

Transformar la movilidad
para mejorar la calidad del aire en las ciudades



Semáforo en las
calles de Vitoria-
Gasteiz

Tomemos un respiro

■ Texto: Mitma.



El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) incluye una inversión de 2.916 millones de euros para alcanzar una movilidad descarbonizada, segura, digitalizada y sostenible, vertebrada en torno al transporte público y a la bicicleta en detrimento del coche privado. El objetivo es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, la siniestralidad y el ruido en los entornos urbanos y metropolitanos.

El Gobierno ha puesto en marcha una ambiciosa estrategia para transformar la movilidad en las ciudades y así reducir las emisiones contaminantes y mejorar la calidad del aire y la salud. El pasado 20 de mayo se aprobó la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética que, entre otras cosas, obliga a los municipios de más de 50.000 habitantes y a las capitales de provincia a adoptar planes de movilidad urbana sostenible que recojan el establecimiento de zonas de bajas emisiones, no más tarde de 2023. Asimismo, el Ejecutivo avanza con paso firme en la aprobación de la Ley de Movilidad y Financiación del Transporte, que, tal y como adelantó la ministra de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma), Raquel Sánchez, se llevará después del verano, en primera lectura, al Consejo de Ministros. Entre otros objetivos, la futura Ley busca ayudar a reducir el uso del vehículo privado en favor del transporte público y la movilidad activa, establecer un sistema de financiación del transporte colectivo urbano estable, predecible y proporcional, que garantice su sostenibilidad y accesibilidad, además de, por ejemplo, pro-

mover que empresas y centros de actividad, de cierto tamaño, establezcan planes de movilidad al trabajo.

La Ley de Movilidad, que deberá entrar en vigor de finales del año 2023, es una de las reformas incluidas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) elaborado por el Gobierno para gestionar los 69.500 millones de euros en ayudas no reembolsables, que llegarán de Europa, para impulsar la reactivación de la economía tras la pandemia de la Covid-19. Una legislación que vendrá a complementar las inversiones incluidas en el Plan para la implantación de zonas de bajas emisiones y la transformación sostenible y digital del transporte urbano y metropolitano. *“Se trata de alcanzar una movilidad descarbonizada, segura, digitalizada y sostenible, vertebrada en torno al transporte público, especialmente en el ámbito urbano”,* explicó la ministra Raquel Sánchez durante la presentación del Global Mobility Call, antes de recalcar el importante papel de Mitma en la ejecución de los planes de transformación del transporte impulsados por los fondos europeos y la apuesta del Gobierno



Tranvía de Vitoria-Gasteiz

Carril bici en las calles de Vitoria-Gasteiz





Nueva señal de tráfico ZBE.

por la movilidad como "derecho de los ciudadano y elemento de cohesión social".

Así, las iniciativas para reducir las emisiones contaminantes y mejorar la calidad del aire en las ciudades se han convertido en un importante eje de la estrategia de país y, en consecuencia, del PRTR aprobado por la Comisión Europea. Y es que, mediante la transformación de los entornos urbanos, el favorecimiento de los modos de transporte activos (a pie y en bicicleta) y el incentivo del uso del transporte público, invirtiendo en su disponibilidad, accesibilidad y calidad, el Plan contribuirá a la consecución de los objetivos de descarbonización y calidad del aire acordados a nivel nacional e internacional, como el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, que persigue reducir el uso del vehículo privado en entornos urbanos (pasajeros-kilómetro), en un 35% no más tarde de 2030.

"El reto de la Agenda Urbana que ya está en marcha es acabar



Vehículos eléctricos del ayuntamiento de Leganés.

con el secuestro de nuestras ciudades a manos del vehículo privado, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y el consumo energético (...) Tenemos el reto de lograr un sistema de transportes inclusivo, con accesibilidad universal y asequible para todos los ciudadanos. Porque movilidad es inclusión y cohesión social y también territorial. Contamos para ello con un potente plan, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, en el que se ha dibujado nuestro futuro, el de un país más verde, más digital y cohesionado" señaló, en este sentido, la ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana durante su toma de posesión en julio.

Acelerar el cambio

El Ministerio ya está dando los pasos necesarios para acelerar la generalización de zonas de bajas emisiones en municipios de más de 50.000 habitantes y capitales de provincia, una medida considerada por el Programa Nacional de Control de la Contaminación atmosférica (PNCCA) como "la principal fuerza motriz

impulsora del cambio modal". No en vano, las experiencias registradas muestran el efecto inmediato de su implantación en la mitigación de las emisiones. Por ejemplo, en la ciudad de Milán, que tiene distintos modelos de zonas de bajas emisiones y restricciones estacionales, se ha logrado reducir las emisiones de dióxido de nitrógeno (NO₂) un 10% y el tráfico de entrada un 30%. Madrid ha registrado reducciones de NO₂ de hasta el 32% y Berlín del 20%, mientras que en Londres se redujo en un tercio al acompañar esta medida con un incremento de los carriles bici. De acuerdo con la modelización llevada a cabo por la Universidad Politécnica de Madrid, se espera que la creación de Madrid Central conlleve una reducción del 40% de las emisiones de NO₂ en el centro de la ciudad.

En Barcelona también se ha establecido una zona de bajas emisiones, pero se puso en marcha justo antes de la pandemia y de la aplicación de las restricciones a la movilidad, por



lo que no se ha podido calcular su impacto. *“Diversos estudios corroboran la importancia de las zonas de bajas emisiones como herramienta para la mejora de la calidad del aire y el desempeño ambiental en las ciudades en las que se han implantado”* señala el Gobierno.

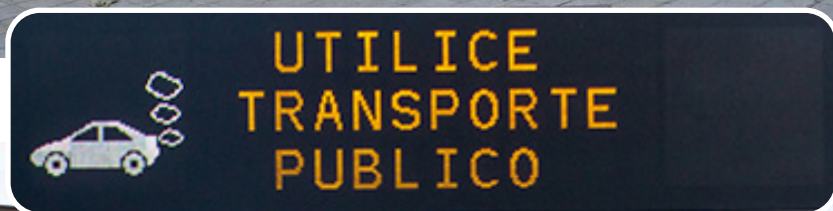
El pasado mes de agosto el Mitma abrió la primera convocatoria del programa de ayudas a municipios para la implantación de áreas de tráfico restringido en los centros urbanos y la transformación sostenible y digital de la movilidad, incluido en el Componente 1 del PRTR: Plan de choque movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos. La línea está dotada con 1.500 millones de euros y, en esta primera convocatoria, que se cerró el 30 de septiembre, se destinarán 1.000 millones de euros a financiar los proyectos presentados por los municipios que obtengan mejor valoración en función de su impacto, calidad, madurez y relevancia. No en vano, la adjudicación de las subvenciones se ejecuta bajo el esquema de concurrencia competitiva. El programa forma parte de la inversión uno del componente, que incluye otras actuaciones para impulsar el cambio modal y la calidad del aire, y cuenta con un presupuesto total de 2.916 millones de euros.

La convocatoria, que incluye la financiación de hasta el 90% de los costes elegibles (IVA no incluido) y una ayuda fija para la compra de vehículos eléctricos o de hidrógeno, de transporte público, y limpieza de entre 80.000 y 260.000 euros por unidad, contempla que los municipios de entre 20.000 y 50.000 habitan-

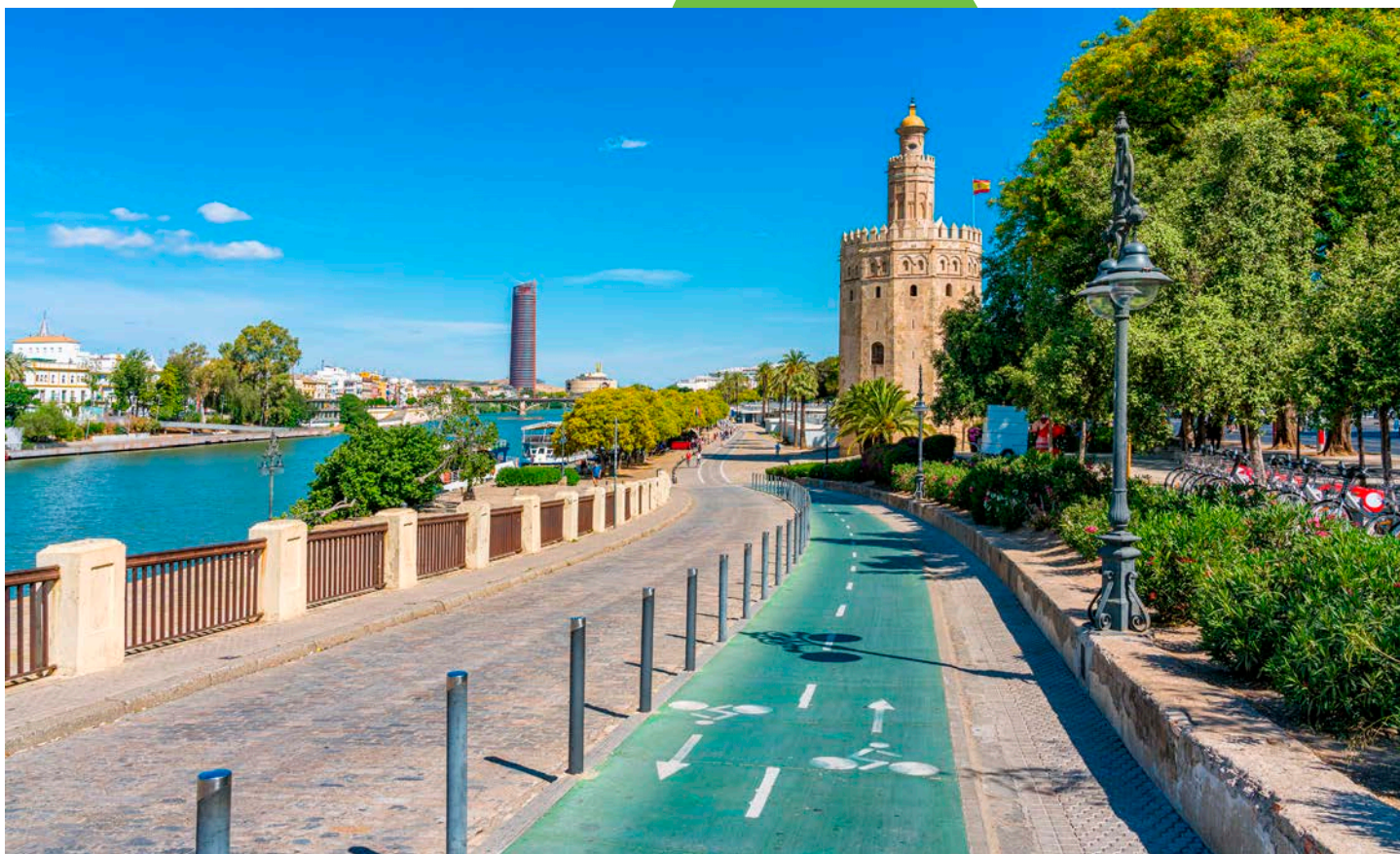
Las zonas de bajas emisiones son la principal fuerza motriz impulsora del cambio modal en las ciudades.



© Manuel de la Mano



© Manuel de la Mano



Ejemplo de carril bici de doble sentido.

tes, que cumplan las condiciones de ser potenciales beneficiarios, pidan ayudas para el fomento del cambio modal, lo que implica que podrán financiar con cargo a los fondos europeos actuaciones encaminadas a limitar el tráfico privado e impulsar la movilidad activa y sostenible, sin delimitar oficialmente una zona de bajas emisiones, que implica restringir la circulación de los vehículos más contaminantes y realizar controles de aforo.

Y es que, más allá de los municipios con más de 50.000 habitantes que representan a más del 50% de la población española y son los principales beneficiarios de estas ayudas, la línea recoge que los municipios con entre 20.000 y 50.000 habitantes pueden solicitar financiación

para poner en marcha actuaciones que contribuyan a hacer más limpio, accesible y eficiente su sistema de transporte público y a digitalizar la movilidad. Para acceder a las subvenciones, estos municipios deben proveer servicios de transporte público urbano y, al igual que los demás, deben disponer de un plan de movilidad sostenible (PMUS) en el momento de presentar las solicitudes.

En concreto, el Programa de Ayudas a Municipios financiará actuaciones para transformar las flotas de transporte público, delimitar y gestionar zonas de bajas emisiones; digitalizar el transporte público, su gestión administrativa y mejorar su accesibilidad. Asimismo, impulsará la activación de medidas para

priorizar el transporte colectivo y la movilidad activa, incluidos carriles peatonales e infraestructuras ciclistas; el incentivo de la penetración en España de tecnología de cero emisiones en el ámbito del transporte y de movilidad personal; la creación de aparcamientos disuasorios que reduzcan el tráfico en el centro urbano; la ampliación o actualización de la red de transporte ferroviario (metro o tranvía); el desarrollo de proyectos de digitalización, siempre que sean complementarios a medidas que redunden en el fomento de un transporte más sostenible, como, por ejemplo, la implantación de sistemas digitales públicos de información en tiempo real de oferta y horarios; implantación de proyectos de movilidad como servicio de



Cargadores eléctricos de coches, arriba en el parking de un supermercado en Madrid. Abajo en las calles de Vitoria-Gasteiz.

mejora del *ticketing* intermodal (sistema de venta de billetes) y de ayuda a la gestión de la movilidad y el tráfico; y el análisis de la información para mejorar la eficiencia del sistema (comportamiento de la demanda).

Un mismo proyecto podrá aglutinar actuaciones de distintas sublíneas de actuación. Por ejemplo, un ayuntamiento podría solicitar ayudas para un proyecto de construcción de carril bici, compra de autobuses eléctricos y una aplicación (*app*) para mejorar la información a los viajeros (oferta, horarios, mejores rutas o combinaciones) e incrementar así el uso del transporte público.

En el Componente 1, el Gobierno recuerda que al menos 310

millones de euros, de los 1.500 asignados al Programa, se destinarán a la adquisición de flotas de vehículos cero emisiones para transporte urbano (eléctrico, hidrógeno), a la instalación de puntos de recarga para dichas flotas e inversiones en infraestructura ciclista. Es decir, proyectos que contribuyan en un 100% al pilar de transición verde.

El Ejecutivo señala que es fundamental ayudar a las empresas de transporte público colectivo a cambiar sus flotas y acelerar la transformación hacia una actividad de cero emisiones por su falta de autonomía económica. Según el informe de 2018, del Observatorio de la Movilidad Metropolitana, los ingresos tarifarios del transporte urbano





Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)

Movilidad Urbana Sostenible



INVERSIONES Programas de actuación (Millones de €)

Implantación de zonas de bajas emisiones y transformación del transporte urbano y metropolitano

2.916

Mejora de la calidad y fiabilidad en el servicio de Cercanías

1.620

Instalación de puntos de recarga y adquisición de vehículos eléctricos*

2.000



6.536

TOTAL

DESTINATARIOS (Millones de €)

1.500 Ayuntamientos

900 Comunidades y Ciudades Autónomas

400 Empresas**

105 Dirección General de Carreteras

OBJETIVOS



Reducir la necesidad del uso de vehículo privado



Mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero



Disminuir el ruido



Mejorar la calidad de aire



Impulsar la fiabilidad, calidad y accesibilidad del transporte público



Flotas cero emisiones



Lograr una movilidad activa y saludable

ACTUACIONES



MUNICIPIOS

Delimitación y gestión de zonas de bajas emisiones Priorización del transporte colectivo y la movilidad activa

Penetración de tecnologías de cero emisiones en el ámbito del transporte Aparcamientos disuasorios

Adecuación del espacio urbano para bicicletas, vehículos de movilidad personal e itinerarios peatonales

Digitalización de la movilidad Movilidad como servicio Mejora del ticketing intermodal

Sistemas digitales públicos de información en tiempo real sobre los servicios de transporte



COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Medidas complementarias a la implantación de zonas de bajas emisiones

Contribuir a la transformación y digitalización del transporte público



EMPRESAS**

Desguazar los vehículos pesados antiguos Cambiar las flotas por vehículos más limpios

Comprar o adaptar sus remolques o semirremolques para el transporte intermodal

Instalar puntos de repostaje con combustibles alternativos



DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

Reducir los espacios para automóviles Velocidad de los vehículos Ampliar las aceras

Carriles bici Zonas verdes



cubren en torno al 52% de los costes de explotación, por lo que la renovación de la flota requerirá de instrumentos de apoyo adecuados, aplicables también al transporte interurbano, ya que los operadores carecen de margen comercial para acometer las inversiones necesarias en vehículos con propulsión cero emisiones. En este punto, cabe señalar que la financiación pública es fundamental para garantizar la viabilidad del sistema de transporte público, incluyendo el metropolitano (metro, tranvía) y los trenes de cercanías. Y es que, según ese mismo informe, publicado en octubre de 2020, los ingresos tarifarios en el conjunto de las áreas fueron de 2.269 millones de euros, mientras que los costes de explotación ascendieron a 3.047 millones, lo que hacen un ratio de cobertura medio del 53%, siendo del 45% para las áreas con modos ferroviarios y del 55% para el conjunto de áreas que sólo disponen de autobuses.

Como resultado de esta línea de inversión, Mitma calcula que, a finales de 2025, se habrá conseguido que al menos 100 áreas urbanas se hayan beneficiado de los proyectos para la reducción de emisiones. En este punto, la Comisión Europea señala como objetivo que para ese año se tiene que haber finalizado "al menos 280 proyectos de fomento de la movilidad sostenible en zonas urbanas y metropolitanas, para contribuir a la movilidad sostenible".

"Avanzamos hacia una España más verde, más digital y cohesionada, un país en el que la movilidad y el transporte son herramientas decisivas para la igualdad de oportunidades de las

La descarbonización del centro debe complementarse con medidas que extiendan la reducción de los gases contaminantes a todo el área metropolitana.



Marquesina de autobús en Madrid con panel informativo de los tiempos de llegada.

ciudadanas y ciudadanos. Porque depende mucho de la movilidad cómo alguien puede acceder a la educación, a la universidad, a su trabajo, a una vivienda digna, a un entorno saludable, territorio equilibrado. Y, por lo tanto, tengo claro que en este Ministerio somos la punta de lanza de la recuperación económica y de las grandes transformaciones de los fondos europeos", aseveró Raquel Sánchez durante su toma de posesión.

Más allá del centro de la ciudad

El establecimiento de zonas de bajas emisiones, en los centros urbanos, y la transformación sostenible del transporte deben complementarse con medidas que permitan que la reducción de las emisiones se extienda a toda la ciudad y la corona metropolitana. Por ello, la inversión 1 del Componente incluye la transferencia de algo más de 1.300 millones de euros a las comuni-



Autobús del Consorcio de Transportes de Madrid propulsado a gas natural.

dades autónomas (CC. AA.) para que lleven a cabo actuaciones que contribuyan al cambio modal y a la penetración de tecnologías más limpias en las flotas de las empresas privadas que se dedican al transporte de pasajeros y mercancías, así como la inversión de 105 millones de euros en humanizar travesías. Sumando en total los más de 2.900 millones asignados a la inversión 1.

En este contexto, el papel de las CC. AA. es facilitar el funcionamiento de las zonas de bajas emisiones y contribuir a la transformación sostenible y digital de la movilidad, invirtiendo, por ejemplo, en la construcción de aparcamientos disuasorios, la implantación de carriles e infraestructura ciclista, el desarrollo de itinerarios peatonales y en la mejora de la intermodalidad

y el acceso al transporte público colectivo. Por ejemplo, un aparcamiento disuasorio localizado fuera de un núcleo urbano, como una estación de tren de cercanías, puede contribuir a disminuir el tráfico de entrada en dicho núcleo, y la construcción de redes de carriles reservados a bicicletas que unan municipios en conurbación permitirá reducir el uso del coche privado en favor de una movilidad más activa. Otro ejemplo puede ser la inversión en actuaciones de sostenibilidad y digitalización de las estaciones de autobús o intercambiadores y de ampliación de las infraestructuras de acceso a los medios de transporte público metropolitano.

De los 1.300 millones de euros recogidos en el Plan de Recuperación, Transformación y Resi-

liencia, las CC. AA. destinarán 900 millones a los proyectos complementarios a las zonas de bajas emisiones descritos anteriormente, mientras que los 400 millones restantes están dirigidos a ayudar a las empresas privadas de ámbito municipal para renovar sus flotas. No en vano, los vehículos pesados suponen algo más de una cuarta parte de todas las emisiones gases de efecto invernadero procedentes de la carretera en España, y alrededor de un 8% de las emisiones totales de nuestro país.

En concreto, el Ministerio estima destinar 166 millones de euros a subvencionar la adquisición de unos 9.960 vehículos con propulsión más limpia entre camiones y autobuses no urbanos para ayudar a cumplir los objetivos de descarbonización. En este punto,



cabe señalar que la renovación sostenible de este tipo es un reto ya que la tecnología de propulsión eléctrica y de hidrógeno para vehículos pesados o industriales es todavía inmadura. La autonomía de las baterías (entre 120 y 300 kilómetros) no es suficiente para cubrir las distancias del transporte interurbano y a los motores les falta potencia para mover el peso que deben llevar. Entre la menor disponibilidad, capacidad de carga y precio, la adquisición de este tipo de vehículos es difícil de rentabilizar por parte de las empresas. Así, el grueso de las subvenciones (80%) se destinará a financiar la compra de vehículos de gas natural (GNL, GNC), biofuel e híbridos.

"En el sector del transporte de mercancías y pasajeros de

largo recorrido no hay oferta de vehículos eléctricos y los modelos de hidrógeno están aún en fase de experimentación. Existen algunas alternativas de vehículos híbridos enchufables para medio/largo recorrido, cuya adquisición se tratará también de incentivar", recoge Mitma. Aun así, en el caso del transporte de mercancías, el Gobierno apuesta por promover la penetración de los vehículos eléctricos en la distribución urbana *"en nichos muy concretos"* que permita garantizar su sostenibilidad.

Los proyectos de ayudas a empresas privadas gestionados por las CC. AA. se destinarán a desguazar vehículos antiguos, renovar las flotas pesadas para que sus vehículos sean más limpios, a comprar o adaptar sus remolques o semirremolques

para el transporte intermodal o a instalar puntos de repostaje con combustibles alternativos (electricidad, GNL, GNC y biometano) para sus propias flotas. Tal y como se recoge en el Componente 1 del PRTR, se abre la puerta a que las empresas opten por dar acceso público a sus instalaciones, contribuyendo de esa manera al despliegue de una red suficiente de puntos de suministro, *"un aspecto clave para el despegue de las energías alternativas para el transporte"*.

La Unión Europea señala que esta línea debe subvencionar al menos 11.500 vehículos pesados o puntos de repostaje de aquí a 2025 *"para considerar que se ha finalizado el proyecto de fomento de la movilidad sostenible"*. A diferencia de las subvenciones a municipios, el reparto de los



fondos europeos para la descarbonización del transporte de mercancías y pasajeros privados se realizará vía concurrencia simple.

Humanización de carreteras

La humanización y calmado de tráfico en las travesías, inversión que ejecutará directamente Mitma a través de la Dirección General de Carreteras, es la tercera pata del Programa para alcanzar los objetivos de mejora de calidad del aire y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, siniestralidad y ruido en las ciudades. En concreto, las actuaciones contribuirán a fomentar la movilidad de los peatones y ciclistas y otras nuevas formas de movilidad (patinetes) en las carreteras urbanas incluidas en la red estatal de carreteras y reducir los espacios dedicados a los automóviles y aminorar la velocidad de éstos. El Plan contempla, así, la inversión de 105 millones en la implantación de aceras o ampliación de las existentes, en la construcción de bulevares, la eliminación de cruces a distinto nivel, la construcción de carriles bici, la implantación de arbolado y zonas verdes y la reducción de zonas de aparcamiento, entre otras iniciativas.

El objetivo es que, de aquí a 2026, al menos 34 carreteras estatales sean mejoradas mediante la construcción de nuevos carriles bici, la ampliación de las zonas peatonales, la reducción de las zonas de aparcamiento o la mejora de la seguridad en los cruces. La idea es que, una vez humanizadas, las travesías sean cedidas a los municipios para su integración, en la trama urbana, como calles.

Movilidad urbana sostenible

El Componente 1 (Movilidad urbana sostenible) se centra en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) procedentes del transporte, que contribuirá significativamente a la consecución del objetivo del Reglamento del Reparto de Esfuerzo para la reducción de emisiones (RRE), dado que es el sector en el que más siguen aumentando. Al destinar los fondos europeos a alcanzar el actual objetivo de reducción de las emisiones de GEI para 2030, el PRTR también facilitará la contribución de España al logro de las ambiciones climáticas de la UE, ahora reforzadas, de reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero en al menos un 55% de aquí a 2030 en comparación con 1990, según lo acordado por el Parlamento Europeo y el Consejo en la Ley del Clima.

La Componente 1, que busca movilizar inversiones por 9.336 millones de euros (6.536 millones con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la UE), incluye también actuaciones para la mejora de los trenes de cercanías, el transporte ferroviario metropolitano y la electrificación de la movilidad personal con la compra de turismo a baterías y la instalación de entre 80.000 y 110.000 puntos de recarga. Estas medidas, propuestas para el año 2030, permitirán cumplir los objetivos de mitigación de cuatro de los contaminantes, con reducciones del 92% para el dióxido de azufre (SO₂), del 66% para los óxidos de nitrógeno (NOx), del 21% para el amoníaco (NH₃) y del 50% para las partículas finas (PM_{2,5}), además de los consiguientes de ahorro en emisiones

de CO₂ y otros gases de efecto invernadero.

No hay que olvidar que este tipo de emisiones afectan negativamente a la salud de los ciudadanos, causan miles de muertes prematuras al año y que España ya tiene abiertos dos expedientes de infracción en materia de calidad del aire, uno por superaciones en los valores límite para partículas PM₁₀ y el otro por superaciones de dióxido de nitrógeno.

Además, el PRTR también contempla la inversión de 6.667 millones de euros en movilidad sostenible de larga distancia (Componente 6) para ayudar a conseguir los objetivos de reducción de la contaminación. En este punto, se ha abierto la convocatoria de ayudas a empresas de transporte de mercancías para impulsar el cambio modal de la carretera al tren y potenciar la interoperabilidad y la intermodalidad en el transporte ferroviario de mercancías. También busca incentivar el uso del transporte marítimo y mejorar la sostenibilidad y la seguridad en las carreteras, los puertos y aeropuertos. La primera convocatoria tiene una dotación de 450 millones de los 800 millones de euros incluidos en el programa y prevé cofinanciar, en torno al 50%, de media, de las inversiones. ■

