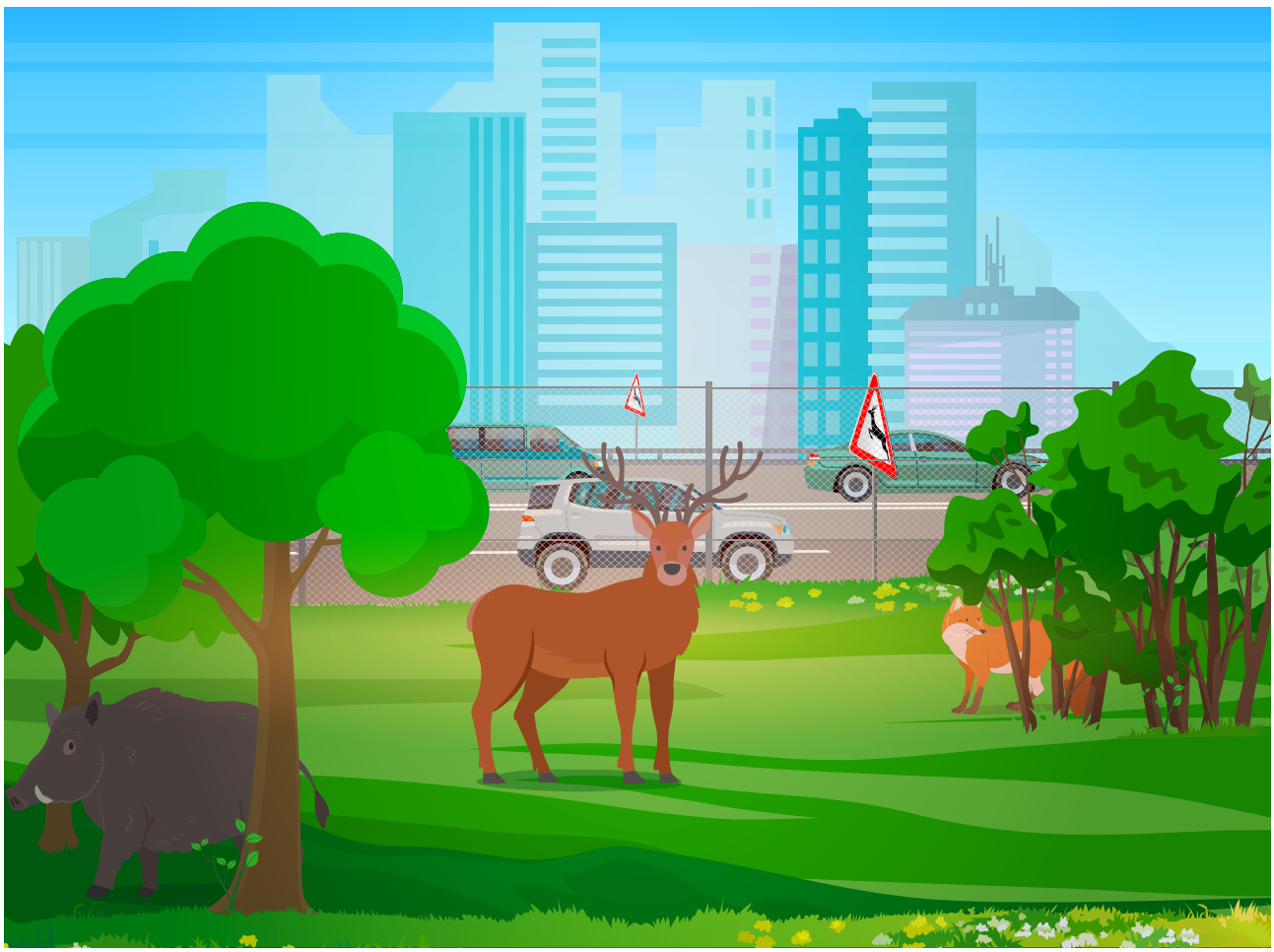
gases de efecto invernadero, de mitigación del ruido y de mejora de la seguridad y la calidad del aire en los núcleos urbanos. Además, se coadyuva al cumplimiento de los Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) 2030, de la Organización Mundial de Naciones Unidas, con los que Mitma está comprometido.

Por ejemplo, dentro del programa de humanización de travesías (C1.I1) se prevé la implantación de aceras o ampliación de las existentes, construcción de bulevares y carriles bici, eliminación de cruces, implantación de arbolado y zonas verdes y reducción de zonas de aparcamiento y de los límites de velocidad. En esta línea, los proyectos para la protección de usuarios vulnerables (C6.I2) incluyen la mejora de cerramientos y señalización para reducir la probabilidad de atropello de fauna salvaje, como el lince o el lobo, y la construcción o mejora de pasarelas y el despliegue de vías ciclables y sendas peatonales en los márgenes de las carreteras.

El Ministerio arranca las obras de urbanización y calmado de tráfico de la Avenida As Pías de Ferrol para eliminar las barreras entre barrios, ganar espacio para los peatones y hacer ciudad.

¿Dónde se va a actuar?

El Ministerio, a través de la DGC, ha puesto en marcha proyectos para impulsar la movilidad sostenible y activa en los entornos urbanos en casi todas las comunidades autónomas donde tiene competencias en función de las necesi-



El programa persigue mejorar las condiciones de seguridad para proteger a la fauna salvaje.



Las obras de humanización de la Avenida As Pías (Ferrol) ya han comenzado.

dades de la región. En este punto, no hay que olvidar que, por ejemplo, la DGC no gestiona ningún tramo directamente en Baleares, Canarias, País Vasco o Navarra. A continuación, se recoge una relación de ejemplos de actuaciones ya iniciadas por la Dirección General de Carreteras en el marco del Plan de Recuperación, que reflejan el cambio de la política hacia unas infraestructuras más humanas que ponen en el centro al usuario vulnerable frente al vehículo privado.

En Galicia ya se han puesto en marcha las obras para la humanización de la avenida As Pías en Ferrol, que cuenta con un presupuesto inicial de unos 10 millones de euros (IVA no incluido). Las obras, divididas en dos tramos, tienen como objetivo convertir 1,1 km de la FE-14 (entre los p.k. 0+000 y 1+100) en una vía urbana para incrementar la seguridad vial, impulsar la movilidad sostenible y romper las barreras entre los barrios de Esteiro, los Ensanches, O Bertón y Caranza, lo que supondrá una notable mejora en la calidad de vida de los vecinos. Ya se han adjudicado ambos tramos y, en concreto, han comenzado las obras entre los p.k. 0+000 y 0+600 y 1+100 para mejorar el enlace entre Bertón y Caranza. En las actuaciones se moverán un total de 167 000 m³ de tierras, se crearán 40 700 m² de zonas verdes, 14 900 m² de aceras y 1 530 m² de carril bici y se mejorará el acceso al transporte público y la instalación de alumbrado y semáforos. También en Galicia se ha formalizado por 193 174 euros el contrato de construcción de la pasarela peatonal para el camino portugués de Santiago en el enlace de O Porriño. La pasarela tiene por objeto establecer un itinerario seguro que permita el paso de los peatones, principalmente peregrinos, sobre el ramal entre la autovía A-52 y la carretera N-550.

En esta línea, en Murcia se ha formalizado por 774 122 euros el contrato de adjudicación de las obras para la reordenación y mejora del acceso a la N-344 en Las Torres de Cotillas. El proyecto contempla la reconversión en glorieta de una intersección, la demolición de un puente, el refuerzo del firme, la mejora de la iluminación, la adecuación de una senda verde y la separación del tráfico de



Recreación de la ejecución del proyecto de humanización de la Avenida As Pías.

peatones y bicicletas. El objetivo: paliar los actuales problemas en materia de seguridad vial.

Por su parte, Mitma ha formalizado por 126 026 euros el contrato para la reparación de la pasarela peatonal sobre la M-40, a la altura de Vallecas (Madrid). La estructura forma parte de un itinerario peatonal que facilita la permeabilidad urbana entre los distritos de Puente de Vallecas y Villa de Vallecas y con esta actuación se busca permitir la circulación de los peatones en mejores condiciones de seguridad. En la capital de España también se está trabajando en un proyecto de acondicionamiento urbano de la travesía El Molar-Pedrezuela, en la autovía A-1A, entre otras iniciativas. En concreto, se prevé invertir hasta 8,23 millones de euros en la reordenación de los accesos con tres nuevas glorietas, la reducción de carriles destinados a los vehículos privados en favor de un carril bici, más aceras, un bulevar central y tres paradas de autobús. La intervención, que incluye expropiaciones, contempla la construcción de un carril bici de 4,5 km de longitud, ampliar de 124 a 7 161 m² las aceras y contar con 16 231 m² de zonas verdes.

En Andalucía se han iniciado ocho actuaciones presupuestadas con unos 23,5 millones de euros, entre las que se encuentra el proyecto de humanización de la travesía de Balanegra (CN-340), en Almería, por 4,47 millones de euros. El proyecto de construcción está en redacción y, entre otras intervenciones, incluye la construcción de un bulevar central, la reordenación de los accesos mediante la construcción de una glorieta, la disminución del espacio para aparcar y de la velocidad máxima permitida, así como el despliegue de un carril bici.

Entre los proyectos que se están redactando se encuentra el de la rehabilitación estructural del firme y la implantación de una vía ciclista en la carretera N-330, en el tramo Sabiñánigo-Jaca (Huesca). La intervención se enmarca en el programa de protección de usuarios vulnerables y cuenta con presupuesto de 2,5 millones de euros. También está en fase de redacción el proyecto de humanización y mejora de la seguridad vial de la travesía N-400

en Noblejas (Toledo). La actuación, que necesitará una inversión de hasta 5,4 millones de euros, contempla construir 729 m de longitud de carriles bici, desplegar más de 10 600 m² de aceras y 3 000 m² de zonas verdes y reducir la superficie para la circulación de vehículos ampliando el espacio dedicado a aparcamientos.

En Valencia, por ejemplo, se prevé acondicionar la travesía de Sueca (carretera N-332). El proyecto de construcción, que está en fase de elaboración, tiene un presupuesto de 1,2 millones y, entre otras actuaciones, incluye la construcción de un carril bici con una longitud de 541 m, ampliación de aceras en unos 1 000 m² y del bulevar, así como reducir la velocidad máxima de 40 a 30 km/hora.

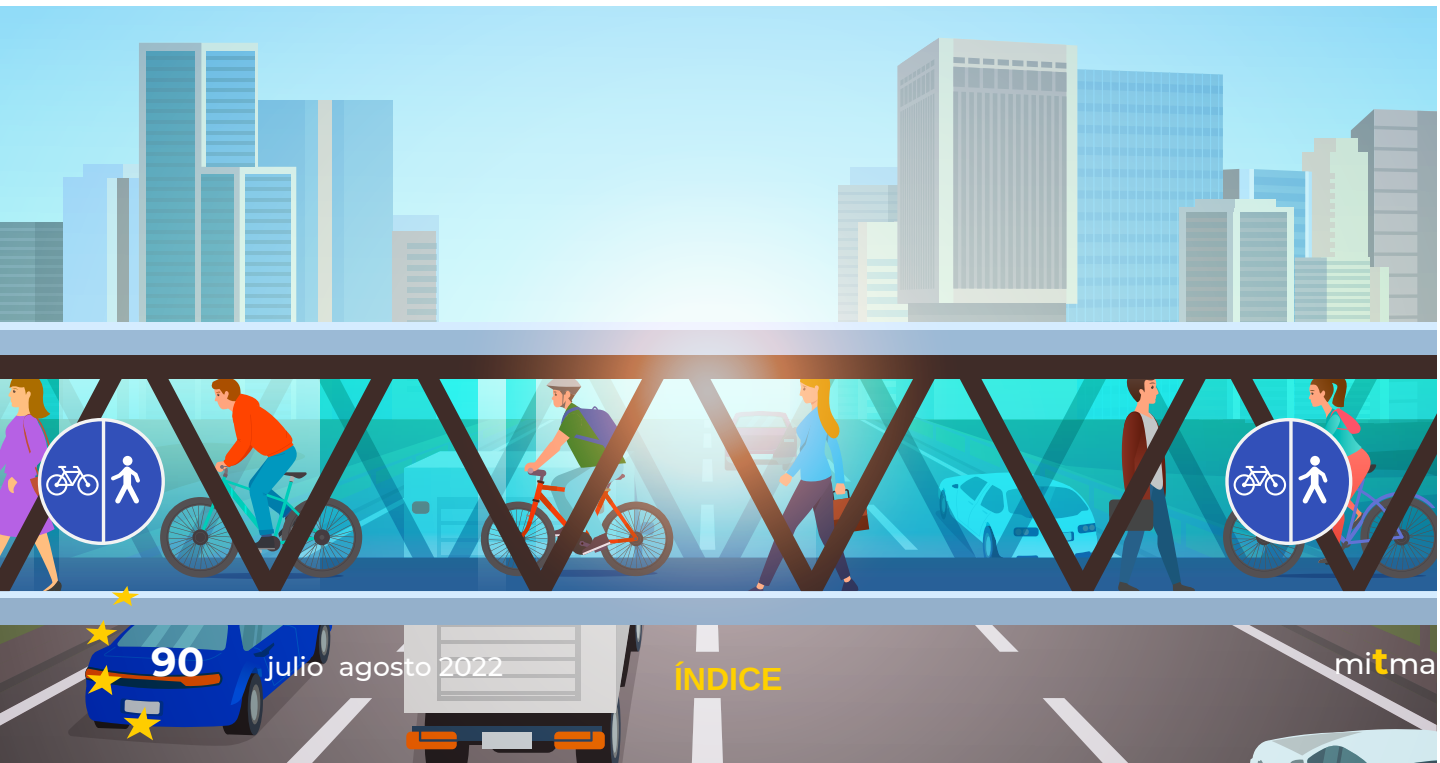
La mejora de la intersección y reordenación de los accesos en la carretera N-11 a la altura de la travesía de Vilagrassa, en Lleida, es otro ejemplo de las actuaciones que el Ministerio va a llevar a cabo con cargo a los fondos NextGenerationEU para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos e impulsar una movilidad activa y sostenible. Con un presupuesto de 1,73 millones de euros, el departamento que dirige Raquel Sánchez prevé construir carriles bici, aceras y 7 361 m² de zonas verdes. Actualmente hay 26 m² de aceras y se ha proyectado que haya 3 774 m².

En Extremadura ya se han puesto en marcha nueve actuaciones por 16,5 millones de euros, entre las que destaca la construcción de una vía ciclista y dos pasarelas peatonales en la N-512 en el sureste de Cáceres. En total, Mitma plantea construir carriles bici con una longitud de 1,5 km y 3 750 m² de aceras en la travesía. También se adecuará la velocidad de circulación de la vía que pasará de 70 a 50 km/hora. La intervención cuenta con un presupuesto de licitación de 1,8 millones de euros.

En el norte de España destaca el proyecto de humanización de travesías en Siero (Asturias) por unos 3,8 millones de euros. El objetivo es reducir el espacio destinado a los coches en favor de los peatones y ciclistas ya que se utilizarán los arcenes actuales para hacer carriles bici unidireccionales y un pasillo peatonal. Se instalará iluminación en el tramo y se sustituirán los semáforos del cruce de El Berrón por una glorieta. En Cantabria se mejorará la seguridad vial y pavimentos en el entorno de Santander (S-10, N-611, N-623).

En La Rioja se ha iniciado un proyecto en Lardero, donde está previsto invertir hasta 321 061 euros para la habilitar una conexión con el paso superior ya existente en el punto kilométrico 127+860 de la AP-68 mediante la construcción de un carril ciclo-peatonal. ★

Pasarela ciclo-peatonal





Ayudas a la capacitación digital en el sector del transporte y la movilidad

- Texto: Elena Maria Atance Herreros

ÍNDICE

La digitalización es uno de los grandes retos que debemos afrontar a corto plazo. Está presente en todos los ámbitos de la vida, tanto en el aspecto social,a través de las nuevas formas de comunicarse y relacionarse, como en el ámbito laboral, en el que la digitalización se ha convertido en un factor imprescindible en la mejora de la competitividad.

Para que nadie se quede atrás en esta nueva realidad, es importante que desde las instituciones se invierta en reforzar las competencias digitales de la población, garantizando la inclusión social, de manera que todos los ciudadanos sean capaces de llevar a cabo acciones básicas del día a día, como comprar, hacer transacciones bancarias,o comunicarse con la administración, con el fin de que todo el mundo sea capaz de desenvolverse dentro del entorno digital en el que la sociedad está ya inmersa.

Asimismo, en el ámbito laboral, se ha detectado la necesidad de contar con nuevos perfiles profesionales, que dispongan de conocimientos más avanzados en este campo de conocimiento, permitiendo a las empresas y a la industria española ser más competitivas, eficientes y sostenibles.

Por todo ello, dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España, se ha dedicado una componente, la componente 19, al Plan Nacional de Capacidades Digitales (*digital skills*), con el objetivo de impulsar la mejora de la formación y capacitación de diferentes sectores de la población en el ámbito de la digitalización.

Este Plan se integra en la Agenda Digital España 2025 y se estructura en cuatro ejes: competencias digitales transversales, transformación digital de la educación, competencias digitales para el empleo y profesionales digitales. Cada uno de estos ejes se divide a su vez, en diferentes líneas de actuación, con el objetivo final de que el 80 % de la población española reciba formación en competencias digitales.

El Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital es el encargado de coordinar la componente 19, compuesta por una reforma dedicada al Plan Nacional de Competencias Digitales, y cuatro inversiones, una por cada eje de los que componen el citado Plan.

Para poder ejecutar esta componente, el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, ha distribuido las diferentes actuaciones de cada medida entre diferentes ministerios, en función de la materia y el campo competencial de cada departamento ministerial.



Por este motivo, dentro de la inversión 3: Competencias digitales para el empleo, al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana se le han asignado 33 millones de euros para impulsar la capacitación digital en el sector del transporte y la movilidad.

Estas ayudas, que se encuadran dentro del Programa para la transformación digital de las pymes, y formación en competencias digitales para pymes,tienen como objetivo la formación en competencias digitales con el fin de que el sector del transporte y la movilidad disponga de personal cualificado para dar el impulso definitivo a la digitalización.

Esta inversión cuenta con actuaciones a cargo de otros ministerios, como son el Ministerio de Sanidad, el Ministerio de Defensa, el Ministerio de Hacienda, el Ministerio del Interior, el Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, el Ministerio de Trabajo y Economía Social, el Ministerio de Cultura y Deporte, y el propio Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Cada ministerio cuenta con una dotación económica diferente, y con un objetivo y ámbito de actuación distinto, con el fin de llegar a todos los sectores de la población.

El objetivo final de esta inversión, que tiene una dotación de 1 256 millones de euros, es formar a 450 000 personas en competencias digitales antes del 31 de diciembre de 2025. Este objetivo tan ambicioso se ha distribuido entre los diferentes ministerios en función de la cuantía económica asignada a cada uno de ellos. Por este motivo, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana tiene como hito la formación de casi 12 000 personas (concretamente 11 835 personas) en competencias digitales relacionadas con el transporte y la movilidad.

Pero el compromiso con la Comisión va más allá, ya que se ha fijado que estos cursos deberán ser de, al menos, 15 créditos ECTS (*European Credit Transfer System*). Un crédito ECTS equivale a unas 25-30 horas de trabajo del alumno, lo que



Como parte de la componente 19 del PRTR, Mitma gestiona 33 millones de euros con el objetivo de formar a casi 12 000 personas en competencias digitales relacionadas con el sector del transporte y la movilidad.

incluye clases lectivas, trabajos, horas de prácticas, proyectos, horas de estudio, evaluaciones, etc. Por tener una referencia, un año académico está asociado, como norma general, a 60 créditos ECTS.

Por lo tanto, el compromiso adquirido con la Comisión se considera altamente exigente, debido a la gran cantidad de personas a formar, y a la duración tan extensa de estas formaciones.

El sector del transporte ha ido experimentado, durante los últimos años, una digitalización desigual. Mientras que el sector aéreo ha alcanzado un elevado grado de digitalización, no se ha observado el mismo desarrollo en el sector del transporte terrestre, por ejemplo. Esta diferencia de velocidad en el uso de los nuevos sistemas digitales se debe a diferentes factores, siendo uno de ellos, la atomización de empresas que existe en algunos ámbitos, como el del transporte por carretera, que dificulta la implantación de estas nuevas tecnologías.

Se ha visto que la formación en capacitación digital de las personas



Mitma sacará una primera convocatoria para subvencionar la realización de cursos de formación sobre capacitación digital en el sector del transporte y que tendrá como beneficiarias a las Universidades

con poder de decisión es importante de cara a una mayor implantación de esos sistemas digitales en sus empresas. Es por ello, que estas formaciones pueden resultar de gran ayuda en ámbitos donde la presencia de pequeñas empresas y microempresas es elevada, ya que son precisamente estas empresas las que necesitan líderes con la capacitación digital adecuada que impulsen estas nuevas formas de operar.

Asimismo, también se ha detectado la necesidad de nuevos perfiles profesionales: trabajadores que tengan conocimientos del sector del transporte, y que, a su vez, cuenten con formación en inteligencia artificial, ciberseguridad, *blockchain*, robótica, big data, realidad virtual o nanotecnología, entre otros. De esta manera, se podrán implantar nuevos sistemas digitales, tanto de *software* como de *hardware*, que sirvan para optimizar procesos, reducir documentación en papel y gestionar mejor los recursos disponibles.

Y por otro lado también está la aplicación de la digitalización a las nuevas formas de movilidad: servicios de movilidad



a la demanda, sistemas de información al viajero, infraestructuras inteligentes, transporte público autónomo, compartición de datos de transporte, eficiencia y optimización de los servicios de transporte urbano a través de los *Intelligent Transport Systems* (ITS) o digitalización de la experiencia de viajero. Un sector que está inmerso en un gran desarrollo y que necesita profesionales capacitados.

La gestión de estas ayudas está siendo coordinada desde la Secretaría General de Transportes y Movilidad, quienes han tenido reuniones con diferentes agentes relacionados con la formación en el ámbito del transporte, con el fin de poder orientar estas ayudas de la mejor manera posible para que estas formaciones sean útiles para el sector y atractivas para los potenciales alumnos.

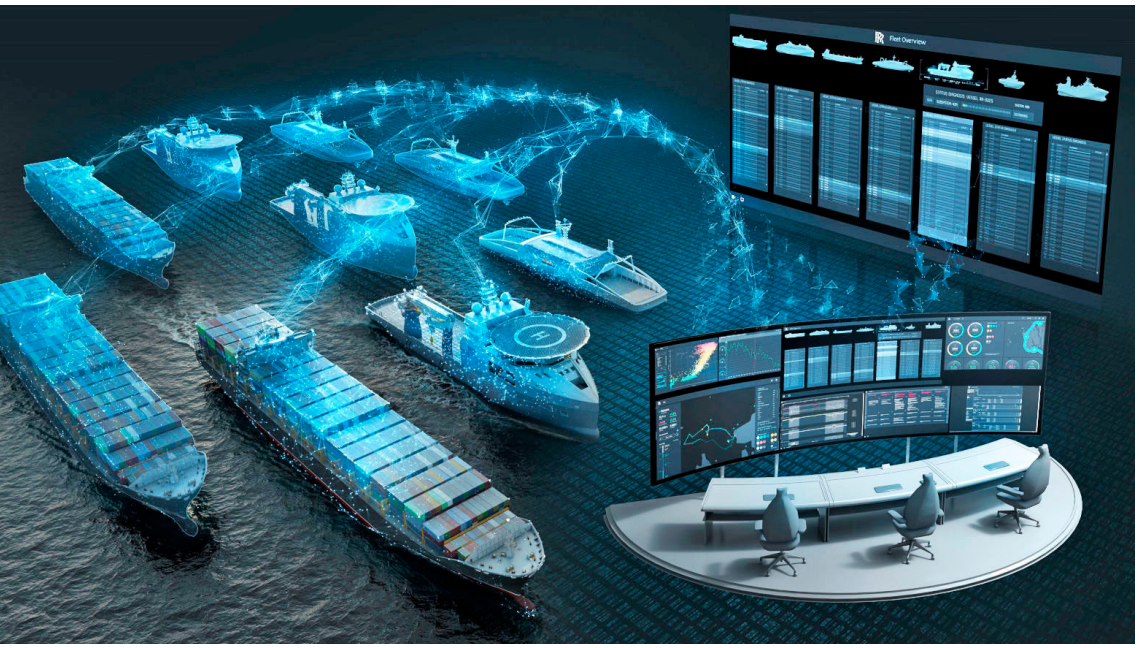
Con este objetivo, se ha diseñado un primer borrador de orden mediante la cual se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones públicas para la realización de cursos de formación para la capacitación digital y sostenibilidad en el ámbito del transporte y la movilidad.

Esta primera convocatoria tendrá como beneficiarias a las universidades, tanto públicas como privadas, con el fin de subvencionar cursos en competencias digitales dirigidos a todo tipo de personas: estudiantes, desempleados, trabajadores del sector, trabajadores de las administraciones públicas, etc.

Estos cursos, que podrán impartirse tanto en modalidad presencial como a distancia (en el modelo de aula virtual), podrán impartirse hasta el 30 de junio de 2025. Los cursos podrán versar sobre la digitalización en relación con cualquier medio de transporte (aéreo, marítimo y terrestre), así como sobre la logística y las infraestructuras relacionadas, y tendrán que ser de, como mínimo, 15 créditos ECTS.

Con el fin de que el contenido de estos cursos sea el adecuado para el fin que se persigue, que no es otro que la mejora de las competencias digitales de los trabajares del sector, tanto los actuales, como los futuros, se ha incluido en la orden de bases un anexo con un listado de los contenidos que podrán contener los cursos. No obstante, y de cara a que estas formaciones sean de interés para el sector, se permite la posibilidad de que los contenidos de los cursos vengan avalados por empresas, asociaciones o instituciones del ámbito del transporte y la movilidad, de manera que sea el propio sector quien acredite que los contenidos de los cursos son de utilidad para potenciar su desarrollo digital.

Para el desarrollo de esta orden de bases se han mantenido reuniones con el Ministerio de Universidades y con la Con-



ferencia de rectores de las universidades españolas (CRUE).

En los Presupuestos Generales del Estado de 2022 se cuenta con una dotación de 11 millones de euros, en base a los cuales se financiará esta primera convocatoria. Está previsto que la publicación de la orden de bases sea durante el primer semestre de 2022. No obstante, con carácter previo a la publicación de las bases, se realizarán *Webinars* con las universidades para que conozcan este programa de ayudas.

Tras esta primera convocatoria, se prevé sacar otra posterior destinada a Centros de Formación Profesional y Centro de Formación para el Empleo. Se han mantenido ya reuniones con el Ministerio de Educación y Formación Profesional para tratar este asunto.

Desde el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana somos conscientes de que el reto que tenemos por delante es muy ambicioso, pero estamos seguros de que, mediante estas ayudas, podremos impulsar la digitalización del sector, que ya es una realidad en este ámbito. ★



El impulso de la rehabilitación residencial y la vivienda social en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

- **Texto: Secretaría General de Agenda Urbana y Vivienda,** Dirección General de Vivienda y Suelo

ÍNDICE

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) constituye una estrategia para canalizar los fondos destinados por la Unión Europea a reparar los daños provocados por la crisis de la Covid-19 y, a través de reformas e inversiones, construir un futuro más sostenible.

El PRTR se estructura en cuatro ejes transversales (transición ecológica, transformación digital, cohesión social y territorial e igualdad de género) y 10 políticas palanca, de gran capacidad de arrastre sobre la actividad y el empleo, con objeto de impulsar la recuperación económica a corto plazo y apoyar un proceso de transformación que aumente la productividad y el crecimiento potencial de la economía española en el futuro.

Este es el contexto en el que se desarrollan dos de las inversiones del PRTR cuya gestión tiene encomendada el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma), y que van a permitir movilizar 4 420 millones de euros en estos próximos cinco años, en torno a dos prioridades de la máxima importancia para España como país: la rehabilitación residencial y la vivienda social:

- La inversión C2.I1 del PRTR, «Programa de rehabilitación para la recuperación económica y social en entornos residenciales», dotada con 3 420 millones de euros, está centrada específicamente en la rehabilitación de viviendas, a todas las escalas: barrio, edificio y vivienda.
- La inversión C2.I2 del PRTR, «Programa de construcción de viviendas en alquiler social en edificios energéticamente eficientes», dotada con 1 000 millones de euros, tiene como objetivo el incremento del parque público de vivienda en alquiler social o a precios asequibles.

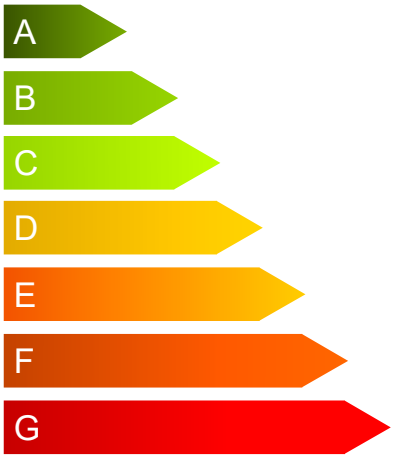
Vamos a exponer a continuación, cuáles son los retos a los que se enfrentan y cómo se están desarrollando cada una de estas dos inversiones.

Rehabilitación residencial

Retos

La rehabilitación de vivienda se encuentra en el centro de todos los planteamientos de crecimiento estratégico y sostenible del sector de la construcción en nuestro país. En primer lugar, por su enorme potencial. Pueden destacarse tres aspectos:

- Antigüedad del parque. Según datos del último Censo de población y viviendas del Instituto Nacional de Estadística, más de la mitad de los edificios residenciales es anterior a 1980, es decir, anterior a la entrada en vigor de la primera normativa reguladora de las condiciones térmicas de los edificios. Esta situación afecta a cerca de 5,5 millones de edificios residenciales y unos 9,7 millones de viviendas principales.
- Escasa eficiencia energética. Asimismo, si se analiza la calidad de los edificios a partir de su calificación energética, se observa que más del 81,0 % de los edificios existentes se sitúa en las tres peores letras, E, F o G, en términos de emisiones, aumentando dicho porcentaje hasta el 84,5 % de los edificios en el caso del consumo energético.





- Potencial de crecimiento. El sector de la actividad de rehabilitación residencial en nuestro país se caracteriza por un menor ritmo que en los principales países de nuestro entorno, estando situada la tasa media de rehabilitación efectiva del parque de vivienda aproximadamente entre ocho y 10 veces por debajo de las medias de los principales países de nuestro entorno.

A todos estos aspectos que ponen de manifiesto el enorme potencial de la actividad de rehabilitación de vivienda, se suma la necesidad de cumplir con los retos marcados por las estrategias nacionales y las exigencias que establece Europa. Tenemos excelentes instrumentos que definen unos objetivos, unas metas a conseguir:

- La Estrategia a largo plazo para la Rehabilitación Energética en el Sector de la Edificación en España (ERESEE), cuya actualización 2020 presentada por España fue evaluada como la mejor de las estrategias nacionales presentadas a la UE en cumplimiento de la Directiva 2010 de eficiencia energética de los edificios, e identifica en torno a 11 ejes las principales medidas que deben adoptarse en todos los ámbitos o niveles de gobierno (Estado, comunidades autónomas y entidades locales).
- El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, que marca como objetivo la intervención sobre 1,2 millones de viviendas en el conjunto del período, desde el actual ritmo de 30 000 viviendas al año hasta alcanzar un ritmo de 300 000 viviendas rehabilitadas al año en 2030. Es decir, se tiene que multiplicar por 10 la actividad en los próximos años.
- Además, Europa nos exige afrontar una auténtica oleada de renovación: la renovación del parque inmobiliario es fundamental para alcanzar el objetivo a medio plazo de la neutralidad climática de aquí a 2050, pero también para impulsar a corto plazo el empleo en este contexto de recuperación post pandemia, constituyendo la mejora de la eficiencia energética de los edificios una de las claves o palancas para abordar una rehabilitación o renovación integral de los edificios.

Medidas y actuaciones

Para activar todo el potencial de la actividad de rehabilitación residencial y responder a los compromisos de nuestro país, se ha establecido un marco de acción que busca la movilización de todos los instrumentos posibles y la actuación a todas las escalas. Este particular impulso de la actividad de rehabilitación residencial está formado por cuatro pilares:

- PROGRAMAS DE AYUDA a la rehabilitación. Definidos a través del Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre, por el que se regulan los programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del PRTR, comprenden una cuantía a financiar con cargo al MRR de 2 970 millones de euros en el marco de la inversión C2.I1 del PRTR, de los cuales, fueron transferidos a las comunidadeds autónomas y Ceuta y Melilla en el último trimestre de 2021 una cuantía de 1 151 millones de euros, y estando consignado en los Presupuestos Generales del Estado de 2022 una nueva cuantía de 1 389 millones de euros.
- FISCALIDAD favorable. A través del Real Decreto-ley 19/2021, de 5 de octubre, de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del PRTR se establecieron tres nuevas deducciones en IRPF a las cantidades invertidas en obras de rehabilitación de vivienda habitual y edificios residenciales, que pueden alcanzar el 60 %, sobre una cuantía invertida de hasta 15 000 euros. Se prevé una cuantía a financiar con cargo al MRR de 450 millones de euros en la inversión C2.I1 del PRTR.
- Impulso de la FINANCIACIÓN. Se establecen un conjunto de medidas,



entre las que se incluye la creación de la nueva línea de avales ICO, con objeto de permitir a las comunidades de propietarios obtener financiación para cubrir la parte del coste no cubierto por las ayudas, y limitar su impacto, lo que tiene una gran importancia en los perfiles de hogares con menor capacidad económica.

- Mejoras del MARCO NORMATIVO. A través del referido Real Decreto-ley 19/2021, se introdujeron importantes modificaciones en la Ley de propiedad horizontal y en la legislación estatal de suelo, para favorecer la capacidad de las comunidades de propietarios de realizar las actuaciones de rehabilitación y mejorar sus edificios.

En lo que se refiere a los programas de ayudas correspondientes a la Inversión 1 del PRTR, en el referido Real Decreto 853/2021 se establece un conjunto de programas específicamente dirigidos a apoyar la rehabilitación de viviendas a todas las ESCALAS:

- A nivel de BARRIO: concentrando los recursos y la inversión en las zonas en las que sea más necesario actuar, las que tienen mayor potencialidad, las que están más sujetas a degradación física, que se acompaña en muchas ocasiones con situaciones de vulnerabilidad social y económica.
- A nivel de EDIFICIO: teniendo en cuenta que España tiene el segundo porcentaje más alto de la Unión Europea de edificios de vivienda colectiva, con un 64,6 %, mientras que la media de la Unión se sitúa en el 46,1 %, es decir, que en la mayor parte de los países la vivienda unifamiliar es mayoritaria.
- A nivel de VIVIENDA: considerando que el potencial de mejora en muchas ocasiones está a nivel de vivienda y, en última instancia es el nivel relacionado más directamente con el confort, la habitabilidad y las condiciones de vida.

A dichos cinco programas (barrio, oficinas, edificio, vivienda y libro del



edificio-proyecto) ya están destinando las diferentes comunidades autónomas, Ceuta y Melilla, los 1 151 millones de euros que les fueron distribuidos en 2021 por parte de Mitma, a los que se sumarán los 1 389 milones de euros recogidos en los Presupuestos Generales del Estado de este año 2022.

- El Programa 1 está centrado en la financiación de actuaciones a nivel de BARRIO:
  - ★ al que debe destinarse al menos el 30 % de los recursos;
  - ★ en el que la rehabilitación de edificios se complementa con actuaciones de mejora del espacio público;
  - ★ y también se financian servicios de oficina de rehabilitación a nivel de barrio para ofrecer apoyo a todo el proceso de transformación del entorno residencial;
  - ★ serán actuaciones que se realizarán en ámbitos delimitados, Entornos Residenciales de Rehabilitación Programada, basados en un acuerdo entre las tres administraciones, estatal, autonómica y local;
  - ★ el porcentaje de apoyo público está situado entre el 40 y el 80 % en función de la mejora de la eficiencia energética, hasta una ayuda de 21 400 euros por vivienda, pudiendo alcanzar el 100 % en caso de identificarse hogares sujetos a vulnerabilidad económica acreditada.
  - ★ entre los criterios para la selección de los barrios se pueden señalar:
    - la calidad técnica de la propuesta de actuación;
    - la eficiencia en uso de los recursos, hacer más con menos, propiciando fórmulas de colaboración público-privada;
    - el carácter integral de la actuación,
    - y asegurar la ejecución en plazo, agilizando los procedimientos de licencias y, en su caso, de las modificaciones de planeamiento.

- El Programa 2, que es a la vez una reforma del Plan de Recuperación comprometida con la Comisión Europea está dirigido al impulso de las OFICINAS de rehabilitación, a modo de "ventanilla única". Complementario a la posible implantación de oficinas de barrio, a través de la prestación de un servicio para:
  - ★ informar de las nuevas oportunidades que ofrecen los nuevos instrumentos;
  - ★ presentar y gestionar las ayudas;
  - ★ acompañar en la rehabilitación, especialmente, a las comunidades de vecinos;

Este programa de oficinas se plantea de manera flexible, aprovechando las iniciativas que se están llevando a cabo en esta materia por comunidades autónomas y ayuntamientos, es decir, permitirá reforzar y dar continuidad a este tipo de iniciativas.

- El Programa 3, es el programa de subvención a las actuaciones de rehabilitación a nivel de EDIFICIO,
  - ★ se realizará a través de CONVOCATORIAS abiertas, a las que podrán acceder distintos beneficiarios, posibilitando el acceso a la ayuda por parte de comunidades de propietarios, pero también por parte de gestores de la rehabilitación, iniciativas empresariales que ofrezcan un servicio completo tipo "llave en mano" a las comunidades de propietarios, empresas de servicios energéticos u otras fórmulas;
  - ★ nuevamente se establece un porcentaje de apoyo público de entre el 40 y el 80 % en función de la mejora de la eficiencia energética hasta una ayuda de 18 800 euros por vivienda, pudiendo alcanzar el 100 % en caso de identificarse hogares sujetos a vulnerabilidad económica acreditada.
  - ★ la mejora de la eficiencia energética, acreditada a través de certificado energético es la llave de la financiación, de acuerdo con los criterios que marca Europa. En concreto, el indicador básico será la reducción del consumo de energía primaria no renovable, pero la ayuda sirve para estimular una rehabilitación y mejora de los edificios con un enfoque integral;
  - ★ las convocatorias se realizan en régimen de concurrencia simple, con un procedimiento de concesión de la ayuda ágil, que permita que las ayudas lleguen a los solicitantes en el plazo más breve posible.
- El Programa 4, está centrado en la financiación de actuaciones a nivel de VIVIENDA, para aprovechar todo el potencial de mejora de los edificios, que en ocasiones se puede realizar a este nivel de vivienda, dentro del edificio, con actuaciones que mejoren el confort e incidan en los parámetros de energía que en ocasiones son complementarias a la actuación a nivel de edificio, como puede ser el cambio de ventanas u otras actuaciones de mejora:
  - ★ en este programa se plantea como indicador de mejora la reducción de la demanda de calefacción y refrigeración o la reducción de consumo de energía primaria no renovable;
  - ★ o bien, la sustitución de determinados elementos constructivos, en los que las comunidades autónomas pueden establecer distintas fórmulas para la gestión, a través de asociaciones de fabricantes, instaladores, o en definitiva apoyán-

A través de cinco programas de ayuda, junto con medidas en materia de fiscalidad, financiación y de mejora del marco normativo se crea un marco muy favorable para la rehabilitación y mejora de las viviendas.



dose en el sector y en experiencias previas;
- ★ la ayuda puede cubrir hasta el 40 % de la inversión, con un máximo de ayuda por vivienda de 3 000 euros.

● Y, finalmente, el Programa 5, está centrado en incentivar la DECISIÓN de rehabilitar, y hacerlo sobre la base de un análisis profesional y técnico de las opciones de mejora que puede tener un edificio, a través del apoyo de la elaboración del libro del edificio existente para la rehabilitación, y de los proyectos de rehabilitación, con objeto de generar una cartera de proyectos:
- ★ se lleva a cabo a través de CONVOCATORIAS abiertas;
- ★ se puede solicitar ayuda para la elaboración del libro del edificio existente para la rehabilitación, con unos contenidos mínimos, que incluya:
  - características constructivas del edificio, estado de conservación y mantenimiento y las deficiencias constructivas funcionales, de seguridad y de habitabilidad observadas; comportamiento energético del edificio.
  - al que se sumará un diagnóstico del potencial de mejora de las prestaciones del edificio, en relación con los requisitos básicos definidos en la LOE; y, un plan de actuaciones para la renovación del edificio que permita alcanzar su óptimo nivel de mejora.
- ★ y también se puede solicitar ayuda para la redacción de los proyectos técnicos de rehabilitación, en los que se consiga una mejora acreditada de la eficiencia energética.
- ★ En el caso del libro del edificio existente para la rehabilitación la ayuda

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia servirá para ampliar el parque de vivienda social de comunidades autónomas y ayuntamientos, facilitando el acceso a la vivienda por parte de las personas y familias con mayores dificultades y contribuyendo a equilibrar los precios en el conjunto del mercado.

puede alcanzar los 3 500 euros por edificio, y en el caso de los proyectos técnicos de rehabilitación puede alcanzar la ayuda los 30 000 euros por edificio. Siempre según el número de viviendas del edificio y de acuerdo con el baremo establecido en el RD 853/2021.

¿Qué tengo que hacer para mejorar mi vivienda o mi edificio? ¿Cómo puedo informarme?

Para conocer mejor las oportunidades puede ser útil acceder al portal web de Mitma en el que se ofrece información más detallada y actualizada, con enlaces a las convocatorias de las distintas comunidades autónomas, que son las responsables de aplicar las ayudas en cada territorio, junto con los ayuntamientos, que pueden tener un papel clave para facilitar información específica, ya que pueden haberse delimitado barrios o entornos residenciales específicos en los que concentrar la mejora de las viviendas.

Vivienda social

Retos

España tiene que afrontar importantes RETOS en materia de derecho a la vivienda a los que es preciso dar respuesta, que vienen marcados especialmente por algunas claves de la situación:

- En primer lugar, un aspecto que marca el mercado del alquiler en nuestro país es la extraordinaria sobreexposición financiera, la SOBRECARGA de los hogares que residen en una vivienda en arrendamiento al pago del alquiler:
  - ★ Según las estadísticas de Eurostat, el 35,9 % de los hogares que residen en alquiler a precios de mercado destinan al pago del alquiler más del 40 % de los ingresos, 15 puntos por encima de la media de la Unión Europea, situada en el 21,1 % de sobrecarga.
- El alquiler ha ido ganando peso en nuestro país: si se analiza la evolución del régimen de tenencia en España de los últimos años:
  - ★ Se observa que ha pasado de representar el régimen de tenencia del 20,3 % de la población en el año 2011, al 24,9 % en el año 2020, puede representar 1 millón de hogares en alquiler (alquiler y cesión).
  - ★ Fundamentalmente, se incrementa el porcentaje de alquiler a precios de mercado, que pasa del 12,4 % al 15,4 % entre 2011 y 2020.
- Sin embargo, este incremento del alquiler no constituye estrictamente un cambio de preferencias, ya que el incremento de hogares en alquiler se produce en los hogares con menores ingresos y los jóvenes, que además han retrasado notablemente la edad de emancipación:
  - ★ El 55,0 % de los jóvenes entre 25 y 29 años vivía con sus padres en 2020. Ha crecido 6,5 puntos en los siete últimos años.
  - ★ El 25,6 % de los jóvenes de 30 a 34 años vivía con sus padres en 2020. Ha crecido 5,1 puntos en los siete últimos años.



- Y, para hacer frente a esta situación, nos encontramos con que los INSTRUMENTOS con los que cuentan las administraciones públicas para favorecer el acceso a la vivienda son muy escasos:
  - ★ España cuenta con un escaso parque de VIVIENDA SOCIAL, en contraste con otros países europeos, que ofrece cobertura al 2,5 % de los hogares. Un porcentaje que se reduce al 1,6 % considerando únicamente la vivienda pública en alquiler, que apenas alcanza las 290 000 viviendas, según estimaciones del Observatorio de Vivienda y Suelo de Mitma.

En toda esta situación se cruzan muchos otros retos, de carácter transversal, entre los que se puede destacar el reto demográfico: el envejecimiento y la despoblación. Todos ellos afectan de forma muy directa a la vivienda y explican el diseño de algunas de las medidas adoptadas.

Medidas y actuaciones

Para hacer frente a los retos de la vivienda, además de importantes medidas normativas como el Proyecto de Ley por el derecho a la vivienda o el conjunto de programas que conforma el nuevo Plan estatal de vivienda, existe la oportunidad de orientar una parte muy significativa de los fondos del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia.

Como se señalaba anteriormente, la Inversión 2 contenida en la componente 2 del PRTR, que tiene una dotación de 1 000 millones de euros, se denomina "Programa de construcción de viviendas en alquiler social en edificios energéticamente eficientes".

Estos recursos se canalizan a través de un programa de ayuda, el programa 6, centrado en la construcción de viviendas en alquiler social en edificios energéticamente eficientes, que se encuentra regulado por el mismo Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre, que establece el marco estatal de aplicación y cuyos

fondos se distribuyen a través de las comunidades autónomas y ciudades de Ceuta y Melilla. Para su aplicación se ha realizado este año 2022 a todas las comunidades autónomas, Ceuta y Melilla una primera transferencia de fondos de 500 millones de euros, según el reparto acordado en la Conferencia sectorial celebrada el 21 de julio de 2021, en proporción al número de hogares; según lo previsto en el PRTR y, en el próximo año 2023 se librará a las comunidades autónomas una nueva transferencia de otros 500 millones de euros.

Dentro del Real Decreto 853/2021, el Programa 6 está centrado en la construcción de viviendas en alquiler social en edificios energéticamente eficientes, del que se pueden destacar los siguientes aspectos:

- su objetivo es el fomento e incremento del parque público de viviendas energéticamente eficientes destinadas al alquiler social o a precio asequible, mediante la promoción de viviendas de nueva construcción o rehabilitación de edificios no destinados actualmente a vivienda, sobre terrenos de titularidad pública;
- se cubrirán todos los gastos inherentes a la promoción de las viviendas, condicionado a la finalización de las viviendas antes del 30 de junio de 2026;
- la ayuda puede alcanzar hasta un máximo de 700 euros por metro cuadrado de superficie útil de vivienda. La cuantía máxima de esta subvención no podrá superar los 50 000 euros por vivienda;
- podrán llevarse a cabo las actuaciones a través de fórmulas de colaboración público-privada, a través de derecho de superficie o concesión administrativa, o del negocio jurídico análogo del que se trate en el marco de un procedimiento de concurrencia competitiva;
- a través de este programa se establece el objetivo de construir por parte de las comunidades autónomas y ayuntamientos una cifra de 20 000 viviendas hasta el año 2026.



¿Voy a tener mejores oportunidades de acceso a la vivienda? ¿Cómo puedo informarme para conocer más?

Sí, el incremento del parque de vivienda social o a precios asequibles, contribuirá a mejorar el acceso a muchas personas y hogares a la vivienda y, al incrementar la oferta, mejorará la situación del conjunto del mercado de la vivienda en la zona. Las distintas comunidades autónomas son las responsables de aplicar las ayudas en cada territorio, junto con los ayuntamientos, que pueden tener un papel clave para facilitar información específica en relación con la promoción de viviendas sociales energéticamente eficientes.

Un momento extraordinario

Como se ha señalado, el diagnóstico y la base estratégica nos exigen actuar en materia de rehabilitación y en vivienda social, y nos encontramos en un periodo en el que ha sido posible orientar un importante volumen de recursos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea para impulsar con gran intensidad estas actividades en los próximos cinco años.

Se trata, pues, de un momento idóneo para el despegue del sector de la rehabilitación y de la vivienda social, ofreciéndose un conjunto de instrumentos (ayudas, fiscalidad, financiación) y un nivel de apoyo sin precedentes, lo que constituye una excelente oportunidad que va a requerir la implicación, no sólo de todas las administraciones, sino también de todos los agentes, sector público y privado, tejido empresarial, tanto las entidades financiera y grandes empresas como también la pequeña empresa; los autónomos, los profesionales, técnicos, gestores, administradores, entre otros, actuando todos ellos al servicio de la ciudadanía. ★

Plan de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos PIREP. Un programa dirigido a rehabilitar los edificios públicos de comunidades autónomas y entidades locales

- **Texto: Secretaría General de Agenda Urbana y Vivienda,** Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura

ÍNDICE



Contexto

Ante la emergencia climática, a finales de 2019, la Comisión Europea lanzó el Pacto Verde Europeo, como iniciativa política de gran ambición que persigue alcanzar la neutralidad climática en 2050 y posicionar a Europa como el primer continente descarbonizado. Dentro de esta política energética europea, se identificó al sector de la edificación como un sector clave para alcanzar el citado objetivo energético tan ambicioso. Un dato que corrobora este impacto de la edificación en el consumo de energía es el hecho de que, en España, este sector es responsable del 30,1 % del consumo de energía final y el 25,1 % de las emisiones de CO_2.

Tras la pandemia la Comisión Europea elevó su ambición en materia de lucha contra el cambio climático mediante el paquete de medidas denominado *Fit for 55* que incluye borradores de legislación climática y energética de la UE para respaldar la promesa política del bloque de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, pasando a ser la reducción buscada de, al menos, un 55 % en 2030 respecto de los niveles de 1990. Este objetivo es, por tanto, más ambicioso que el previamente fijado en la reducción del 40 % para 2030 y también es una forma de estimular al resto de países fuera de la UE para que actúen en consecuencia con el Acuerdo de París de 2015.

La Directiva europea de eficiencia energética (UE) 2012/27 también establece la obligación dirigida a los Estados miembros de elaborar una estrategia nacional a largo plazo de renovación del parque edificado. Tras la aprobación de la Directiva (UE) 2018/844 esta obligación pasó a recogerse en la Directiva (UE) 2010/31 de eficiencia energética de los edificios, ampliando su ambición. En el caso de España esta obligación se materializó mediante la redacción de la Estrategia a largo plazo de la rehabilitación energética del sector edificado (ERESEE) que fue redactada por este Ministerio y presentada ante la Comisión Europea en 2014 y, en 2017 y siendo la última versión la presentada en julio de 2020, obteniendo siempre todos estos documentos excelentes calificaciones

El paquete de medidas *Fit for 55* persigue la reducción de al menos un 55% en 2030 de las emisiones de gases de efecto invernadero respecto a los niveles de 1990.

en valoraciones realizadas por el Joint Research Center.

En esta citada estrategia ERESEE se recoge una estimación aproximada del peso que el parque público tiene sobre el conjunto de edificios del sector terciario. Se trata solamente de una aproximación, ya que no se puede calcular este porcentaje con exactitud, puesto que no existe un inventario centralizado de edificios públicos de los tres niveles de la administración, pero se estimó que un 12 % del consumo de los edificios de uso distinto al residencial se debía a edificios de titularidad pública.

Existe, además, en la mencionada Directiva (UE) 2012/27 de eficiencia energética la obligación establecida en su artículo 5 y dirigida a la administración central de cada país miembro de la UE de renovar energéticamente su parque edificado a un ritmo anual del 3 % de los metros cuadrados totales de superficie edificada. Esta obligación recogida en la Directiva se dirigió exclusivamente a la Administración General del Estado, sin embargo, tal y como señaló el Plan Nacional de Energía y Clima debería extenderse a los demás niveles de la administración para poder alcanzar así los objetivos climáticos comprometidos.

En esta línea el paquete denominado *Fit for 55*, antes mencionado, propone una modificación de la Directiva de eficiencia energética, proponiéndose multiplicar por dos la citada tasa de renovación energética de la administración central, pasando a ser un 6 % anual, así como su extensión a todos los niveles de la administración. Es decir, si estas propuestas se concretan en la modificación de la citada de la Directiva, se verá reforzado, en gran medida, el papel ejemplarizante que deben ejercer las administraciones en materia de lucha contra el cambio climático y que, en el ámbito de la edificación, supone la rehabilitación de su parque edificado con criterios de eficiencia energética.

En este contexto, marcado además por la pandemia de la Covid-19, que ha supuesto para todos una crisis económica, social y sanitaria sin precedentes, y con el objeto de poder dar respuesta a sus consecuencias, se ha puesto en marcha por parte de la Comisión Europea un ambicioso Mecanismo de Recuperación y Resiliencia para contribuir al proceso de reconstrucción de las economías en el mundo a partir de 2021.

Dentro del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Comisión Europea, el Gobierno de España aprobó el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España, que consta de diversos componentes y que permitirán la realización de reformas estructurales en los próximos años, mediante cambios normativos e inversiones y, por lo tanto, implicarán un cambio del modelo productivo para la recuperación de la economía tras la pandemia causada por la COVID-19 y además, una transformación hacia una estructura más resiliente e inclusiva que dé un impulso directo a la transición verde, justa y ecológica.

Entre los diversos componentes planteados, encontramos el componente 2 que engloba la implementación de la Agenda Urbana Española dotada con 20 millones de euros, la Estrategia a largo plazo para la Rehabilitación Energética en el Sector de la Edificación en España (ERESEE) y la Ley de Calidad de la Arquitectura, para la que se ha dise-

ñado la inversión destinada a la rehabilitación edificatoria, la inversión C.2 I5 a la que obedece el presente Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos (Pirep), que está dotado de un presupuesto global de 1 080 millones de euros, dividido en dos subprogramas, uno dirigido a entidades locales que consta de 600 millones de euros y otro a comunidades autónomas con un importe de 480 millones de euros.

El programa Pirep persigue la rehabilitación sostenible del parque público institucional, con una visión integral y para todo tipo de edificios de titularidad pública y de uso público: (administrativo, educativo, asistencial, deportivo, sanitario, cultural o de servicio público, etc.) pero, además, también se busca el carácter integrado que reclama la Agenda Urbana española y los tres objetivos esenciales que impulsa la New European Bauhaus (sostenibilidad, inclusión y calidad estética), sin perder de vista el

MITMA (DGAUA)			
INVERSIÓN 5		INVERSIÓN 6	REFORMAS:
Plan de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos (**PIREP**)		Impulso a la Agenda Urbana Española	Implementación AUE
CCAA	EELL	EELL	Implementación ERESEE
480 M€	**600 M€**	**20 M€**	Ley Calidad de la ARQUITECTURA
TOTAL **1.100 M€**			

Cuadro de las inversiones y reformas de la dirección general de Agenda Urbana y Arquitectura en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.



El Pirep supondrá una mejora en la calidad de los espacios rehabilitados, en su accesibilidad, en la calidad de los servicios, en una mejora del confort, una reducción del consumo energético; en definitiva, una mejora en la cohesión social y en la calidad de vida de todos.

principal objetivo de un ahorro energético medio por encima del 30 %.

Por tanto, el objetivo del programa Pirep es dotar a las entidades locales y a las comunidades autónomas de financiación para rehabilitar, con un enfoque integral, sus propios edificios. Con ello se pretende avanzar en el cumplimiento de los objetivos globales del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

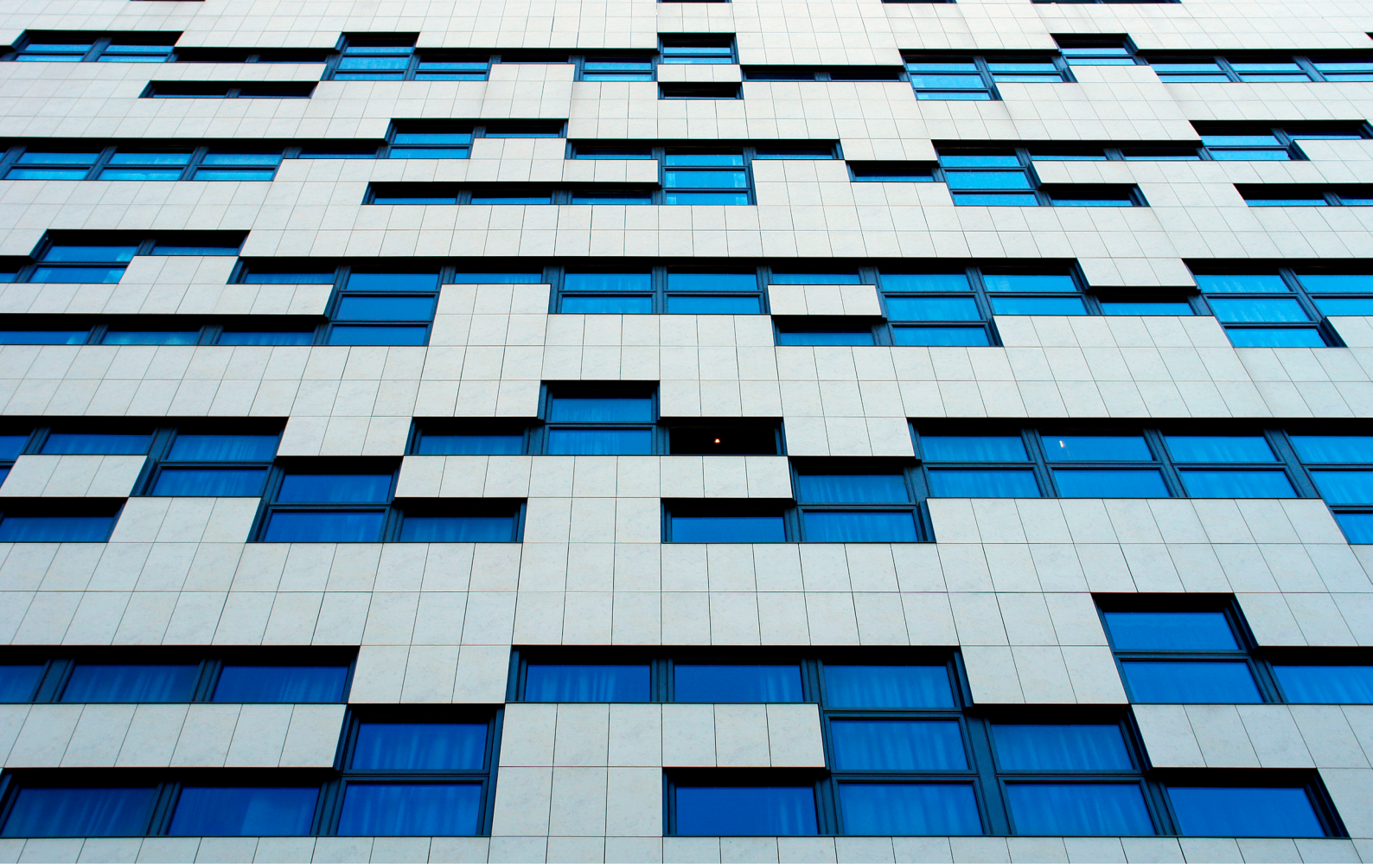
Además, en línea con una de las finalidades de la recientemente aprobada Ley de Calidad de la Arquitectura, este programa persigue impulsar el papel ejemplarizante que debe ejercer la Administración pública, tanto en el cumplimiento de obligación de renovación energética del parque público edificado como en la calidad de las actuaciones que se lleven a cabo con la financiación que ofrece el PRTR. Se persigue, por tanto, como fin último, contar con un parque edificado más eficiente energéticamente y con una mayor calidad ambiental del que podamos beneficiarnos todos los ciudadanos.

Pirep. Proceso de diseño de la inversión. Nueva Bauhaus Europea. Objetivos y fundamentos del mismo.

A la hora de diseñar las inversiones que este Ministerio debía abordar, resultaba evidente que las inversiones en el sector de la edificación debían tener un papel protagonista, por su gran impacto en el consumo energético pero también por el importante papel tractor que juega sobre la economía, ya que los fondos NextGenerationEU persiguen la recuperación de la situación del país azotado por la pandemia, de ahí el corto periodo de ejecución que se les exige, lo que resulta todo un reto si tomamos en consideración, además, el importante volumen de fondos que supone. Pero, también, deben servir para transformar el modelo productivo, que en el caso de la construcción pasa por la toma en consideración de determinadas cuestiones, que hasta el momento no se les venían dando la importancia que requieren, como, por ejemplo, la gestión y reutilización de los residuos.

Durante los meses de elaboración de los programas de inversión, se fueron perfilando inversiones destinadas, por un lado, a la rehabilitación de edificios residenciales acompañadas del diseño de importantes medidas que impulsasen esa rehabilitación, especialmente dirigidas al ámbito privado y, por otro lado, inversiones dirigidas a la rehabilitación de edificios públicos.

Con estas premisas del contexto esbozadas anteriormente, se fue perfilando el programa Pirep, pero muy desde el principio, la visión de la Dirección General de Agenda Urbana Arquitectura, fuertemente relacionada con la disciplina que le da nombre, la arquitectura, que se caracteriza por su capacidad de analizar de forma global las distintas problemáticas de los edificios, se consideró que este programa debía ser más ambicioso, debía intentar resolver otras carencias de nuestro parque edificado que se habían puesto de manifiesto de forma más notoria durante la pandemia.



De forma paralela a este debate que se mantenía de forma interna en el seno de la Secretaría General de Vivienda y Agenda Urbana, la presidenta de la Comisión Europa Ursula Von der Leyen en su discurso sobre el estado de la Unión celebrado en septiembre de 2020, anunció una nueva iniciativa europea que denominó New European Bauhaus, usando su propias palabras este nuevo proyecto debía convertirse en el alma del *Green Deal* o Pacto Verde, era necesario que la cultura pasase a ocupar un papel protagonista en las políticas europeas, ya que es el patrimonio cultural dentro de la diversidad de cada país lo que puede reforzar nuestros puntos de conexión e impulsar el cambio de modelo hacia una sociedad más sostenible y energéticamente neutra.

La presentación de esta iniciativa europea supuso un apoyo fundamental a la postura que se estaba intentado defender desde la Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura y gracias a ella, se pudo argumentar que el plan de inversión que se estaba diseñando sirviese no solo para mejorar la eficiencia energética de los edificios públicos, sino que resultaba vital aprovechar este impulso de rehabilitación para mejorar otras carencias del parque edificado que resultaba vital acometer.

Es importante señalar que el marco temporal de elaboración de este programa de inversión coincidió con la pandemia, recientemente superado el periodo de confinamiento en nuestro país, por lo que se tenía muy presente la importancia de la calidad de los espacios y su incidencia en la vida de las personas, ya que durante esas circunstancias en las que debimos pasar tantas horas en el interior de nuestras viviendas, cuestiones como la calidad del aire, vinculada a la ventilación, el confort visual determinado por la iluminación natural y artificial o por la existencia de deslumbramientos, las vistas desde nuestras viviendas, la calidad perceptiva del espacio, por supuesto, el confort higrotérmico, la accesibilidad, la distribución espacial y su posible flexibilidad, pero también sus condiciones estéticas influían en nuestro estado de



El director general de Agenda Urbana y Arquitectura, durante su intervención en la jornada de presentación del Pirep local.

ánimo y en el desarrollo de nuestro día a día. Estas cuestiones también tienen gran importancia dado el importante número de horas que pasamos en estos edificios públicos, colegios, universidades, centros de salud, hospitales, bibliotecas, etc.

Por ello, si bien, no hay que perder de vista el requisito marcado por Europa, de la mejora de la eficiencia energética de estos edificios, de forma que todas las rehabilitaciones que sean objeto de financiación con este programa deban asegurar una reducción del 30 % del consumo de energía primaria no renovable, se debía aprovechar la oportunidad para acometer una rehabilitación más integral.

Pirep. Autonómico y local. Instrumentos. Requisitos básicos

El Pirep se articula en dos proyectos, uno dirigido a comunidades autónomas y otro a entidades locales. Por un lado, el Pirep autonómico se instrumenta mediante la firma de convenios bilaterales con cada comunidad autónoma en los que se recogen las actuaciones elegidas por cada una de ellas, verificando por parte del Ministerio que las mismas cumplen los requisitos para ser objeto de financiación en este programa.

Por su parte, en el caso del Pirep local, se basa en un régimen de concurrencia competitiva, permitiendo a las entidades locales presentar solicitudes que serán evaluadas en función, principalmente, de su calidad, oportunidad y grado de madurez, con independencia del territorio autonómico en el que se localicen.

Los requisitos exigidos, que son comunes para ambos proyectos, el local y el autonómico responden a intentar asegurar la consecución de los ahorros energéticos exigidos por Europa, anteriormente mencionados del 30 % del consumo de energía primaria no renovable, así como la garantía de que las rehabilitaciones que se financian no generan un daño significativo en el medio ambiente, cuestión que en el MRR se ha denominado en inglés *Do Not Significant Harm* (DNSH), que en rehabilitación de edificios esto se traduce en un mayor control y ambición en la gestión de los residuos, donde al menos el 70 % en peso de los residuos de construcción y demolición no peligrosos generados en el sitio de construcción se preparará para su reutilización, reciclaje o valorización, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la Unión Europea.

Un requisito específico del Pirep es que las actuaciones deben realizarse sobre edificios públicos, de titularidad de comunidades autónomas o de entidades locales, respectivamente, en función



del programa del que se trate y que se garantice su uso público durante al menos 20 años. Además, también podrán ser beneficiarios de esta convocatoria aquellos edificios de titularidad pública que, estando en desuso al tiempo de la publicación de esta convocatoria, sean destinados a uso público una vez finalizada la rehabilitación durante un plazo mínimo de 20 años, consiguiendo revitalizar espacios de nuestras ciudades que actualmente se encuentran en un estado de abandono, regenerando el entorno construido de nuestras ciudades.

Estos requisitos se recogen en el clausulado del convenio en caso del Pirep autonómico, y en el caso del proyecto Pirep local, en la Orden Ministerial por la que se aprueban las bases reguladoras y la convocatoria de ayudas.

Pero, como se ha indicado, se busca, además, potenciar el carácter integral de las actuaciones y también en línea con la New European Bauhaus, mejorar la funcionalidad y la estética o experiencia de uso de los ciudadanos.

Y para el desarrollo de etas convocatorias, se recogen dos líneas de actuación, que se adaptan al calendario de hitos establecido de acuerdo a los estrictos plazos marcados por la Comisión Europea, ya que establece unos mecanismos de seguimiento y control de su aplicación rigurosos, por lo que las ayudas deben ser entregadas en su totalidad durante el periodo de vigencia de la convocatoria, de forma que las actuaciones puedan estar efectivamente implantadas y en funcionamiento antes del 30 de septiembre de 2024 para la denominada línea 1, orientada a aquellos proyectos más desarrollados, y antes del 31 de marzo de 2026, para las actuaciones de la línea 2 de la convocatoria.

En suma, este programa supondrá una mejora en la calidad de los espacios rehabilitados, en su accesibilidad, en la calidad de los servicios, así como una mejora del confort, una reducción del consumo energético del país, una mejora en sus entornos inmediatos, en definitiva, una mejora en la cohesión social y en la calidad de vida de todos, interviniendo en, al menos, 1,23 millones de metros cuadrados públicos de aquí a 2026 para ayudar a cumplir el reto de disponer de un parque de calidad y alta eficiencia energética descarbonizado en 2050, en línea con los objetivos de lucha contra el cambio climático. ★

Los fondos de recuperación proporcionan una oportunidad inmejorable para impulsar las tecnologías de la información geoespacial hacia su siguiente nivel

La modernización de la IDEE

- **Texto: Emilio López Romero,**
  director del Organismo Autónomo Centro Nacional de Información Geográfica

ÍNDICE

Antecedentes

Una Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) es un conjunto de nodos accesibles vía internet, a través de los cuales diferentes organizaciones publican información geoespacial mediante servicios web normalizados y los catalogan utilizando metadatos. Para ello, asumen una serie de acuerdos y políticas comunes.

El objetivo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE) es integrar en la web los datos, metadatos y servicios web geográficos producidos en España por todas las administraciones públicas y también, voluntariamente, por el sector privado, que cumplan las normas, estándares y recomendaciones que permitan su interoperabilidad. De este modo, la IDEE integra los nodos IDE de las Administraciones públicas de ámbito nacional, regional y local, y está preparada para integrar los recursos IDE del sector privado, universidades, organizaciones no gubernamentales, otras organizaciones y el público en general.

La IDEE forma parte de la IDE Europea, definida en la Directiva 2007/2/CE (Directiva INSPIRE) y transpuesta en España por la ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España (Ley LISIGE). Tiene como punto de acceso principal el geoportal www.idee.es.

El artículo 4 de la LISIGE establece que el Consejo Superior Geográfico es el órgano de coordinación y dirección de la Infraestructura de Información Geográfica de España, y en el artículo 5 de la citada Ley, se establece que la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional, como Secretaría Técnica del Consejo Superior Geográfico, constituirá y mantendrá el Geoportal de la Infraestructura de Datos Espaciales de España.

Escenario actual

Actualmente, en la IDEE participan ocho ministerios, todas las comunidades autónomas y decenas de entidades locales, que proporcionan más de 8 500 series y conjuntos de datos accesibles a través de más de 4 200 servicios web.

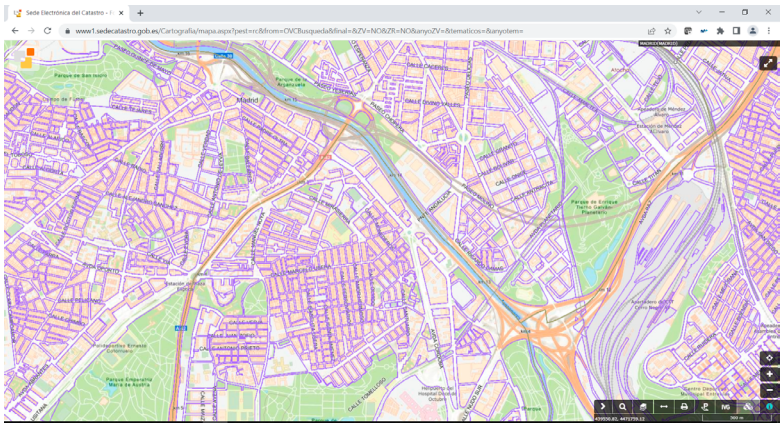
El Instituto Geográfico Nacional, a través del organismo autónomo Centro Nacional de Información Geográfica, mantiene el nodo central de la IDEE proporcionando servicios de visualización, localización y descarga de datos tanto propios como obtenidos mediante la colaboración de diversas instituciones. Destacan la información geográfica de referencia (de diferentes ámbitos: transportes, hidrografía, poblaciones,...), los mapas topográficos, el callejero (mapa base) y las imágenes aéreas y datos Lídar del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea.



Imagen del geoportal de la IDEE (en actualización).

Estos servicios son utilizados profusamente tanto por las Administraciones públicas como por empresas privadas. Ejemplos de su utilización son la oficina virtual del Catastro, el visualizador del Sistema de Información Geográfica de la Política Agraria Común (SIGPAC), el conocido portal de rutas Wikiloc, la *app* "Mapas de España" del IGN y, por supuesto, también los visualizadores del portal web de Mitma.

Es importante resaltar que todos estos recursos son proporcionados mediante licencias abiertas que permiten su acceso y uso libre y gratuito.



Oficina virtual del Catastro mostrando las parcelas catastrales sobre el fondo del callejero del IGN.

Necesidad de la modernización de la IDEE

Las tecnologías aplicadas a la información geoespacial evolucionan rápidamente, adaptándose a las tendencias del sector TIC, facilitando la integración con otros conjuntos de datos (estadísticos, medioambientales, turísticos,...). Nuevas especificaciones y estándares han surgido y permiten nuevos usos hasta ahora inimaginables.

La modernización de la IDEE a través de la colaboración de las Administraciones públicas españolas y el sector empresarial geoespacial permitirá mejorar los servicios geoespaciales prestados a la sociedad y, además, facilitará la exportación de tecnología y conocimiento a otros mercados como el iberoamericano o el europeo, generando puestos de trabajo de calidad y sustantivos beneficios económicos, posicionando a España como uno de los líderes europeos en esta materia.

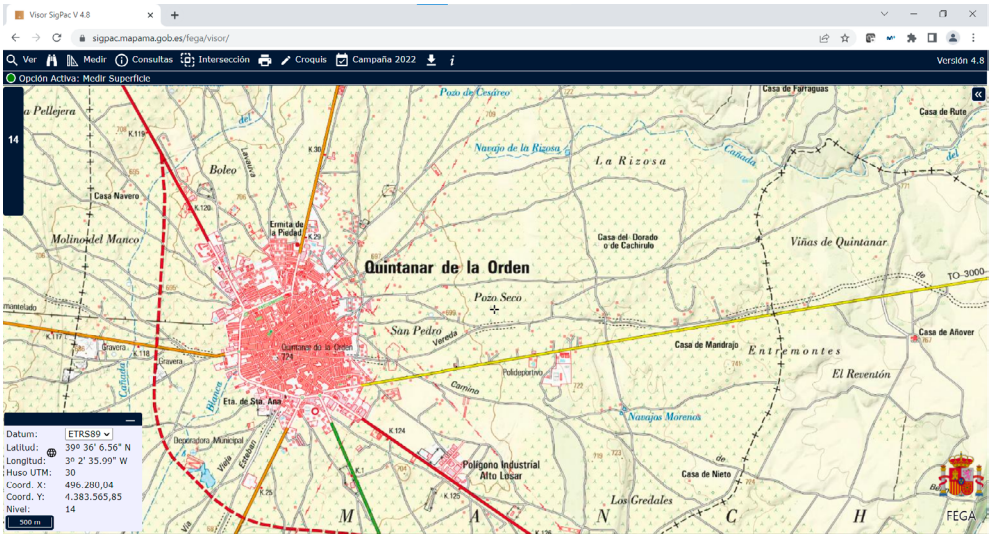
Las nuevas corrientes tecnológicas como el *big data*, Inteligencia Artificial o *Cloud Computing* ofrecen un mundo de posibilidades extraordinario, mejorando la capacidad de análisis, la extracción de información relevante a partir de fuentes ingentes de datos, el almacenamiento y la publicación web de miles de *terabytes* de imágenes, mapas o datos procedente de sensores en tiempo real.

El potencial del análisis del *big data* geoespacial mediante herramientas de inteligencia artificial es enorme, actuando sobre datos masivos relacionados con el territorio (imágenes de satélites, tráfico en tiempo real, movilidad, eventos meteorológicos, estudios de población, datos de teléfonos móviles, sensores instalados en infraestructuras clave, etc.), cuya combinación incrementa exponencialmente su potencial en todos los sectores de actividad.

Por su lado, el almacenamiento necesario para manejar esos volúmenes de datos, como sustituir por el que proporciona el *Cloud Computing*, permite su alta disponibilidad y rápido acceso desde cualquier ubicación o dispositivo.

Hay que resaltar el papel esencial y transcendente que la información geoespacial juega en la toma de decisiones en política estratégicas, como la medioambiental, forestal, hídrica, etc. No será posible la toma de decisiones adecuadas dentro del Pacto Verde Europeo si no se dispone de las herramientas geoespaciales necesarias para analizar el territorio.

En el caso de las infraestructuras digitales de transporte, la actual Información Geográfica de Referencia de Redes de Transporte (IGR-RT) debe ampliar su alcance y resolución para poder constituir un verdadero soporte geográfico, que cubra necesidades antes no contempladas como el vehículo autónomo y conectado. Esta información geográfica permitiría no solo disponer de un modelo geográfico del mundo físico, sino



Visor del SIGPAC mostrando el Mapa Topográfico Nacional 1:25 000.

constituir una verdadera infraestructura digital que posibilite la explotación de diferentes departamentos de Mitma en el ejercicio diario de sus competencias (carreteras, explotación, conservación o planificación).

Las infraestructuras digitales de transporte, como es RTAD (Red de Transportes de Alta Definición) permite la navegación completa sobre la misma, la georreferenciación de todo tipo de eventos, tanto estáticos como la señalización, y otros dinámicos como estados de circulación e incluso de alta dinámica como pueden ser accidentes y otros eventos de menor ocurrencia, pero mayor gravedad. La RTAD pretende ser la evolución de la información geoespacial de las redes de transporte hacia una mayor completitud en la delineación y caracterización de la red viaria, susceptible de ser empleada como un primer soporte geoespacial para el vehículo autónomo y conectado pues está concebida para permitir el cálculo de enrutamientos, la intermodalidad o la incorporación de los sentidos de circulación.

Cooperadores necesarios

La IDEE es una infraestructura colaborativa en la que la participación y la cooperación entre administraciones resulta clave. Los datos son el pilar que sustenta la IDEE y su compartición está sustentada por el Sistema Cartográfico Nacional que persigue el ejercicio eficaz de las funciones públicas en materia de información geográfica mediante la coordinación de la actuación de los diferentes operadores públicos.

Por tanto, la acción política es esencial para que los recursos de las diferentes instituciones sean integrados y armonizados permitiendo la generación de productos de alto valor. Y es que la información geoespacial de la que disponen, siendo competentes las administraciones autonómicas y las entidades locales, tiene una riqueza indispensable en materia de redes de transporte, cartografía, hidrografía, estadísticas, urbanismo, científica, etc.

La suma de todos estos datos, integrados a nivel nacional y junto a los procedentes de la Administración central, generaría unos recursos con posibilidades prácticamente innumerables.

Consecuencias sobre el potencial de la IDEE

Como se ha visto anteriormente, la IDEE es un recurso que, hoy en día, es utilizado por numerosas instituciones y los ciudadanos a través de diferentes plataformas tecnológicas, visualizadores y aplicaciones móviles.

Sin embargo, queda mucho camino que recorrer. Las nuevas tecnologías y los acuerdos institucionales que facilitan la integración de los datos geoespaciales y su explotación van a permitir la implantación de los recursos de la IDEE en todos los sectores de actividad y en las necesidades cotidianas de la sociedad.



Visualización de las principales obras en ejecución del Mitma sobre imágenes de los servicios de la IDEE.

De este modo, facilitaría la creación de ecosistemas de datos, entendidos como soluciones tecnológicas integrales focalizadas en la resolución de problemas concretos: movilidad y transporte inteligente, gobierno electrónico, estudio del medio ambiente en tiempo real, potenciación y reactivación del turismo, gestión de catástrofes y situaciones de emergencia, entre otros muchos.

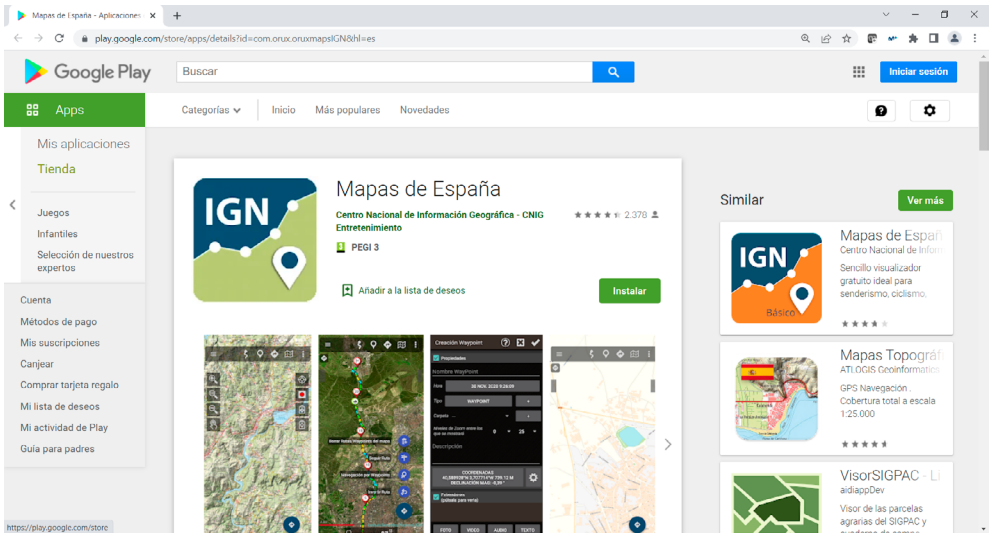
Situará a la IDEE como un referente europeo e iberoamericano en el tratamiento y explotación de la información geoespacial, como productor y exportador de tecnología de alto valor y como generador de soluciones informáticas para afrontar los nuevos retos de la sociedad.

Proyectos concretos

Durante el año 2021 se iniciaron los primeros proyectos. A continuación, se resumen sus objetivos y cometidos:

Adaptación de los servicios web de descarga de la IDEE a las nuevas especificaciones tecnológicas

Actualmente, la D G del Instituto Geográfico Nacional, IGN, publica la información geográfica a través de servicios interoperables conformando el nodo IDE del IGN, con más de una centena de servicios web y, además, gestiona el geoportal de la IDEE, proporcionando servicios de visualización, localización y descarga de datos. Destacan la información geográfica de referencia (de diferentes ámbitos: transportes, hidrografía, poblaciones, etc.), los mapas topográficos, el callejero (mapa base) y las imágenes aéreas y espaciales y datos LiDAR del Plan Nacional de Observación del Territorio. Estos servicios web tienen en consideración los estándares y especificaciones nacionales e internacionales, como los dictados en los reglamentos europeos de la Directiva INSPIRE, en la transposición de esta Directiva al ordenamiento jurídico español que se desarrolla a través de la LISIGE y en otras normativas, como las establecidas por los comités ISO/TC 211 y AENOR CTN 148. Sin embargo, empieza a ser necesaria la adaptación de la IDEE a las nuevas especificaciones tecnológicas y estándares de servicios web, permitiendo la integración sencilla de los servicios web y los conjuntos de datos con otros sistemas de información. Por tanto, el objeto de este proyecto es la modernización y mejora del funcionamiento de los servicios web de descargas del nodo IDE del IGN, conforme a la versión 2.0. de estándar *Web Feature Service* (WFS) del



***App* "Mapas de España" que utiliza los servicios web de la IDEE (descargada más de 500 000 veces).**

Open Geospatial Consortium (OGC). Así como, la adaptación de los servicios web de descarga, de mapas, de teselas y de coberturas (WCS) a los nuevos estándares OGC API –*Features*, OGC API –*Map*, OGC API –*Tiles* y OGC API-*Coverages*, respectivamente y la adaptación de la API-CNIG al estándar OGC API-*Features*.

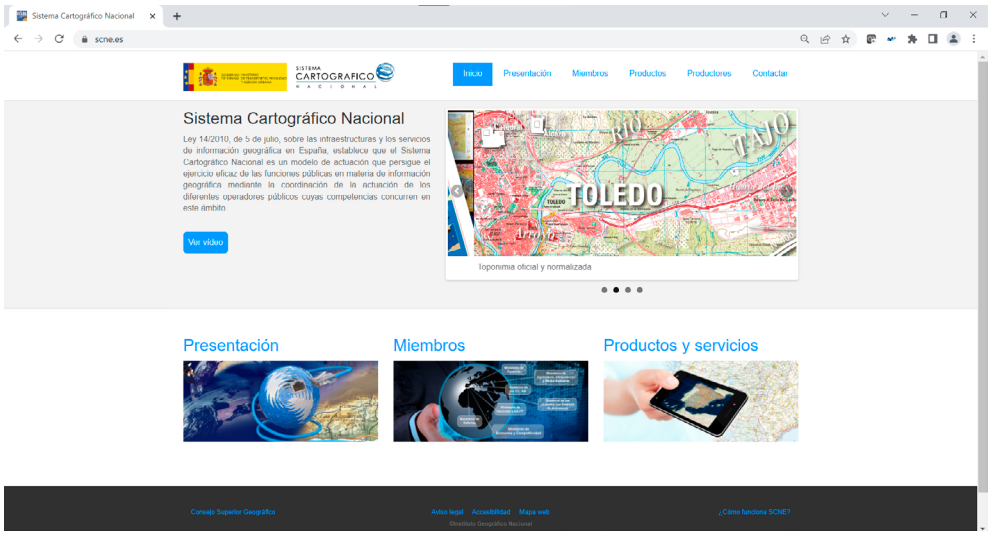
Gestión integrada de la actualización, recopilación, publicación y descripción de la información geográfica

Actualmente el IGN lidera los siguientes subgrupos de trabajo del Sistema Cartográfico Nacional de España:

- Mapa base vectorial para la implementación de un servicio nacional de mapa base con el objetivo de disponer de un mapa oficial desde pequeñas a grandes escalas y que sirva como mapa de fondo en los visualizadores de los organismos cartográficos o que publiquen información georreferenciada.
- Geocodificación para la implementación de un servicio nacional de geocodificación directa e inversa con el objetivo de disponer de un callejero de referencia para las gestiones administrativas y para la prestación de servicios de distribución, así como para un gran número de actividades comerciales, estudios de geoestadística y análisis espacial.

Además, el IGN captura, actualiza, gestiona y publica la información geográfica de referencia sobre hidrografía, redes de transporte, nombres geográficos, líneas límites jurisdiccionales, ocupación del suelo... y las descripciones de estos conjuntos de datos y de productos (metadatos) de los organismos pertenecientes a la IDEE.

El objeto de este proyecto es la obtención de información geográfica procedente de nuevas fuentes autonómicas y locales y su publicación en internet. Durante la primera fase se realizará la captura, análisis y tratamientos de las direcciones postales, puntos de interés y capas oficiales de los organismos de las comunidades autónomas y locales. En una segunda fase, se llevará a cabo la publicación de estos conjuntos de datos a través de un servicio de geocodificador con geometría puntual, lineal y superficial y a través de un servicio de visualización de vector tile del IGN, con el fin de obtener el mapa oficial vectorial del Sistema Cartográfico Nacional (SCN) que se puede integrar en sistemas de información geográfica corporativos o en visualizadores web interactivos. En cuanto a las descripciones de los datos, en la primera fase se realizará la mejora y



Portal de Sistema Cartográfico Nacional (www.scne.es).

adaptación de los metadatos del catálogo de la IDEE para que cumplan los requisitos del Reglamento (CE) Nº 1205/2008 y los perfiles de aplicación de DCAT y GEODCAT para los portales de datos abiertos de España y europeo. Y en una segunda fase se realizará la adaptación y diseño del catálogo de metadatos para mostrar los elementos de metadatos correctamente con los avances establecidos en el *Maintenance and Implementation Group* (MIG) de INSPIRE.

Diseño e implementación de los procesos de integración en la base de datos de la red de transporte (IGR-RT) de la información relativa a los sentidos de circulación procedentes de *OpenStreetMap* (OSM)

La IGR de redes de transporte (RT) tiene como objetivo satisfacer los principales requisitos comunes de los usuarios y se caracteriza por ser pública, fiable, precisa y automatizable en su mantenimiento, en la medida de lo posible. Para ello es necesario adoptar nuevos modelos de datos y sistemas productivos con el objetivo de adecuar los procesos y tiempos de actualización a las necesidades actuales de sus usuarios, entendiendo como tales a las Administraciones públicas, los programas e instituciones europeos, los sectores académico y empresarial y los usuarios en general.

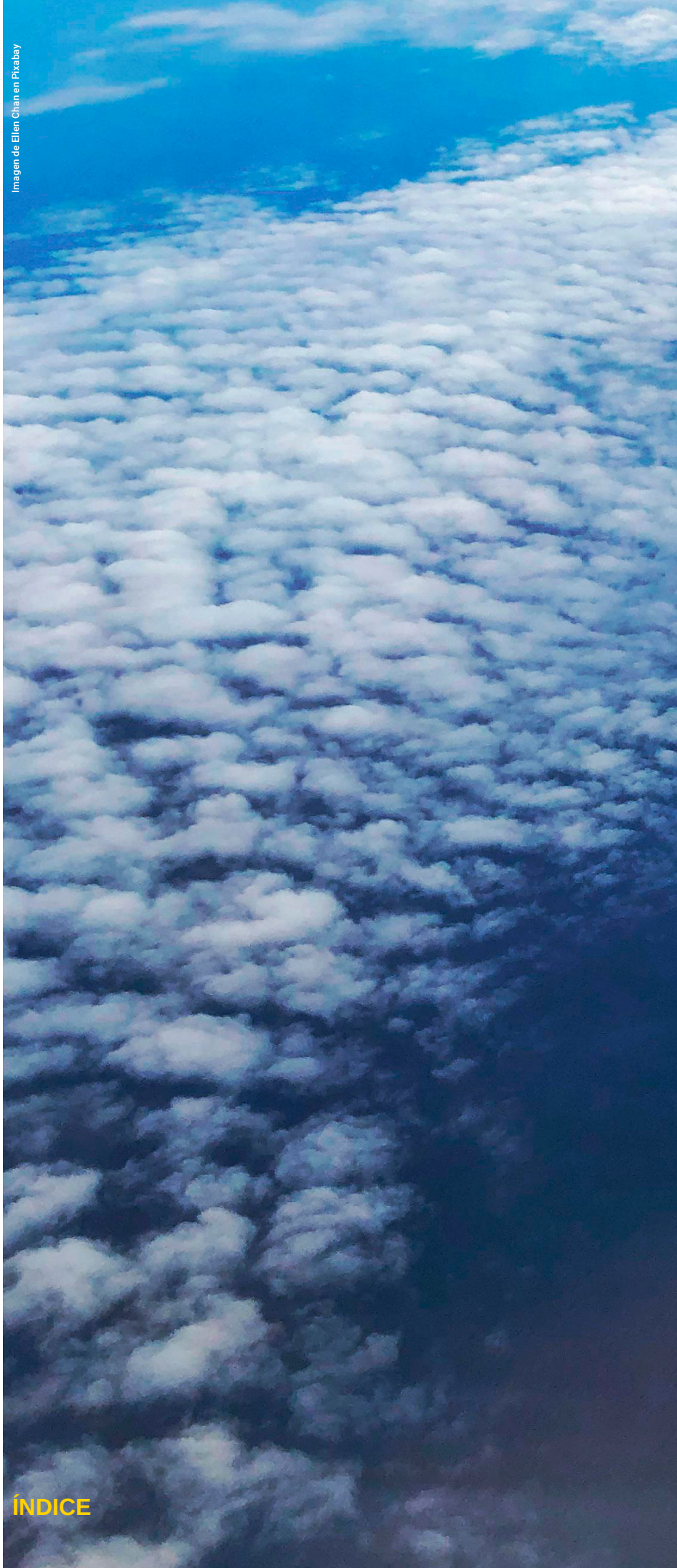
En base al objetivo de dotar a las redes de transporte de información que aporte valor añadido mejorando las capacidades de explotación y uso, se plantea la incorporación del sentido de circulación a la red de transporte viario. La incorporación de esta información permitirá dotar a la red de transporte viario de funcionalidades de enrutado precisas que considerarán no sólo la conectividad sino el sentido de la circulación en la red de transporte. De esta forma, la determinación de fuentes de información fiables, de calidad y actualizadas que puedan proveer de esta información a la red de transporte viario de la forma sostenible, es fundamental para lograr la incorporación del sentido de circulación de forma efectiva en el tiempo. En este contexto, surge el proyecto *OpenStreetMap* (OSM) como principal fuente de información para dotar de la atribución de sentidos a la red de transporte viario, ya que OSM cuenta a nivel mundial con datos geográficos de este modo de transporte, representando características físicas en el terreno, como autopistas, autovías o carreteras multicarril, así como etiquetas adjuntas a sus estructuras de datos básicas y, en relación con el objetivo del presente pliego, el sentido de circulación.

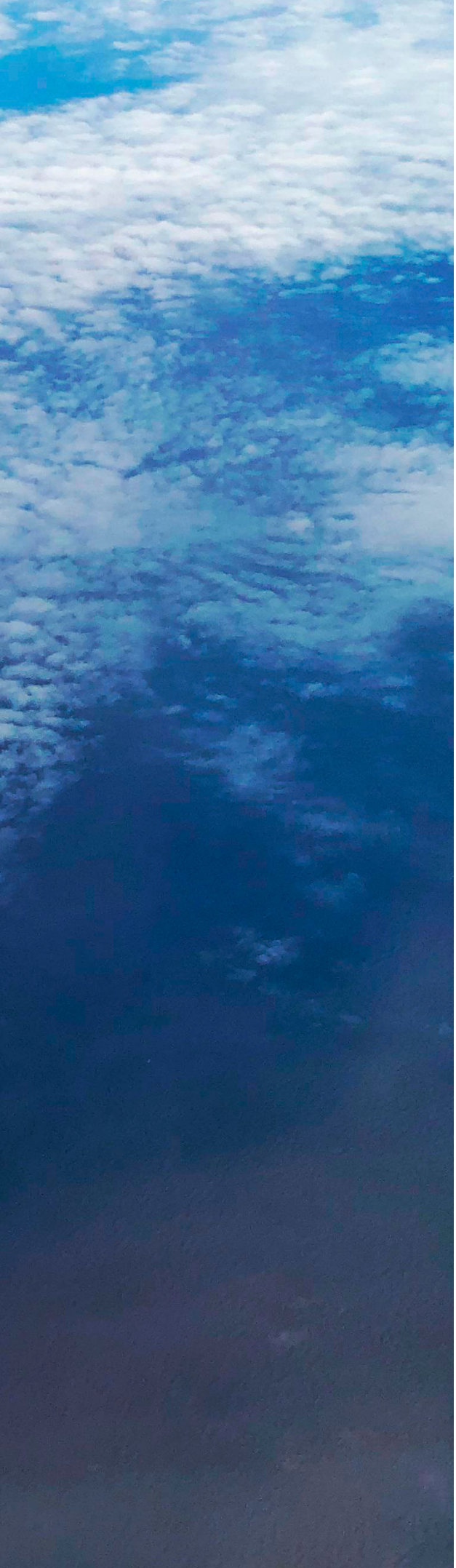
De esta manera, con el desarrollo del presente proyecto, se busca afianzar los resultados obtenidos para la aportación de valor por parte de OSM a la red viaria de la IGR-RT mediante la incorporación de la información del sentido de circulación. Para ello, se realizarán los procesos y ajustes necesarios al modelo de la red viaria (mínimos, imprescindibles y de carácter extensivo, evitando la alteración de los componentes principales de este y de las relaciones entre ellos) para incorporar el sentido de circulación a partir de la información de OSM. Así mismo, se desarrollará un procedimiento de carga y actualización de la información de sentidos en el modelo de la red viaria que partirá de una carga inicial y, a partir de la cual, asegurará la actualización de la información mediante la ejecución de procesos de carga sucesivos donde la información actualizada se incorpore de forma incremental a dicha red. Finalmente, y en base a la reutilización de componentes existentes en el desarrollo del proyecto, es fundamental la consideración, compatibilidad y uso de la API CNIG para la consecución de los resultados obtenidos.

Digitalización de fotogramas aéreos del vuelo quinquenal, vuelo nacional y generación de un modelo federado de fototeca digital

El IGN cuenta con una fototeca, tanto física (atención presencial) como digital mediante una aplicación web, cuyo objetivo es desarrollar una política de información, divulgación y difusión del banco de datos de fotografía aérea, para potenciar y estimular su conocimiento y la actividad investigadora y empresarial de utilidad que también generen valor añadido.

Para ofrecer el servicio de fototeca es necesario disponer de los fotogramas aéreos digitalizados mediante un escáner fotogramétrico, en condiciones que garantice el solape necesario entre fotogramas, la conservación de la geo-





metría y la radiometría del documento original, que permitan su certificación y procesamientos fotogramétricos posteriores de valor añadido, así como de la fecha de la toma de cada fotograma, para satisfacer la demanda de estos fondos documentales, entre otros, en el ámbito de la investigación para el estudio de cambios en el territorio, para la generación de ortofotos (imágenes rectificadas para poder medir sobre ellas) y también para ampliar el catálogo del servicio de certificaciones que se realiza a través de Fototeca.

En cuanto a la difusión pública de este tipo de información geográfica, otros centros y organismos, tales como algunas diputaciones, confederaciones hidrográficas, comunidades autónomas o ministerios disponen de su propia fototeca en diferentes niveles de desarrollo tecnológico, no siendo siempre posible su explotación por parte de ciudadanos, empresas y centros de investigación científica.

Por ello, este proyecto pretende incorporar imágenes digitales adecuadas de vuelos antiguos, y presentar un flujo de explotación y difusión mediante la evolución de la actual fototeca digital del IGN hacia un nodo de consulta y acceso a los vuelos y fotogramas disponibles en otros centros y organismos. De esta forma, un usuario podría acceder a un catálogo de vuelos de ámbito nacional en un único sitio web, siendo necesaria la compatibilidad para la interconexión de las diferentes fototecas existentes.

Por tanto, el objeto del proyecto es ampliar el catálogo digital de la fototeca del IGN y facilitar la distribución de este tipo de información para que, independientemente del punto de acceso, se pueda explotar un catálogo nacional común e interconectado. Para ello, se realizará la digitalización de los vuelos históricos conocidos con el nombre de Quinquenal (1998-2003) y Nacional (1980-1986) de zonas que no están digitalizadas en las condiciones adecuadas, y que son ampliamente demandados, así como la


Imagen de Wally Weber en Pixabay

generación de un modelo federado de fototeca digital para la interconexión de catálogos de fotogramas aéreos y su explotación.

Servicio de eficiencia energética para obtener el potencial solar de los edificios

El IGN ejerce la función de producir, actualizar y explotar las bases de datos de los aspectos topográficos de la información geográfica de referencia considerada en el Anexo I de la Ley14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España, sobre modelos digitales de elevaciones, redes e infraestructuras del transporte, elementos hidrográficos, la localización geográfica y forma geométrica de las entidades de población, la descripción de la superficie terrestre mediante imágenes georreferenciadas obtenidas por satélite o sensores aerotransportados y la ocupación del suelo.

En este sentido, la eficiencia energética o uso eficiente de la energía, es una prioridad de interés general, no solo por motivos económicos, sino también ecológicos y de sostenibilidad. Por tanto, el objeto del proyecto es la elaboración de un sistema que permita ofrecer un servicio público al ciudadano, así como a empresas y universidades, con información detallada de la capacidad fotovoltaica de tejados y espacios para todo el territorio español. Para ello, se partirá de datos existentes procedentes de diferentes fuentes oficiales y recursos disponibles en la IDEE. Con este uso se acerca la información geográfica al ciudadano y, especialmente, la información ya disponible en la IDEE como un servicio a la comunidad, proporcionando una capa de valor añadido sobre la información existente, que permitirá mejorar eficiencia energética de los edificios.

Impacto

Este proyecto permitirá la consecución de los siguientes objetivos:

- Integración global de la información geoespacial en todos los componentes del gobierno electrónico, con especial incidencia en los sistemas de gestión y evaluación medioambiental.
- Digitalización de los sistemas de gestión del transporte, mejorando la logística, la movilidad a través de sistemas de transporte público y privado multimodal y el análisis del tráfico.
- Creación de casos de uso de éxito en diferentes materias (turístico, emergencias, seguridad, investigación, etc.), proporcionando herramientas tecnológicas que ayuden a su gestión.
- Disminución drástica de la dependencia de las Administraciones públicas y de la sociedad española de tecnologías y fuentes de datos de grandes multinacionales, creando servicios e información oficial de uso libre y gratuito.
- Potenciación de la industria tecnológica de tratamiento de la información geográfica española, fomentando la exportación de los desarrollos e innovaciones al mercado europeo e iberoamericano. ★

Hacia una transformación digital efectiva en la actualización en distribución de los datos geoespaciales mediante *big data* e Inteligencia Artificial

Transformación digital para la optimización de la producción y mantenimiento de conjuntos de datos geoespaciales

- **Texto: Fco. Javier Glez. Matesanz,** subdirector general de Cartografía y Observación del Territorio

ÍNDICE

Introducción

Los conjuntos de datos geoespaciales que se generan a diario en la actualidad no son comparables a los tradicionales, tanto por su volumen como por su velocidad de generación y distribución, por su variedad de fuentes y formatos, y por su complejidad. El desarrollo experimentado durante las últimas décadas en las tecnologías de producción, captura, procesamiento y publicación de datos ha desembocado en una nueva manera de entender el mundo. Todo lo que hacemos deja un rastro digital, que puede ser analizado para extraer información, y es en nuestra capacidad para analizar estos datos y crear productos y servicios de valor añadido donde reside el potencial real de los mismos.

En este escenario, las nuevas tecnologías basadas en *big data* e IA pretenden responder a los retos que se plantean en los procesos de actualización y distribución de la información geoespacial para satisfacer las demandas de la sociedad. La implantación gradual de estas tecnologías se ha instrumentado a través de varios proyectos financiados con fondos procedentes del Mecanismo Europeo de Recuperación y Resiliencia (MRR).

En el primero, se va a desarrollar una herramienta integral de IA para automatizar las tareas de identificación y comparación de objetos geográficos en ortofotografías aéreas. En el segundo, se aplica la tecnología *big data* a la recopilación, análisis y gestión de la gran cantidad de datos del IGN. A continuación, se expone el presente y futuro de los proyectos de trasformación digital en la gestión de la información geoespacial mediante estas tecnologías, como impulsores en la mejora de la cadena de valor de los productos cartográficos y servicios de bases de datos geoespaciales cumpliendo con las necesidades de los usuarios.

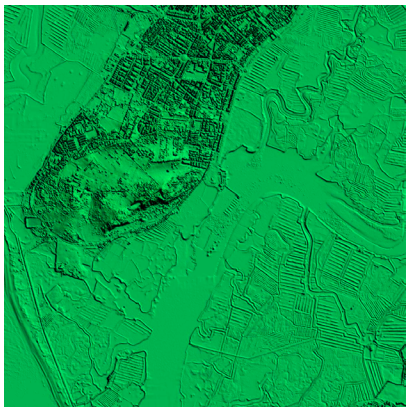
La importancia de los datos geoespaciales

La enorme cantidad de datos en forma de imágenes aéreas y satelitales y los diferentes conjuntos de datos espaciales y estadísticos generados y distribuidos por el Instituto Geográfico Nacional (IGN), junto con los Sistemas de Información Geográfica (SIG) a través de los cuales se gestionan y publican, forman un enorme y complejo ecosistema. Por poner un ejemplo, la digitalización del territorio mediante técnicas como el LIDAR (*Light Detection and Ranging*), dentro del proyecto PNOA-LIDAR (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea LIDAR), aporta en la actualidad (gracias a las dos coberturas realizadas entre 2008 y 2015 y entre 2015 y 2021) información de altimetría y tipo de cubierta del suelo de todo el territorio nacional, con una densidad de entre 1 y 2 puntos por metro cuadrado. La próxima cobertura, cuya producción comenzará este año en colaboración con MITECO, densificará las coberturas anteriores, proporcionando un mínimo de 5 puntos por metro cuadrado, y albergando a su vez diferentes atributos tales como la intensidad del retorno e incluso fotografía aérea de medio formato.

Esta digitalización del territorio encuentra casos de uso en multitud de disciplinas como son: 1) la ingeniería, a partir de la modelización BIM (*Building Information Modelling*), 2) el ámbito agrario, para el cálculo preciso de indicadores como es el Coeficiente de Admisibilidad de Pastos, 3) la seguridad en la navegación, a partir de la detección de obstáculos en las zonas de servidumbre aeroportuarias, 4) en el desarrollo de las ciudades inteligentes, clave para el despliegue del 5G, a partir de su modelización tridimensional precisa, y, por supuesto, 5) en la optimización de la calidad, especialmente altimétrica, de la información geográfica que se gestiona en entornos de bases de datos, como es el proyecto de la Base de Datos Información Geoespacial (BDIG), a partir de la que se desarrolla el flujo de producción



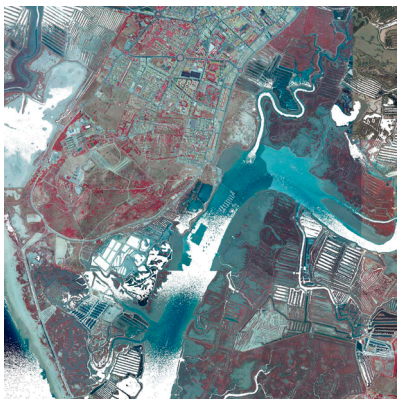




De izquierda a derecha, y de arriba abajo, planimetría de 1873, vuelo AMS de 1955, Modelo Digital del Terreno de 2015, Mapa Topográfico Nacional 1:25 000, imagen de PNOA2013 y vuelo LIDAR de 2015.







cartográfica que lleva a cabo el IGN. Solo el proyecto PNOA-LIDAR da una idea de la enorme cantidad de datos geoespaciales que genera, así como de su impacto y aplicabilidad en las funciones habituales de multitud de departamentos ministeriales, profesionales, sociedad civil y militar. Además, el IGN atesora coberturas de imágenes aeroespaciales del Estado desde los años 40 (que en el momento presente se actualizan cada tres años), información geográfica digital desde los años 70 en forma de cartografía y en sistemas de información geográfica, además de multitud de documentación analógica y estadística, para hacernos una idea del volumen que se trata de gestionar.

El verdadero reto no es simplemente la utilización de herramientas digitales para la producción, actualización y gestión de los diferentes proyectos, sino construir entornos totalmente digitalizados basados en una verdadera gobernanza de macrodatos e inteligencia de datos (*big data*) y a la automatización, mediante el empleo de robots de *software* e IA, de las tareas manuales, repetitivas o tediosas que no aportan valor añadido alguno.

El programa BDIG como germen de la transformación digital de procesos

En los últimos años, se han llevado a cabo en la Subdirección de Cartografía y Observación del Territorio del IGN dos procesos de transformación digital claves para la optimización de la producción y el mantenimiento de conjuntos de datos geoespaciales, la modernización y mejora de los procesos y procedimientos, y la capacitación del personal y la organización.

El primero de ambos procesos se ha centrado en un cambio del paradigma de la metodología de actualización de las bases de datos topográficas, mediante el desarrollo del programa denominado Bases de Datos de Información Geoespacial, BDIG, que basa los procesos de actualización en la detección semiautomática de cambios en el territorio, gracias a la incorporación de herramientas de monitorización continua. El segundo tiene como objetivo la automatización de la edición cartográfica de la serie del Mapa Topográfico Nacional escala 1:25 000 (MTN25), como se verá en el siguiente apartado.

Las capacidades de detección de cambios sobre el territorio permiten disponer de datos geográficos actualizados.

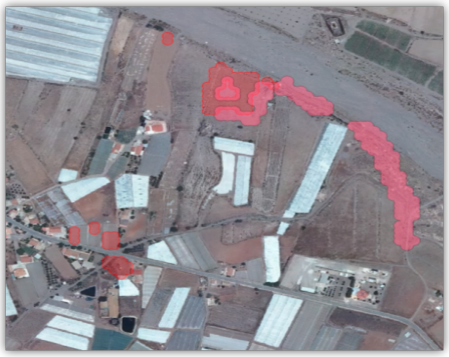
El programa BDIG tiene por objetivo la actualización continua de diversos productos del IGN, de forma que los cambios sucedidos en el territorio se incorporen de forma rápida y eficiente para que el grado de actualización de los datos que se publican sea el máximo posible en todo momento. Este programa se encuentra en la actualidad en fase de puesta en producción y aúna la Base Topográfica Nacional (BTN) y la Información Geográfica de Referencia de la Red de Transportes (IGR-RT) en un único entorno de producción, actualización y gestión, si bien todo el proceso es trasladable a otros conjuntos de datos que se producen en el IGN. Cabe destacar que la información gestionada en BDIG será la fuente principal para la generación automática del MTN.

El programa BDIG se fundamenta en tres pilares:

- Detección temprana de cambios sobre el territorio.
- Gestión de órdenes de trabajo para "paquetizar" las actualizaciones y hacer un seguimiento de las mismas.
- Entorno controlado de actualización.

Procesos de detección de cambios sobre el territorio

- Las posibilidades para detectar si ha ocurrido o va a ocurrir un cambio en el territorio son muy numerosas. A continuación, se indican algunos ejemplos: es posible rastrear de manera automática multitud de fuentes informales u oficiales disponibles en internet mediante el uso de *bots* (pequeños programas informáticos que ejecutan tareas de manera automatizada). Es notorio que incluso mucho antes de que se produzca una gran alteración sobre el territorio, por ejemplo, debido a una infraestructura de obra civil, existe rastro digital al respecto. Este conjunto de bots permite la detección de cambios sobre el territorio y su temporalidad, sea pasada, actual o futura además de una localización de manera directa o indirecta. Sin embargo, la gran debilidad de estos sistemas es la necesidad de grandes rastros digitales para minimizar la incertidumbre de la propia detección.
- Por su parte, explotar el enorme patrimonio de imágenes de las que dispone el IGN para detectar qué ha cambiado sobre el territorio es también un viejo problema que ha tenido diferentes aproximaciones desde la propia existencia de las mismas imágenes. Sin embargo, las primeras pruebas realizadas en 2017 mediante otra aproximación totalmente distinta, IA, ya arrojaron fiabilidades del 96 % en la detección de nuevos elementos sobre ortofotografías aéreas. La comparación de imágenes para detectar objetos geográficos concretos sobre el territorio constituye uno de los problemas mejor solucionados mediante IA a través de *Deep learning*, esto es, a través de métodos de aprendizaje reforzado mediante conjuntos de datos de entrenamiento sin importar la causalidad, es decir, focalizando el esfuerzo en la solución y no en por qué se determina a esta.





Detección de cambios sobre el territorio mediante IA

- La comparación con otras fuentes de datos disponibles y accesibles sirve como origen para la detección e integración de posibles diferencias o cambios. Estas pueden ser organismos oficiales, como la información proporcionada por la Dirección General del Catastro, la cartografía de las comunidades autónomas o conjuntos de datos específicos de determinados ministerios, con los que se llega a hacer actualización automática de datos; pero también es posible aprovechar datos de fuentes no oficiales, por ejemplo, la información geográfica voluntaria (VGI, por sus siglas en inglés), que como mínimo sirve de alerta de un posible cambio. A su vez, estas fuentes de datos pueden ser en unos casos más estructuradas, como es la información catastral, y, en otros, tener un formato más libre (o menos rígido) u ofrecer datos en un estado

Disponer de una base de datos de información geoespacial con la adecuada formalización de las relaciones entre objetos geográficos permite generar cartografía de forma automatizada.

más bruto.

Como ejemplo de esto último, se deben destacar las iniciativas de datos abiertos que pretenden que las distintas organizaciones publiquen los datos que recaban de la forma más primitiva e inmediata posible con objeto de que otros organismos los aprovechen (generalmente en combinación con otros). Por ejemplo, datos de aforos de tráfico, de nivel de ruido o de número de visitantes de edificios que sean Bien de Interés Cultural, pueden ayudar a mejorar la completitud de las bases de datos de información geoespacial y a optimizar la jerarquización de los datos, fundamental para facilitar la generación posterior de productos cartográficos y servicios geográficos.

En definitiva, la diversidad de conjuntos de datos existentes, tanto del IGN como de otras organizaciones, unida a la complejidad, volumen y velocidad de actualización que tienen algunos de ellos, posibilitan, en teoría, mantener con un elevado grado de completitud, exactitud temática y actualidad la Base de Datos de Información Geoespacial (BDIG). En este sentido, las técnicas de *big data*, de macrodatos o de inteligencia de datos, deben ser ampliamente desarrolladas para poder aprovechar todo su potencial.

Proceso de gestión y consolidación de los cambios

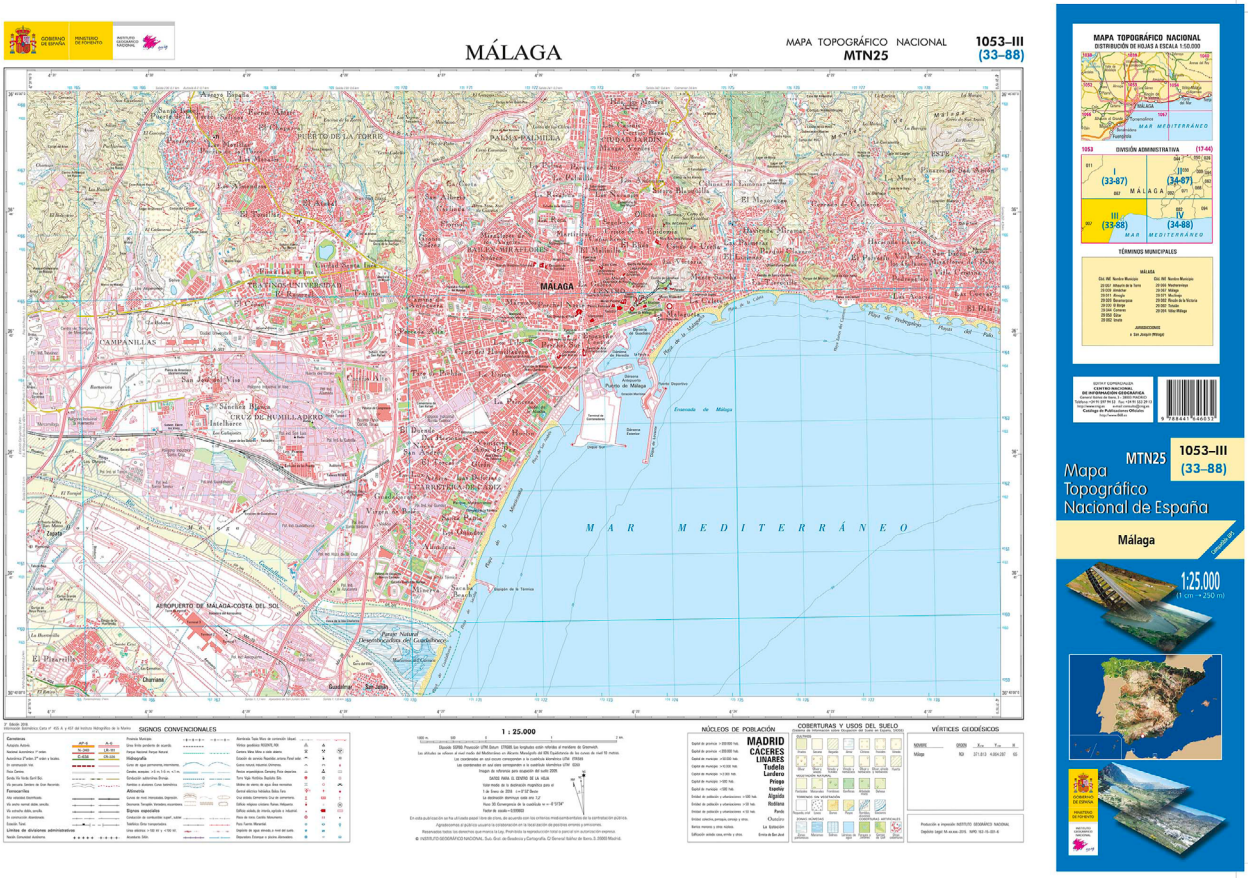
Esta enorme profusión de cambios no está exenta de falsos positivos, reiteraciones en los mismos, errores en su categorización y muchos otros problemas de diversa índole. Así pues, los posibles cambios deben ser sometidos a un triaje y "empaquetados" en órdenes de trabajo que serán ejecutadas por los operadores cartográficos. En esta fase se realiza la gestión del proceso aplicando la metodología y tecnología de gestión de procesos de negocio BPM (*Business Process Management)*. En el proceso de gestión y consolidación de cambios se generan listas de trabajos, que son asignados a diferentes operadores para su actualización en BDIG y se realiza el seguimiento sobre la ejecución de los mismos.

Entorno controlado de actualización

Para facilitar la ejecución de las órdenes de trabajo, se proporciona un espacio guiado, que permite la actualización conjunta de datos de diferente temática, que evite la comisión de errores y garantice una buena productividad y homogeneidad en la ejecución. Este entorno se desarrolla sobre *software* SIG y se configura en equipos accesibles mediante conexión remota, lo que facilita la ejecución de estas tareas tanto de forma externalizada como por medios propios.

La generación automática de cartografía

Cabe destacar que el producto principal al que debe dar soporte BDIG es el Mapa Topográfico Nacional, MTN. En este sentido, hemos de reseñar que BDIG se apoya en una base de datos coherente, esto es, está formalizado un conjunto de reglas topológico-semánticas a modo de aseguramiento de la calidad que permite disponer de la necesaria "inteligencia de producto" de la que carecían los antiguos sistemas CAD (*Computer Aided Design*), por ejemplo, la generación automática de cartografía. Así pues, una vez son consolidados los cambios del territorio sobre BDIG es posible generar de manera auto-



Cartografía 1:25 000 generada automáticamente a través de BDIG y editada para su publicación impresa.

mática la cartografía básica del Estado, el MTN. Actualmente, este producto se obtiene por la aplicación de procesos automáticos que emulan las técnicas que aplicaban los operadores cartográficos en su producción tradicional.

El resultado del proceso es directamente publicado a través de los servicios de visualización de la IDEE (Infraestructura de Datos Espaciales de España), donde la celeridad en la publicación para ser consumidos en navegadores web prima frente a otras componentes, e incorporado en aplicaciones que precisan de este soporte geoespacial para su funcionamiento, como es el caso de Mapa a la Carta. La navegación web es a su vez complementada con niveles de visualización adicionales que muestran la información geográfica a la resolución en la que se encuentra en la base de datos, y, por tanto, sin la restricción implícita en la escala 1:25 000 del producto, y con una simbología homóloga a la del mapa para que la transición entre niveles de visualización resulte totalmente natural.

Sin embargo, para la salida impresa del producto y de ficheros a descarga, sobre el resultado del automatismo se llevan a cabo un conjunto de ediciones limitadas, orientadas a optimizar los aspectos en los que el proceso haya ofrecido una solución con un adecuado estándar de calidad cartográfica.

Proyectos a través de fondos del MRR

En el marco de la transformación digital para la optimización de la producción y la actualización de los datos espaciales, se han planteado tres proyectos de vital importancia que serán financiados con fondos procedentes del MRR.

El primero propone una herramienta de IA para automatizar las tareas de identificación y comparación de objetos geográficos en ortofotografías aéreas de forma abierta y con capacidad de proceso adecuada para realizar inferencias a lo largo de todo el territorio del Estado.

El segundo pretende emplear tecnologías *big data* para la optimización del almacenamiento, captura, integración,

análisis y explotación de la gran cantidad de datos del IGN (y potencialmente de otros organismos).

El tercero tiene por objeto la evolución de la Información Geográfica de Referencia de Redes de Transporte, en particular su red viaria, para atender a las nuevas necesidades de los usuarios, tanto públicos como privados, al incorporar estos datos en sus aplicaciones. Esta evolución del producto es lo que se llama la Red de Transporte de Alta Definición (RTAD).

Macrodatos e inteligencia de datos geoespaciales (*big data*)

El Instituto Geográfico Nacional, desde su creación en el siglo XIX, atesora enormes cantidades de datos geoespaciales en diversos formatos, escalas y fechas de todo el territorio nacional. Sin embargo, al igual que ha sucedido en otros sectores, el volumen que gestiona ha crecido de forma exponencial durante las últimas décadas, en gran parte debido a proyectos tan emblemáticos como el PNOA o el PNOA-LIDAR.

Estos son solo dos ejemplos de los muchos conjuntos de datos digitales georreferenciados y bases de datos con millones de registros que el IGN almacena y que sufren modificaciones diarias. En este escenario, en el que la magnitud y velocidad de la recogida y generación de datos es mayor que nunca (y sigue creciendo), y siendo conscientes de que compartirlos y combinarlos para generar servicios y productos de valor añadido es una necesidad de primer orden, gestionar de forma efectiva y eficiente este activo es imprescindible.

Dicha gestión es una tarea compleja por diferentes razones: los datos pueden estar distribuidos en sistemas dispersos y no integrables; estar siendo recopilados, mantenidos y utilizados por diferentes niveles de una organización de forma separada; existir incoherencias entre los distintos repositorios; o ser incorporados mediante sistemas que no contemplan como requisito el aseguramiento de la calidad. Por ello, es necesario adoptar un marco de gobierno de datos en el que se definan políticas y procedimientos para garantizar una gestión efectiva que facilite la colaboración en todos los niveles de la organización y asegure la calidad de los datos que se distribuyen y el acceso a los mismos.

La innovación en inteligencia artificial e inteligencia de datos permite automatizar muchos procesos eliminando tareas repetitivas o de poco valor añadido.

Por todo ello, este proyecto parte de un diagnóstico de la situación actual que permite identificar los conjuntos de datos críticos y los procesos de almacenamiento, producción, aseguramiento de la calidad, explotación y distribución interna que sean susceptibles de mejora mediante tecnologías *big data*. Una vez identificados, se trabajará para definir una hoja de ruta con las etapas necesarias para implantar dichas tecnologías, teniendo en cuenta no solo los requisitos de infraestructura física y lógica que caracterizan cada caso de uso, sino también para asegurar que la vertiente humana del proceso (capacitación y concienciación del personal que intervenga en él) es la adecuada para garantizar una implantación exitosa.

Los objetivos que se buscan son varios:

- Incrementar la eficiencia en el almacenamiento de los datos, evitando duplicidades y adaptando la infraestructura física existente a las necesidades reales de la organización (gracias a las posibilidades de escalabilidad y redundancia que las tecnologías *big data* y de computación en la nube brindan).

- Perseguir una mejora en el acceso de los datos, desde el punto de vista tanto de su disponibilidad como del cumplimiento de las políticas de acceso.
- Buscar una mayor eficacia de los procesos, aprovechando las posibilidades que el procesamiento distribuido ofrece, recortando los tiempos de producción y desarrollando y estandarizando controles de calidad que permitan detectar y subsanar posibles errores.



Ejemplo de detección de vertederos no autorizados.

Inteligencia Artificial para la detección y explotación de datos geoespaciales

La existencia de grandes cantidades de datos, la digitalización del mundo físico, disponer de procesadores gráficos (GPU por sus siglas en inglés) muy potentes a bajo coste y el desarrollo de arquitecturas neuronales profundas, entrenados con datos, han propiciado lo que se denomina la "primavera de la inteligencia artificial", por contraposición a los dos "inviernos" (período de reducción de fondos e interés en la investigación) sufridos entre 1974-1980 y entre 1987-1993. Sin embargo, a partir de la década del 2010, la IA empezó a ganar interés por parte de la comunidad de investigación con el consiguiente incremento de inversión del sector.

Hay problemas que pueden abordarse mediante IA en los casos en que es difícil el tratamiento de la información por ser incompleta, ambigua, imprecisa… o cuando existen demasiadas posibilidades de cálculo de forma que se puede utilizar una aproximación heurística para dirigir el cálculo, si no existe una solución analítica o basada en algoritmos. En el ámbito de la información geográfica existen infinidad de problemas de esta tipología como son la identificación de objetos geográficos sobre el territorio a través de imágenes aéreas o de satélite, la comparación de estas imágenes para detectar cambios, los cambios de escala en la cartografía (generalización cartográfica), la identificación de líneas blancas para la red de transportes o la rotulación inteligente de textos, por poner solo algunos ejemplos.

Centrándonos en el primero de los pilares del programa BDIG, se ha comenzado el estudio y análisis de una nueva metodología de trabajo para la detección de cambios sobre el territorio. El objetivo del proyecto con fondos MRR es conseguir una plataforma de IA basada en técnicas de *deep learning* que permita aprovechar de forma eficiente la ingente cantidad de imágenes procedentes de sensores aerotransportados y satelitales de las que dispone el IGN, para transformar los procesos de detección de cambios sobre el territorio, de manera que se automatice en su mayor parte y se reduzca o elimine drásticamente la necesidad de revisión visual por parte de los operadores cartográficos.

Es preciso apuntar que el sistema tradicional de detección de cambios requiere muchas horas de operador cartográfico, ya que se debe revisar visualmente todo el territorio con la finalidad de determinar qué ha cambiado y qué permanece inalterado. Con este nuevo sistema, que pretende reducir la interacción humana, se reducirían también los tiempos de actualización cartográfica ya que se acortan los saltos de tiempo entre que el cambio se produce, se detecta y se corrige en la cartografía.

Esta automatización permite, además, aumentar significativamente la capacidad para gestionar volúmenes de cambios más grandes, lo que redunda aún más en la minimización del tiempo que pasa desde que un cambio se produce en

A semejanza de las infraestructuras físicas de transportes, la Red de Transportes (RT) constituye la infraestructura digital de transportes que permite un uso transversal a todo Mitma.

el mundo real hasta que se refleja en las bases de datos de información geoespacial y en los mapas.

Otra de las premisas de este proyecto es que la herramienta de detección de objetos u entidades geográficas sea universal, es decir, que se pueda decidir en cada momento qué tipo de objeto se quiere detectar, proporcionando la posibilidad de mejorar el sistema mediante nuevos entrenamientos de la herramienta según las necesidades. Se pretende además que sea un producto abierto al resto de las Administraciones públicas, permitiendo a cualquier usuario con una necesidad específica entrenar la red con su propio conocimiento de la realidad que desea identificar y obtener los objetos deseados a partir del amplio banco de imágenes aerotransportadas y de satélite disponibles.

Este proyecto de IA de detección y explotación de datos geoespaciales pretende desarrollar una plataforma que proporcione las siguientes capacidades:

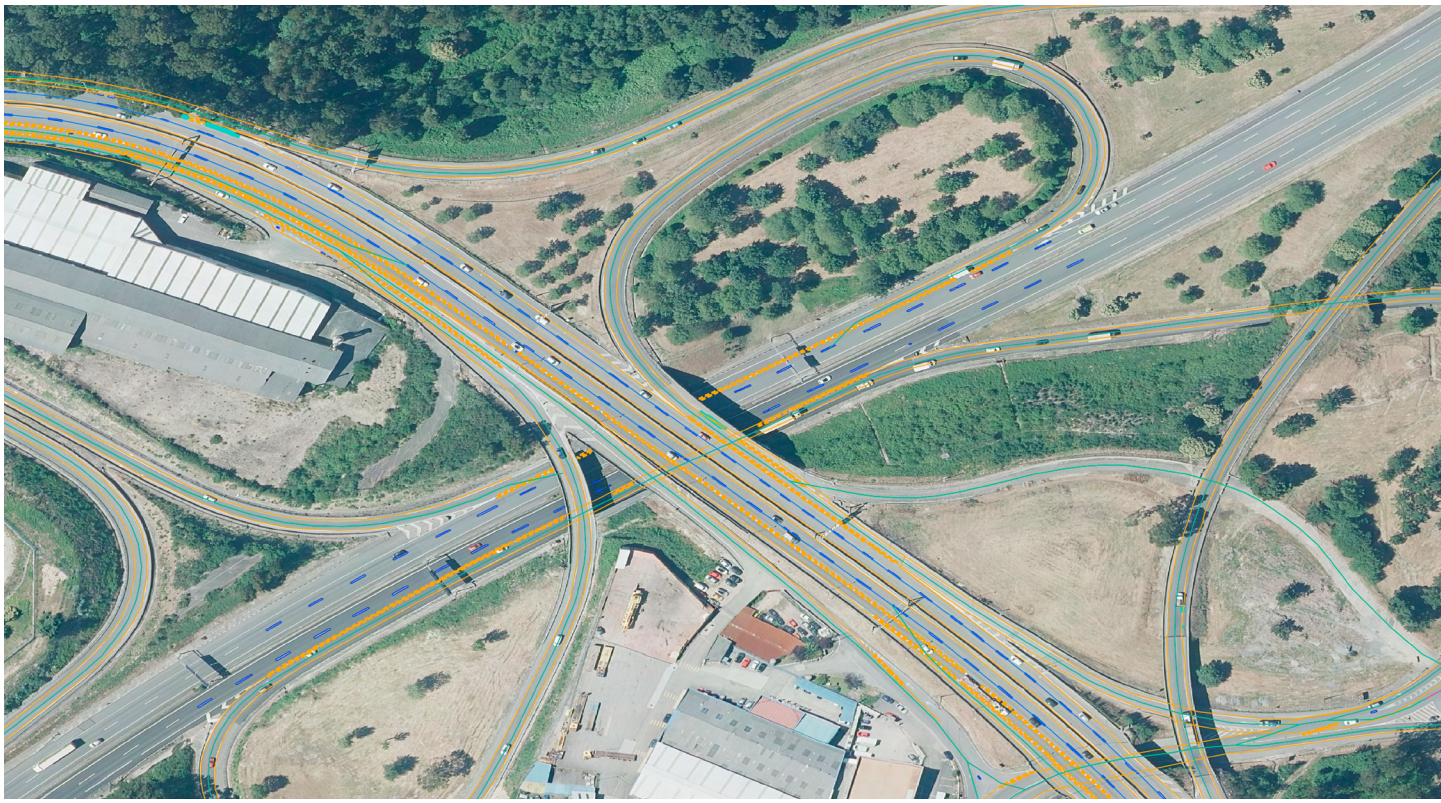
- Detectar los cambios sucedidos sobre el territorio entre dos imágenes de fechas diferentes, de modo que se puedan procesar los cambios temporales sin necesidad de revisar todos los elementos de la imagen.
- Extraer entidades con representación cartográfica de las imágenes para poder añadirlas a las bases de datos existentes.
- Gestionar los cambios que se producen en el territorio y que se detectan sobre las imágenes para compararlos e integrarlos con nuestras bases de datos.

Estas capacidades aumentarán enormemente la eficiencia en los procesos de actualización cartográfica mediante la detección automática de cambios para reducir los tiempos de actualización cartográfica, acortando el espacio temporal desde que se produce un cambio hasta que tenemos capacidad para detectarlo y plasmarlo en nuestras bases datos. De esta forma se mejorará la capacidad para detectar el mayor número posible de cambios ocurridos sobre el territorio y se dispondrá de una herramienta de detección universal que pueda ser utilizada, tanto por el personal del IGN como el de otras Administraciones públicas para la detección de entidades ajustada a sus necesidades.

Redes de Transporte de Alta Definición

La Información Geográfica de Referencia de Redes de Transporte (IGR-RT) que produce el IGN es una red tridimensional multimodal del transporte de cobertura nacional, compuesta por cinco modos de transporte: red viaria (incluye la red urbana e interurbana), por raíl, por vías marítimas, aérea y por cable.

Este proyecto, enmarcado dentro de Sistema Cartográfico Nacional, constituye uno de los principales conjuntos de datos geoespaciales tanto para la propia Dirección General, como para grupos de interés de distintas unidades de Mitma (proyecto HERMES, D.G. de Carreteras, etc.), además de usuarios externos. Su información se publica a través de diferentes canales, bien por ser incorporada en otros productos como es la serie del MTN, bien como producto específico de referencia en materias de transporte facilitado al ciudadano tanto a través de ficheros a descarga como de servicios web conformes con la directiva INSPIRE.



Detección de elementos de delineación de las carreteras con IA sobre las marcas viales horizontales.

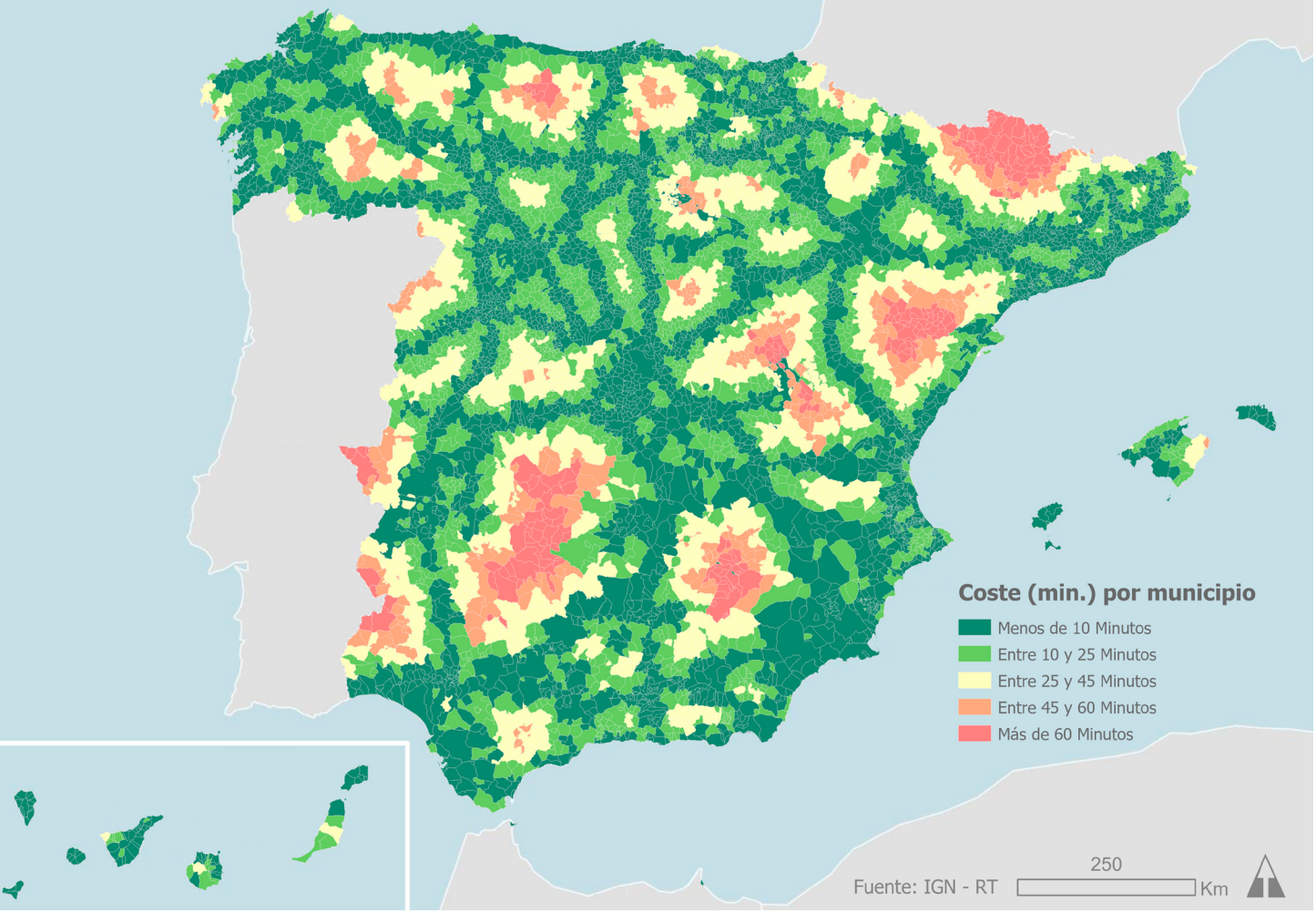
A pesar de contar ya con un amplio espectro de aplicaciones y usuarios, las características que definen a este producto (cobertura nacional, intermodalidad, topología de red, etc.) presentan una potencial capacidad de mejora en consonancia con los requisitos adicionales que plantean sus usuarios. En particular, su red viaria debe evolucionar atendiendo a las necesidades de la sociedad actual, que tienen un denominador común, que es el enriquecimiento del conjunto de datos, de manera que puedan ser utilizados para un mayor número de aplicaciones, entre las que se encuentra incluso, al menos en una definición preliminar, la cartografía de alta definición que precisarán los vehículos autónomos.

Esta evolución es lo que se denomina la Red de Transporte de Alta Definición (RTAD) y se establecen dos líneas fundamentales de actuación.

La primera consiste en el incremento de los elementos de delineación que definen la representación de las carreteras (líneas de carril, borde de calzada, etc.), la incorporación de la información procedente de la señalización horizontal (flechas, etc.), y la mejora de la atribución (número de carriles, etc.) por inferencia de sus valores a partir de los elementos de detalle capturados. En el ámbito urbano, el alcance en una primera fase será más restringido, limitándose a la incorporación de la señalización horizontal que pudiera detectarse.

Al tratarse de un conjunto de datos muy voluminoso, la sostenibilidad del mantenimiento de esta evolución solo puede garantizarse si se plantea dentro de este marco tecnológico de transformación digital para la digitalización y automatización de las fases de producción, en particular de la captura de datos, y se basa en el empleo de fuentes de referencia sostenibles, con garantía de permanencia en el tiempo.

Así, este primer eje de trabajo se desarrollará alineadamente con el planteamiento descrito en el proyecto de aplicación de técnicas de IA para la detección de objetos, y en concreto, por aplicación de técnicas *Machine Learning* para la detección y captura de datos de la red viaria sobre las fuentes de referencia más importantes que existen en la actualidad, es decir, PNOA-MA (máxima actualización) y PNOA-LIDAR.



Mapa de Isocronas de vías de alta capacidad

La segunda línea de actuación se focaliza en la optimización de la caracterización de los componentes de la red vigente (por ejemplo, nodos de red, calibración de la red, geometría multiescala, etc.), con el objeto de facilitar la explotación de los datos y satisfacer la resolución de consultas cada vez más frecuentes, como la segmentación dinámica o de consultas complejas basadas en análisis de enrutamiento y cálculo de isócronas, que requieren incluso la adaptación del modelo de datos vigente.

Esta segunda línea se plantea desde la premisa de que cualquier desarrollo evolutivo del proyecto debe sustentarse sobre la base sólida del grafo primario existente (modelo de datos vigente de la IGR-RT) construida durante años y en la que ya está garantizada tanto la integración de datos de los múltiples titulares (incluida información no detectable por sensores: denominación, titularidad, etc.) como la estructuración de los datos con topología de red, ambos requisitos también indispensables en la versión evolucionada de alta definición, pues son los que permiten la posterior consulta por métodos analíticos y espaciales.

Tanto la información nueva que se genere en respuesta a la alta definición de las carreteras como el conjunto de datos que resulte de la optimización del modelo vigente deben estar perfectamente vinculados, de forma que el resultado final integre la aportación de ambas partes. Por último, señalar que los trabajos de estos ejes principales se están coordinando con otra línea de trabajo financiada igualmente por fondos MRR en el marco de la Modernización de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE), que tiene aplicación directa sobre los datos de la IGR-RT. En este caso, el objetivo es optimizar la respuesta de las funcionalidades de enrutamiento que inserta la API-CNIG a partir de la asignación de los sentidos de circulación procedentes de la cartografía colaborativa *Open Street Map* (OSM) a las geometrías de IGR-RT. ★

Los fondos NextGenerationEU impulsan la revolución del transporte ferroviario de mercancías

- **Texto: Jesús Campo,**
  director general de Negocio
  y Operaciones Comerciales de Adif

ÍNDICE

El transporte ferroviario de mercancías es un medio ecológico, fiable, innovador y eficiente, capaz de garantizar servicios esenciales en situaciones imprevisibles, como ha quedado demostrado durante la pandemia del COVID 19. Por este motivo, está llamado a desempeñar un papel clave en los esfuerzos de la Unión Europea por configurar un sistema de transporte sostenible y resiliente en el que se garantice la multimodalidad e interoperabilidad entre los distintos modos. Las inversiones previstas en el Plan Next Generation EU, canalizadas en España a través del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, cuentan con un capítulo importante dentro del componente 6, destinado a mejorar la logística y la intermodalidad mediante el desarrollo y la modernización de terminales logísticas, los accesos a puertos y la ampliación de apartaderos a 750 m.

El fomento del transporte por ferrocarril viene siendo un aspecto clave de las políticas de la Unión Europea (UE) durante los últimos años, en los que se han realizado importantes esfuerzos y se han emprendido diversas medidas estratégicas dirigidas a la creación de un sistema de movilidad sostenible, inteligente y resiliente que dé respuesta a los objetivos del Pacto Verde Europeo.

La mejora de la conectividad, la cohesión territorial, la digitalización, la creación de un espacio europeo único y la ecologización de la movilidad son requisitos imprescindibles para que el modo ferroviario reciba el impulso definitivo hacia el futuro.

En este contexto, el transporte de mercancías por ferrocarril desempeña un papel primordial para alcanzar la comodalidad con el transporte por carretera, especialmente en las distancias medias y largas, en las que el transporte ferroviario tiene el potencial necesario para ser más competitivo. El fomento del trasvase modal de la carretera hacia el ferrocarril es esencial en estos momentos para contribuir a rebajar la dependencia del petróleo y a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Nos encontramos en un momento clave, el de la recuperación de la crisis causada por la pandemia del COVID-19, y debemos aprovecharlo para acelerar la modernización de todo el sistema de transporte y movilidad y caminar hacia la descarbonización.

Para contrarrestar el impacto económico generado por la crisis sanitaria y dar un paso más en la carrera hacia la sostenibilidad, la UE ha puesto en marcha el Plan Next GenerationEU, un instrumento temporal cuyo elemento central es el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) que dispone de 723 800 millones de euros en préstamos y subvenciones disponibles para apoyar las reformas e inversiones emprendidas por los países de la UE.

En España, estos fondos se canalizarán a través del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, que

Se destinarán más de 974 millones de euros a mejorar la intermodalidad y la logística, de los cuales Adif tiene asignadas inversiones por importe superior a los 477 millones de euros.

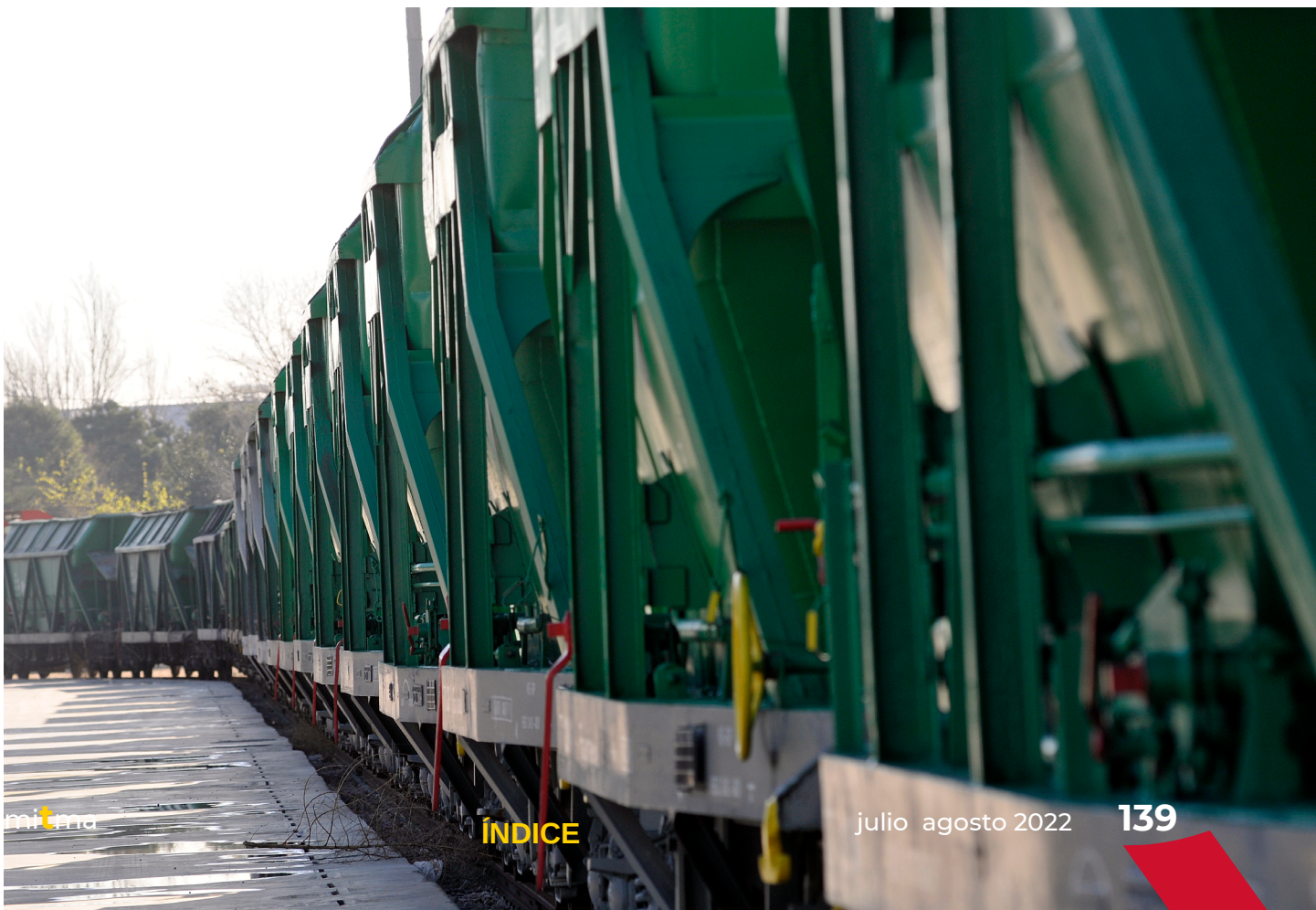
proporcionarán a nuestro país hasta 140 000 millones de euros en transferencias y créditos en el periodo 2021-2026.

Se trata de instrumentos comunitarios de financiación que proporcionan una ocasión extraordinaria para modernizar todo el sistema de transporte y la movilidad hacia un modelo más sostenible y resiliente, en el que el transporte ferroviario de mercancías debe evolucionar hasta convertirse en el eje vertebrador de las cadenas logísticas multimodales.

El reparto de estas inversiones se ha clasificado por componentes, que se corresponden con objetivos específicos dentro del Plan. En concreto, su componente 6 contempla ayudas de 6 667 millones de euros para impulsar el cambio modal hacia modos de transporte más sostenibles. Estas inversiones se reparten en infraestructuras, tanto para corredores europeos como para el resto de las conexiones; en intermodalidad y logística, y el apoyo al transporte sostenible y digital.

En total, las ayudas destinadas al ferrocarril ascienden a 6 243 millones de euros, de los que Adif y Adif Alta Velocidad ejecutarán más de 5 800 millones de euros.

Este componente apuesta sobre todo por promover el trasvase hacia modos de transporte hipocarbónicos. En España las emisiones de gases de efecto invernadero del sector transporte tienen un peso relativo mayor que la media de la UE (un 26,1 % frente a un 21,7 %). La balanza, por tanto, debe inclinarse hacia el transporte ferroviario, que tiene una clara ventaja en términos de emisiones directas de GEI



El transporte de mercancías por ferrocarril es casi cinco veces más eficiente que la carretera.



Adif tiene asignadas inversiones por más de 477 millones de euros para la mejora de la intermodalidad y la logística.

(gases de efecto invernadero) por unidad de transporte-km. De acuerdo con el informe 2019 del Observatorio del Transporte y la Logística en España, el ferrocarril emite por unidad de transporte-km casi 12 veces menos emisiones directas que la carretera en pauta no urbana y 14 menos que el avión. El transporte de mercancías por ferrocarril es casi cinco veces más eficiente que la carretera.

La contundencia de estos datos favorece que dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia el ferrocarril tenga un papel protagonista en la transferencia modal de mercancías. En este sentido, a través de la medida C6.I3 se destinarán más de 974 millones de euros a mejorar la intermodalidad y la logística, de los cuales Adif tiene asignadas inversiones por importe superior a los 477 millones de euros.

La medida incluye tres tipos de actuaciones principales. Por un lado, el desarrollo de terminales intermodales y logísticas estratégicas, que aborda la construcción o adecuación a los parámetros de interoperabilidad y capacidad suficientes de las principales terminales previstas en España.

Por otra parte, la construcción y mejora de los accesos terrestres a puertos, actuaciones que se llevan a cabo a través de la colaboración de Puertos del Estado, Adif, autoridades portuarias y la Dirección General de Carreteras.

Por último, se contempla la mejora de la accesibilidad, sostenibilidad, digitalización y seguridad de los puertos, proyectos que impulsan las distintas autoridades portuarias para convertir los puertos españoles en “puertos verdes”.

Esta medida desarrolla gran parte del eje 6 de la Estrategia de movilidad segura, sostenible y conectada del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma), que tiene como objetivo mejorar la eficiencia del sistema de transporte y distribución de mercancías, mediante el fomento de la intermodalidad y la modernización y mejora de los nodos de distribución. Asimismo, la Iniciativa Mercancías 30 de Mitma recoge en su acción T2 (ámbito Terminales) diversas actuaciones en terminales intermodales y logísticas estratégicas.

Ambas estrategias trazadas por el Mitma para potenciar el transporte sostenible como contribución a la lucha contra el cambio climático van a potenciar de manera significativa los programas de apoyo al sector del ferrocarril, gracias, en gran medida, a los fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, alineando de esta manera la política estatal con las iniciativas similares que están impulsando el resto de los estados miembros de la Unión.

La meta es que el transporte intermodal por ferrocarril pueda competir en igualdad de condiciones con el transporte por carretera y alcanzar un modelo sostenible que favorezca el incremento de la cuota de transporte ferroviario de mercancías para aproximarla a la de otros países europeos comparables.

Para conseguir este reto es imprescindible revolucionar el transporte por ferrocarril de mercancías, mejorando la

Está previsto un desembolso global de 188 millones de euros para el desarrollo de las terminales intermodales de Vicálvaro, Fuente de San Luis, La Llagosta y Júndiz.

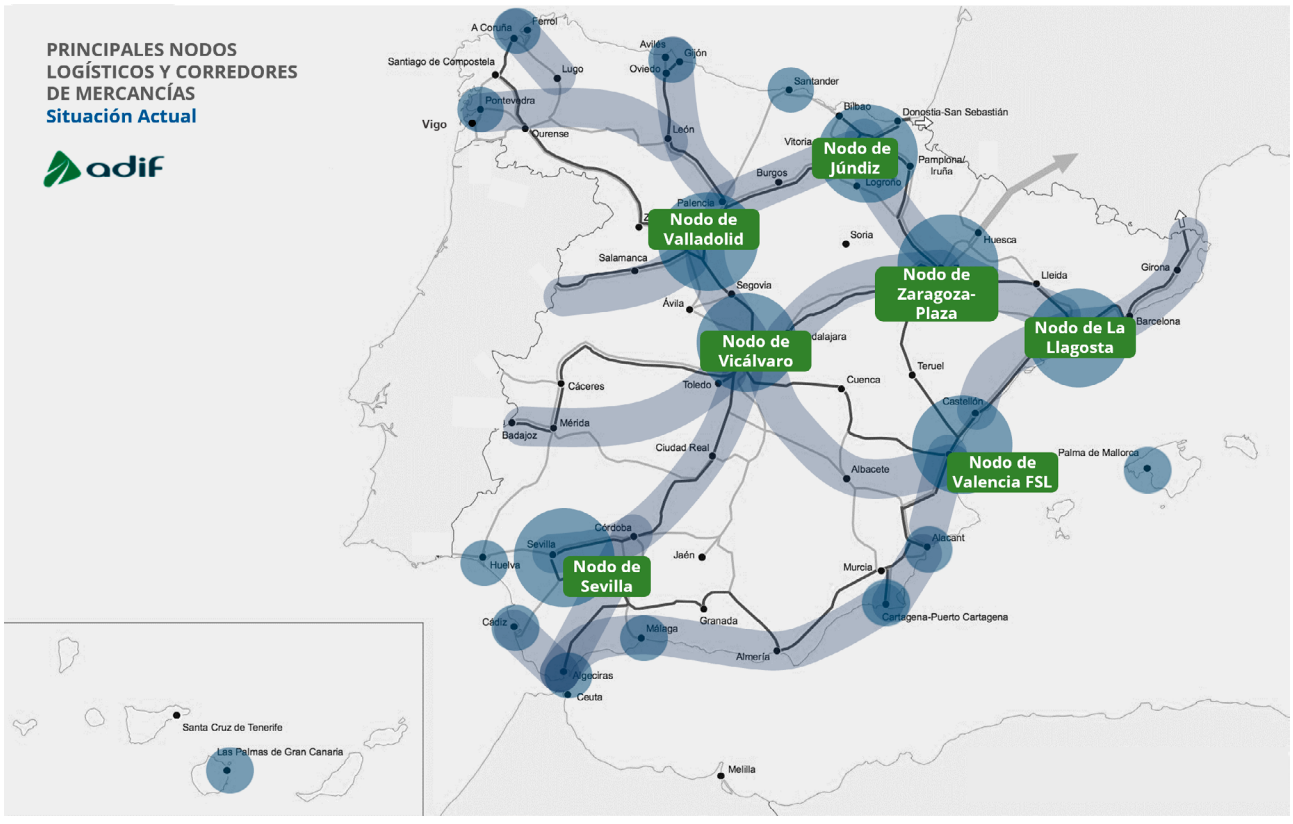
productividad, la gestión de la red y la orientación al cliente para atraer a un cada vez mayor número de empresas hacia este modo.

Desarrollo de las terminales logísticas

El impulso al transporte de mercancías debe pasar por dar una respuesta eficaz a las necesidades actuales que requieren estos tráficos, para lo que es preciso contar con los equipamientos más punteros en las terminales, potenciando su optimización y creando sinergias, de manera que se involucre a todos los agentes del sector.

La medida C6.I3, dentro del componente 6, ofrece el apoyo necesario para mejorar la eficiencia del sistema de transporte y la distribución de mercancías, mediante el fomento de la intermodalidad y la modernización y mejora de los nodos de distribución.

Una medida que, tiene previsto un desembolso global de 188 millones de euros para el desarrollo de las principales terminales intermodales de nuestro país con el objetivo de hacer despegar el transporte ferroviario de mercancías en colaboración con el transporte por carretera y como parte de la actividad logistica. Las cuatro principales terminales ferroviarias estratégicas son las de Vicálvaro en Madrid, Fuente de San Luis en Valencia, La Llagosta en Barcelona y Júndiz en Álava.





Adif trabaja en la implantación de una red de terminales interoperables y conectadas que integre plenamente el ferrocarril en la cadena de transporte de las empresas del sector logístico.

Estos nodos vertebran la red de terminales intermodales y logísticas de España por el volumen de carga que gestionan, su localización territorial, su dimensión internacional y su alto potencial para el desarrollo del sistema logístico y de transportes en España.

Las actuaciones previstas por Adif pretenden impulsar definitivamente la transferencia modal de mercancías de la carretera al ferrocarril, logrando una actividad económica más eficiente y sostenible. Para ello, estas instalaciones requieren una ampliación de sus funcionalidades actuales para avanzar hacia un modelo en el que converjan la terminal intermodal con la zona logística, además de ofrecer otros servicios complementarios y auxiliares del transporte, la mercancía, las empresas y los trabajadores.

Estos cuatro nodos logísticos forman parte de una red estratégica más amplia en la que Adif está trabajando, en cooperación con Mitma, para impulsar su desarrollo, y que incluye también las terminales logísticas de Valladolid, Sevilla y Zaragoza. Las actuaciones contempladas en todos los nodos hasta 2023 suponen una inversión prevista de 240 millones de euros hasta 2023 y otros 120 millones hasta 2030, lo que suma un total de 360 millones de euros para completar esta red.

El objetivo es el de implantar una red de terminales interoperables y conectadas que integre plenamente el ferrocarril en la cadena de transporte de las empresas del sector logístico y, en consecuencia, con óptimas dotaciones en equipamientos para ofrecer servicios intermodales y logísticos de primer orden.

Las terminales intermodales de Vicálvaro, Fuente de San Luis, La Llagosta y Júndiz se encuentran situadas en los corredores prioritarios de la Red Transeuropea de Transporte, que juegan un papel fundamental en la estrategia de Mitma y que recibirán, a través del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, dotaciones récord para garantizar su desarrollo. En ambos corredores se requieren unas instalaciones óptimas e importantes inversiones, ya que se trata de infraestructuras estratégicas que deben mejorar la calidad del servicio ferroviario para adecuarse a las necesidades de los clientes de la cadena logística.

Por tanto, la selección de estos nodos intermodales estratégicos se ha realizado valorando su ubicación en relación con los corredores de la Red TEN-T, pero también otros parámetros como su proximidad a centros de producción y/o consumo, su conexión con otras redes de transporte como las viarias, o su relación con los principales puertos, su nivel de actividad y su potencialidad, entre otros.

En ellos se llevarán a cabo actuaciones que requieren una remodelación integral de las instalaciones existentes, que supondrán un gran esfuerzo inversor y una eficaz coordinación entre las distintas administraciones.

De esta forma, las terminales intermodales y logísticas estratégicas de

esta red contarán con gran capacidad (>200 000 UTI/año por terminal) y conexiones a redes viarias destacadas. Estarán diseñadas para cumplir los estándares de interoperabilidad europeos y en particular, el relativo al tratamiento de trenes con un mínimo de 22,5 toneladas de carga por eje y una longitud de 740 m. Estos nodos tendrán, además, conectividad con la red viaria de gran capacidad, electrificación de cabeceras, enclavamientos electrónicos y adecuación y estandarización de equipamientos para la manipulación de UTI. Asimismo, se dotarán de espacios para la implantación de actividades complementarias de valor añadido y, siempre que sea posible, dispondrán de conexión en ancho estándar.

También será clave en el despliegue de esta red de terminales la digitalización para la automatización de los procesos de gestión y la dotación de infraestructuras de conectividad 5G, que van a facilitar, por un lado, la sincromodalidad de la cadena de transporte multimodal y la mejora de sus procesos operativos, desde su planificación hasta su ejecución final y posterior facturación, y por otro lado, van a hacer posible ofrecer nuevos servicios digitales.

El desarrollo de los nodos logísticos está conectado con la Estrategia Indicativa Ferroviaria, como instrumento normativo regulador de la planificación y la inversión en infraestructuras ferroviarias de España. Se trata de un proceso complejo y dilatado en el tiempo, en cuya implantación es necesario realizar un gran esfuerzo de planificación global desde diferentes perspectivas (ferroviaria, viaria, urbanística, presupuestaria, legislativa, etc.) y de cooperación y de coordinación entre todos los agentes implicados.

Para todas estas terminales estratégicas existe un proyecto funcional inicial que planifica el desarrollo por fases del nodo hasta su máxima capacidad, adecuando la inversión a la evolución de la demanda en el tiempo, que se irá incrementando a medida que se completen las actuaciones en línea.

Terminal de Vicálvaro

La terminal de Vicálvaro se ubica en el nodo de Madrid, punto estratégico del mapa logístico de España que articula toda la red de distribución de mercancías en el país, sirviendo de conexión entre los corredores Mediterráneo y Atlántico.

Su ubicación le otorga un gran potencial, tratándose, además, de una terminal ya consolidada que dispone de infraestructuras construidas y cuenta con suficiente superficie para su ampliación.

El proyecto de renovación de esta terminal, que pasará a convertirse en un gran *hub* logístico con estándares europeos de interoperabilidad, supondrá



Vista de las nuevas vías ejecutadas en la terminal de Vicálvaro (Madrid).



Playa de vías de la terminal logística de Valencia Fuente de San Luis.

una inversión global de más de 300 millones de euros y se ha establecido en tres fases, de las cuales está en marcha la primera, con un presupuesto total de 160 millones de euros, de los que serán financiados por los fondos MRR un total de 75 millones. En esta primera fase se llevará a cabo la ejecución de la instalación técnica Sur, la mejora de accesos a la terminal tanto ferroviarios como viarios, la instalación del nuevo enclavamiento electrónico y la creación de un módulo intermodal.

La instalación técnica Sur contará con un total de 18 vías para el tratamiento de trenes de 740 m de longitud, mientras que la instalación logística constará de un módulo intermodal dotado con tres puentes grúa y cuatro vías bajo pórtico para albergar trenes de igual longitud.

Hasta el momento han finalizado las actuaciones de la subfase 1.A, que han consistido en la ejecución de cuatro nuevas vías para la recepción y expedición de trenes de 740 m y un nuevo enclavamiento electrónico en el haz técnico sur de la terminal ferroviaria.

Por otra parte, están en marcha los trabajos contemplados en la subfase 1.b, en la que se están realizando actuaciones en los accesos ferroviarios a la terminal, adaptando sus pendientes para permitir la carga máxima a la longitud de los trenes de mercancías de 740 m que accederán a la instalación. Adicionalmente, se ejecutarán trabajos de reconfiguración de las vías generales del entorno de la terminal para posibilitar el nuevo acceso viario directo a la terminal intermodal.

Valencia Fuente de San Luis

En pleno Corredor Mediterráneo se ubica la terminal intermodal y logística de Valencia Fuente de San Luis, como parte básica del corredor de mercancías Valencia-Madrid y conectada directamente con el puerto de Valencia, lo que hace que su potencial ferroviario deba desarrollarse al máximo.

Cuenta, además, con vías de gran capacidad para poder atraer y evacuar los tráficos viarios que genere este gran nodo. En este sentido, dispone de excelentes comunicaciones terrestres, con acceso directo a la red de carreteras europeas a través de la AP-7/E-15, conexión con el centro de la Península a través de la A-3, así como al puerto de Valencia, desde las vías de circunvalación V-15 y V-30, además de la conexión a la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) con acceso directo.

Actualmente Valencia Fuente de San Luis está destinada principalmente a la carga, descarga y a la formación de trenes de mercancía convencional, así como a la regulación de tráficos con origen/destino el puerto de Valencia. Dispone además de una playa de longitud reducida, en la que se puede realizar el intercambio de mercancías entre el ferrocarril y la carretera.

Dado el potencial que presenta, esta terminal precisa, por tanto, de óptimas dotaciones en equipamientos y la posibi-



Terminal de mercancías de Júndiz (Vitoria).

lidad de ofrecer servicios intermodales y logísticos de primer orden.

Las actuaciones previstas en esta terminal se enmarcan en el convenio entre Mitma, la Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio de la Generalitat Valenciana, el ayuntamiento de Valencia, Adif, Puertos del Estado y la autoridad portuaria de Valencia para su desarrollo.

Las inversiones para la remodelación de este nodo logístico se ejecutarán por fases, con una suma total aproximada de 200 millones de euros. El proyecto contempla la construcción de una terminal intermodal para trenes de 740 m con ancho ibérico y estándar, la conexión con la instalación técnica, los accesos viarios, tanto desde como hacia la V-30 como la conexión con un vial interno con el Puerto, así como la dotación de medios de manipulación.

El objetivo es que la puesta en servicio de la nueva terminal coincida con la puesta en servicio del Corredor Mediterráneo en ancho estándar entre Valencia y la frontera francesa.

Para la fase 1, el importe estimado de la inversión en fondos MRR asciende a un total de 25,6 millones de euros, incluyendo obras, suministros, grúas, vial de conexión con ZAL (Zona de actividad logística) y los trabajos de asistencia técnica.

Como actuación complementaria a esta primera fase, se han licitado las obras de implantación del ancho estándar en el Corredor Mediterráneo, en el ámbito de esta terminal, por importe de 21 818 770,6 euros, que recibirán financiación del Mecanismo Conectar Europa (CEF). Se desarrollarán, de este modo, actuaciones en vía y de electrificación destinadas a la implantación del ancho mixto en este tramo, garantizando la adecuada prestación, capacidad, estabilidad y fiabilidad de los tráficos de viajeros y mercancías.

Júndiz

La terminal de mercancías de Júndiz (Vitoria) está llamada a convertirse en la primera terminal española conectada al Corredor Atlántico de la RTE-T en ancho estándar.

Este centro logístico se considera un nodo estratégico por el volumen de tráfico que gestiona (superior a los 3 000 000 de toneladas de media en 2017-2019), y por ser punto inicial de la sección transfronteriza Vitoria/Gasteiz-San Sebastián-Bayona-Burdeos.

El desarrollo completo de la terminal intermodal y logística de Júndiz incluye

la parcela de la actual terminal intermodal de Adif y la parcela contigua propuesta por el gobierno vasco. El objetivo es diseñar un nodo en el que converjan la terminal intermodal, la terminal de autopista ferroviaria y la zona logística, además de otros servicios básicos, complementarios y auxiliares al transporte.

Las actuaciones previstas se desarrollarán en cuatro fases, con un importe global estimado de 98 millones de euros y tienen como objetivo la conexión del nodo ferroviario con el Corredor Atlántico para mejorar la interoperabilidad a lo largo del propio Corredor y resolver los cuellos de botella. De estas fases, la 1.1 cuenta con una financiación de los MRR por importe de 24,9 millones de euros, que incluye vía y electrificación, instalaciones y señalización y asistencias técnicas.

Estos fondos se destinarán a la reordenación de la actual instalación para incorporar vías de ancho mixto tanto para la recepción y expedición de trenes como para la carga y descarga de UTI (Unidad de transporte intermodal), todas ellas adaptadas al tratamiento de trenes de longitud estándar interoperable de 740 m. Además, el proyecto incluye el diseño de un nuevo módulo intermodal para el tratamiento de los trenes mediante grúas pórtico con una losa de hormigón para contenedores de 600 m , que en la siguiente fase (2.1.) se ampliará a 740 m. Está prevista igualmente la instalación de un nuevo enclavamiento electrónico y la electrificación de la terminal a 3 kV c.c.

La siguiente fase, la 1.2, abordará una terminal de autopista ferroviaria en la parcela de Júndiz-Villodas en ancho estándar.

La Llagosta

Las obras de construcción para la conexión al Corredor Mediterráneo en ancho internacional de la terminal de transporte de mercancías de La Llagosta, situada a 15 km de Barcelona, transformarán este nodo en un enclave estratégico para el tráfico de mercancías internacional, además de potenciar el transporte ferroviario en el eje mediterráneo.

Actualmente La Llagosta está dotada de vías para carga y descarga de mercancías y de vías para otros usos ferroviarios (maniobra, apartado, etc.), donde se desarrollan actividades vinculadas al transporte ferroviario de vehículos automóviles, así como otras actividades de valor añadido a la logística y a la distribución de este tipo de mercancías.

El conjunto de actuaciones previsto en esta terminal en una primera fase comprende trabajos de plataforma, vía y electricidad, con un presupuesto que ronda los 63,3 millones de euros que será financiado por el MRR.

Terminal de transporte de mercancías de La Llagosta (Barcelona).



Gracias a esta importante suma, se adaptará la terminal a los estándares europeos de tratamiento de mercancías. De esta forma, se remodelará la actual terminal mediante el levante de la instalación técnica y el tendido de una nueva playa de vías compuesta por vías paralelas con longitudes superiores a 750 m, montadas en ancho mixto y electrificadas a 3 000 vatios. Por otro lado, se construirá una terminal intermodal que estará formada por un haz de cuatro vías para la carga y descarga de UTI y otra vía para la carga y descarga de mercancía general, todas en ancho mixto.

Igualmente, se llevarán a cabo otras actuaciones que comprenderán la remodelación de los accesos a la terminal mediante la conexión en acho estándar con el Corredor Mediterráneo desde el viaducto de la línea de alta velocidad, la adaptación al ancho mixto entre la plataforma de La Llagosta y la línea El Papiol-Mollet desde la bifurcación Mollet, y la conexión Sur con la red de Cercanías.

Por último, para permitir la explotación de la terminal, se construirán varias losas de transferencia y almacenamiento de UTI con una extensión aproximada de 12 hectáreas, así como la ejecución de otras instalaciones.

Otras inversiones en instalaciones logísticas

De forma adicional, el componente C6.I3 comprende inversiones en infraestructuras ferroviarias en otras terminales intermodales y logísticas que desempeñan un papel determinante para lograr el objetivo de potenciar el tráfico de mercancías por ferrocarril y hacerlo más competitivo.

Los fondos MRR incluyen, por un lado, una inversión prevista de más de 27 millones de euros para llevar a cabo el nuevo acceso en ancho estándar al puerto de Barcelona y la remodelación de la terminal ferroviaria de Can Tunis (Barcelona). Se trata de un importante centro logístico, en el que confluyen la línea Castellbisbal-Morrot, perteneciente a la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG), y las líneas de acceso al Port de Barcelona. Constituye, junto a Morrot y las terminales interiores del puerto de Barcelona, un destacado complejo ferroportuario.

Las obras de adaptación al ancho estándar, ya adjudicadas, impulsarán el transporte de mercancías y se conseguirá una integración más eficiente del ferrocarril en la cadena logística, así como el incremento de la calidad y fiabilidad del servicio de este sector estratégico.

El proyecto incluye actuaciones en plataforma, vía y electrificación para la ampliación de infraestructuras en ancho mixto, incorporando los aparatos de vía necesarios para garantizar una correcta explotación. De esta manera, las actuaciones contemplan la colocación de un tercer carril en la vía 2 del ramal del lado Castellbisbal, con una longitud de 1,5 km. Asimismo, en la playa de vías de Can Tunis se implantará el ancho mixto en seis vías, con unas longitudes útiles de entre 550 m y 750 m. Por otro lado, en la cabecera de Morrot se instalará el ancho mixto en la vía 2.

También en el eje mediterráneo, el proyecto constructivo y la ejecución de obra para la renovación de la terminal de Escombreras en Murcia y la mejora de la explotación del tráfico ferroviario de la dársena recibirá unas ayudas que ascienden a más de 2 millones de euros.

El proyecto engloba los trabajos a realizar en infraestructura y vía, como son la sustitución o rehabilitación, en función de la necesidad, de los desvíos en ambas cabeceras, así como la definición de los trabajos para la adaptación de la vía 4 de

Vista de la terminal de Can Tunis (Barcelona).

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia apuesta por afianzamiento de la intermodalidad ferroportuaria mediante la ejecución de inversiones destinadas a la construcción y mejora de los accesos ferroviarios exteriores a distintos puertos.



Terminal logística Zaragoza Plaza.

la terminal para la circulación de trenes de hasta 740 m de longitud y recolocación de la topera de vía 3.

Por otra parte, está prevista una inversión superior al millón de euros para la mejora de la terminal de Muriedas (Santander), que se destinará a actuaciones en la playa de vía que darán respuesta al nuevo esquema de explotación que requiere la terminal para adaptarse a las actuaciones de duplicación de vía en el tramo Torrelavega-Santander.

Estas actuaciones incluyen el levante de desvíos en ambas cabeceras, lado Palencia y lado Santander, y el montaje de nuevos desvíos y modificaciones del trazado de algunas vías para conseguir un mayor número de vías con longitud útil superior a 608 m, que es la requerida por el sector de automoción, principal actividad de transporte en esta instalación de apoyo al Puerto de Santander.

En el País vasco, la adaptación de la instalación logística de Lezo (Gipuzkoa) cuenta también con casi 500 000 euros de presupuesto de los fondos MRR para actuaciones que se enmarcan en el proyecto global de una nueva terminal intermodal y logística integrada en el Corredor Atlántico, que se pondrá en marcha en colaboración con el gobierno vasco.

En cuanto a la terminal de Urduña-Orduña (Bizkaia), se prevé una inversión de más de 3,7 millones de euros para la puesta en marcha del proyecto de mejora que contempla la modificación de trazados de las vías, electrificación y señalización de esta para adaptar una de sus vías a 750 m, lo que permitiría ganar competitividad al puerto de Bilbao en sus tráficos (especialmente automóviles y contenedores). El proyecto ha sido redactado por la autoridad portuaria de Bilbao, en coordinación con Adif. Con la solución definida, la inversión total se elevará hasta 10 millones de euros, incluyendo vía, electrificación e instalaciones de seguridad.

Conexiones ferroportuarias

La cooperación entre modos es el elemento vertebrador del sistema global de transporte y es imprescindible para mejorar la competitividad del país y alcanzar un sistema medioambiental y económicamente sostenible.

En España, al igual que ocurre en Europa, el tráfico intermodal está fuertemente vinculado a los puertos, lo que se viene poniendo de manifiesto con el crecimiento exponencial que está experimentando la cadena marítimo-ferroviaria en los últimos años.

La estrecha colaboración que mantiene Adif con Puertos del Estado y las diferentes autoridades portuarias está permitiendo desarrollar proyectos vinculados con el fomento del transporte ferroviario y la eficiencia de la cadena logística, en aras de conseguir sinergias y que no haya rupturas de carga.

De esta forma, junto con Mitma, ambas entidades empresariales trabajan en fijar una visión global de la problemática y de parámetros clave como la complementariedad e intermodalidad del transporte, la productividad, la eficiencia,

la orientación al cliente y la digitalización de la cadena logística.

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia apuesta, como parte de la estrategia de Mitma para el impulso al trasporte de mercancías por ferrocarril, por el afianzamiento de la intermodalidad ferroportuaria mediante la ejecución de inversiones destinadas a la construcción y mejora de los accesos ferroviarios exteriores a distintos puertos, de tal forma que se posibilite su conexión con el resto de la red ferroviaria y los principales corredores ferroviarios europeos.

Estas actuaciones de accesibilidad terrestre a los puertos se desarrollan, con carácter general, mediante convenios entre las correspondientes autoridades portuarias y Adif.

Es el caso de la ejecución del acceso ferroviario al puerto exterior de A Coruña, en Punta Langosteira, que será posible tras el convenio firmado por la autoridad portuaria, Puertos del Estado y Adif AV, que incluye todas las actuaciones necesarias para dotar a las instalaciones portuarias de una infraestructura de titularidad propia y plenamente funcional para la conexión con la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG).

La autoridad portuaria de A Coruña financiará íntegramente el proyecto con cargo al MRR, al que se han solicitado 157,1 millones de euros, mientras que Adif AV se encargará de la supervisión del proyecto constructivo y la contratación correspondiente a la redacción del proyecto que desarrolle la solución constructiva de la alternativa seleccionada, además de la contratación de la ejecución de las obras ferroviarias proyectadas, que en estos momentos se encuentra en fase de licitación.

De esta forma, se impulsa la ejecución de una infraestructura clave que incrementará la competitividad del transporte ferroviario de mercancías y potenciará la puesta en valor del puerto exterior de la ciudad de A Coruña, en línea con los objetivos de movilidad sostenible del PRTR, de la Estrategia de movilidad sostenible, segura y conectada, y de la iniciativa Mercancías 30.

Otra conexión ferroportuaria con gran potencial en nuestro país es la correspondiente al proyecto del nuevo acceso ferroviario Sur al puerto de Castellón. Este proyecto contempla la conexión ferroviaria del puerto de Castellón a través de la dársena Sur con la línea ferroviaria Valencia-Tarragona (Corredor Mediterráneo), con el fin de permitir un mayor número de circulaciones ferroviarias y establecer una alternativa de transporte más competitiva y sostenible que la actual, que conecta las vías del puerto por el Norte con la estación de Las Palmas. La solución adoptada consta de un eje en vía única en ancho mixto de unos 8 300 m de longitud.

En el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, dentro del componente 6, en la línea de inversión 3, Intermodalidad y logística, Adif ha solicitado ayudas al MRR por un valor aproximado 120 millones de euros, dentro del subcapítulo “Accesos ferroviarios exteriores a los puertos y terminales españoles”, mientras que Puertos ha solicitado al MRR 30 millones de euros dentro del subcapítulo “Mejora de la accesibilidad y sostenibilidad de los Puertos”. Por ello, será necesaria la firma de un convenio entre Adif, la autoridad portuaria y Puertos del Estado que se encuentra en fase de negociaciones entre los distintos organismos.

Por otra parte, en la primavera del año 2021, Adif ejecutó las obras del denominado tramo 0 del Nuevo acceso ferroviario Sur al puerto de Castellón, con una inversión de 57,8 miles de euros.

La autoridad portuaria ha redactado una primera versión de los proyectos constructivos (Tramo I, Tramo II, Vía y electrificación, y Subestación eléctrica), de los cuales los tres primeros deben ser aprobados por Adif. La ejecución de los proyectos de construcción de la subestación eléctrica asociada al Nuevo acceso ferroviario Sur al puerto de Castellón

Los proyectos para la ejecución de la ampliación de apartaderos a 750 metros recibirán una importante inyección económica por parte de los MRR, que asciende a más de 133,2 millones de euros

corresponderá a la autoridad portuaria de Castellón.

Ampliación de apartaderos a 750 m

El componente 6, en la línea de inversión 3, contempla, con el mismo objetivo de potenciar el tráfico de mercancías por ferrocarril y la intermodalidad y de mejorar la circulación ferroviaria, la implementación en distintos puntos de la red ferroviaria de interés general de apartaderos de 750 m.

Estos apartaderos permitirán el estacionamiento y apartado de trenes de longitud estándar interoperable, con la calidad y fiabilidad del servicio actual, contribuyendo a impulsar el transporte de mercancías por ferrocarril en el ámbito nacional e internacional.

Los proyectos para la ejecución de la ampliación de apartaderos a 750 m recibirán una importante inyección económica por parte de los MRR, que asciende a más de 133,2 millones de euros, que incluye tanto la redacción de los proyectos constructivos como la ejecución de las obras asociadas.

Los apartaderos incluidos en este capítulo suman un total de 48. Recientemente se ha adjudicado el contrato para la redacción de los proyectos constructivos de ampliación de estos apartaderos a 750 m en distintas estaciones de la RFIG en tres lotes por un importe global de de 8 856 688,2 euros.

En concreto, estos apartaderos se encuentran ubicados en los tramos Algeciras-Reus, Zaragoza- Altsasu/ Alsasua-Irún, Venta de Baños-Altsasu/ Alsasua, Bilbao-Miranda, Palencia-Santander y Sevilla-Huelva.

Por otra parte, dentro del componente 6, en la inversión C6.I1 Red nacional de transporte: corredores europeos, se ha incluido también una actuación de construcción de apartaderos adicional a la anterior. En este caso, se trata de la construcción de 10 apartaderos en la línea Zaragoza-Reus, cinco de ellos en el itinerario por Lleida y cinco en el itinerario por Caspe, que se encuentran actualmente en fase de redacción de proyectos.

En definitiva, las actuaciones previstas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia para la modernización de infraestructuras clave del transporte ferroviario, como son los apartaderos, las terminales logísticas y las conexiones con puertos, darán el impulso definitivo al modo ferroviario en el contexto del transporte nacional e internacional de mercancías, a fin de crear un sistema eficiente que permita aumentar su cuota de participación global hasta alcanzar valores similares a los del resto de Europa.

La financiación de los MRR para estas actuaciones será el motor para alcanzar el objetivo de incrementar el peso del transporte ferroviario, no solo esencial para el desarrollo de los territorios y aumentar la productividad, la competitividad y la capacidad de exportación de la economía, sino también para reducir de forma drástica las emisiones gases de efecto invernadero, con un menor consumo de combustibles fósiles y fomentando un sistema de transporte de mercancías más resiliente.

Avanzamos con Europa hacia una red de transporte ferroviario más eficiente, que ofrecerá un mayor beneficio social y económico y una movilidad sostenible y segura.



El plan de recuperación NextGenerationEU prioriza el desarrollo de este eje de movilidad básico que atraviesa la Península Ibérica

Europa redobla sus esfuerzos en el Corredor Atlántico

- **Texto: Montserrat Rallo,**
  directora general de Planificación, Estrategia y Proyectos de Adif

ÍNDICE

La consecución de un espacio único europeo del transporte, esencial para facilitar los movimientos de ciudadanos y mercancías y garantizar la sostenibilidad del transporte, pasa necesariamente por el desarrollo de los corredores de la Red TEN T, dos de los cuales, el Atlántico y el Mediterráneo, atraviesan la Península Ibérica. En un contexto complejo debido al impacto de la pandemia, el fondo de recuperación NextGenerationEU es el estímulo necesario para avanzar en los proyectos que Adif y Adif Alta Velocidad ya tenían en marcha para completar el Corredor Atlántico, prioritario para la movilidad en España y en Europa.

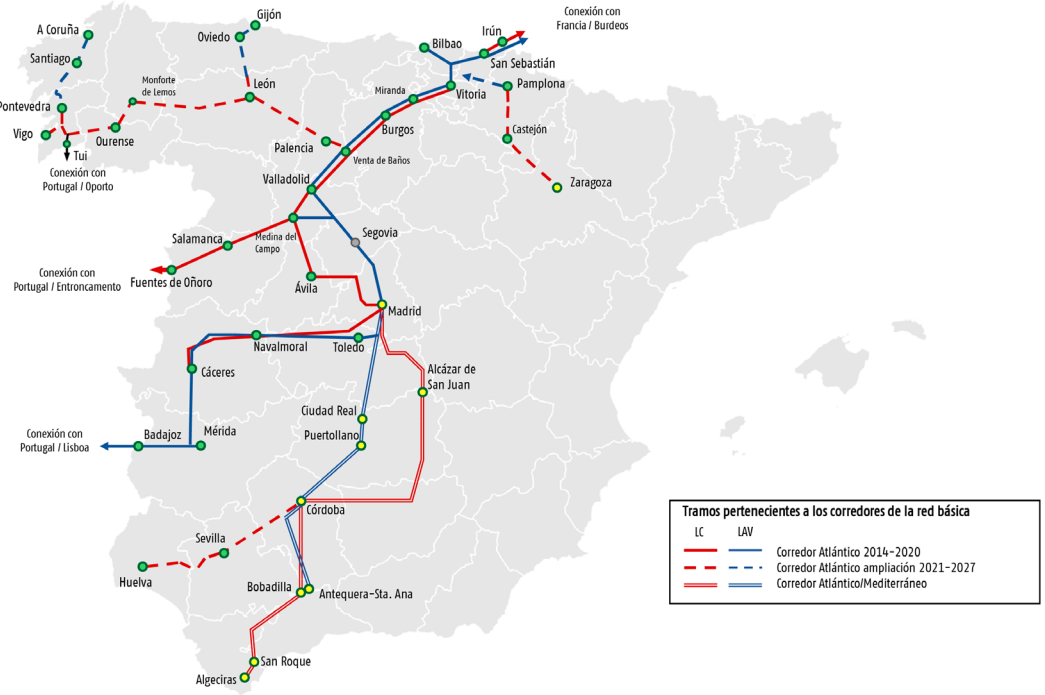
La pandemia de la Covid-19 ha provocado una crisis social y económica sin precedentes en todo el mundo. Ante una circunstancia adversa de esta dimensión, inédita en la historia reciente, la respuesta de la Unión Europea ha sido contundente. El fondo de recuperación NextGenerationEU —cuyo núcleo es el Mecanismo para la Recuperación y la Resiliencia (MRR)— es un instrumento temporal y excepcional que busca contribuir a reparar los daños económicos y sociales inmediatos causados por la pandemia y, de este modo, convertir la crisis en oportunidad. Porque el fin último es que Europa salga más reforzada tras el excepcional impacto de la pandemia en todos los ámbitos de la vida social y económica. Y esa Europa posterior a la Covid-19 será más ecológica, más digital, más resiliente y mejor adaptada a los retos actuales y futuros.

Todos estos adjetivos que definen la que queremos que sea la nueva Europa se ajustan como un guante a lo que el ferrocarril ofrece como eje de la movilidad del futuro. No es casualidad por tanto que el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia —la estrategia española para canalizar los fondos del programa NextGenerationEU—, apoye el desarrollo del ferrocarril con un desembolso de 6 243 millones de euros, de los que 5 874 corresponden directamente a Adif y Adif Alta Velocidad. De esta forma se da continuidad a la convencida apuesta de la UE por este medio de transporte programas de ayudas comunitarias y la celebración del Año europeo del ferrocarril en 2021.

En el marco de este importante estímulo para el impulso del transporte ferroviario, cobran especial protagonismo los corredores de la Red transeuropea de transporte (TEN-T) que atraviesan la Península Ibérica, el Atlántico y el Mediterráneo. Los corredores de la red básica de la TEN-T, un total de nueve en todo el territorio de la Unión, son esenciales para la construcción del Espacio único europeo del transporte, dado que canalizan los principales tráficos tanto a nivel nacional como europeo.

El desarrollo de ambos corredores, uno de los principales retos asumidos por Adif y Adif Alta Velocidad en la actualidad y para los próximos años, necesita de importantes recursos económicos, por lo que NextGenerationEU es una oportunidad única para alcanzar nues-

CORREDOR ATLÁNTICO



tros objetivos en este campo. El programa de ayudas para superar la crisis de la pandemia contribuirá a la construcción de nuevas infraestructuras y a la mejora de las ya existentes, uniéndose así a otros fondos comunitarios y al mecanismo Conectar Europa, destinado específicamente a financiar la red TEN-T.

Gracias a este respaldo europeo, actualmente el Corredor Atlántico suma más de 8 500 km de vías de Portugal, España, Francia y Alemania. De ese total, unos 3 900 km transcurren por nuestro país. Su trazado en España se inicia en Algeciras hasta Bobadilla y, tras cruzar Andalucía y Extremadura, llega hasta Irun, pasando por Madrid, Valladolid, Vitoria y Bilbao. Desde ahí, continúa por el oeste de Francia hasta París-El Havre y París-Estrasburgo/Mannheim (Alemania). Además, desde Extremadura y Castilla-León conecta también con el eje Sines-Lisboa-Aveiro-Oporto. En 2021 se amplió el corredor en España a las líneas convencionales Venta de Baños-Palencia-León-Gijón; León-Ourense-Vigo-A Coruña; Córdoba-Sevilla-Huelva y Altsasu/Alsasua-Pamplona-Zaragoza. Todas estas líneas serán objeto de planes de renovación y modernización para adaptarse a los parámetros y requisitos técnicos requeridos en los corredores europeos para convertirlos en interoperables. De hecho, en algunas de ellas Adif ya estaba actuando previamente.

NextGenerationEU busca que Europa salga más reforzada tras el impacto de la crisis de la Covid-19.

La mayor parte de las ayudas de los fondos NextGenerationEU para el Corredor Atlántico forman parte del componente 6 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, Movilidad sostenible, segura y conectada. Los objetivos de este componente, que beneficia a Adif y Adif AV con un importe de 4 397,7 millones de euros, están basados en la Estrategia de movilidad segura,sostenible y conectada 2030 del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, que entiende la movilidad como un derecho, un elemento de



La variante de Pajares es una de las secciones del Corredor Atlántico que recibe financiación del fondo de recuperación.

cohesión social y de crecimiento económico, y afronta los nuevos retos dando soluciones a los problemas reales de movilidad de los ciudadanos. Por ello, presta especial atención a la movilidad cotidiana y busca conseguir un sistema de transportes y una logística eficientes, sostenibles y resilientes. La importancia de estos aspectos ha sido patente durante la crisis generada por la pandemia de la Covid-19.

En este marco general de la Estrategia de movilidad, uno de los principales retos del componente 6 es precisamente completar los corredores europeos, de acuerdo con la normativa comunitaria. Se trata pues de hacer que la red nacional de transporte sea más interoperable en función de los estándares europeos, dotándola de mayor capacidad donde es necesario y contribuyendo a reducir su huella de carbono. El cumplimiento de estos objetivos tiene impactos positivos innegables. El desarrollo de los corredores europeos dota a España de mayor cohesión territorial tanto interior como exterior y, junto a la interoperabilidad y la intermodalidad, fa-



La construcción de la línea de alta velocidad Madrid-Extremadura incluye la renovación de vía de varias estaciones, entre ellas la de Badajoz.

cilita la movilidad y el comercio, aumentando así la competitividad industrial y permitiendo el acceso a los mercados nacionales e internacionales de una forma más eficiente.

Conviene recordar que los altos niveles de competitividad que ha demostrado España en la construcción de líneas ferroviarias, con costes muy inferiores al promedio europeo e internacional, permitirán llevar a cabo estas inversiones de forma eficiente, a lo que se añade que el proceso de liberalización de los servicios posibilitará impulsar el uso de la red y, de este modo, sacarle el máximo partido.

En línea con la decidida apuesta de Europa por el desarrollo de estos ejes, una de las líneas de inversión incluidas en este componente, la C6.I1, con una dotación de 2 937,5 millones de euros, está dedicada exclusivamente a fomentar la construcción de nuevas infraestructuras ferroviarias de los corredores Atlántico y Mediterráneo y a la modernización y mejora de las ya existentes. Estas líneas deben adaptarse a los estándares europeos, que recomiendan algunos aspectos y exigen otros, principalmente relacionados con la electrificación, la implantación de ERTMS, la consideración del ancho de vía y más capacidad para los tráficos de mercancías, entre otros aspectos relativos a la infraestructura. Las inversiones previstas permitirán así la mejora y/o construcción de 1 400 km de ambos corredores.

El mencionado importe se destina a actuaciones de distinta tipología para completar y mejorar los corredores: construcción de plataforma; reposición de servicios; suministro y montaje de materiales de vía en nuevas secciones y renovación de vías existentes, electrificación de líneas; implementación de nuevos sistemas de señalización y control de tráfico; telecomunicaciones fijas y móviles; y mejora y rehabilitación de estaciones existentes y construcción de nuevas terminales.

Así, buena parte de las secciones que integran el Corredor Atlántico en España se ven beneficiadas por estos fondos. Entre ellas se encuentra la línea de alta velocidad (LAV) Vitoria/Gasteiz-Bilbao-Donostia/San Sebastián, la llamada Y vasca. Adif Alta Velocidad tiene encomendada la construcción del trazado entre Vitoria-Gasteiz y Bilbao, y ya ha concluido las obras de plataforma en 11 tramos y avanza en la ejecución de otros ocho.

Entre las actuaciones financiadas, con un importe global superior a los 144 millones de euros, se encuentran la construcción de la plataforma del tramo Elorrio-Elorrio y de la conexión de la línea de alta velocidad Burgos-Vitoria con la integración del ferrocarril en la ciudad de

Tras la ampliación aprobada en 2021, el Corredor Atlántico suma más de 8500 km de vías, de los que 3900 km transcurren por nuestro país.

Vitoria-Gasteiz, la redacción del proyecto y ejecución de las obras de instalaciones complementarias para estacionamiento de composiciones en las vías 6 y 8 de la estación de Pasaia y la protección acústica del tramo Bergara-Irun.

La Y vasca tiene continuidad hasta la frontera francesa mediante la implantación del tercer carril en el tramo Astigarraga-Irun, perteneciente a la línea de ancho convencional Madrid-Hendaya. Diversos contratos vinculados a esta actuación cuentan con financiación de NextGenerationEU, por importe de 60 millones de euros, entre ellos los de las obras de infraestructura y vía, el suministro de balasto para implantar el ancho estándar en el tramo, la redacción del proyecto de la obra de vía y electrificación en la estación de Irun, y el suministro de aparatos de vía para el tercer carril en dicha estación.

También está en marcha la conexión de ancho estándar entre Zaragoza y la Y Vasca, en la que Adif AV tiene encomendada la construcción de la línea entre Castejón y Pamplona. De los cinco tramos en los que se estructura este trazado, las obras de plataforma de los de Castejón-Villafranca, Villafranca-Olite/Erriberri y Olite/Erriberri-Tafalla se encuentran finalizadas o en ejecución. La construcción de la plataforma del tramo Tafalla-Campanas, actualmente en fase de redacción de proyecto, tiene el respaldo de los fondos europeos, al igual que la redacción del proyecto de plataforma de la conexión con la LAV de la línea convencional Zaragoza-Altsasu/Alsasua, recientemente incorporada al Corredor Atlántico. Las actuaciones vinculadas a la línea Castejón-Pamplona reciben un importe por encima de los 145 millones de euros.

Una de las infraestructuras de mayor envergadura construidas por Adif AV es la variante de Pajares (La Robla-Pola de Lena), que forma parte de la LAV León-Asturias y que actualmente se encuentra en fase de pruebas. Los fondos MRR, con un montante global de 112 millones de euros, están apoyando diversas actua-



Adif está llevando a cabo una renovación integral de la línea de alta ve locidad Madrid-Sevilla, que cumple su 30 aniversario.

ciones como la construcción de la línea aérea de contacto y sistemas asociados del tramo La Robla-Campomanes, las instalaciones de telecomunicaciones fijas y sistemas de protección y seguridad del tramo bifurcación Galicia-bifurcación Pajares, la construcción de protecciones acústicas en la variante, las obras de adecuación de accesos, evacuación e instalaciones de protección y seguridad de los túneles de la variante y la ejecución de obras civiles exteriores.

La renovación del tramo de línea convencional León-La Robla, con la dotación de doble vía de ancho mixto, permite dar continuidad a la actual línea Madrid-Valladolid-Palencia-León hacia Asturias, al unirse con la variante de Pajares. Los fondos europeos están financiando, por importe de 14 millones de euros, la obra del proyecto constructivo de las instalaciones de telecomunicaciones móviles GSM-R y la redacción y ejecución de las obras de las instalaciones de enclavamientos, sistemas de protección de tren, control de tráfico centralizado y sistemas de energía.

Otro proyecto relevante es la duplicación de la vía del corredor de alta velocidad entre Valladolid, Palencia y León. En este ámbito, el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia está beneficiando, por un total de 143 millones de euros, los proyectos de construcción de plataforma de la integración del ferrocarril en la ciudad de Palencia y de duplicación en el tramo Villada-León y al norte de la estación de Valladolid Campo Grande, así como la electrificación de estos tramos.

En la sección Valladolid/Palencia-León se desarrolla también la ejecución de la variante Este de Valladolid, en ancho convencional, que da continuidad en vía doble a la línea Madrid-Hendaya y se empleará para el tráfico de mercancías, al tiempo que dará acceso al nuevo complejo ferroviario de Valladolid. Con el apoyo de los MRR se llevan a cabo las obras de vía y electrificación y la redacción del proyecto constructivo y ejecución de las obras de las instalaciones de señalización y telecomunicaciones de la variante y actuaciones para completar el nuevo complejo ferroviario, entre otras actuaciones del proyecto global de dicha variante, por un importe de 57 millones de euros.

Otra infraestructura de alta velocidad en desarrollo, la LAV Madrid-Extremadura, cuenta asimismo con el apoyo de NextGenerationEU, y el tramo Plasencia-Cáceres-Mérida-Badajoz entra en ope-



El tramo de red convencional Ourense-Monforte se incorporó el año pasado al Corredor Atlántico.



La variante Este se empleará para el tráfico de mercancías y dará acceso al nuevo complejo ferroviario de Valladolid.

ración este verano. Gracias a los fondos europeos, se han impulsado actuaciones como las obras de la conexión entre la LAV y la vía convencional en el tramo Bifurcación Isla-Bifurcación San Nicolás, la protección acústica de los ramales de acceso a Plasencia, Mérida y Cáceres, la renovación de vía de los accesos y estaciones de Cáceres, Mérida, Aljucén y Badajoz y del tramo Badajoz-frontera portuguesa, y la obra y suministro de materiales del montaje de vía del baipás de Mérida.

Por su parte, el tramo Talayuela-Plasencia ya tiene todos sus subtramos concluidos o en fase de obras. En estos últimos, la financiación procedente de los fondos NextGenerationEU, que suma casi 223 millones de euros, apoya la construcción de la plataforma de los subtramos Arroyo de Santa María-Navalmoral de la Mata, Casatejada-Toril, Toril-Río Tiétar, Río Tiétar-Malpartida de Plasencia y Malpartida de Plasencia-Ramal de conexión Madrid-Plasencia, así como la remodelación de la estación de Navalmoral de la Mata. Además, tienen financiación de los fondos MRR la construcción de la subestación eléctrica de tracción de Casatejada y del telemando de energía del subtramo Navalmoral de la Mata-Plasencia.

Asimismo, en este ámbito tienen el respaldo de los fondos europeos varias actuaciones en el tramo de red convencional Plasencia-Casar de Cáceres (obra y mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones fijas y móviles GSM-R y obras del sistema de suministro de energía en las instalaciones de señaliza-



ción y telecomunicaciones). En este caso la mejora de las comunicaciones que intervienen en la regulación del tráfico ferroviario de la red convencional supone una alternativa de circulación si la línea principal (la de alta velocidad) sufriese alguna incidencia, al disponer ambas del mismo ancho de vía.

Como ya se ha comentado, en 2021 el trazado del Corredor Atlántico incorporó la línea convencional León-Ourense-Vigo-A Coruña. Previamente Adif ya estaba llevando a cabo la modernización y mejora integral del tramo Ourense-Monforte de Lemos, con el objetivo de aumentar su fiabilidad y competitividad, incluyendo actuaciones como la modernización y adaptación de 3 kV a 25 kV de la electrificación (mediante instalación de catenaria híbrida), la adecuación de la infraestructura (con implementación de los gálibos necesarios para albergar la catenaria de 25 kv), la renovación de puentes, pasos superiores, estaciones y túneles, el tratamiento de andenes y cruces de andenes en estaciones, y la renovación de vía y elementos de superestructura (carril, traviesas, balasto, aparatos de vía, etc.). Todas ellas tienen el apoyo financiero de los fondos MRR, con un montante de alrededor de 129 millones de euros.

Apoyo a tramos conjuntos con el Corredor Mediterráneo

El Corredor Atlántico y el Corredor Mediterráneo tienen tramos en común en España, también beneficiados por el impulso de NextGenerationEU. Uno de los principales es la línea de alta velocidad Madrid-Sevilla, que acaba de cumplir 30 años y sigue prestando servicio con el mismo nivel de calidad con el que fue concebida, gracias al riguroso plan de mantenimiento que se le aplica. No obstante, Adif está llevando a cabo una renovación integral de la primera línea de alta velocidad de la red española, para garantizar que continúe ofreciendo los mismos altos estándares de fiabilidad y confort que hasta ahora.

Este proyecto integral tiene el respaldo de los fondos MRR, con una dotación de 284 millones de euros. Así, de momento está previsto que reciban financiación actuaciones como la renovación de las instalaciones de señalización, la inclusión de sistema ERTMS, equipos de detección de caída de objetos y telecomunicaciones fijas, la reforma de las subestaciones de la línea, la construcción de protecciones acústicas, las obras de infraestructura de telecomunicaciones y energía, las obras de instalaciones de videovigilancia, control de acceso y anti-intrusión, la mejora integral de la infraestructura del tramo Madrid-Yeles, la renovación de elementos de la línea aérea de contacto (catenaria), la renovación de alumbrado en los túneles, y las obras de dotación de segunda capa de GSM-R.

También el tramo Alcázar de San Juan-Manzanares, de la línea Madrid-Córdoba, forma parte de ambos corredores. En este caso Adif está llevando a cabo actuaciones para elevar la velocidad y mejorar la fiabilidad de las circulaciones. Tanto las propias obras como el suministro y transporte de diversos materiales (carril, aparatos de vía, traviesas y balasto) reciben financiación de los fondos MRR.

Movilidad sostenible en entornos urbanos y metropolitanos

Además de todas estas actuaciones enfocadas a priorizar el desarrollo de los distintos tramos que integran el Corredor Atlántico, esta infraestructura básica también se beneficia de los proyectos impulsados en el marco de otra de las líneas de inversión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, la C1.I3, que busca mejorar la calidad y fiabilidad en el servicio de Cercanías, con un montante de 1 476,3 millones de euros destinado a Adif, dentro del componente 1, Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos.

En esta línea de inversión se contemplan actuaciones como la construcción de los nuevos edificios de viajeros de las estaciones de Santiago de Compostela y de Irun y las obras para mejorar la accesibilidad en diversas estaciones y apeaderos: Legazpi, Urnieta, Ordizia, Loiola, Martutene y Lezo Rentería (Guipúzcoa), Gallur (Zaragoza), Ordes, Cerceda-Meirama y Uxes (A Coruña), Redondela (Pontevedra), Villabona (Asturias) y San Yago (Madrid). Todas ellas se sitúan en líneas integradas en el Corredor Atlántico.

Otra serie de proyectos recogidos en esta línea de inversión se llevan a cabo en tramos o estaciones que pertenecen a ambos corredores. En este ámbito se encuentra la construcción del acceso en ancho estándar a la terminal T4 del aeropuerto de Madrid-Barajas Adolfo Suárez. Otro gran proyecto financiado por los fondos comunitarios es el aumento de capacidad de la estación de Madrid-Chamartín Clara Campoamor, que incluye actuaciones como la ampliación y remodelación de la playa de vías y andenes de alta velocidad y del edificio





El nuevo edificio de viajeros de la estación de Santiago (situada en una de las secciones del Corredor Atlántico) está financiado por los fondos MRR.

de viajeros, la conversión de las vías 14 y 15 a ancho estándar y la modificación de las instalaciones de ERTMS, comunicaciones y energía para su adaptación al nuevo trazado de la estación.

La ampliación de la otra gran estación de la capital, Madrid Puerta de Atocha, también se beneficia de la financiación de los MRR. Se trata en concreto de las actuaciones previas de la fase II, que incluyen la construcción de dos vías y un andén, el acondicionamiento de la marquesina histórica, la ampliación del aparcamiento P3 de Atocha, la remodela-

La financiación de los fondos MRR permitirá la mejora y/o construcción de 1400 km de los corredores Atlántico y Mediterráneo en España.

ción de los accesos a la estación desde la Glorieta de Carlos V, y la habilitación de una nueva zona de venta de billetes.

En este ámbito de infraestructuras pertenecientes a los dos corredores, también reciben el apoyo del programa NextGenerationEU diversos proyectos vinculados al núcleo de Cercanías de Madrid, como la accesibilidad tren-andén de la estación de Recoletos, la adaptación de las instalaciones de telecomunicaciones del edificio del Centro de telecomunicaciones de Atocha, la implantación de un nuevo esquema de vías (4+4+2) en Atocha Cercanías, la finalización de las obras de mejora de la accesibilidad de la estación de Aranjuez, la rehabilitación de la catenaria en los trayectos Atocha-Guadalajara y Atocha-Aranjuez y el proyecto del nuevo apeadero en La Tenería-Pinto.

Asimismo, están financiadas diversas actuaciones en Cercanías y Regionales de Andalucía, como la sustitución del carril en varios trayectos de la línea convencional Alcázar de San Juan-Cádiz, la construcción de un paso inferior en la estación de Cantillana (Sevilla), y la sustitución de pendolado convencional por equipotencial en varios trayectos de la línea convencional Madrid-Sevilla.

Impulso de la intermodalidad logística

Por otra parte, algunas de las actuaciones previstas en la línea de inversión C6.I3, destinada a potenciar la intermodalidad logística, se llevan a cabo en infraestructuras integradas en el Corredor Atlántico. El conjunto de actuaciones de Adif y Adif AV dentro de esta línea están financiadas con un importe de 466,8 millones de euros.

Dentro del Corredor Atlántico, destacan en este ámbito los proyectos relacionados con distintas instalaciones logísticas, como el desarrollo de la terminal intermodal y logística de Júndiz, según un modelo donde convergen la terminal intermodal, la terminal de autopista ferroviaria y la zona logística, además de otros servicios básicos, complementarios y auxiliares al transporte, la mercancía, las empresas y los trabajadores. Asimismo, el programa europeo apoya el proyecto de ampliación de la longitud útil de las vías de la terminal de Lezo.

El programa NextGenerationEU también contribuye al proyecto de construcción en la estación de Irun de un cambiador de ejes de distintos anchos de vía para tráficos de mercancías. Este proyecto se basa en la tecnología del sistema de eje de ancho variable para vagones de mercancías, homologada por la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria (AESF), que permite a los trenes de mercancías circular entre redes con anchos de vía distintos. En este sentido, un tren de mercancías equipado con este eje de rodadura desplazable puede variar el ancho entre ruedas a su paso por un cambiador de ancho y, de esta forma, realizar un trayecto circulando por tramos de vía de ancho 1 435 mm (ancho de vía estándar) y tramos de vía de ancho 1 688 mm (ancho de vía ibérico).

Además, cuenta con financiación de los fondos MRR la remodelación integral de la terminal ferroviaria de mercancías de Vicálvaro (Madrid), uno de los nodos estratégicos que articula toda la red de distribución de mercancías en España, sirviendo de conexión entre los corredores Mediterráneo y Atlántico. Una vez finalizada la remodelación, la terminal de Vicálvaro pasará a tener un diseño acorde con las tendencias actuales en el diseño y gestión de las terminales de mercancías. ★

El Corredor Mediterráneo y los fondos NextGenerationEU: una alianza natural

- **Texto: Josep Vicent Boira,**
  Coordinador del Corredor Mediterráneo. Mitma-Adif

ÍNDICE

Si a principios de 2020 nos hubiéramos preguntado qué necesitaba con mayor urgencia el Corredor mediterráneo, la respuesta unánime hubiese sido fondos. Si nos hubiésemos preguntado entonces qué infraestructura necesitaba España para mejorar en productividad, sostenibilidad, movilidad o conectividad, la respuesta hubiese sido sin duda el Corredor Mediterráneo. Ninguna ruta concentra más movimientos ni de mercancías ni de pasajeros, no sólo referidos exclusivamente al ferrocarril, sino a todos los modos de transporte en todo el Estado.

La situación que atravesamos en el mundo desde marzo de 2020 ha supuesto un importante cambio en la manera de analizar los sistemas productivos y de movilidad, una nueva mirada al mundo global que nos ha aportado mayor perspectiva y la necesidad de centrarnos en lo más importante. Las consecuencias de la pandemia en los procesos productivos, en las cadenas de suministro, en el futuro del planeta confluyen en la necesidad de mejorar las conexiones de corta y media distancia, de una manera más eficiente y sostenible y de hacerlo lo antes posible.

El primer paso para dar este impulso tan necesario para superar la crisis postpandemia y dar un salto hacia los objetivos que ahora han quedado reflejados como imprescindibles es la obtención de fondos suficientes para ello. Pero fondos sin un plan detrás que les dé utilidad y fundamento serían “pan para hoy y hambre para mañana”. Por ello, y volviendo a principios de 2020, recordemos que ya teníamos un proyecto en marcha que nos iba a ayudar a conseguir una reindustrialización de España, una mejora de la sostenibilidad de los movimientos de mercancías y pasajeros, una ganancia de la competitividad de las empresas... Ese proyecto no era otro que el Corredor Mediterráneo, una herramienta fundamental para impulsar a España.

El Corredor Mediterráneo representa el mejor instrumento que tenemos para conseguir, en el menor plazo posible, alcanzar objetivos clave para la economía y la sociedad española. Pero cuando hablamos de Corredor Mediterráneo no nos referimos a un conjunto de vías, postes y terraplenes, sino de un sistema de comunicación complejo que implica a usuarios, pasajeros, empresas, operadores, administraciones, trabajadores y a todo el territorio que atraviesa. El Corredor es el instrumento que abrirá ventanas de oportunidad para ciudadanos y empresas mejorando sus posibilidad y oportunidades.



El Corredor Mediterráneo engloba mucho más que una infraestructura, es la herramienta clave para el cambio del sistema de transporte, y los fondos MRR son su mayor impulso

Para alcanzar estos fines los fondos de recuperación van a ser el impulso que necesitábamos. El Corredor genera una red de conexiones entre puertos, industrias o ciudades, permitiendo una mejora global del sistema de comunicaciones y al tiempo combinaciones de modos cada vez más sostenibles, además de una reconversión del sistema de transportes global.

Es por ello por lo que, a cargo de los MRR, se ha confeccionado un programa de ayudas al transporte combinado, al transporte sostenible y hacia la mayor eficiencia del sistema de transportes, que abarca desde terminales privadas a material móvil adaptado al ancho europeo. No son útiles ya soluciones no sostenibles a los problemas, así que el ferrocarril, el modo más sostenible de transporte, aporta un plus imprescindible actualmente. Los ecoincentivos son parte necesaria de este plan de ayudas, que sirven para potenciar un transporte ferroviario de mercancías. Nuestras empresas, sean fabricantes de coches o



> El Corredor Mediterráneo supone un cambio de paradigma, una integración en la red europea, tanto en infraestructuras como en servicios.

exportadoras de fruta fresca, si quieren cumplir los criterios de calidad de la Unión Europea necesitan la herramienta del Corredor perfectamente engrasada, o simplemente sus productos poco *eco-friendly* serán vetados en un mundo ultra competitivo y que exige sostenibilidad.

Pero más allá de engrasar el Corredor Mediterráneo con los nuevos fondos, es necesario entender qué son estos fondos y cómo sus objetivos son exactamente los mismos que lleva impulsando este Corredor en la última década.

El Mecanismo para la Recuperación y la Resiliencia tiene como principal objetivo "apoyar la inversión y las reformas para lograr una recuperación sostenible y resiliente, al tiempo que se promueven las prioridades ecológicas y digitales de la Unión". Una de esas reformas clave, sostenible, resiliente, ecológica y digital es la de generar un nuevo sistema de transportes más potente y competitivo, que no sea esclavo de los combustibles de origen fósil, que sea capaz de adaptarse y resistir, al contar con un sistema global de gestión digitalizado y eficiente. A esto hay que añadir el objetivo de "promover la cohesión económica, social y territorial de la UE y apoyar las transiciones ecológica y digital", la otra vertiente del Corredor Mediterráneo, que no es otra que la de conectar a los ciudadanos a corta, media y larga distancia, vertebrando todo el eje Mediterráneo español y el sur de Europa en su conjunto, permitiendo una transición ecológica de los movimientos de los ciudadanos, reduciendo la dependencia y el uso del vehículo privado hacia el modo más sostenible, el tren.

El fondo MRR y el Corredor Mediterráneo persiguen los mismos objetivos: sostenibilidad, resiliencia, digitalización y cohesión territorial

Los fondos MRR están dirigidos "a restaurar el potencial de crecimiento, fomentar la creación de empleo y promover el crecimiento sostenible" y solo "financiará gastos no recurrentes que supongan un cambio estructural y tengan un impacto duradero sobre la resiliencia económica y social, la sostenibilidad, la competitividad a largo plazo y el empleo". Los planes de implementación de los MRR España se han basado en cuatro ejes transversales, "la transición ecológica, la transformación digital, la cohesión territorial y social; y la igualdad de género" y se estructuran en torno a 10 políticas palanca, de las cuales destacamos la segunda, referida a infraestructuras y ecosistemas resilientes. Dentro de esta segunda palanca se encuentran los proyectos destinados a la Movilidad sostenible, segura y conectada, que se agrupan en el componente 6, que "prevé actuaciones destacadas en este sentido como el desarrollo de los corredores europeos, o la mejora del transporte y distribución de mercancías mediante el fomento de la intermodalidad y el desarrollo y modernización de terminales logísticas, puertos y sus accesos".

Si pasamos a cifras los objetivos de los planes entenderemos su importancia. El plan en su conjunto pretende movilizar a escala europea más de 750 000 millones de euros, la mayor inversión de la historia de la Unión Europea. De los 140 000 millones asignados a nuestro país (de ellos, 80 000 millones de euros en préstamos), 6 243 millones serán inversión directa para el sector del ferrocarril y, de ellos, 5 874 millones serán inversión directa de ADIF y ADIF Alta



Túnel Costablanca.

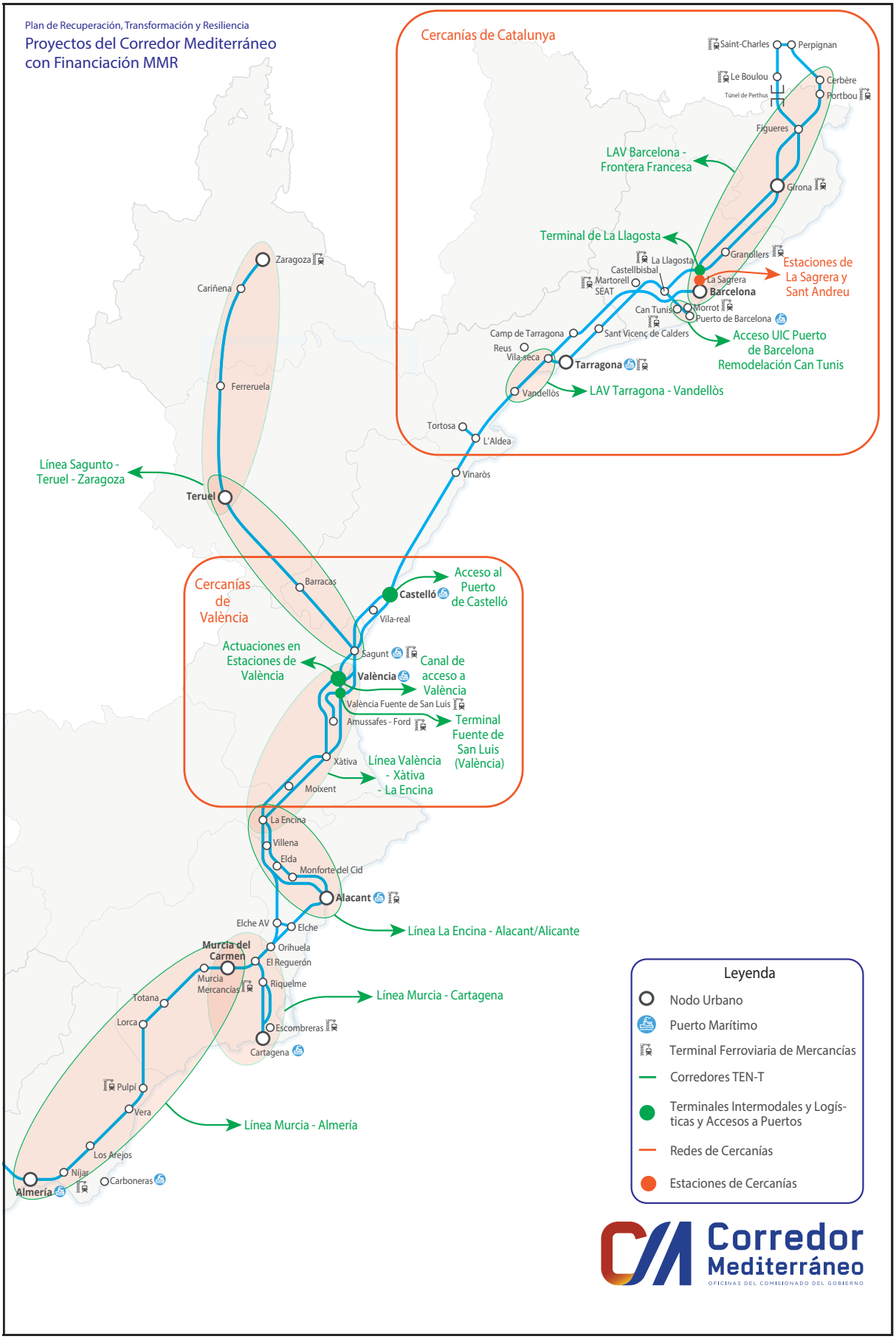
Velocidad, repartida en las infraestructuras, tanto para corredores europeos como para el resto de la Red TEN-t, en intermodalidad y logística y el programa de apoyo al transporte sostenible y digital. Estas cifras mareantes deben hacernos comprender cómo de necesario e irreversible es el cambio que vamos a experimentar en muchos aspectos: el sistema de transportes no puede quedarse fuera del mismo.

¿Cómo entendemos desde la oficina del Corredor Mediterráneo la aportación de los fondos europeos? La mejor manera de resumirlo es con la idea del tridente. En realidad, gracias a los Presupuestos Generales del Estado, a la iniciativa financiera asociada a la red transeuropea de transportes y ahora los fondos MRR podemos abordar la actuación en el Corredor mediante tres instrumentos: el componente de la infraestructura, el componente de las ayudas al nuevo modelo de transporte y el componente de los ecoincentivos para un transporte más sostenible. Tres acciones con una finalidad: desarrollar el Corredor Mediterráneo.

Si analizamos la infraestructura, según las previsiones de ADIF, la inversión procedente de fondos MRR prevista en el Corredor Mediterráneo asciende a 2 284 millones de euros, cantidad en la que no se han sumado los más de 800 millones que los fondos destinan a los tramos compartidos con el Corredor atlántico.

Dentro del Plan de Recuperación y Resiliencia, el reparto de la inversión se ha clasificado por componentes, correspondiendo cada componente a determinados objetivos específicos dentro del Plan. Así, el reparto entre componentes asigna 454 millones de euros a la componente 1, inversión I.3 que corresponde a la mejora de la calidad y fiabilidad en el servicio de Cercanías. Se pueden destacar en este apartado las obras de acceso al aeropuerto de El Prat con 76 millones de euros, los 26 millones de euros asignados a las estaciones de Sagrera y Sant Andreu, los 81 millones de euros a las Cercanías de València y los casi 250 millones de euros a otras actuaciones de Cercanías de Barcelona.

Por otra parte, se asignan 1 477 millones de euros a la componente 6, inversión I.1 que corresponde a corredores europeos, construcción, modernización y mejora de las infraestructuras ferroviarias contribuyendo al objetivo de alcanzar un Espacio Único Europeo del Transporte. Esta inversión se reparte principalmente entre la línea Murcia-Almería, con 486 millones de euros de inversión, la terminación de la línea Valencia-La Encina con 155 millones de euros, el canal de acceso a Valencia con 193 millones de euros y la línea Murcia-Cartagena con 179 millones de euros. También reciben



Mapa resumen de las principales actuaciones financiadas por los MRR en el Corredor Mediterráneo. Fuente: Mitma, Adif y Oficina del CM

aportaciones de esta componente la línea Sagunt-Zaragoza, 115 millones de euros, las estaciones de Sagrera y Sant Andreu, 93 millones de euros y la adaptación de la línea La Encina-Alicante, 62 millones de euros. Otros tramos con financiación MRR serían la LAV Madrid-Sevilla (294 millones de euros), el tramo Alcázar de San Juan-Manzanares (51 millones de euros) y la línea Sagunt-Teruel-Zaragoza con 114 millones principalmente para su electrificación.

Para terminar, se han consignado 238 millones de euros en la componente 6, inversión I.3., que se refiere a la intermodalidad y la logística e incluyen distintas actuaciones que tienen como objetivo la mejora de la eficiencia del sistema de transporte y distribución de mercancías, mediante el fomento de la intermodalidad y la modernización y mejora de nuestros nodos de distribución. Las principales partidas de este epígrafe corresponden a los accesos al puerto de Castellón, 120 millones de euros y la modernización de la terminal de La Llagosta, al norte de Barcelona, con 63 millones de euros. También se destinan fondos a los accesos al puerto de Barcelona, 27 millones de euros, y a la modernización y ampliación de la terminal de Font de Sant Lluís, en València, 26 millones de euros. El siguiente mapa muestra algunas de estas actuaciones.

Pero no todo es infraestructura. La segunda flecha del tridente es la reconversión del sistema hacia un transporte digital y sostenible. El 21 de abril de 2022 se publicaron las bases reguladoras para el Programa de apoyo al transporte sostenible y digital en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Este programa, incluido en el componente 6 del mencionado Plan, está formado por 15 medidas. A través de la convocatoria de ayudas se concederán, en 13 de ellas, ayudas con un crédito asignado de 460 millones de euros entre 2022 y 2025. De todas ellas, tienen relación con el sector ferroviario las líneas de actuación 1, 2, 3 y 6 que engloban las



Trabajos nocturnos en el tramo Castellbisbal-Martorell.

medidas 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 13 totalizando 292,5 millones de euros.

Los MRR aportan más de 3 000 millones de euros al Corredor, tanto para obras como servicios y ayudas

La línea 1 se centra en la interoperabilidad ferroviaria, destinando 45 millones de euros a la adaptación de material rodante y otros 12 millones estarían destinados a la implantación del Sistema europeo de gestión del tráfico ferroviario (ERTMS) a bordo. 18 millones se consignan para eliminar las barreras para la interoperabilidad ferroviaria de conformidad con las Especificaciones técnicas de interoperabilidad (ETIs), tanto para la reducción de ruido en el material rodante y la instalación de ejes de ancho variable en vagones de transporte de mercancías, como la adaptación de locomotoras a varias tensiones de trabajo. Y por último, otros 12 millones para la innovación y desarrollo del eje de ancho variable en locomotoras.

La línea 2 se destina al fomento de la intermodalidad del transporte, dotándola de 75 millones de euros, centrados en la construcción, adaptación o mejora de cargaderos y terminales intermodales ferrocarril-carretera, y sus conexiones terrestres.

La línea 3 es la más potente financieramente hablando, con un presupuesto de 125 millones de euros destinados a la modernización de material ferroviario. Repartidos en dos aspectos, uno para la renovación o adecuación de vagones para el transporte ferroviario de mercancías, incluido el necesario para el establecimiento de servicios de autopistas ferroviarias y un segundo para apoyar a la renovación o adecuación de material tractor ferroviario con otro material que utilice combustibles alternativos como el hidrógeno o la electricidad.

La línea 6 se centra en la digitalización del transporte, apoyando proyectos para la digitalización de los servicios de transporte de viajeros y mercancías en el ámbito nacional. El objetivo es financiar acciones de apoyo a la digitalización y optimización de procesos en centros de transporte de mercancías intermodales (tanto ferroviarios como portuarios), y cuenta con cuarenta y siete millones de euros.

Las nuevas tendencias económicas, como la globalización regionalizada y la reindustrialización, necesitan al Corredor Mediterráneo.

Por último, la tercera componente del tridente es la ayuda para el cambio modal del transporte de mercancías de la carretera al tren. También el 21 de abril de 2022 se publicaron las bases reguladoras para la concesión de subvenciones del ecoincentivo para el impulso del transporte ferroviario de mercancías basado en el mérito ambiental y socioeconómico, con una financiación de 60 millones de euros distribuidos en tres años (2022 a 2024).

Este programa se aplica al transporte ferroviario de mercancías en la Red ferroviaria de interés general, subvenciona el desarrollo y uso de servicios de transporte ferroviario de mercancías de forma proporcional a un mérito socioeconómico y ambiental demostrado, medido como reducción de costes externos (ambientales y socioeconómicos) del modo ferroviario respecto del modo carretera.

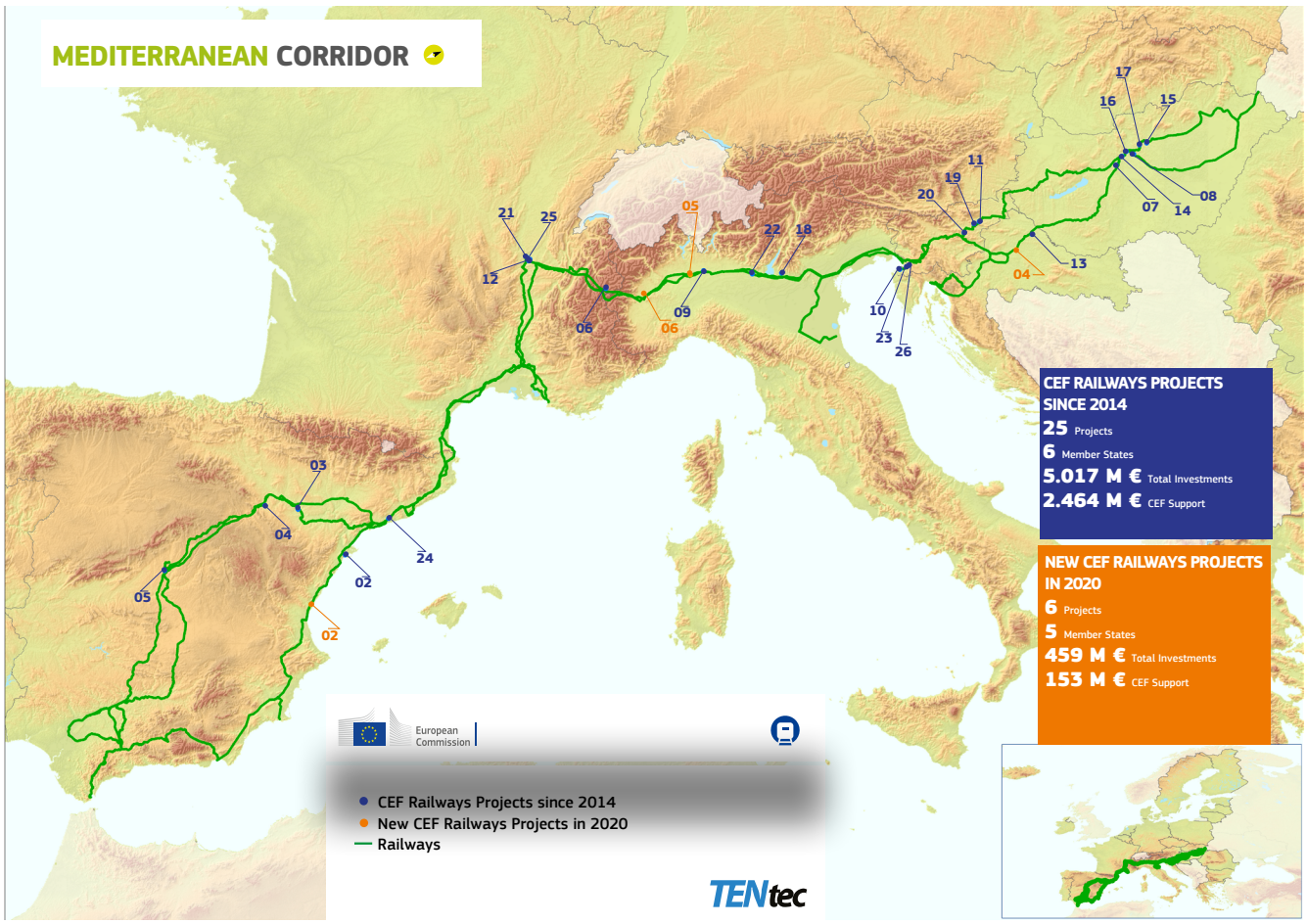
Su finalidad es consolidar e incrementar la cuota modal del transporte ferroviario de mercancías, mejorando su desempeño ambiental, por lo que las actuaciones financiadas con cargo a este programa deben garantizar que no causan un perjuicio significativo al medio ambiente. Adicionalmente se pretende revertir el descenso de la cuota del transporte ferroviario con criterios de sostenibilidad objetivos.

Enmarcada en el componente 6, Movilidad sostenible, segura y conecta-

da, centrado en la transición ecológica y la digitalización, se incluye la medida 5: «Apoyo al transporte sostenible de mercancías (ferroviario y marítimo) basado en ecoincentivos a la oferta y a la demanda», donde se definen los ecoincentivos como subvenciones para incentivar el desarrollo y uso del transporte de mercancías mediante transporte marítimo y/o ferroviario frente al transporte por carretera.

Llegados a este punto, es preciso señalar una idea fundamental: los fondos MRR de la iniciativa Next Generation, llegan a un terreno preparado ya para el idioma de las ayudas comunitarias. Se puede considerar que estos fondos son una continuación de los reglamentos de la UE que definen la red TEN-T y su financiación a través de los fondos del CEF (véanse los reglamentos de la UE 1 315 y 1 316 de 2013). El programa CEF lleva, desde 2014, financiando las principales actuaciones del Corredor Mediterráneo en España, que apoyan la interoperabilidad europea con la española. Así, la implementación del ancho estándar a través de un tercer carril, entre Barcelona y Tarragona y València y Castellón ha recibido más de 140 millones de euros. Igualmente, la implantación del Sistema interoperable europeo, ERTMS, también ha recibido fondos europeos, al igual que diferentes actuaciones ferroviarias en terminales y puertos, como recoge la figura que aparece en esta página.

En el caso que nos ocupa, la buena acogida que ha tenido el plan español en Bruselas no sólo se debe al desempeño técnico y rigurosidad de lo presentado, sino a que las actuaciones recogen recomendaciones tradicionales de la Comisión hechas al Reino de España. Es decir, tanto las ayudas del fondo CEF como los fondos MRR responden a retos que ya en



Mapa de actuaciones ferroviarias en el Corredor Mediterráneo Europeo financiadas por los fondos CEF en el periodo 2014-2020. Fuente: Comisión Europea, *Completing the European Railway Network (since 2014).*

2019 y 2020, las autoridades europeas habían planteado.

Si nos volvemos a situar en la situación prepandemia, observamos que en la Recomendación del Consejo relativa al Programa nacional de reformas de 2019 para España se emite la recomendación específica de país (CSR 2019 3.3) de "centrar la política económica de inversión en la mejora de las infraestructuras ferroviarias para el transporte de mercancías" y se explica en el mismo documento que "el carácter incompleto de las conexiones de transporte de mercancías por ferrocarril y la integración limitada en los mercados de electricidad y gas de la UE también impiden que España se beneficie plenamente del mercado único de la UE. Por este motivo, España debe seguir invirtiendo en interconexiones eléctricas con el resto de la Unión para alcanzar el objetivo de al menos un 10 % de su capacidad instalada de producción eléctrica de aquí a 2020. También son necesarias inversiones para permitir un mayor uso del ferrocarril en el transporte de mercancías, incluidas las conexiones transfronterizas con Francia y Portugal y las conexiones con los puertos y los centros logísticos."

Si pasamos al informe sobre España de 2020, se indica que "Al estar incompletas las conexiones para el transporte de energía y mercancías por ferrocarril, España no puede aprovechar plenamente el mercado único de la UE. (…) También debe invertirse para que puedan transportarse más mercancías por ferrocarril. En particular, hace falta apoyo para avanzar en las conexiones con Francia y Portugal y con los puertos y centros logísticos".

El carácter incompleto de las conexiones de transporte de mercancías por ferrocarril impide que España se beneficie plenamente del mercado único de la UE

Al tiempo, en el considerando 20, se indica: "La transformación de la economía española hacia una economía climáticamente neutra requerirá inversiones considerables durante un periodo prolongado especialmente en los sectores de energías renovables, infraestructuras energéticas, eficiencia energética y transporte sostenible. Las inversiones deberán anticiparse con el fin de contribuir a la transición ecológica durante la recuperación, en consonancia



Obras en el tramo San Vicenç de Calders -Nudo de Vila-seca.

con el Plan nacional de energía y clima de España… También deberán realizarse esfuerzos adicionales para fomentar el transporte sostenible, incluido el desarrollo de una infraestructura de combustibles alternativos, particularmente para los vehículos eléctricos. Asimismo, serán necesarias inversiones para permitir un mayor uso del ferrocarril para el transporte de mercancías, incluidas las conexiones transfronterizas con Francia y Portugal y las conexiones con puertos y centros logísticos. Además, algunas zonas de España se encuentran entre las más expuestas al cambio climático en Europa".

Y como conclusión se señala que: "nuevas medidas podrían acelerar la transición hacia una movilidad limpia y sostenible, la descarbonización de la energía y el aumento de la eficiencia energética, sobre todo a nivel de edificios y distritos. Si no aplica las ambiciosas políticas esbozadas en el proyecto de Plan nacional integrado de energía y clima, España incumplirá inevitablemente sus metas de emisiones de CO_2 para 2030. El sector en el que las emisiones de gases de efecto invernadero siguen creciendo más es el del transporte. Para reducir la actual dependencia del transporte de mercancías por carretera, las inversiones deben centrarse en un mejor uso del sistema ferroviario".

La alineación de los MRR y el Corredor Mediterráneo ya tiene sus frutos: la nueva gigafactoría de Volkswagen en Sagunt

Se ha ido enumerando una cronología de los distintos aspectos que han precedido a los fondos MRR y los aspectos previos a la pandemia. Todo ello converge de nuevo en el proyecto del Corredor Mediterráneo, elemento clave antes de la crisis pandémica para Europa, como demuestra la recepción de fondos.
Pero más allá de los pasos dados en la segunda década de este siglo, está claro, tal y como han confirmado los diferentes informes acerca de las reformas que necesita España, que era necesario un acelerador. Ahí convergen perfectamente los fondos MRR y el Corredor Mediterráneo y el nuevo *Green Deal* que impulsa Europa, liderando una revolución energética a nivel global.

Pero esta cronología tiene un último capítulo, ejemplo y colofón de todo lo comentado: el futuro es hoy. Recientemente ha sido anunciado por una de las mayores



Infraestructura del tramo San Vicenç de Calders - Nudo de Vila-seca.

empresas de Europa, Volkswagen, que elegía la ciudad de Sagunt y su área industrial para construir una gigafactoria de baterías eléctricas. Sagunt, nudo clave del Corredor, conectada por ferrocarril con el resto de las factorías del grupo a través del Corredor Mediterráneo y con los puertos de Sagunt y València gracias a varios proyectos en marcha en la actualidad, se ha erigido como la mejor ubicación logística del Estado español. El impulso de los MRR y los PERTEs destinados a la reindustrialización sostenible han permitido que este proyecto sea posible.

Los resultados de los fondos MRR y del impulso que están dando al Corredor Mediterráneo son ya una realidad, más de 3 000 empleos directos de calidad, sostenibles y duraderos. Apostar por el Corredor Mediterráneo es apostar por un futuro mejor, más sostenible, más potente y eficiente económicamente y con una mayor cohesión territorial y social para toda España. ★

Ejecución de obras en el tramo Martorell-San Vicenç de Calders.



Los MRR refuerzan la apuesta de Adif por revalidarla como eje de vertebración y movilidad sostenible

Los nuevos fondos europeos impulsan la ‘puesta a punto’ de la red ferroviaria de ancho convencional

- **Texto: Ángel Contreras,** director general de Conservación y Mantenimiento de Adif

ÍNDICE

Las líneas ferroviarias de ancho convencional y ancho métrico están siendo objeto de una profunda "puesta a punto". El creciente esfuerzo inversor que Adif viene realizando en ellas ha encontrado ahora un gran aliado en los fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) de la UE. El impulso financiero que suponen, junto al ambicioso y estudiado plan de actuaciones de mejora diseñado por Adif para diferentes tramos y líneas, en toda la geografía nacional, forman una combinación perfecta y brindan una oportunidad histórica para acelerar la optimización de esta infraestructura y posicionar el ferrocarril como modo de transporte del futuro.



Red convencional Monforte de Lemos.

Adif ha protagonizado este 2022 un sorpasso presupuestario. Por vez primera, su dotación anual, de 2 833 millones de euros, ha superado a la de Adif Alta Velocidad (2 591 millones de euros). Más allá del hito simbólico que supone, el dato evidencia la firme apuesta que Adif viene realizando en los últimos años por la renovación, la optimización y el mantenimiento de las líneas ferroviarias de ancho convencional y ancho métrico.

Estas líneas conforman una red que, con sus 11 870 km de longitud, constituye la "columna vertebral" del ferrocarril, cohesionando el territorio con todo tipo de servicios: desde los de cercanías hasta los de mercancías, pasando por circulaciones regionales y de larga distancia. Incluso, y gracias a la tecnología de cambios de ancho, contribuye a extender los beneficios de la alta velocidad más allá del medio centenar de ciudades que, de momento, conectan de forma directa con los más de 3 728 km de líneas con características de alta velocidad.

Por ello, Adif aborda una profunda "puesta a punto" del ferrocarril construido en ancho ibérico mediante un ambicioso programa de obras dirigidas

a ampliar su capacidad, reforzar su fiabilidad, avanzar en su electrificación, y mejorar sus condiciones de circulación y explotación.

El desarrollo de este plan de actuaciones se ha cruzado en el camino con la histórica asignación de los fondos procedentes del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) habilitado por la UE para ayudar a superar el impacto económico de la pandemia, y que en España se articulan a través del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).

Estos recursos brindan una oportunidad sin precedentes al ferrocarril convencional: se estima que contribuirán con unos 2 800 millones de euros a la inversión global de 9 000 millones de euros



Los nuevos fondos refuerzan la financiación y marcan un claro horizonte de ejecución del plan de optimización de la red.

que Adif tiene programada en este tipo de líneas para el quinquenio 2021-2025.

Financiarán así casi una tercera parte de este plan inversor en red convencional y representarán alrededor de la mitad del total de 5 870 millones de euros de estos fondos asignados para el ferrocarril, provenientes de dos componentes del PRTR: el número uno, el relativo a la movilidad en el entorno urbano y metropolitano, y el número 6, el correspondiente a la estrategia de movilidad sostenible, segura y conectada.

Pero la magnitud de la impronta que dejarán en la red convencional la evidencia un tercer dato: los MRR destinados a estas líneas en este lustro multiplican por cuatro los 701 millones de euros que este ferrocarril ha recibido de los fondos europeos tradicionales entre 1994 y 2021.

Los nuevos fondos constituyen así un refuerzo inversor determinante y, además, plantean un claro horizonte para su ejecución, dado los hitos que fijan para la conclusión de las obras que financian.

De esta forma, los MRR serán decisivos para que en unos años la red convencional reafirme su papel en la vertebración y cohesión territorial y, junto a la de alta velocidad, consolide al ferrocarril como pilar y eje principal de la movilidad sostenible, segura y conectada. También intermodal, pues se aspira a que el tren conecte y se combine con otros modos para garantizar en todo momento la óptima alternativa de transporte a todos los ciudadanos en todas las zonas del país.

Con este fin, la cartera de proyectos de Adif abarca un catálogo de decenas de distintos trabajos y actuaciones repar-

El nutrido programa de actuaciones que Adif desarrolla permitirá ampliar su capacidad, reforzar su fiabilidad y mejorar sus condiciones de circulación y explotación.

tidas por todo el país, a las que se suman las que se acometen en líneas que prestan servicio a los distintos núcleos de Cercanías.

Con carácter general, la mejora de una línea de ferrocarril pasa por la eventual optimización de sus trazados (incluyendo en ocasiones duplicaciones de vía), la sustitución de una parte o todos los elementos de su superestructura (balasto, traviesas y carril), la mejora de su infraestructura (puentes, túneles, explanaciones, sistemas de drenaje,etc.) y la remodelación o mejora de las estaciones. Respecto al resto de sistemas ferroviarios, puede, en su caso, contemplar la dotación de electrificación, o su renovación, y la instalación de más avanzados sistemas de señalización y comunicaciones.

En función de las características, condiciones o requerimientos que presenten o demanden las distintas líneas, se ha determinado la realización de una parte o la totalidad de dichos trabajos y los puntos estratégicos de la red donde acometerlos.

La finalidad de todos ellos es, no obstante, la misma: que, una vez concluyan, el trazado o la línea de que se trate pueda acoger un mayor número de circulaciones, con mayor fiabilidad, confort y, en ocasiones, con reducciones en los tiempos de viaje.

Renovación integral de líneas

Así, en algunos casos se ha optado por acometer una renovación integral de toda una línea, proyectos que, por tanto, comprenden desarrollar todas o gran parte de la mencionada relación de actuaciones, y en toda o la práctica totalidad de su trazado.

En este supuesto se enmarcan la línea Ourense-Monforte de Lemos-Lugo, la Torralba-Soria o la Sagunto-Teruel-Zaragoza, en las que los MRR están impulsando los planes de modernización integral que Adif acomete en ellas.

En la Ourense-Monforte de Lemos-Lugo, de 117 km de longitud, la inversión de unos 550 millones que supone el programa de actuaciones de Adif cuenta con unos 375 millones de euros procedentes de los MRR, destinados a costear las principales actuaciones.

Entre ellas figura la renovación de vía de toda la línea, mediante la sustitución de los elementos de superestructura, que está en marcha en el caso del trazado Monforte-Lugo y en breve lo estará en el Monforte-Ourense, y que cuenta con fondos por 30,9 y 27,2 millones de euros, respectivamente.

Los MRR financian, asimismo, con un total de 48,5 millones de euros, la mejora de los sistemas de señalización y telecomunicaciones en toda esta la línea, los trabajos para adecuar sus puentes, túneles y explanaciones (con unos 91,5 millones de euros), y la adaptación de los andenes y los cruces entre andenes de las estaciones del trazado, incluida la de Monforte de Lemos (11,24 millones de euros).

Entre otras importantes partidas están la de 54,1 millones dirigida a la electrificación del tramo Monforte-Lugo, que actualmente se implementa, y la renovación de la del Monforte-Ourense, así como la de 52,6 millones reservada para una de las actuaciones específicas de esta línea: la construcción del nuevo túnel de Oural, de 1,85 km de longitud.

De igual forma, el plan de renovación de la línea Torralba-Soria contará con unos 37,4 millones para financiar la optimización del trazado y renovación de vía, la implantación del sistema de comunicaciones GSM-R, y para la próxima reor-

denación y racionalización de andenes en la estación de la capital soriana.

Por su parte, el plan director para la renovación integral de la Sagunto-Teruel-Zaragoza, estimado en unos 441 millones de euros, dispone de unos 136 millones de MRR. De ellos, unos 42,5 millones se destinan a electrificar la línea, actuación que ya está en marcha en el tramo Teruel-Zaragoza.

Avance en electrificación para reforzar la sostenibilidad

De hecho, los MRR financian diferentes proyectos para la electrificación, o su renovación, de líneas de ancho convencional que Adif actualmente tiene en marcha.

Entre estas actuaciones figuran la renovación de la catenaria del tramo Maçanet-Sant Vicenç de Calders o la del trazado Girona-Figueres, en Cataluña, que recibirán 3,4 y 5,8 millones de euros, respectivamente, así como la de la línea entre Getafe Industrial y Aranjuez, en Madrid, y las mejoras que se realizan en tramos de la línea Madrid-Alcázar de San Juan-Jaén a su paso por esta provincia y la de Córdoba.

En estos casos, los trabajos consisten en renovar distintos elementos que componen la línea aérea de contacto (LAC) o catenaria, la línea de transmisión eléctrica suspendida longitudinalmente sobre las líneas ferroviarias a través de la que los trenes captan energía para circular.

No obstante, la mayor parte de los trabajos de electrificación que se llevan a cabo forman parte de proyectos más amplios, que abarcan la mejora de otros sistemas ferroviarios o incluso la ampliación o construcción de nuevas líneas o tramos.

Se trata de proyectos de renovación de vía y electrificación como los que se desarrollan en la línea Silla-Cullera, de 25 km de longitud, con respaldo de los MRR por importe de 73,8 millones de euros.

El potencial de la red ferroviaria de ancho convencional y de ancho métrico para vertebrar todo el territorio, generar oportunidades, fomentar la intermodalidad y contribuir a la lucha contra el cambio climático son los factores que han posibilitado su perfecta sintonía con la finalidad y los requisitos fijados por la UE para la concesión de los fondos MRR. A ello se añade que, a su llegada, Adif contaba con una cartera de proyectos maduros, listos para comenzar a ejecutarse o ya en marcha, y con un importante aval: su acreditada solvencia y demostrada experiencia de décadas en gestión y aprovechamiento de los distintos fondos europeos que viene recibiendo.



Instalaciones Seguridad (Ourense-Monforte).

En el capítulo de construcción de nuevos trazados se encuentra el nuevo acceso ferroviario al aeropuerto de Barcelona-El Prat, que dispone de fondos por 76,2 millones de euros, y donde la electrificación forma parte de la segunda fase de las obras, actualmente en marcha. También el nuevo túnel de Langreo, en Asturias, donde recientemente se adjudicaron los trabajos del montaje de vía, su electrificación y el sistema de seguridad y telecomunicaciones, con apoyo financiero de 20,3 millones.

Y, asimismo, están asignados 24,5 millones para la prevista extensión hasta Soto del Real de las líneas de ancho convencional por las que se presta servicio de Cercanías de Madrid, y otros 49 millones para ampliar la capacidad



Estación de Teruel andenes.

del tramo entre el nudo de Pinar de Las Rozas y la estación de Las Matas de la Línea Madrid-Hendaya.

Otros trabajos de electrificación se engloban en proyectos de duplicación de vía, como el del tramo Astillero-Orejo, de 6,8 km de longitud, de la línea de ancho métrico Santander-Bilbao, una de las que registra más circulaciones diarias de Cantabria y que será financiada con 30,8 millones de euros.

No obstante, en todos los casos, los nuevos fondos MRR contribuirán al continuo avance de la electrificación de la red de ancho convencional y de ancho métrico, que ya alcanza los 6 714 km y, por consiguiente, al refuerzo de su sostenibilidad medioambiental.

Duplicar para aumentar capacidad

Precisamente, otro tipo de trabajos que se acometen para optimizar esta red, que también cuentan con respaldo de los MRR, es la duplicación de determinados tramos de diferentes líneas para aumentar su capacidad y permitir a las operadoras ferroviarias la programación de un mayor número de servicios. Se trata de proyectos que engloban trabajos de plataforma, vía, electrificación e instalaciones.

Entre ellos, además del mencionado, figura la duplicación del tramo de la línea R-3 entre Parets del Vallès y La Garriga, en la comarca barcelonesa del Vallès Oriental, que contará con 61,6 millones de euros de esta financiación europea.

Con el fin de canalizar la elevada intensidad de tráfico que demanda esta relación, se construirá una nueva plataforma paralela a la actual en un tramo de unos 17,1 km de longitud de la línea, comprendido entre los términos municipales de Parets del Vallès y La Garriga.

Mejoras en puntos estratégicos para optimizar el servicio

La nueva financiación europea alcanza asimismo a varios proyectos puntuales de renovación o mejora que se acometen en tramos estratégicos de la red convencional.

Es el caso de la remodelación integral del túnel de Getafe de Madrid. Esta actuación, ya culminada con éxito en el verano de 2021, supuso instalar una losa flotante bajo la superestructura de la línea, que reduce las vibraciones al paso de los trenes en un tramo urbano, además de renovar su electrificación con la instalación de una catenaria rígida. Todo

ello con una inversión de 10 millones de euros, cofinanciada con unos 6,1 millones por los MRR.

En este apartado también se incluye la renovación del tramo entre Gijón y Laviana de la red de ancho métrico a su paso por Asturias, un proyecto al que los nuevos fondos contribuyen con unos 29,3 millones de euros.

Se trata de un trazado de unos 49 km de longitud en el que se acometen trabajos para renovar la infraestructura y la vía, y optimizar algunos túneles y taludes, además de modernizar sus sistemas de señalización.

Otras actuaciones de este tipo, con respaldo de los fondos del MRR, son las que Adif aborda en trazados ferroviarios a su paso por Ciudad Real, Valencia, Madrid, Huelva o Badajoz.

Es el caso de las obras para modernizar la vía y la electrificación del tramo de 13,7 km de longitud entre Alcázar de San Juan y Manzanares de la Línea Madrid-Alcázar de San Juan-Jaén a su paso por la provincia de Ciudad Real, que disponen de financiación por 50,7 millones. También las planificadas para renovar la vía del tramo Buñol-Utiel (Valencia), con 48,5 millones.

Este listado también comprende las mejoras que se acometen en la vía y la infraestructura de tramos de la línea Zafra (Badajoz)-Huelva, los comprendidos entre Calañas y Peguerillas (49,3 millones de euros) y Valdelamusa-Huelva (4,5 millones).

De hecho, los MRR inyectarán 146 millones de euros para el conjunto de actuaciones de mejora programado en las líneas de ancho convencional que unen Zafra con Huelva y Los Rosales (Sevilla), respectivamente. Un importe que incluye dotarlas del sistema de comunicaciones GSM-R.

Renovación de sistemas para reforzar la fiabilidad

Y es que la renovación o mejora de una línea ferroviaria no sólo pasa por su plataforma, los elementos de la super-

Los MRR contribuyen con unos 2 800 millones a la inversión de 9 000 millones que Adif prevé realizar en la red convencional entre 2021 y 2025.



Túnel de Getafe.





A la iquierda estación de Soria y encima de estas líneas estación de Torralba.

estructura, su infraestructura o, en su caso, su electrificación. El resto de los sistemas, como son los de señalización y comunicaciones, aquellos relacionados con la gestión de su circulación y su fiabilidad, cuentan también con un papel fundamental para optimizar sus condiciones de explotación comercial.

Las actuaciones de este tipo que Adif tiene programadas y en marcha en diferentes tramos y líneas de ferrocarril de ancho convencional y de ancho métrico, al amparo de los MRR, consisten, fundamentalmente, en renovar los sistemas de bloqueo y habilitar el sistema de comunicaciones GSM-R.

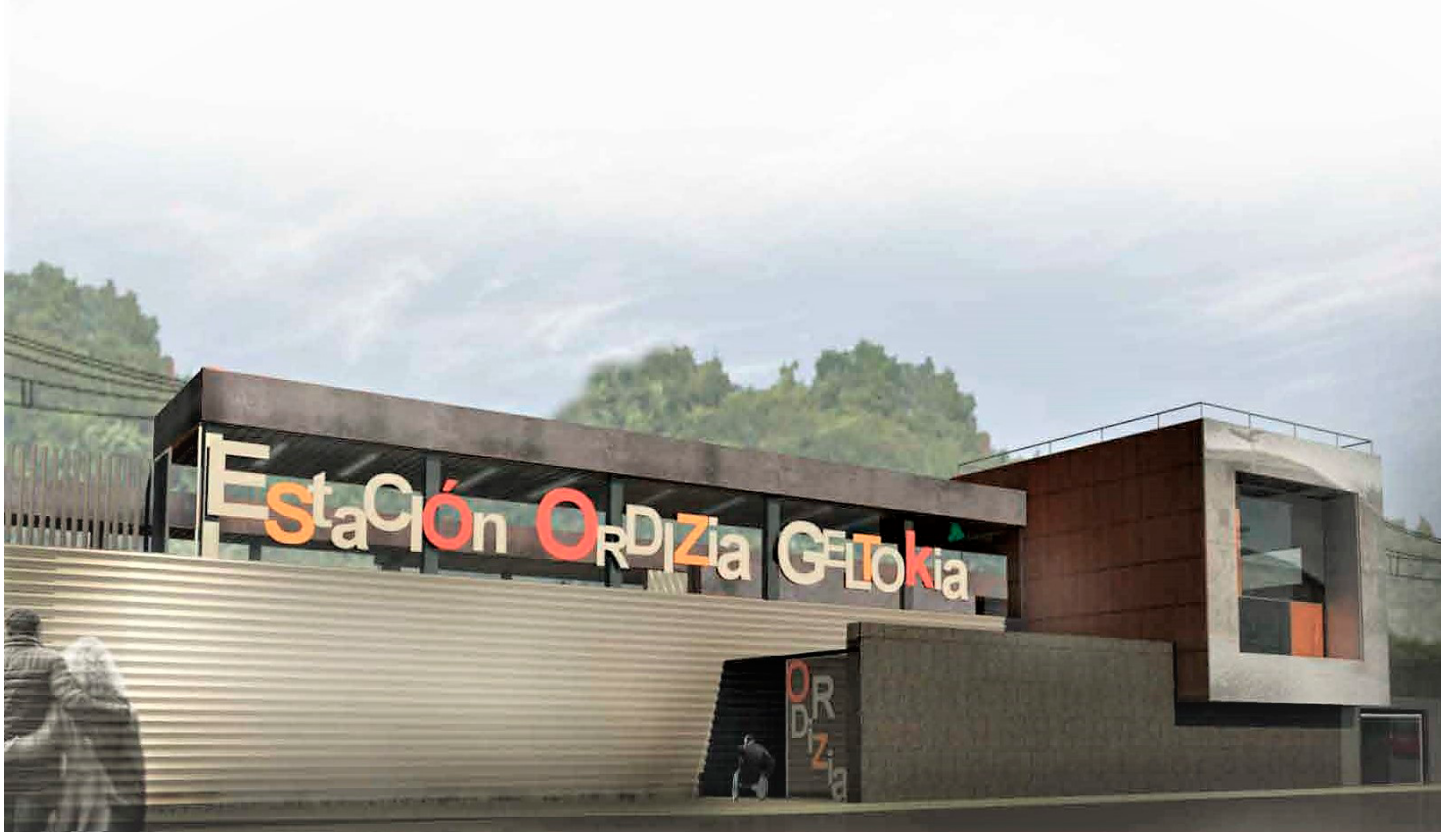
Los bloqueos son sistemas de señalización que detectan la presencia de un tren en un determinado tramo de línea ferroviaria para garantizar las distancias de seguridad. La implantación de bloqueos automáticos, en sustitución de los telefónicos, permite integrarlos en el centro de control de tráfico centralizado (CTC), la plataforma que agrupa la gestión en remoto, desde un Centro de Regulación de la Circulación (CRC), de estos bloqueos y también de los enclavamientos (dispositivos informáticos que regulan todos los elementos de señalización y seguridad en estaciones y trayectos).

De su lado, el GSM-R (Global System for Mobile Communications Railways) es el sistema que proporciona comunicación permanente, mediante radiotelefonía, entre los maquinistas de tren y los CRC. Ambos son complementarios, pues un bloqueo automático requiere de este tipo de comunicación.

Así, actualmente se acomete la implantación de bloqueos automáticos en la línea Sagunto-Teruel-Zaragoza. En concreto, en los tramos Monreal del Campo-Sagunto y bifurcación Teruel (conexión Ronda Sur de Zaragoza)-Caminreal, que aproximadamente suman 320 km de longitud y una asignación de 67,5 millones de euros de los MRR.

También cuenta con soporte de estos fondos, por 20,2 millones, la ya referida instalación de sistemas de seguridad y telecomunicaciones para el soterramiento de Langreo, en Asturias, que además del bloqueo automático, supone renovar enclavamientos e instalar nuevos equipos de telecomunicaciones fijas y móviles.

Respecto al sistema GSM-R, los MRR cofinancian su dotación en líneas como la Torralba-Soria, con un importe de 8,2 millones; la que une Utrera (Sevilla) con Fuente de Piedra (Málaga), con 3,5 millones; la Buñol-Utiel (Valencia),



Infografía proyecto estación de Ordizia.

con 3,3 millones; la Plasencia-Casar de Cáceres (2,4 millones), la Ávila-Salamanca (5 millones) o en trazados de Cataluña como L'Hospitalet-Port Aventura y Manresa-Sants-Vilanova-Sant Vicenç de Calders (11,6 millones) y Manresa-Lleida (6,6 millones).

De igual forma, la línea Ourense-Monforte de Lemos-Lugo cuenta con unos 48,5 millones para la mejora de instalaciones de señalización y telecomunicaciones como enclavamientos, contadores de ejes (otro de los sistemas para determinar la presencia de un tren), balizas, y cableado de fibra óptica o telefónica.

Nuevas estaciones: mejor servicio y más accesible

El paraguas de los MRR también acoge a los proyectos programados por Adif en estaciones, eslabón imprescindible para mejorar el servicio ferroviario por constituir la 'puerta' de entrada y salida de los viajeros, punto de enlace y encuentro con las ciudades y, dado su papel en la intermodalidad, con otros modos de transporte.

Las actuaciones comprendidas en este ámbito abarcan desde mejoras puntuales hasta la construcción de nuevas estaciones, pasando por remodelaciones, ampliaciones o refuerzos en materia de accesibilidad.

En cuanto a construcción de nuevas estaciones, tendrá el sello de estos fondos la nueva estación de Parets del Vallés, de la línea Barcelona-Vic-Puigcerdà, que dará servicio a un entorno en el que figuran dotaciones como polígonos industriales, el Circuit de Barcelona-Catalunya y el Institut de Seguretat Pública de Catalunya.

La estación se levantará sobre una losa que cubrirá unos 106 m de línea férrea a la misma cota que el entorno, para garantizar la integración del ferrocarril, y, además del edificio de viajeros, dispondrá de aparcamiento y zonas destinadas al intercambio modal.

También tiene asignados fondos MRR la construcción de la nueva estación de Reus-Bellissens, que destaca por su construcción modular e industrializada, esto es, se levantará a partir de módulos arquitectónicos que se construirán en fábrica, para después trasladarse y colocarse en su emplazamiento definitivo. Además, incluirá un nuevo paso inferior de ciudad con un moderno y representativo diseño.

El nuevo apeadero de La Tenería-Pinto de Madrid, que contará con un edificio de viajeros y aparcamiento, lucirá asi-



Estación de Aranjuez.

mismo impronta de los nuevos fondos europeos, al igual que la nueva estación de Salou-Port Aventura. En este caso, dispondrá de edificio de viajeros, un aparcamiento, zona para motos y bicicletas, y nuevas vías de acceso.

Del lado de las obras de mejora, los MRR sufragan con 3,4 millones las que se acometerán en la estación de Blanes (Girona), de la línea Barcelona-Mataró-Maçanet, y con 6,6 millones las de Marchena, Osuna y Pedrera (Sevilla), en ambos casos para optimizar sus desvíos y otros sistemas.

La estación de Soria contará con unos 2 millones para adecuar sus andenes e instalaciones, y el resto de las estaciones implicadas en la duplicación de la R-3 (Granollers-Cavelles, Les Franqueses y La Garriga) con 18,5 millones para adaptarse a la misma.

De igual forma, se han asignado fondos por un total de 11,24 millones para obras en la estación de Monforte de Lemos, y en las del resto de la línea con Ourense y Lugo, fundamentalmente para optimizar los pasos entre andenes.

También se financia con cargo al MRR la actuación que se acometerá en la estación de Sol de Madrid, que se dotará de nuevas salidas de emergencia y equipamiento contra incendios para adecuarla al aumento de viajeros y usuarios derivado de su nueva conexión con Metro de Madrid.

Y con el fin de avanzar en el objetivo estratégico de reforzar la accesibilidad de las estaciones, esta financiación europea también alcanza a las actuaciones de este tipo que se han acometido en las estaciones madrileñas de Recoletos o Aranjuez, y las previstas en las de Ordizia y Legazpi, en Guipúzcoa, o Villabona (Asturias).

En definitiva, los MRR están imprimiendo velocidad a una gran parte de las distintas actuaciones que Adif acomete a lo largo y ancho de toda la red de ancho convencional que, acopladas al resto, a modo de piezas de un gran puzle, supondrán un punto de inflexión en la optimización de los activos ferroviarios en beneficio de la movilidad, la vertebración y la cohesión territorial. ★

Renfe Viajeros invierte en pantallas multimedia para acercar la información a los usuarios

- Texto: Renfe

ÍNDICE

Dentro de su Plan estratégico general, Renfe va a invertir 19,2 millones de euros en el suministro, instalación y mantenimiento de pantallas multimedia, lo que contribuirá, sin duda, al ahorro del papel de las vitrinas el medio, ya casi obsoleto, a través del que históricamente se ha facilitado información a los usuarios.

En un plazo de 30 meses, grandes pantallas digitales cumplirán con el compromiso de Renfe de mantener al viajero informado en todo momento y además permitirán, no solo la inmediatez, sino también la simultaneidad, pues la información se podrá ver a la vez en todas las estaciones que dispongan del sistema. Este nuevo modo de comunicación, enfocado en este caso a los viajeros recurrentes, permitirá, además, personalizar la información para cada estación, que normalmente se centra en los horarios, publicidad comercial sobre eventos o cualquier otra información de relevancia.

Desde que a finales de los años 80 Renfe implantó el servicio de Cercanías,

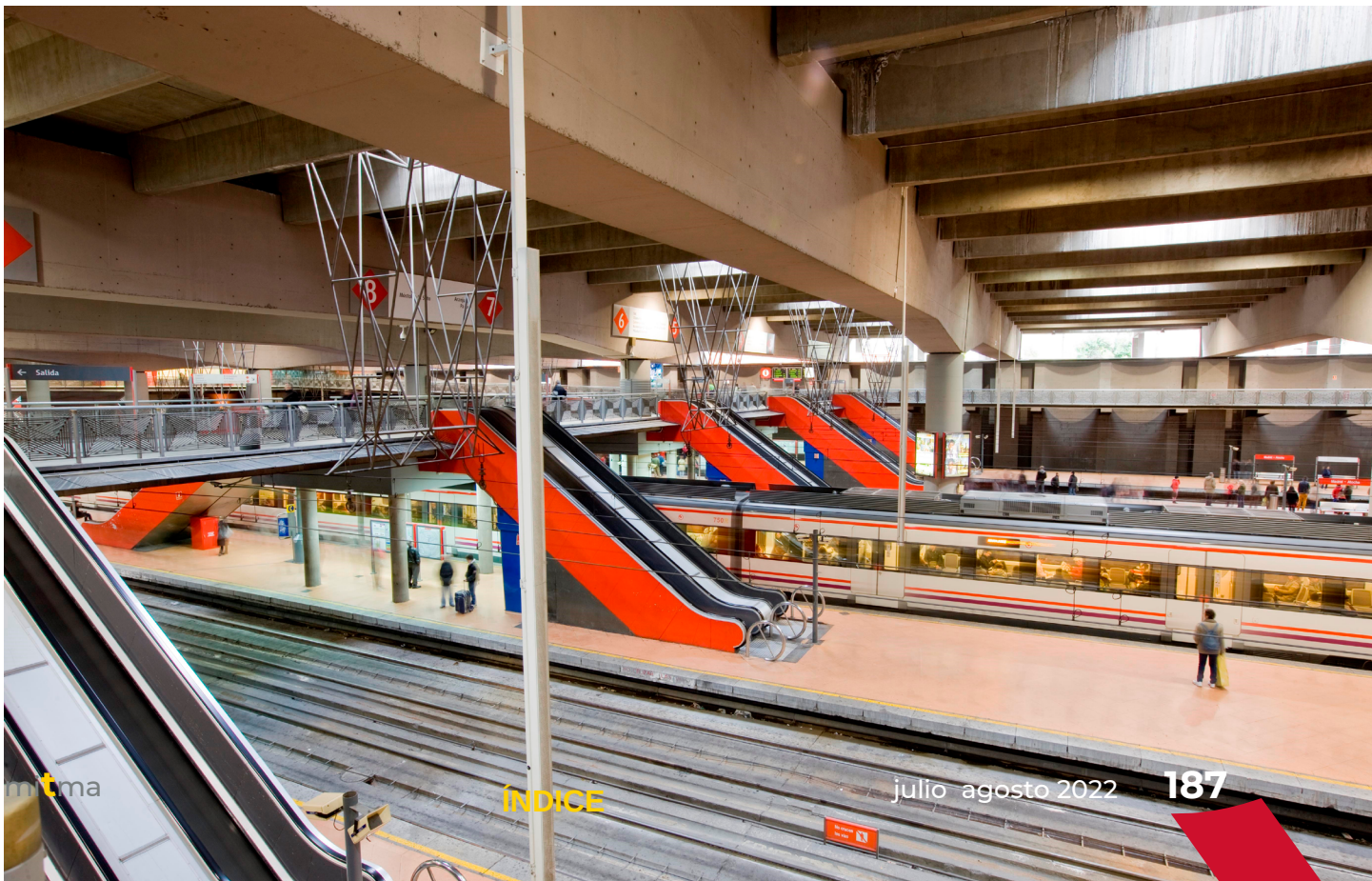


básico para conectar las áreas metropolitanas con el centro de las grandes ciudades, la empresa ha ido ganando posiciones en el mundo del transporte ferroviario hasta ser uno de los operadores más avanzados desde el punto de vista tecnológico.

Ya en 2018 Manel Villalante i Llauradó, entonces director general de Desarrollo y Estrategia, hablaba de un plan estratégico para los próximos cinco años con una serie de ejes para potenciar la empresa: "Vamos a mejorar la comunicación con los clientes, la transparencia, convertirnos en un operador integral de movilidad y para todo esto es clave la transmisión de datos". Cuatro años después, con esta licitación que asciende a 19,2 millones de euros, el sistema será una realidad. No hay que olvidar que estamos en un momento en el que prima lo visual por la inmediatez que proporciona, de tal manera que el usuario que espera su tren puede estar informado de todo lo que tiene que ver, no solo con la información interna, como horarios, recorridos o incidencias, sino también con información de actualidad, circunstancia que ya es una realidad en algunas estaciones

Número estimado de pantallas digitales

	Estaciones	Pantallas
Madrid	96	654
Barcelona	125	661
Valencia	76	215
Zaragoza	6	10
Murcia	26	76
Murcia RAM	15	20
Bilbao	44	163
Bilbao RAM	26	43
San Sebastián	32	116
Asturias	44	106
Asturias RAM	163	206
Santander	27	46
Cantabria RAM	54	113
Galicia RAM	54	55
Castilla-León RAM	70	72
Sevilla	34	116
Cádiz	15	53
Málaga	23	99
Estaciones comerciales	41	47
	971	2 871





Esta iniciativa se enmarca en el contexto de la renovación digital de la compañía que, con una financiación de 100 millones de euros procedentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Unión Europea, se destinarán a la mejora de los sistemas digitales y la implantación de otras tecnologías en las estaciones de Cercanías. En concreto, además de la instalación de las pantallas multimedia, se destinarán a la mejora del sistema global de comunicaciones móviles para ferrocarriles, a la implementación de sistemas de inteligencia artificial en los equipos de videovigilancia en las estaciones de Cercanías gestionadas por Renfe Viajeros, y la implantación de sistemas de cronometría.

Cabe destacar el proyecto Renfe Smart Security Station (RS3) que cuenta con un presupuesto de 31,7 millones de euros y tiene como límite 2024. El proyecto consiste en la sustitución de 5 000 cámaras de seguridad analógicas por cámaras IP, que permitirán compartir la información recogida a través del sistema CCTV en un sistema de vídeo analítico integrado; por el momento este sistema se ha empezado a instalar en 483 estaciones de Cercanías, y se ha contado con empresas punteras en tecnologías de analítica e inteligencias de imágenes, entre las que se encuentra Imotion Analytics, una de las start ups aceleradas del programa TrenLab.

También hay que destacar la inversión de 37 millones de euros en la mejora de los sistemas de comunicaciones de 534 trenes de ancho convencional de Cercanías y Media distancia, al igual que el Sistema global de comunicaciones móviles para ferrocarriles (GSM-R), un sistema digital de voz que permite la comunicación continua, minimizando las interferencias, entre los trenes y el sistema de control de tráfico.

Respecto al sistema de cronometría cuenta con una inversión de 12,3 millones de euros y se basa en la adquisición de suministros de sistemas electrónicos de cronometraje, servicios de reparación y mantenimiento de equipos de precisión.

Todas las previsiones apuntan a que en 2028 la digitalización permitirá personalizar la oferta para el usuario, se habrá avanzado en la descarbonización del sector y el tren será, definitivamente, la mejor opción para avanzar de un modo inteligente y sostenible.★



110 actuaciones en los puertos de interés general se beneficiarán del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

- Texto: **Puertos del Estado**

ÍNDICE



Puerto Exterior Langosteira (A Coruña).

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) contempla un total de 110 actuaciones en las autoridades portuarias financiadas por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) con un importe total de 465 millones de euros.

Las actuaciones a financiar con dicha cantidad se enmarcan dentro del MRR, y en concreto en el componente 6: Movilidad sostenible, segura y conectada, inversión 3: Intermodalidad y logística, proyecto o línea de acción: Accesos ferroviarios exteriores a los puertos y otras actuaciones ferroviarias para impulsar la intermodalidad y Mejoras de Accesibilidad, Sostenibilidad, Digitalización y Seguridad de los puertos e hitos 95 y 96 y objetivo 97 y 98.

Puertos del Estado es la entidad ejecutora de dos proyectos:

- Proyecto C06.I3.P02 Acceso ferroviario al puerto de A Coruña.
- Proyecto C06.I3.P04 Mejora de la accesibilidad y sostenibilidad de los puertos, en el que participan las 28 autoridades portuarias.

Ambos proyectos responden a una serie de objetivos generales establecidos en el marco estratégico del sistema portuario de interés general en el que se recogen dos líneas estratégicas de un total de 16, enfocadas a reforzar el principio de sostenibilidad ambiental en materia de desarrollo y funcionamiento de los puertos, así como una decidida apuesta por una clara mejora de la conectividad, muy especialmente ferroviaria, en aras a una reducción tanto de los costes internos del transporte como de sus costes externos.

Las actuaciones para financiar, con cargo al MRR, se encuentran recogidas en los planes de inversiones de las 28 autoridades portuarias que constituyen el sistema portuario de interés general, los cuales se incluyen con naturaleza estimativa en los Presupuestos generales del Estado. Estos planes de inversiones se integran, a su vez, en los planes de empresa de cada una de las autoridades portuarias, acordados con Puertos del Estado.

El total presupuestado por las autoridades portuarias para actuaciones de sostenibilidad asciende a 122 millones de euros, mientras que el total presupuestado para actuaciones en accesos ferroviarios a los puertos asciende a 343 millones de euros (incluyendo el acceso al puerto exterior de A Coruña en Punta Langosteira).

Puerto Exterior Langosteira (A Coruña)





Puerto de Bilbao.

Proyecto C06.I3.P02 acceso exterior al puerto de Langosteira

El proyecto del acceso ferroviario al puerto exterior tiene por objeto dotar a las instalaciones portuarias de Punta Langosteira de una línea ferroviaria que lo conecte con el Eje Atlántico de Alta velocidad y con la Línea A Coruña-Lugo-Palencia. El ramal Norte que conecta en dirección A Coruña tiene una longitud de 4 850,65 m, de los cuales más del 93 %, es decir 4 512,60 m, discurren en túnel. El ramal Sur que conectará en el futuro en dirección Santiago tiene 1,87 km, de los cuales 743,20 m son en túnel.

El presupuesto de este proyecto asciende a 157 millones de euros.

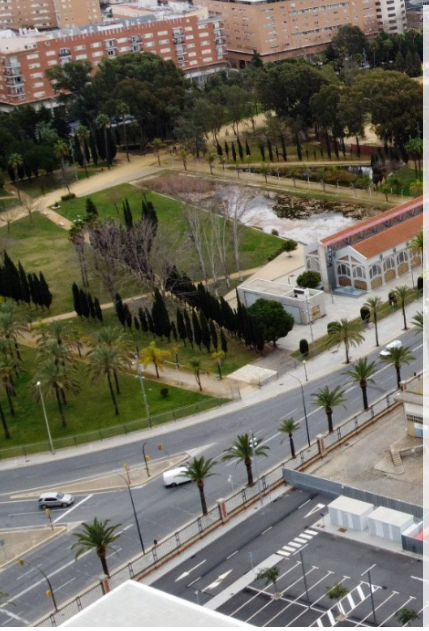
Proyecto C06.I3.P04 mejora de la accesibilidad y sostenibilidad de los puertos

Sostenibilidad ambiental y energía

Desde una perspectiva ambiental, las actuaciones en el ámbito portuario a ser financiadas con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia se apoyan en un refuerzo de la proactividad de las autoridades portuarias a la hora de desarrollar una estrategia ambiental completa, impulsada desde un marco estratégico del sistema portuario de interés general que abarca desde el entorno inmediato de los puertos, hasta el ámbito global donde se insertan. En lo que atañe al entorno inmediato, se enmarcan en un objetivo integral de "puerto verde", que abarca desde el diseño y ejecución de las infraestructuras, hasta su explotación, pasando por la optimización de los consumos de agua y energía, la aplicación del principio de economía circular y la adecuada integración física y funcional de los puertos en su entorno natural y urbano. A tal efecto, se persigue la máxima exigencia de calidad ambiental en todos los medios en los que se sitúa un puerto marino –terrestre, aéreo y ecosistémico–, así como también la máxima ecoeficiencia posible. Por su parte, desde una óptica externa, se parte de la base de que los puertos son nodos idóneos para acelerar desde ellos la consecución de las metas de descarbonización que la estrategia nacional de cambio climático y transición energética desean alcanzar. Desde esa óptica se pretende un papel de los puertos como "*hubs* de la energía limpia", mediante la promoción de proyectos innovadores para el impulso de la eficiencia energética y del uso de energías renovables y alternativas, lo que alcanza también al buque, en pleno proceso de renovación energética. Entre las metas establecidas destaca una reducción mínima del 50 % de la huella de carbono en los puertos en 2030, así como de un porcentaje de al menos del 50 % de uso de energía procedente de autogeneración renovable o de combustibles alternativos neutros en carbono en ese mismo año horizonte.

La práctica totalidad de las autoridades portuarias, 25 de las 28, que desarrollan este tipo de actuaciones con anualidades en 2022 son: A Coruña, Alicante, Almería, Avilés, Bahía de Algeciras, Bahía de Cádiz, Baleares, Bilbao, Cartagena,



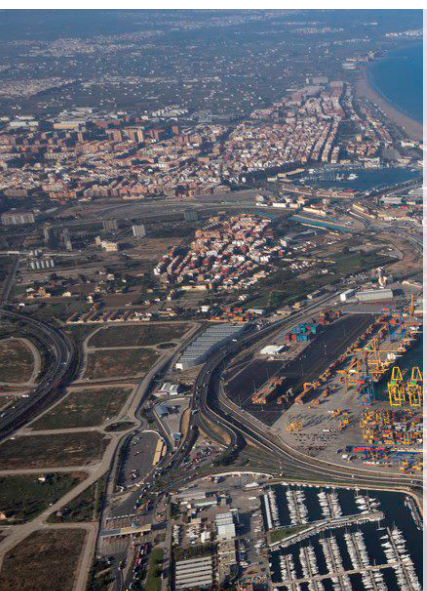


Puerto de Huelva.

Castellón, Ceuta, Ferrol-San Cibrao, Gijón, Huelva, Las Palmas, Málaga, Marín y Ría de Pontevedra, Melilla, Motril, Pasaia, Santa Cruz de Tenerife, Santander, Sevilla, Valencia y Vigo.

Algunas de las actuaciones más significativas son:

- Generación de energías alternativas (eólica y fotovoltaica) en el puerto de Valencia.
- Instalación de OPS para buques atracados en el puerto de Algeciras.
- Red de saneamiento en el abra exterior del puerto de Bilbao, Fases I y II. El nuevo sistema de saneamiento integral del puerto de Bilbao se desarrolla a través de tres fases espaciales operativamente interrelacionadas.
- Recintos para productos de dragado nº4, 2ª fase en el puerto de Huelva.
- Suministro eléctrico a buques en el muelle A-5 del espigón central de la Autoridad portuaria de Bilbao
- Integración de infraestructuras de uso recreativo para la divulgación e interacción puerto-ciudad en el puerto de Vigo.
- Instalación de frioducto en el puerto de Huelva.
- Mejora del alumbrado público con tecnología LED en el puerto de Palma.
- Instalaciones de saneamiento en el puerto de Santa Cruz de Tenerife.
- Instalación de marquesinas fotovoltaicas en el puerto de Motril.



Puerto de Valencia.

Presencia del ferrocarril en los puertos

La integración en red de un puerto se apoya directamente en el criterio de la conectividad, que se aplica en los planos infraestructural, de servicios e incluso en el info-estructural. El objetivo es lograr que el puerto se vuelva un nodo activo influyente en las redes de transporte y logística, capaz de canalizar a través de él, en condiciones óptimas, flujos relevantes de mercancías y de viajeros. Del lado tierra, el impulso del ferrocarril para el transporte de mercancías sigue siendo una asignatura pendiente y, sin embargo, es un modo de transporte con economía de escala suficiente como para poder ser competitivo en determinados segmentos del mercado actuales y futuros, y además contribuye claramente a una economía y movilidad sostenibles. Para su relanzamiento, los puertos son un elemento clave. Hoy día más de la mitad de lo que se mueve por ferrocarril tiene origen y/o destino en los puertos, cuota que evolucionará al alza en los próximos años. Ello lleva a la necesidad de impulsar actuaciones de mejora de la intermodalidad marítimo-ferroviaria.

Entre las principales actuaciones se encuentran:

- Nuevo acceso ferroviario al puerto de Barcelona. Vías de acceso y expedición/recepción en Nou Llobregat. Autoridad portuaria de Barcelona.
- Obra acceso ferroviario Sur al puerto de Castellón.
- Obra estación intermodal (1ª fase) en el puerto de Castellón.
- Red interior FF.CC. (Fase I) (Langosteira) en el puerto de A Coruña.
- Obras de la terminal intermodal en la zona centro, promovidas por la Autoridad portuaria de Tarragona.
- Ramales de ferrocarril en la nueva terminal de contenedores (1ª fase) en la Autoridad portuaria de Bahía de Cádiz.
- Renovación de vías de ferrocarril situadas en el muelle de Raos 8 Este y renovación de la doble vía de ferrocarril de acceso al puerto. Autoridad portuaria de Santander.
- Acceso ferroviario al muelle Norte. Autoridad portuaria de Gijón.
- Enlace ferroviario y playa de vías en el cerramiento Norte: vía de espera en A Malata y renovación de la vía de ferrocarril. Puerto interior (Muelle Fernández Ladreda). Autoridad portuaria de El Ferrol.
- Redacción del proyecto constructivo de la línea ferroviaria en fase I, margen derecha y vía de escape. Autoridad portuaria de Avilés. ★



Tecnología de última generación para construir el Cielo Único Europeo

- **Texto: Raquel Mayoral Olivares,** ENAIRE

ÍNDICE

ENAIRE, uno de los principales proveedores de servicios de navegación aérea que participan en el proyecto de desarrollo del Cielo Único Europeo, acomete este desafío con gran responsabilidad. La modernización tecnológica al servicio de una gestión más eficiente del espacio aéreo es una de las apuestas de ENAIRE para los próximos años.

La creación del Cielo Único Europeo (Single European Sky, SES) nace como una iniciativa reglamentaria de la Unión Europea con el objetivo fundamental de reestructurar el sistema de gestión de la navegación aérea del continente, promoviendo su evolución hacia un sistema de transporte aéreo más eficaz y sostenible lo que permitirá reducir las emisiones de CO2 emitidas a la atmósfera, aumentar la capacidad del espacio aéreo y multiplicar la seguridad operacional.

ENAIRE es el principal proveedor de servicios de navegación aérea y de información aeronáutica en España, el cuarto en Europa por volumen de tráfico y uno de los más importantes a nivel mundial, por este motivo nuestra línea de trabajo está alineada con los objetivos europeos; actualmente ENAIRE tiene en marcha 25 proyectos encaminados a la creación del Cielo Único Europeo.

Está previsto que en los próximos años la compañía reciba un total de 107 253 427 € de financiación de los fondos Next Generation del Consejo Europeo. Los 25 proyectos arriba mencionados, y que recibirán estas ayudas, se encuentran agrupados bajo la Inversión 2, C6.I2 "Actuaciones para el desarrollo del Cielo Único Europeo", lo que permite a ENAIRE contribuir al PRTR en su Componente 6, a través de la cual, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma) busca abordar los retos para garantizar la movilidad sostenible, segura y conectada.

De los 25 proyectos que van a recibir financiación, cuatro de ellos tienen mayor envergadura y percibirán en torno al 45 % de la inversión total.

Gracias a esta inversión directa, ENAIRE ha podido abrir varias líneas de trabajo que se centrarán en la modernización de los sistemas de control de tráfico aéreo y de los sistemas de vigilancia (SESAR), los sistemas de tecnología radar y de comunicaciones voz, además de incrementar la seguridad de las aplicaciones del sistema de control de tráfico aéreo. Los proyectos abordarán grandes retos tecnológicos como la ampliación de la cobertura tierra/aire y la digitalización de la voz en las comunicaciones piloto-controlador, la evolución de los sistemas de radares secundarios a la tecnología Modo S o la creación de infraestructuras para la implantación de los nuevos sistemas de control de tráfico aéreo entre otros.

Todos los proyectos deberán dar cuenta de su grado de cumplimiento con indicadores cualitativos, es decir, explicando el número de actuaciones realizadas de la siguiente forma: en un primer momento, ENAIRE se ha comprometido a tener 15 de 20 proyectos finalizados en materia de digitalización y seguridad para el desarrollo del Cielo Único Europeo en el último trimestre de 2024; además se informará a la finalización de los proyectos, con un compromiso adquirido de tener, al menos, 20 proyectos finalizados a mediados de 2026 (Q2-2026).

De los 25 proyectos que van a recibir financiación, cuatro de ellos tienen mayor envergadura y percibirán en torno al 45 % de la inversión total. Estos proyectos son los siguientes:

S.E.O. de cuatro radares PSR 3D – 20 898 528 euros

La necesidad de ir reduciendo progresivamente la separación mínima entre aeronaves obliga a una mejora continua de las prestaciones de los sensores radar. En este sentido, se están identificando continuamente las áreas de mejora e introduciendo las modificaciones pertinentes en la configuración de los sistemas radar a fin de hacerlos más precisos, fiables y robustos.

ENAIRE prevé sustituir los sistemas PSR (Primary Surveillance Radar) actualmente operativos en las estaciones radar de Paracuellos I (Madrid), Randa (Mallorca), Begas (Barcelona) y Gran Canaria, por nuevos sistemas radar primarios PSR3D, debido a que los actualmente en servicio ya ha cumplido su vida útil o bien presentan dificultades no subsanables debidas principalmente al entorno, como es el caso del radar de Gran Canaria que, aunque sólo lleva en servicio desde 2011 y no ha cumplido su vida útil, es necesario sustituir para subsanar el principal problema que presenta en la actualidad: la decorrelación de blancos y las falsas alarmas provocadas por los aerogeneradores instalados en las proximidades del aeropuerto. El sistema actual no tiene la resolución suficiente en elevación para discriminar las aeronaves de los aerogeneradores ni capacidades para mitigar este efecto. El resto de los sistemas radar que serán sustituidos sí que han cumplido su vida útil, por lo que se han amortizado totalmente.

Con este expediente se adquirirán los equipos, instalaciones y servicios necesarios para instalar cuatro radares primarios con tecnología 3D, incluyendo sus respectivos radomos, antenas, pedestales, así como la adaptación de dichos sistemas a los equipos de radar secundario de cada estación, siendo este último requisito imprescindible.

Esta renovación de cuatro radares primarios de la red de ENAIRE se llevará a cabo en los próximos cuatro años. Se ha tenido en cuenta que mientras se produzca está actualización será necesario una parada del servicio de vigilancia radar en cada estación durante un periodo mínimo de entre cinco y seis meses; por ello, en todos los emplazamientos involucrados, se garantizará la continuidad del servicio de vigilancia radar secundario mediante estaciones que proporcionen cobertura redundada en la actualidad o bien mediante la instalación y puesta en marcha de radares secundarios provisionales que serán emplazados cerca de las estaciones implicadas en el expediente.



Imagen del radar de Randa (Mallorca).

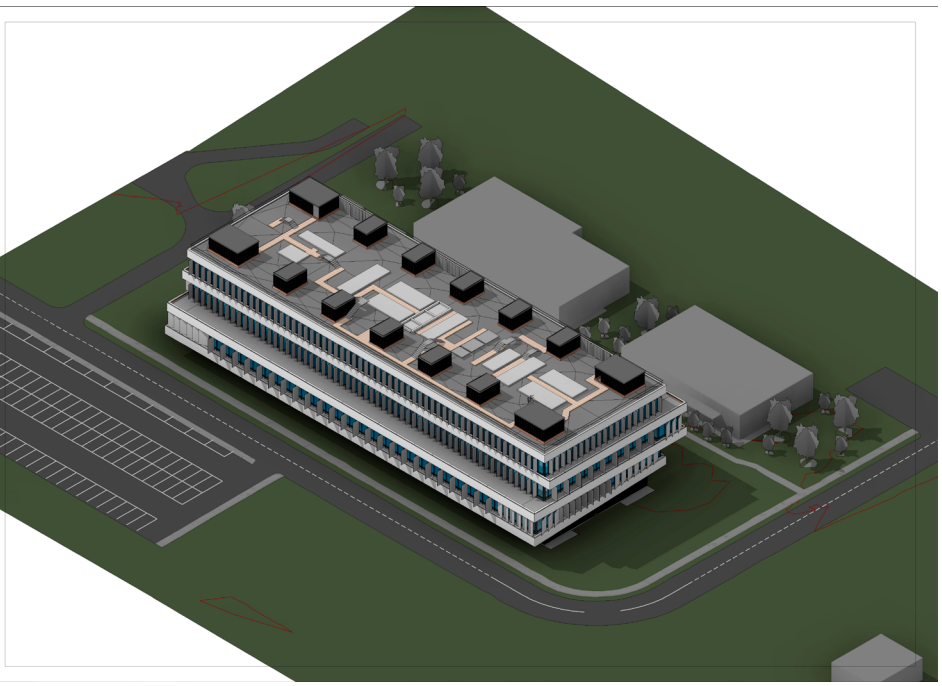
Edificio centro de experimentación y desarrollo – 17 034 818 euros

ENAIRE ha promovido la construcción de un nuevo edificio técnico-operativo en el Centro de control aéreo de Madrid con el fin de dar respuesta a las necesidades de la compañía. Este nuevo centro tendrá diferentes usos operativos, tales como un centro de contingencias de la actual sala de control de Madrid, una sala de simulación y entrenamiento de operaciones de control aéreo, un espacio para el equipo de vigilancia SYSRED H24 de ENAIRE y otros para usos destinados a formación.

El edificio será versátil y contará con capacidad de adaptación a futuros



Estado actual de la obra el 5 de mayo de 2022. Vista desde esquina suroeste.



Vista 3D del modelo BIM desde esquina noreste.

cambios de uso, tecnología, requisitos de distribución, etc. demandados a lo largo de la vida del edificio.

Instalación eléctrica. Seguridad y redundancia

Todas las instalaciones del proyecto serán diseñadas para optimizar el consumo de energía y lograr la eficiencia energética del edificio, manteniendo los mayores niveles de calidad, fiabilidad y redundancia a fin de asegurar la disponibilidad y continuidad en el suministro de energía a los sistemas de ENAIRE.

En situaciones normales, el nuevo edificio consumirá energía desde uno de los dos suministros en media tensión, conmutando hacia la otra red MT en caso de fallo de la primera, o para realizar labores de mantenimiento. Como suministro de socorro se dispone de dos grupos electrógenos de gama industrial en la planta baja, con potencia suficiente para absorber el 100 % de carga del edificio en caso de corte de suministro.

Todas las instalaciones de alumbrado fijo diseñadas en el proyecto darán cumplimiento a los preceptos normativos vigentes, en materia de eficiencia energética y sistemas de control.

Sistema de climatización y eficiencia energética

Para el Centro de procesamiento de datos (CPD) y las salas de equipos informáticos de alta disipación térmica se dispone de un dispositivo compuesto por un sistema redundante de enfriadoras de alta eficiencia, además de otro formado por bombas de calor aerotérmica y otra geotérmica, cada una de ellas dimensionada para la mitad de la potencia máxima de diseño. La bomba geotérmica será la encargada de gestionar la mayor parte de la energía anual, produciéndose así un ahorro significativo con respecto a la utilización de un sistema 100 % aerotérmico.

Para compensar la demanda térmica y para el tratamiento del aporte de aire de ventilación a cada espacio, está

prevista la instalación de las unidades de tratamiento de aire de alto rendimiento que disponen de recuperador de calor rotativo, *freecooling* y sección de humectación, cumpliendo con todas las prescripciones de diseño, tanto en términos de funcionalidad como de eficiencia energética.

La fachada de carpintería de aluminio con triple vidrio, piezas prefabricadas de hormigón armado y paneles verticales de protección solar para el exterior, orientados según su posicionamiento en la fachada, han sido diseñados de forma rigurosa para conseguir la certificación de eficiencia energética del edificio en cumplimiento con la normativa vigente.

ENAIRE tiene previsto que las obras finalicen a comienzos de 2023.



Torre de control del aeropuerto de Málaga-Costa del Sol.

Sustitución del sistema de comunicaciones voz del centro de control de Sevilla y SBC para todos los centros de control – 13 757 109 euros

Con este expediente ENAIRE digitalizará las comunicaciones de voz y datos en el Centro de control de Sevilla y el TMA de Málaga, ubicado en la torre de control del aeropuerto de Málaga-Costa del Sol.

El sistema de comunicaciones voz del centro de control de Sevilla se puso en servicio en el año 2001, fecha en la que este centro de control comenzó a prestar servicio, y en el año 2002 en el TMA de Málaga. Desde entonces y hasta el momento actual, estos sistemas se encuentran prestando servicio y con unos resultados altamente satisfactorios, pero han llegado al final de su ciclo de vida y es el momento de renovarlos para adaptarnos a las nuevas tecnologías digitales, más rentables gracias al ahorro del gasto asociado a las líneas analógicas, a la reducción de costes de mantenimiento del propio sistema y a la facilidad para el escalado del sistema según necesidad. La tendencia tecnológica generalizada es hacia la utilización de sistemas que faciliten la integración de voz y datos sobre la misma red de comunicación y hagan un uso compartido de los recursos.

ENAIRE ha apostado por la implantación de su propio sistema de comunicaciones voz sobre IP, COMETA, en sus centros de control como parte del proyecto común SESAR Piloto. La sustitución de esta tecnología en el centro de control de Sevilla y TMA de Málaga es una continuación de la implementación de los sistemas de comunicaciones VoIP en el ACC Canarias, TACC Valencia, ACC Madrid, ACC Barcelona y Aproximación de Zaragoza, donde ya se encuentra funcionando de forma operativa. Con la implantación de COMETA en el ACC Sevilla y TMA de Málaga, ENAIRE garantiza la interoperabilidad de la red de comunicación de voz de toda la red.

El sistema COMETA proporciona flexibilidad del acceso a los recursos de comunicaciones desde cualquier emplazamiento, lo que permite dar soluciones más eficaces ante una contingencia, al acortarse los tiempos de respuesta, lo que redunda en una mayor seguridad operativa. Otra de las ventajas de COMETA es que esta tecnología hace posible la introducción de la sectorización dinámi-

ca del espacio aéreo y mejora la calidad del audio *end to end*.

El expediente de ENAIRE incluye el suministro en estado operativo del equipamiento de comunicaciones de voz IP, que integra en una misma red digital voz y datos y supone el paso del sistema analógico al digital. Esta tecnología cumple los requisitos de interoperabilidad encomendados por EUROCAE WG-67 y EUROCONTROL, y los requisitos complementarios de ENAIRE relativos a funcionalidad, interfaz hombre-máquina, arquitectura y prestaciones.

El expediente, que consta de tres lotes, ha sido adjudicado a la empresa Indra con un plazo de ejecución de 36 meses.

Prestación de servicio de gestión de aplicación del sistema ATM 2021 – 7 307 696 euros

La versión del sistema ATM SACTA (Sistema automatizado para el control del tráfico aéreo), en servicio en todos los centros de control de ENAIRE, es el resultado de un complejo proceso de coordinación técnica y operativa.

A nivel internacional, el sistema SACTA permite la comunicación automática entre centros de control españoles y extranjeros. Para ello utiliza estándares internacionales de intercambio de datos, reduce las actuaciones manuales al mínimo, detecta automáticamente posibles conflictos y aporta flexibilidad para la reconfiguración del espacio aéreo operacional. También permite minimizar los efectos de los denominados picos de tráfico.

El sistema SACTA se encuentra en continua evolución y se actualiza mediante versiones para que los cambios se puedan implementar de forma progresiva. Todas las aplicaciones y sistemas *software*, en especial las relacionadas con los entornos ATM, requieren de un mantenimiento evolutivo, versionado y de su actualización para garantizar su correcto funcionamiento. Gracias a este



Imagen pantalla con el sistema SACTA.

proyecto, ENAIRE llevará a cabo todas estas actividades, denominadas Gestión de aplicación, que en el caso particular del sistema ATM deben responder a los siguientes objetivos:

- Mantenimiento correctivo, ya que gran parte de la funcionalidad de la aplicación se encuentra fuera de garantía.
- Mantenimiento evolutivo. Cambios y modificaciones no previstas. Por un lado, existe la necesidad de la implementación de cambios *software* durante la vida operativa de una versión (debido a modificaciones sobre requisitos o a nuevas funcionalidades). Por otro lado, la experiencia demuestra que la activación, o nuevas configuraciones, de funcionalidades implementadas suelen requerir adaptaciones al entorno real.

Con estas actuaciones ENAIRE garantizará la seguridad operacional en toda la red. ★



El Plan de medidas antifraude del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

- **Texto: Jesús M. Gómez García.**
  Subsecretario de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

ÍNDICE

En este artículo se describen los antecedentes y principales extremos abordados en el Plan de medidas antifraude del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en el contexto del PRTR, así como sus fundamentos y previsiones de implementación.

Mitma entiende la aprobación y ejecución del Plan como una ventana de oportunidad para dar un nuevo impulso al compromiso del Departamento con la lucha contra el fraude, la corrupción y el conflicto de intereses, mediante la aprobación de un documento de carácter estratégico que incluye una declaración institucional del Subsecretario de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en este sentido.

Un nuevo paradigma del control frente al fraude en el contexto de la ejecución del Mecanismo Europeo de Recuperación y Resiliencia

La lucha contra el fraude y la corrupción en la gestión de recursos públicos constituye un pilar fundamental en la implementación de las políticas públicas que contribuye a garantizar el cumplimiento de los principios de legalidad, eficacia y eficiencia y, con ello, reforzar la confianza de la ciudadanía en la pulcritud de la actividad desarrollada por los poderes públicos.

La emergencia de salud pública motivada por la COVID-19 a nivel mundial ha tenido como efecto, en el plano económico y social, una grave incidencia en la actividad productiva y una crisis a diferentes niveles a la que los Estados han tratado de dar respuesta con los instrumentos de los que disponían al efecto.

Sin embargo, ante la gravedad sin precedentes cercanos del reto que ha supuesto y supone la pandemia a nivel global, la Unión Europea (en adelante UE) decidió ofrecer una respuesta conjunta y coordinada que completara el esfuerzo individual realizado por los Estados miembros, y que esta respuesta estuviera a la altura de dicho reto, como refleja el volumen de recursos puesto a disposición de los Estados miembros para luchar contra los efectos de la pandemia. Para ello, el Consejo Europeo acordó en 2020 la creación del programa NextGenerationEU, dotándolo de un montante total de 750 000 millones de euros.



Financiado por la Unión Europea

NextGenerationEU

El instrumento principal del programa NextGenerationEU es el Mecanismo Europeo de Recuperación y Resiliencia (en lo sucesivo, MRR), dotado con un total de 672 500 millones de euros, de los cuales 312 500 millones se destinan a transferencias no reembolsables a favor de los Estados miembros y 360 000 millones a préstamos a estos. El MRR, junto con la Ayuda a la recuperación para la cohesión y los territorios de Europa (REACT-UE) y el resto de instrumentos previstos en el

Marco financiero plurianual 2021-2027, está llamado a impulsar reformas e inversiones en los ámbitos prioritarios a nivel europeo.

Para poder acogerse al MRR, y en cumplimiento de lo establecido al respecto por el Reglamento UE MRR[1], el Gobierno de España presentó el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, "Plan España puede" (en lo sucesivo, PRTR) el 30 de abril de 2021, que fue posteriormente aprobado por el Colegio de comisarios UE el 16 de junio de 2021 y por el Consejo de asuntos económicos y financieros de la UE (ECOFIN) el 13 de julio del mismo año.

El PRTR integra una ambiciosa agenda de inversiones y reformas estructurales destinadas al logro de cuatro objetivos transversales: avanzar hacia una España más verde, más digital, más cohesionada desde el punto de vista social y territorial, y más igualitaria.

Para cumplir estos cuatro objetivos transversales, el Plan se estructura en 10 políticas palanca de transformación estructural para un crecimiento sostenible e inclusivo, que inciden directamente en aquellos sectores productivos con mayor capacidad de transformación de nuestro tejido económico y social. Las 10 políticas palanca integran, a su vez, 30 componentes o líneas de acción estructuradas en 102 reformas y 110 inversiones.

Así, dentro de la primera política palanca, dedicada a la "Agenda urbana y rural, lucha contra la despoblación y desarrollo de la agricultura" se han articulado tres componentes, dos de los cuales son liderados por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma), en concreto el componente 1 ("Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos") y el 2 ("Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana"). Por su parte, dentro de la segunda política palanca, dedicada a las "Infraestructuras y ecosistemas resilientes" Mitma lidera el componente 6 ("Movilidad sostenible, segura y conectada").

Mitma gestiona casi 17 000 millones de euros de fondos PRTR e importantes reformas comprometidas con la UE. Ello supone ser responsable de cumplir el 12 % de H/O CID y el 16,67 % de H/O OA.

Este liderazgo se traduce también en la gestión de los fondos PRTR, en concreto 13 203 millones están destinados al impulso de la movilidad sostenible (4 536 millones financiarán el c.1 y 6 667 millones el c.6) y 6 820 millones se ejecutan en desarrollo de políticas relacionadas con la vivienda y la agenda urbana y rural del componente 2.

A esto hay que añadir que, dentro de la séptima política palanca, dedicada a la "Educación y conocimiento, formación continua y desarrollo de capacidades", Mitma es uno de los departamentos ministeriales líderes de la inversión 3 (Competencias digitales para el empleo) del componente 19 (Plan nacional de capacidades digitales, *digital skills*), con un importe de 11 millones de euros.

En definitiva, Mitma asume, en el ámbito de los fondos PRTR, la gestión de casi 17 000 millones de euros. Pero la relevancia de la participación de este Ministerio en la gestión del MRR no sólo deriva del volumen de financiación a través del PRTR destinada a inversiones de Mitma (que le configura como Departamento con mayor dotación de fondos procedentes del MRR) sino también del conjunto de reformas comprometidas por el Gobierno de España con la UE en el ámbito de competencias del Departamento, entre las que cabe mencionar la Estrategia de movilidad segura, sostenible y conectada; la Estrategia indicativa ferroviaria; la Ley de movilidad sostenible; la Agenda urbana española; la implementación de la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética



en el sector de la edificación en España (ERESEE) y su plan de acción; el proyecto de ley por el derecho a la vivienda; y, por último, el proyecto de ley de calidad de la arquitectura.

La ejecución del MRR y la valoración de los resultados que alcance nuestro país (cuantitativos y cualitativos) no puede ser entendida sin tener en consideración el cambio cultural que supone el sistema de financiación establecido por la normativa comunitaria sobre la materia: el MRR es un instrumento de gestión directa por parte de la Unión, que efectuará los correspondientes desembolsos a favor de cada Estado miembro, única y exclusivamente tras la verificación del cumplimiento por el mismo de una serie de hitos (cualitativos) y objetivos (cuantitativos) que han sido previamente pactados con la UE e instrumentados por el Consejo de la Unión por medio de una Decisión de ejecución (*Council Implementing Decision* o CID, por sus siglas en inglés).

El Reglamento UE MRR, en su artículo 2, define los hitos y objetivos (H/O) como las medidas de progresión hacia la consecución de una reforma o una inversión, considerándose que los hitos constituyen logros cualitativos y los objetivos constituyen logros cuantitativos. En el caso de nuestro país, los denominados H/O CID figuran en el Anexo I de la Decisión de ejecución de 13 de julio de 2021 del Consejo, relativa a la aprobación de la evaluación del Plan de Recuperación y Resiliencia de España, cuyo cumplimiento debe acreditar España en los plazos establecidos en la misma Decisión para recibir los correspondientes desembolsos.

Del total de 416 H/O CID a cumplir y acreditar por el Gobierno de España ante la Comisión Europea, Mitma asume la responsabilidad de 50, lo que representa un 12 % del total, a lo que hay que añadir la responsabilidad compartida por Mitma en el cumplimiento del objetivo CID 292, establecido en relación con la inversión 3 del componente 19.

Por su parte, el Acuerdo operativo firmado entre la Comisión y España, (aprobado por Decisión de la Comisión de 29 de octubre de 2021) incluye un Anexo II que especifica los acuerdos y el calendario para monitorizar la aplicación de 132 de los 416 H/O CID comprometidos por nuestro país (los denominados H/O OAs). Mitma asume la responsabilidad de 22 de los 132 H/O OAs (16,67 % del total), sin incluir su responsabilidad en el objetivo CID 292, respecto al cual se han marcado dos objetivos OAs.

En resumen, Mitma es el departamento ministerial con mayor volumen de financiación del MRR a gestionar (24,14 % del total), y asume la responsabilidad del

cumplimiento de un total de 50 H/O CID (12 % del total), 22 de los cuales están incluidos en la monitorización establecida por el Anexo II del Acuerdo operativo (16,67 % del total de H/O incluidos en la monitorización).

Sin perjuicio de ello, y en paralelo al cambio cultural que supone el seguimiento de la ejecución de políticas públicas y actuaciones administrativas en base al mencionado sistema de hitos y objetivos, la normativa de la UE sobre el MRR, así como la interna que la complementa, conjuga la importancia dada a dicha cuestión con un nivel de exigencia máximo respecto al sistema de controles y garantías destinado a garantizar la ausencia de fraude, corrupción y conflicto de intereses en la gestión de los fondos del MRR asignados a España, con un firme compromiso en el cumplimiento de las normas jurídicas, éticas y morales sobre la materia, así como con la definitiva implantación de una gestión administrativa basada en los principios de integridad, objetividad y honestidad.

Exigencia de un plan de medidas antifraude como mecanismo *ex novo* y adicional de control

La clave de bóveda de la normativa del MRR en la lucha contra el fraude, la corrupción y el conflicto de intereses es el artículo 22 del Reglamento UE MRR, que dispone que:

> "Al ejecutar el Mecanismo, los Estados miembros, en su condición de beneficiarios o prestatarios de fondos en el marco del Mecanismo, adoptarán todas las medidas adecuadas para proteger los intereses financieros de la Unión y para velar por que la utilización de los fondos en relación con las medidas financiadas por el Mecanismo se ajuste al Derecho aplicable de la Unión y nacional, en particular en lo que se refiere a la prevención, detección y corrección del fraude, la corrupción y los conflictos de intereses. A tal efecto, los Estados miembros establecerán un sistema de control interno eficaz y eficiente y recuperarán los importes abonados erróneamente o utilizados de modo incorrecto. Los Estados miembros podrán recurrir a sus sistemas nacionales habituales de gestión presupuestaria".

Exigencia máxima en el sistema de controles destinado a la lucha contra el fraude, la corrupción y el conflicto de intereses.

Se establece, por tanto, una obligación concreta en la protección de los intereses financieros de la Unión, en la que se destacan cuatro riesgos específicos contra los que los Estados miembros deben tomar las medidas adecuadas: el fraude, la corrupción, el conflicto de intereses y la doble financiación.

Por lo que respecta a la normativa nacional, el contenido del artículo 22 del Reglamento UE MRR ha tenido desarrollo específico a través de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del PRTR, y, concretamente, por su artículo 6, relativo al refuerzo de los mecanismos para la prevención, detección y corrección del fraude, la corrupción y los conflictos de intereses, donde se establece que:

> "Toda entidad, decisora o ejecutora, que participe en la ejecución de las medidas del PRTR deberá disponer de un «Plan de medidas antifraude» que le permita garantizar y declarar que, en su respectivo ámbito de actuación, los fondos correspondientes se han utilizado de conformidad con las normas aplicables, en particular, en lo que se refiere a la preven-



ción, detección y corrección del fraude, la corrupción y los conflictos de intereses".

Según ese mismo artículo, se configuran como actuaciones obligatorias para los órganos gestores la evaluación de riesgos de fraude, la cumplimentación de la Declaración de ausencia de conflicto de intereses (DACI) y la disponibilidad de un procedimiento para abordar eventuales conflictos de intereses.

Establecido lo anterior, la cultura administrativa impulsada desde hace años en Mitma hace que la adopción de un "Plan de medidas antifraude PRTR" sea entendida no solamente como respuesta a la obligación de contar con una herramienta para planificar las actuaciones para prevenir, detectar y responder a los riesgos de fraude, corrupción y conflicto de intereses en la gestión de los fondos del PRTR asignados a Mitma, sino como una excelente oportunidad para incorporar a un documento estratégico específico la gestión destinada a luchar contra estos riesgos en el Departamento.

En coherencia con el nivel de responsabilidad ya descrito en cuanto al importe a ejecutar, los H/O CID e H/O OA que se deben cumplir y las reformas estructurales con las que Mitma participa en la ejecución del PRTR, nuestro Departamento está doblemente obligado a la adopción de un plan de medidas antifraude en los términos señalados en el artículo 6 de la citada orden ministerial, al reunir al mismo tiempo la condición de "Entidad decisora" y "Entidad ejecutora" del PRTR de acuerdo a las definiciones incluidas en el glosario de términos anexo a la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre[2].

En cumplimiento de las previsiones anteriores, MItma aprobó por Resolución del Subsecretario, de 15 de marzo de 2022, el Plan de medidas antifraude del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, en su condición de entidad decisora en relación con las medidas de su competencia incluidas en los componentes 1, 2 y 6 del PRTR, así como de entidad ejecutora, en su caso.

Con este Plan de medidas antifraude, Mitma persigue sumar a las ya existentes, nuevas medidas eficaces y proporcionadas de lucha contra el fraude, la corrupción y el conflicto de intereses, a

través de un planteamiento proactivo, estructurado y específico, con objeto de minimizar el riesgo de aparición de los mismos, reforzar los sistemas de detección de los casos que puedan darse y, finalmente, corregir los casos que se detecten.

En la búsqueda de estos objetivos, el Plan recoge un abanico de actuaciones actualmente en fase de desarrollo e implantación en el Ministerio con una doble finalidad:

- Reforzar la concienciación sobre la importancia de la lucha contra el fraude, la corrupción y el conflicto de intereses y el conocimiento de qué constituye o puede ser indicio de fraude, corrupción y conflicto de intereses, para evitar la aparición o la no detección de supuestos por simple desconocimiento.
- Establecer las medidas e instrumentos organizativos que complementarán los procesos, sistemas y herramientas ya existentes en el Departamento para los mismos objetivos de prevención y, en su caso, detección y corrección.

Ventana de oportunidad: la importancia del control en la gestión de fondos públicos

Como se ha señalado anteriormente, el espíritu con el que Mitma ha elaborado y está implementado el Plan de medidas antifraude trasciende el cumplimiento de la normativa aplicable, para afrontar la cuestión como un refuerzo de la cultura ética de la organización, en línea con la concienciación general sobre el riesgo inherente al volumen de financiación a recibir por nuestro país para la ejecución del PRTR en términos de fraude, corrupción y conflicto de intereses.

Así, el Plan ha sido concebido como una herramienta de planificación de la actuación del Departamento en la gestión de fondos del MRR, contando con un cronograma de desarrollo de sus principales hitos, de cara a asegurar que su elaboración y aprobación es seguida por su aplicación efectiva.

Gobernanza antifraude en Mitma

Como se ha señalado, el Plan de medidas antifraude implica reforzar las actuaciones de sensibilización y formación en materia de lucha contra el fraude, la corrupción y el conflicto de intereses, así como sumar a los ya existentes, nuevos controles internos respecto a la gestión de fondos del MRR por parte de Mitma, orientados a mejorar la capacidad del Departamento en la detección de los eventuales casos de fraude, corrupción o conflicto de interés que pudieran darse, y en su caso, a su corrección.

Desde el punto de vista organizativo, dicho refuerzo conlleva una doble línea de actuación: de una parte, la creación de un nuevo órgano colegiado de naturaleza intraministerial con visión estratégica y, de otra, la atribución de las funciones de control interno previstas en el propio Plan a una unidad específica del Departamento.

Así, en primer lugar, el Plan prevé la creación un comité antifraude como órgano responsable del seguimiento, evaluación, revisión y, en su caso, actualización del Plan, para una mejor defensa contra los posibles casos de fraude, corrupción, conflicto de intereses o potenciales irregularidades. El comité nace con vocación de permanencia vinculada a la aplicación del Plan de medidas antifraude que finalizaría tras la recepción de fondos del MRR prevista, de acuerdo con la normativa comunitaria aplicable y previa acreditación del cumplimiento de los correspondientes hitos y objetivos, no más tarde del 31 de diciembre de 2026. Estando prevista la vigencia del Plan, al menos, hasta la fecha mencionada, el comité antifraude, concluida la ejecución de las actuaciones sujetas al Plan y realizadas las tareas *ex post* que procedan en el marco del mismo, cesará en su actividad.

Dada su función de seguimiento y control de la actuación de órganos administrativos, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 22 de la Ley 40/2015, de

1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, el comité antifraude ha de tener condición de órgano colegiado, creándose por orden de la Ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

En cuanto a su composición, será presidido por la persona titular de la Dirección General de Organización e Inspección y lo integrarán representantes de las unidades cuya gestión repercute con carácter general en la ejecución del PRTR por parte deMitma, los representantes de los órganos gestores que sean convocados, en función de los temas a tratar en cada reunión y la persona responsable de la unidad del Ministerio que asume las funciones de control interno prevista en el Plan. Asimismo, formarán parte del comité, en calidad de asesores, representantes de la abogacía del Estado y de la intervención delegada en el Departamento, en este último caso, siempre que la participación en la reunión del comité antifraude de que se trate no suponga merma de su ejercicio independiente de las funciones de control.

Las principales competencias atribuidas al comité son las de velar por la adecuada implantación del Plan de medidas antifraude, realizar el seguimiento del mismo, así como supervisar el Plan de control interno a través del cual se implementarán en la práctica las previsiones del Plan de medidas antifraude. La elaboración del Plan de control interno corresponde a la Unidad que tiene atribuidas las funciones de dicha naturaleza, y su aprobación a la persona titular de la Dirección General de Organización e Inspección.

En segundo lugar, desde el punto de vista organizativo, el Plan de medidas



antifraude establece que las funciones de control interno a realizar en su cumplimiento sean atribuidas a una Unidad específica, función que desempeña la Subdirección General de Inspección de los Servicios e Información al Ciudadano de la Dirección General de Organización e Inspección[3].

Entre las funciones asignadas a esta Unidad destaca la elaboración y ejecución de un plan de control interno (previa evaluación del riesgo de fraude, corrupción o conflicto de intereses existente en la gestión de fondos MRR por el Departamento), que comprenderá la comprobación y análisis de expedientes considerados de riesgo; la elaboración de los modelos de documentos necesarios para la prevención, detección, corrección y persecución de dichos fraude, corrupción y conflicto de intereses; y, respecto a los ámbitos de gestión con elevada carga de trabajo por razón del número de expedientes o características de los procedimientos, la definición de un sistema de muestreo, priorizando riesgos, y los criterios para su modificación o ampliación.

En definitiva, la nueva estructura organizativa establecida para la aplicación del Plan de medidas antifraude no sólo supone un refuerzo de recursos, sino que permite abordar el proceso con una separación de funciones, asumiendo el comité antifraude las funciones de carácter estratégico sobre la materia, mientras la Unidad de control interno centraliza la implementación del Plan y de las medidas que ésta conlleva. Así mismo, la Unidad elevará propuestas al comité antifraude, facilitando la toma de decisiones por parte de éste.

Estructura y objetivos del Plan de medidas antifraude en Mitma

El Plan comienza con una declaración institucional del Subsecretario de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, en la que se manifiesta al más alto nivel en la gestión de los fondos del PRTR el compromiso de Mitma en la lucha contra



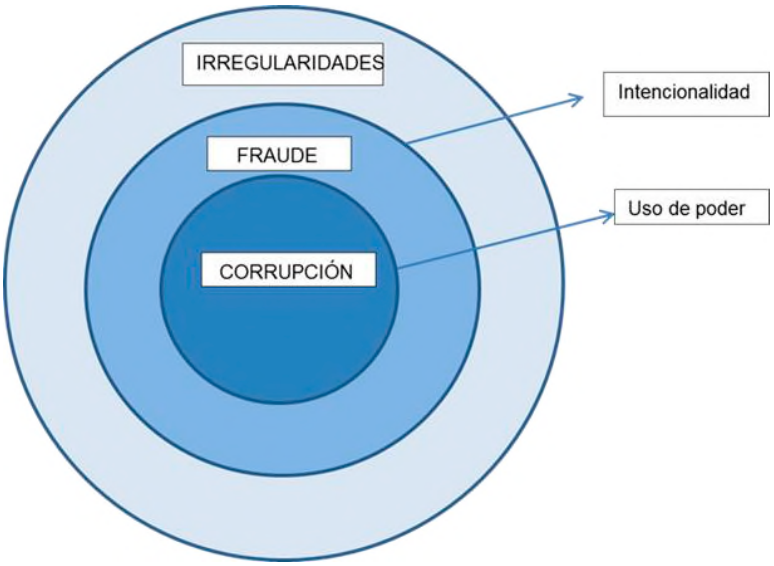
Fuente: Tribunal de cuentas europeo, a partir del marco del Comité de organizaciones patrocinadoras de la comisión *Treadway (COSO)*.

el fraude, la corrupción y el conflicto de intereses.

A partir de ello, el Plan aborda el marco jurídico del que resulta y a cuyo cumplimiento responde; su objeto y las definiciones de sus conceptos clave; sus ámbitos subjetivo y objetivo; la estructura organizativa en torno a la cual se articula la ejecución del Plan; los instrumentos para evitar el fraude (descritos a lo largo de las fases del ciclo antifraude: prevención, detección, corrección y persecución); y prevé la forma de su propia revisión y actualización.

El Plan prevé, igualmente, la realización de una evaluación de riesgo, impacto y probabilidad de riesgo de fraude en los procesos clave, que deberá realizarse con carácter previo y repetirse anualmente y/o en caso de concurrencia de cualquiera de los tres riesgos o de cambios significativos que afecten a la actuación de Mitma en la gestión de fondos PRTR; y el establecimiento de medidas preventivas adecuadas y proporcionadas, así como de medidas de detección ajustadas a las señales de alerta ("banderas rojas") determinadas en el Plan, que serán objeto de revisión a partir de las sucesivas evaluaciones del riesgo, y de medidas de corrección en caso de actualización de alguno de los riesgos.

En sus anexos, el Plan incluye, desglosado por componente, medidas y proyectos en relación con el cual tienen competencias, los órganos destinatarios del mismo (responsables, órganos gestores y unidad de control, así como, en el caso de las inversiones, unidad de pago); un código de conducta (germen del Código de conducta ética del que, en cumplimiento del Plan, se dotará a Mitma en el segundo semestre de 2022); los aspectos relacionados con la prevención, detección y gestión del conflicto de intereses; el modelo de Declaración de ausencia de conflicto de intereses (DACI) a utilizar; las principales conclusiones en materia de conflicto de intereses, fraude y corrupción de auditorías ya realizadas a Mitma; las mencionadas señales de alerta/banderas rojas de posible existencia de fraude, corrupción o conflicto de intereses; el formulario de comunicación de procedimientos sancionadores; y el formulario de denuncia ante la Fiscalía europea.



Documento estratégico que planifica y orienta actuaciones, multiplicando el potencial individual de cada una de ellas.

El Plan de medidas antifraude ha sido elaborado de acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, que manda su aprobación por toda entidad decisora o ejecutora del PRTR, y su contenido ha sido diseñado en seguimiento de las recomendaciones contenidas en la *Guía de orientaciones para el refuerzo de los mecanismos para la prevención, detección y corrección del fraude, la corrupción y los conflictos de intereses*, de la Secretaría General de Fondos Europeos (de 24 de enero de 2022) y de la *Guía para la aplicación de*

medidas antifraude en la ejecución del PRTR del Servicio Nacional de Coordinación Antifraude de la Intervención General de la Administración del Estado (de 24 de febrero de 2022).

Conclusiones

La elaboración, aprobación e implementación del Plan de medidas antifraude es un proceso novedoso, que supone un punto de inflexión en las tradicionales formas de gestión y control de los órganos administrativos, para que la lucha contra el fraude, la corrupción y el conflicto de intereses se articule no solo en base a una normativa a cumplir y múltiples actuaciones y sistemas administrativos dirigidos a su cumplimiento, sino también mediante un documento de carácter estratégico, que planifica y orienta dichas actuaciones, ejerciendo en este sentido un claro efecto multiplicador del potencial que cada una de las mismas podría alcanzar individualmente.

La excepcionalidad de la situación provocada por la pandemia y el esfuerzo que la respuesta financiera de la Unión Europea ya descrita exige, obliga, sin duda, a contar con unos mecanismos reforzados de control para garantizar la eficiencia y la pulcritud en la ejecución de las medidas e inversiones financiadas por los diferentes instrumentos del programa NextGenerationEU.

En definitiva, con este Plan de medidas antifraude, Mitma da un paso adelante en el reforzamiento de una cultura de ética e integridad en la gestión de los fondos públicos acorde a la responsabilidad que los poderes públicos de todos los Estados miembros de la UE tenemos frente a la ciudadanía, empresas e instituciones en un momento de encrucijada histórica como el presente.

Referencias-Bibliografía

Resolución del Subsecretario de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, de 15 de marzo de 2022, por la que se aprueba el Plan de medidas antifraude en el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Plan de medidas antifraude en el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, aprobado por Resolución del Subsecretario de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, de 15 de marzo de 2022.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Gobierno de España.

Real Decreto 645/2020, de 7 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda.

Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el MRR.

Reglamento (CE, Euratom) nº 2988/95 del Consejo, de 18 de diciembre de 1995, relativo a la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas.

Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio de 2018, sobre las normas financieras aplicables al presupuesto general de la Unión (Reglamento financiero).

Directiva (UE) 2017/1371, sobre la lucha contra el fraude que afecta a los intereses financieros de la Unión (Directiva PIF).

Recomendaciones del Consejo de la OCDE sobre integridad pública.

Guía de orientaciones para el refuerzo de los mecanismos para la prevención, detección y corrección del fraude, la corrupción y los conflictos de intereses de la Secretaría General de Fondos Europeos, de 24 de enero de 2022.

Guía para la aplicación de medidas antifraude en la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Servicio Nacional de Coordinación Antifraude, de 24 de febrero de 2022.

Notas

1 Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

2 Entidad decisora es toda "Entidad con dotación presupuestaria en el PRTR, a la que le corresponde la responsabilidad de la planificación y seguimiento de las reformas e inversiones, así como del cumplimiento de los hitos y objetivos de las mismas. Las entidades decisoras son los departamentos ministeriales, responsables de componentes. Para un mismo componente, se establecen tantas entidades decisoras como departamentos ministeriales responsables existan".
Entidad ejecutora es toda "entidad a la que le corresponde, en el ámbito de sus competencias, la ejecución de los proyectos o subproyectos de las correspondientes reformas e inversiones, bajo los criterios y directrices de la entidad decisora. Las entidades ejecutoras de proyectos son los departamentos ministeriales y entidades de la Administración General del Estado (AGE) y en el caso de subproyectos son departamentos ministeriales, entidades de la AGE, de las administraciones autonómica y local y otros participantes del sector público".

3 De acuerdo con lo previsto en el *Real Decreto 308/2022, de 3 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales, y el Real Decreto 645/2020, de 7 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda*. ★




Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia


Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

ÍNDICE