

## 343 millones del PRTR para adecuar 129 túneles

Túnel de Itrabo,  
Granada. Autovía  
del Mediterráneo, A-7.

# Túneles más modernos

La Dirección General de Carreteras ha reservado 343 millones de euros (sin IVA) del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia para adecuar los túneles de la Red de Carreteras del Estado a la normativa de la Unión Europea en los términos de equipamientos e instalaciones de seguridad que el desarrollo actual de las infraestructuras de transporte exige. Las actuaciones están así encaminadas a regenerar y modernizar las condiciones de circulación y vialidad de las infraestructuras. En total, está previsto actuar sobre 129 túneles hasta mediados de 2026 y, de momento, ya se han licitado contratos por el 40% del presupuesto asignado.

Texto: África Semprún



## El refuerzo de

la seguridad y la modernización de los túneles de la Red de Carreteras del Estado (RCE) es una prioridad para el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma), que emplea parte de los fondos europeos de recuperación Next Generation EU en impulsar las obras para mejorar las condiciones de circulación y vialidad de dichas infraestructuras en línea con los requisitos en materia de seguridad fijados por la Comisión Europea.

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) contempla invertir en torno a 343 millones de euros (sin IVA) del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en 129 túneles distribuidos por toda la geografía nacional para adecuar su equipamiento e infraestructura a los requerimientos recogidos en el Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, aprobado fruto de la transposición de la Directiva 2004/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004. Así, **aunque los túneles cuentan con unas condiciones de explotación favorables, es necesario realizar actualizaciones en sus instalaciones para adaptarse a la normativa.**

El periodo de ejecución de estas actuaciones está comprendido entre febrero de 2020 y agosto de 2026 y, a 22 de febrero de 2022, el Ministerio, a través de la Dirección General de Carreteras (DGC) y de la Sociedad Estatal de Infraestructuras del Transporte Terrestre (SEITT), ya había licitado contratos por 136,9 millones de euros, lo que supone el 40 % del presupuesto total. Por ejemplo, sólo en el cuarto trimestre del año pasado se licitaron actuaciones en túneles por unos 42 millones de euros para

la modernización y mejora de la vialidad de túneles. El presupuesto de licitación de las actuaciones no incluye los contratos de asistencia a la ejecución de la obra (control y vigilancia).

### Por toda la geografía nacional

En concreto, a 22 de febrero de 2022, se han licitado los proyectos de adecuación de 58 túneles, entre los que se encuentran el túnel de Aguadulce (Almería), los túneles de San José y Cerrado Calderón (Málaga); los de Capistrano, Tablazo, Frigiliana, Lagos y Torrox de la Autovía A-7 (Andalucía Oriental); los de Bayyana Sur y Bayyana Norte, La Parra (Enix) y la Garrofa; el del túnel de Peña María (Burgos); los túneles de El Tueiro, La Gotera, Santa Lucía, La Pola de Gordón 1, Presa de Riaño, La Remolina y Riaño, en León, los de Caviedes, Hoz y Torrelavega, en la autovía A-8, los de Gibaja y Limpias, en la carretera N-629 (Cantabria). Entre los proyectos licitados también se encuentra la mejora de los túneles de El Altet, El Campello, Mascarat 1 y Mascarat 2, en la carretera N-332, en Alicante, o las obras de optimización de los túneles de Santa Coloma, Pallaresa y Tiana (B-20), y Telègraf (A-2) en Barcelona.

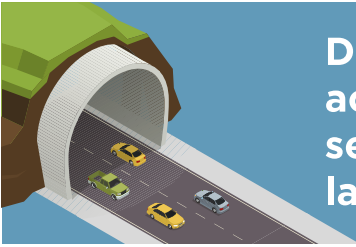
Pese a que el objetivo pactado con la Comisión Europea es actuar sobre 80 túneles, Mitma tiene planeado ejecutar obras de adecuación en 129 túneles de la RCE repartidos por toda la geografía española. Por ejemplo, en Andalucía está previsto desarrollar proyectos en 41 infraestructuras con un presupuesto de 83,5 millones de euros, mientras que en Asturias se prevé invertir hasta 101,7 millones de los fondos para intervenir en 16 túneles y en Galicia en 18 con 54,8 millones

de euros. 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).

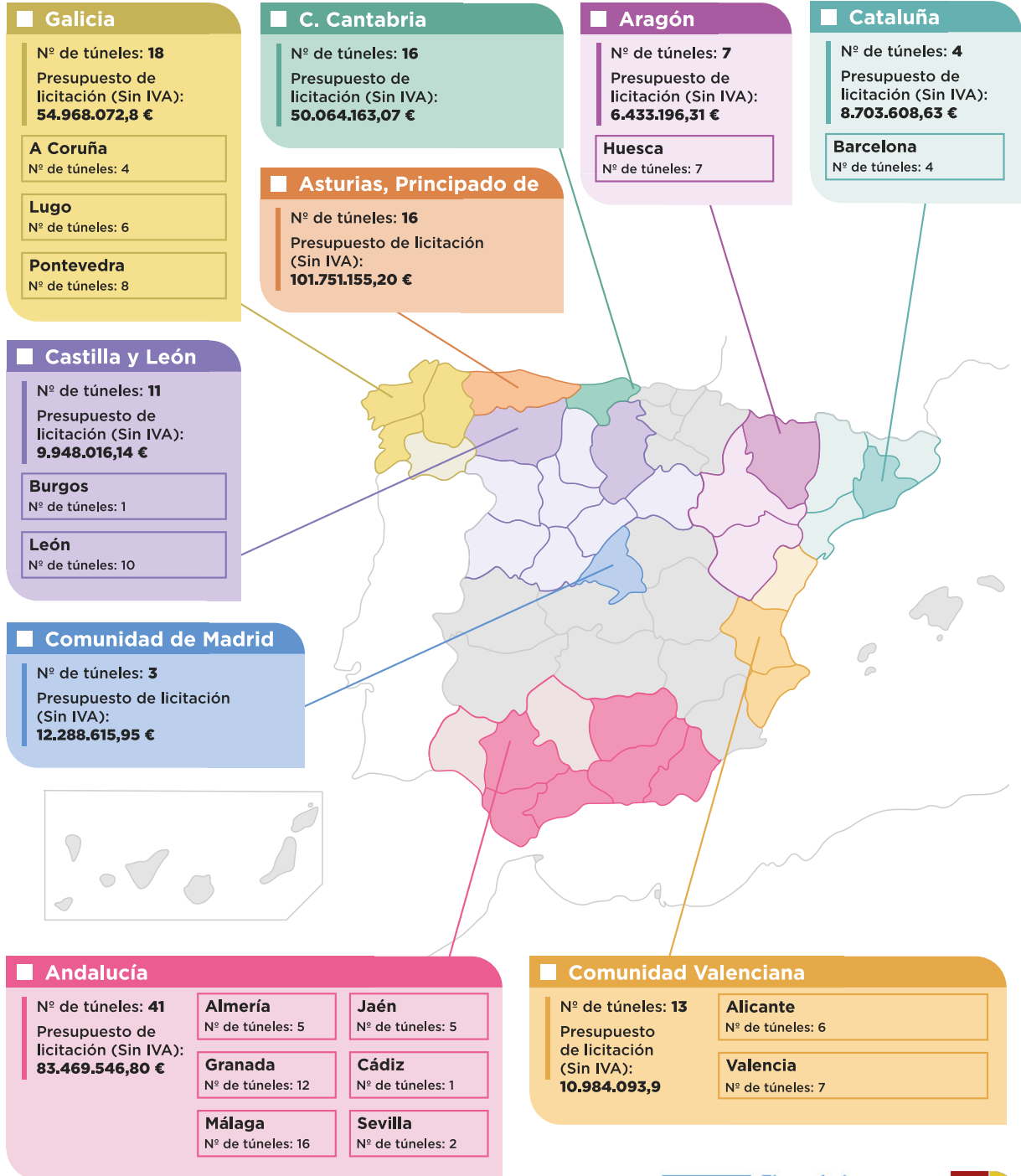
**En la infografía principal** se recogen todos los túneles a optimizar con cargo a los fondos **Next Generation EU**, así la distribución del presupuesto por comunidades autónomas.

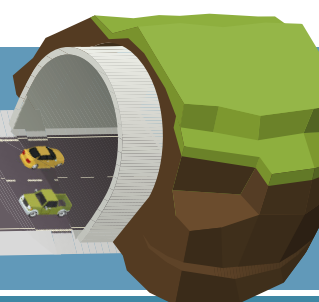
Según los datos disponibles a finales de febrero de 2022, del monto total licitado ya están en ejecución obras por 7,5 millones de euros correspondientes a la mejora de los túneles de la M-50 entre los P.K. 17+500 y 55+000, en Madrid, y se han adjudicado contratos por 17,6 millones de euros correspondientes a túneles en Almería (Aguadulce), Asturias (Ángel Uriel y El Padrún), León (Trabadelo, La Escrita y Villafranca) y Lugo (Montefurado, Piedrafita). Durante los últimos meses el ritmo de adjudicación se ha ido acelerando y, por ejemplo, en marzo se han adjudicado por 7,5 millones las obras de adecuación de los túneles de San José y Cerrado Calderón, en la A-7, y por 8,4 millones los contratos de mejora de cuatro túneles en la A-6 (Neira, San Pedro, Doncos y Cereixal). El siguiente paso es formalizar dichos acuerdos y comenzar con la ejecución de los proyectos.

Todas las cifras se publican sin el Impuesto sobre Valor Añadido (IVA) porque, siguiendo las directrices europeas, el PRTR no contempla financiar con cargo a los fondos **Next Generation EU** el abono de los impuestos indirectos, tasas o tributos.



# Distribución geográfica de las actuaciones de mejora de la seguridad viaria en los túneles de la Red de Carreteras del Estado





## ■ C. Cantabria

Gedo, Riocorvo, Somaconcha, Pedredo, Lantueno, Las Caldas, Caviedes, Hoz, Torrelavega, Limpías, Gibaja Astillero, La Marga, Maliaño, La Albericia y La Morcilla

## ■ Galicia

### A Coruña

Sartego, Pedra do Couto, Campolongo, Montecelo

### Lugo

Neira, San Pedro, Doncos, Cereixal, Montefurado, Piedrafita

### Pontevedra

Alongos, Bouzas, Valladares, Valladares 3, Isaac Peral, a Madroa, Candeán y Teis

## ■ Aragón

### Huesca

Olvena 5, Yesa 1, Ventamillo (Seira), Campo, Arro, Peñacaida e IP (Canfranc Estación)

## ■ Asturias, Principado de

Ángel Uriel y El Padrún, Brañaviella, Cefontes, Deva, Fabares, Infanzón, Niévares, Villaviciosa, Pando, Vegaviesga, Enterregueras, Negrón, Oblanca, Cosera, Barrios

## ■ Cataluña

### Barcelona

Telègraf, Pallaresa, Santa Coloma y Tiana

## ■ Castilla y León

### Burgos

Peña María

### León

El Tueiro, La Gotera, Santa Lucía, La Pola de Gordón 1, Presa de Riaño, La Remolina, Riaño, Trabadelo, La Escrita y Villafranca

## ■ Andalucía

### Almería

Aguadulce, La Parra (Enix), La Garrofa, Bayyana Norte, Bayyana Sur

### Granada

Calaceite, Gato, Gualchos, Acebuchal, Guapa, Madroño, Cantalobos, Carchuna, Fuentecilla, Ítrabo, Marchante y Ramoncillos

### Málaga

San José, Carrado Calderón, Torrox, Lagos (Vélez-Málaga), Capistrano (Néjar), Tablazo (Torrox), Frigiliana, San Pedro de Alcántara y Churriana

### Jaén

Cantera, Despeñaperros, La Miel, Santa Lucía y La Cerradura

### Cádiz

Puerto de Algeciras

### Sevilla

La Media Fanega y Paso Inferior N-433

## ■ Comunidad Valenciana

### Alicante

El Altet, El Campello, Mascarat, Mascarat 1 y Mascarat 2, Pilar de la Horadada

### Valencia

Casas Bajas 1, Casas Bajas 2, Contreras, Lourdes, Puerto de Castellón y Rabo de la Sartén, Xeresa

## ■ Comunidad de Madrid

Perales del Río, Boadilla y Valdepastores

## Actuaciones

Las actuaciones por ejecutar en los 129 túneles son de diferente naturaleza y complejidad técnica, ya que no todos precisan el mismo grado de actualización y optimización, y, además, la geometría del túnel, el entorno, el equipamiento y la intensidad del tráfico inciden en el coste de las intervenciones y la dificultad para llevarlas a cabo.

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 en caso de accidente o avería, 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.

Así, entre las actuaciones que el Real Decreto 635/2006 incluye como "medidas de seguridad" a implementar en los túneles, tanto en funcionamiento como en proyecto, se encuentran:

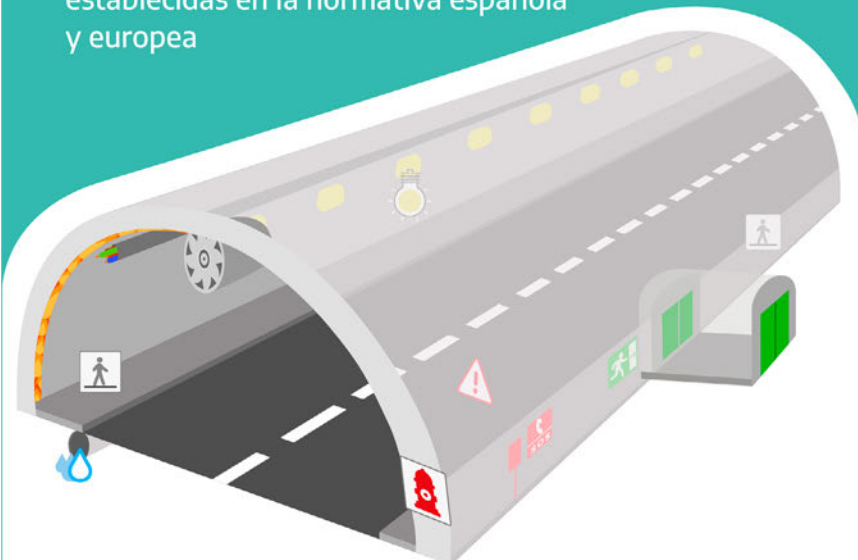
- La construcción de **salidas de emergencia** y vías de evacuación, que permitan a los usuarios












abandonar el túnel sin sus vehículos y llegar a un lugar seguro.


- La habilitación de **aceras**, preferentemente elevadas, para que los usuarios del túnel las empleen en caso de avería o accidente. Se ubicarán en los nuevos túneles que no disponen de carril de emergencia y en aquellos en


**Las actuaciones están encaminadas a regenerar y mejorar las condiciones de circulación y vialidad de los túneles de la Red de Carreteras del Estado para adaptarlas a las exigencias de la normativa de la Unión Europea.**


➔ Medidas de seguridad a implementar en los túneles establecidas en la normativa española y europea



	Aceras
	Detección de emergencias
	Señalización
	Drenaje
	Protección frente al fuego
	Ventilación
	Iluminación
	Suministro eléctrico
	Red de hidrantes
	Salidas de emergencia
	Comunicaciones

 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, INFRAESTRUCTURAS Y TURISMO

 Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

 Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU





En esta página imágenes de medidas de seguridad en túneles de carretera.

lo que los parámetros de diseño lo permitan.

- La disposición de **apartaderos** con puesto de emergencia.
- La instalación de **sistemas de drenaje**. Especialmente en túneles de longitud superior a 500 metros en los que se permita la circulación de mercancías peligrosas, deberán disponerse cauces con ranuras, u otros dispositivos, que permitan el drenaje de líquidos tóxicos e inflamables y eviten la propagación de incendios por los tubos.
- El despliegue de paneles de **señalización** y señales de mensaje variable. Además, en todos los túneles se instalarán las señales R-300, de separación mínima entre vehículos.
- La implantación de **balizamiento**, que se hará con captafaros.
- La instalación de **puestos de emergencia** que pongan a disposición de los usuarios equipos de seguridad como teléfonos de emergencia y extintores. Estos puestos podrán consistir en una cabina de pared o, preferentemente, un nicho vaciado en ella.
- La activación de tres tipos de **iluminación**:
  1. **Normal**, que se proporcionará de modo que asegure a los conductores una visibilidad adecuada de día y de noche en todo el túnel.
  2. **De seguridad**, que permita una visibilidad mínima para que los usuarios del túnel puedan evacuarlo en sus vehículos en caso de avería del suministro de energía eléctrica.
  3. **De emergencia**, estará a una altura no superior a 1,5 metros y deberá proyectarse de modo que permita guiar a los usuarios del túnel para



Boca del túnel Nogales, Alar del Rey (Palencia). Autovía Cantabria-Meseta A-67.

evacuarlo a pie con un mínimo de intensidad lumínica.

- La habilitación de una **red de hidrantes**. Se ubicarán cerca de la entrada y en el interior. Si no se dispusiese de red de suministro de agua, será obligatorio disponer de otro tipo de abastecimiento propio.
- Dotar los túneles de **sistemas de vigilancia** con la instalación de sistemas de vídeo, con orientación y zoom para las cámaras externas, y que, por ejemplo, sea capaz de detectar de forma automática incidentes e incendios.
- La instalación de **sistemas de comunicaciones**, como equipos de transmisión por radio para su utilización por los servicios de emergencia.
- El establecimiento de **equipos para el cierre del túnel**, como la instalación de semáforos y

---

**A febrero de 2022, el Ministerio ha licitado contratos por 136,9 millones de euros, lo que supone un 40% del total y está acelerando las adjudicaciones.**

---

barreras antes de las entradas de forma que el túnel pueda cerrarse al tráfico en caso de emergencia.

- Todos los túneles que lo requieran dispondrán de **doble fuente de suministro de energía** y de grupos electrógenos, así como de un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI).

- Los equipos serán resistentes al fuego.
- La instalación de **aforadores** que permitan el registro automático del tráfico en todos los carriles del túnel.

El desarrollo de las infraestructuras en nuestro país no se limita, de este modo, a la extensión de la red de carreteras, sino que apuesta por



---

## Los proyectos incluyen mejoras de la señalización vial, la gestión del tráfico e incidentes y de la información dirigida a los usuarios sobre la forma de actuar en un túnel en caso de accidente o avería.

---

mejorar su diseño y construcción para permitir una explotación más eficiente y segura. En este sentido, los túneles son elementos que merecen una atención especial porque cualquier incidencia grave que les afecte puede provocar situaciones de alarma, dadas las dificultades de rescate o evacuación, además del trastorno que para el sistema de transportes puede suponer el cierre temporal de un tramo viario, en ocasiones con alternativas difíciles o inexistentes. Bajo estas premisas, la Comisión Europea aprobó una directiva con los requisitos de equipamiento que deben incluir todos los túneles de la Red Transeuropea, especialmente aquellos de más de 500 metros de longitud ubicados en entornos interurbanos. Decálogo que España desarrolló en el Real Decreto mencionado y amplió a toda la RCE especificando qué tipo de medidas se implantarán en cada túnel en función de su tipología: longitud (250, 500, 1 000 o más de 2 000 metros), número de carriles y bidireccionalidad (existencia o no de dos tubos).

### Más proyectos con cargo al PRTR

La **Dirección General de Carreteras (DGC)** tiene asignados en total 855 millones de euros de los fondos europeos para actuar sobre la RCE por lo que, además de la modernización de las instalaciones de los túneles, ha puesto en marcha inversiones para mejorar las condiciones de seguridad de los usuarios más vulnerables, que incluyen proyectos como la humanización de travesías, la construcción de pasarelas y carriles bici o actuaciones para proteger a la fauna salvaje. El objetivo es recuperar espacio para los peatones y calmar el tráfico en zonas urbanas, así como

reducir el riesgo de atropello de la fauna salvaje con la instalación de cerramientos o el refuerzo de la señalización.

A su vez, el PRTR contempla la financiación de proyectos de digitalización y de acciones orientadas a la reducción del ruido o mitigación de este en las carreteras con el despliegue de pantallas acústicas, actuaciones urbanas o el uso de pavimentos sono-reductores. Por ejemplo, en diciembre de 2021 se licitaron las obras para mitigar el ruido en la autovía A1-81 (Asturias) y el proyecto contempla la instalación de 1 769 metros de pantallas acústicas, el extendido de pavimento fonoabsorbente a lo largo de tres kilómetros de la carretera en el acceso a Avilés. También se cambiarán las señales de tráfico para reducir el límite de velocidad de circulación de 100 a 80 km/h. Los proyectos para la reducción del ruido y la mejora de la sostenibilidad de la red cuentan con un presupuesto de 302 millones de euros.

En paralelo, la DGC ha licitado los contratos para la construcción y mejora del acceso sur terrestre al Puerto de Algeciras por 43 millones de euros. El proyecto, aprobado en abril de 2020, recoge la duplicación de la carretera N-340, desde el P.K. 100, y de la N-350, que parte desde el nudo de Los Pastores hacia al Puerto, además de la creación de un vial exclusivo hacia las instalaciones portuarias y la reordenación

de los distintos accesos. La intención de estas obras es resolver los problemas que genera el aumento del tráfico.

Las actuaciones sobre la RCE están incluidas en los 7 590 millones de euros que Mitma invertirá directamente en descarbonizar, digitalizar y mejorar la seguridad de la movilidad. Así, el departamento contempla completar y mejorar la infraestructura ferroviaria, potenciar la fiabilidad y puntualidad de los Cercanías, impulsar el tren de mercancías y el cielo único europeo y financiar proyectos de digitalización y sostenibilidad.

Las inversiones que ejecuta el Ministerio están recogidas en el componente 1: Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos, con 1 725 millones, y en el componente 6: Movilidad sostenible, segura y conectada, con 5 863 millones. Incluyendo las transferencias a las CCAA, las convocatorias de ayudas a empresas y a municipios y los programas que gestiona el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico, el Gobierno destina a través de ambas componentes 13 203 millones de euros a transformar la movilidad, lo que supone un 19 % de los 69 528 millones de euros de ayudas europeas no reembolsables concedidas para recuperar y transformar la economía tras la Covid-19. ■