



El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia en la Red de Carreteras del Estado

**Inversiones y actuaciones para la modernización
de la Infraestructura viaria española:**

Una apuesta por la innovación, la seguridad
y el confort de los usuarios

ÍNDICE

1. DGC-PRTR

- a. Introducción 3
- b. De un vistazo: DGC en cifras 3
- c. Gráfico de las inversiones PRTR 4

2. PRINCIPIOS RECTORES

- a. Seguridad Vial, principio y final 5
- a. Sostenibilidad, presente y futuro 6

3. ACTUACIONES EN ENTORNOS URBANOS: HUMANIZACIÓN DE TRAVESÍAS

- a. Introducción 7
- b. Proyectos emblemáticos 8–10

4. OTRAS ACTUACIONES EN LA RED DE CARRETERAS

- a. Introducción 11
- b. Iniciativas en Seguridad vial
 - i. Modernización de túneles 12
 - ii. Protección de usuarios vulnerables 13
 - iii. Protección de la fauna 14
- c. Iniciativas en sostenibilidad, eficiencia energética y acción contra el ruido 15–17
 - i. Actuaciones contra el ruido en la autovía A1-81 16
 - ii. Actuaciones para mejorar la eficiencia energética 17
- d. Iniciativas en digitalización de la Red de Carreteras del Estado 18–19
 - i. Implementación de tecnología BIM 19
- e. Implementación inteligente de transporte en carriles BUS-VAO 20
 - i. Carril BUS-VAO B-23 Barcelona 20

5. INTERMODALIDAD Y LOGÍSTICA

- a. Mejora del acceso viario al puerto Bahía de Algeciras 21–22



1. DGC-PRTR



El papel de la Dirección General de Carreteras en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)

a. Introducción

En el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) desarrollado por el Gobierno de España para implementar de manera eficiente la inversión de los fondos europeos NextGenEU en nuestro país, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma) ha destinado un total de 855 millones de euros para la modernización de la Red de Carreteras del Estado hasta 2026. Un presupuesto que ejecuta la Dirección General de Carreteras con el propósito de mejorar los niveles de seguridad y confort de los usuarios, avanzar en la sostenibilidad viaria y la reducción de emisiones, la innovación a través de la digitalización y la intermodalidad de las infraestructuras

b. De un vistazo: DGC en cifras



Número de carreteras



Longitud total



Vehículos * al día



Tramos de obra nueva en construcción

· Longitud por tipo de vía

· Coste medio de producción por tipo de vía



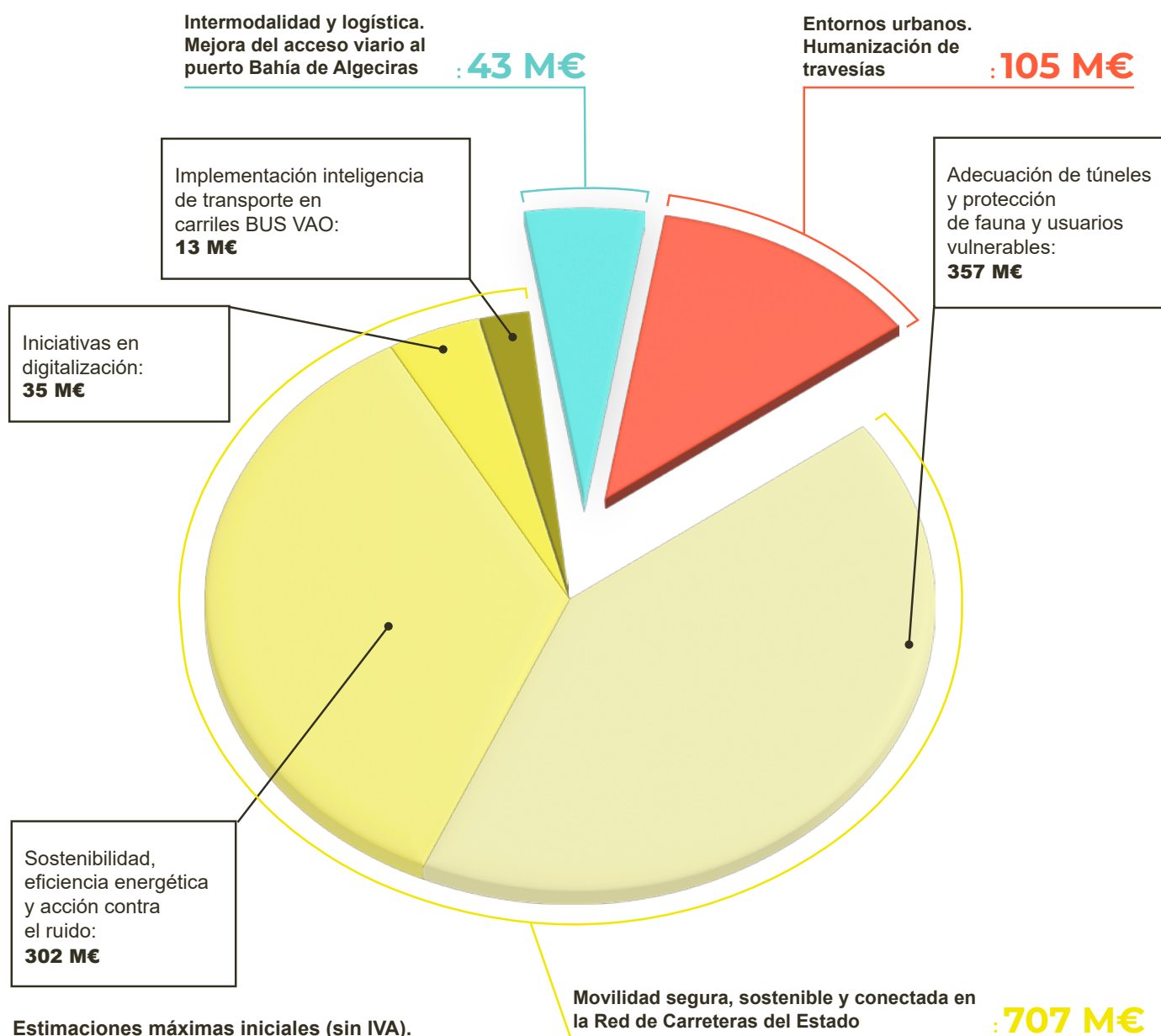
*Circulación media en todos los tipos de vías



1. DGC-PRTR

El papel de la Dirección General de Carreteras en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)

c. Gráfico de las inversiones PRTR





2. PRINCIPIOS RECTORES



a. Seguridad Vial, principio y final

Detrás de cada una de las actuaciones previstas por la Dirección General de Carreteras en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, la seguridad vial se configura como el más importante de los principios rectores. Una máxima que promueve, guía y define todas las iniciativas a partir de las cuales España continúa avanzando en el despliegue de una red viaria puntera en el mundo, fácilmente reconocible por la innovación en sus diseños y la incorporación de tecnologías de vanguardia en la gestión del tráfico.

Todo el equipo de profesionales de la DGC trabaja activamente para mejorar la seguridad de los usuarios en cualquier escenario, ajustando los más estrictos estándares de calidad a la realidad del día a día y profundizando en el cumplimiento normativo en cada uno de sus proyectos.

Con este espíritu, España ha logrado consolidarse en tan solo unas décadas como uno de los países europeos con menor siniestralidad, promoviendo acciones específicas para reducir el número de accidentes en todas las infraestructuras viarias, con especial foco en la red convencional de carreteras y la protección de los usuarios más vulnerables, como peatones y ciclistas.





2. PRINCIPIOS RECTORES

b. Sostenibilidad, presente y futuro

La contribución de la infraestructura viaria española a la sostenibilidad ambiental se ha reforzado de acuerdo con los importantes compromisos adquiridos por nuestro país con el objetivo de reducir al máximo el consumo energético y las emisiones contaminantes en la red de carreteras. Fruto de este compromiso, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana ha puesto en marcha la Estrategia de Eficiencia Energética de la Red de Carreteras. Un ambicioso plan que permitirá reducir a la mitad el consumo energético, que actualmente alcanza los 145 millones de kilovatios hora al año, y las emisiones de CO2 asociadas.



Para alcanzar estas metas, la Dirección General de Carreteras llevará a cabo actuaciones con las que modernizar los sistemas de alumbrado, reducir los costes de mantenimiento y mitigar la dependencia de los combustibles fósiles. De manera paralela, se activarán proyectos con los que proteger la fauna conviviente en el entorno de las carreteras para salvaguardar el bienestar animal. Este conjunto de medidas permitirá desarrollar la Red de Carreteras del Estado en línea con los principales retos de futuro en materia de conservación medioambiental y sostenibilidad.



3. ACTUACIONES EN ENTORNOS URBANOS: HUMANIZACIÓN DE TRAVESÍAS



a. Introducción

La humanización de travesías concentra todas las inversiones previstas por la Dirección General de Carreteras en entornos urbanos con tres objetivos: integrar las vías convencionales dentro de los municipios, aumentar la seguridad en estos tramos y fomentar nuevas formas de movilidad no motorizada. Como resultado de estas actuaciones se prevé reducir la congestión del tráfico y la contaminación, mejorando la calidad de vida de los vecinos y el bienestar de los usuarios.

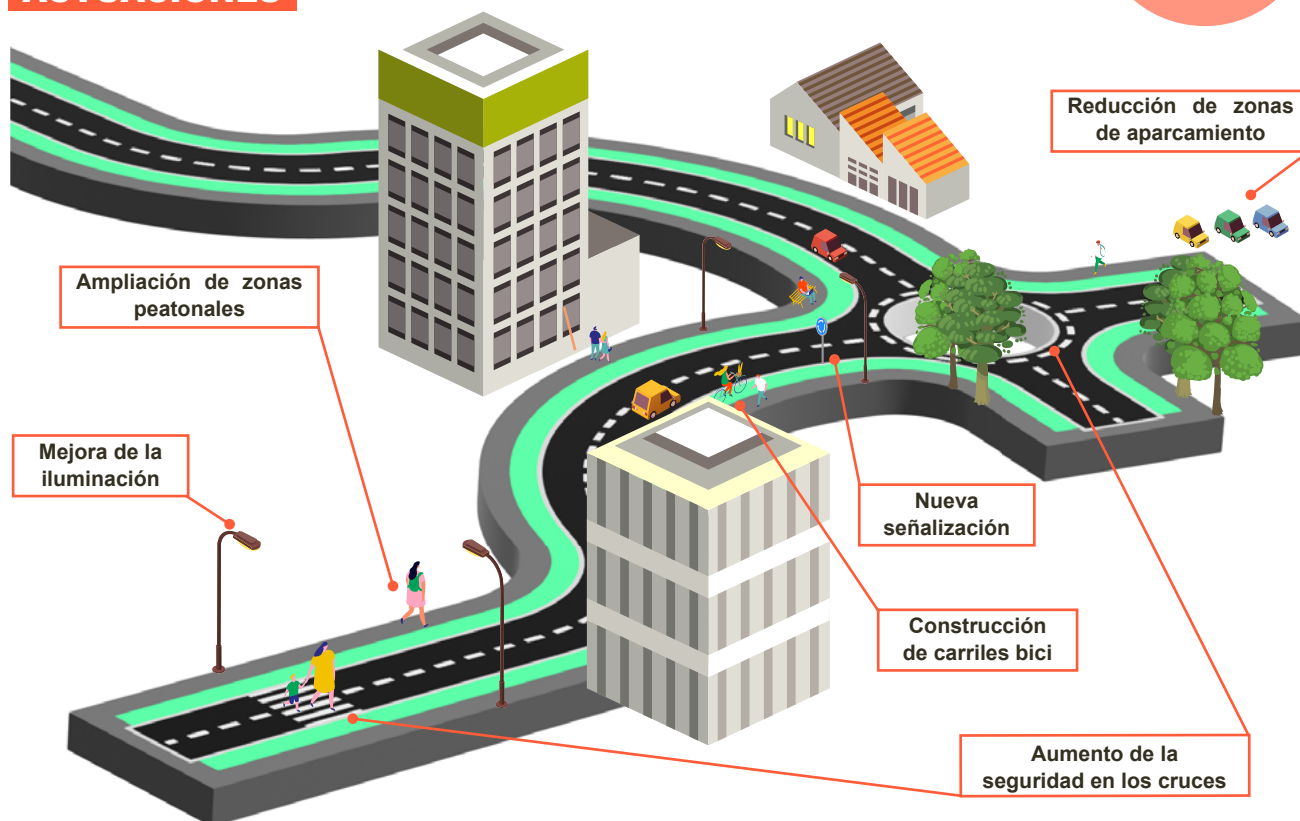
PRTR: Componente 1: Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos

Periodo de ejecución: 2021-2025

INVERSIÓN

105 M€

ACTUACIONES





3. ACTUACIONES EN ENTORNOS URBANOS: HUMANIZACIÓN DE TRAVESÍAS

b. Proyectos emblemáticos

Antes



HUMANIZACIÓN FERROL

Proyecto para la
mejora de la
seguridad vial de la
carretera FE-14

Actuación en la carretera FE-14 (Avenida As Pías) desde el P.K. 0+000 hasta el punto 1+100, en su intersección con la carretera FE-11 en la localidad de Ferrol, provincia de A Coruña.



Después



3. ACTUACIONES EN ENTORNOS URBANOS: HUMANIZACIÓN DE TRAVESÍAS



b. Proyectos emblemáticos

Antes



HUMANIZACIÓN XINZO DE LIMIA

Humanización de la
travesía de
Xinzo de Limia
en la N-525

Actuación en la carretera N-525 del P.K. 197+060 al 200+000 para mejorar su integración urbana a su paso por la localidad de Xinzo de Limia.



Después



3. ACTUACIONES EN ENTORNOS URBANOS: HUMANIZACIÓN DE TRAVESÍAS

b. Proyectos emblemáticos

Antes



HUMANIZACIÓN ALCAÑIZ

Tratamiento en el ámbito de la ciudad para su humanización y compatibilidad con las actividades ciudadanas

Actuación en la carreteras N-232a, N-232b y N-211a desde los PP.KK. 131+700-163+4400, 131+700-132+900 y 243+580-244+900, respectivamente, a fin de promover la movilidad de peatones y ciclistas, reducir los espacios dedicados a automóviles y aminorar la velocidad de éstos.



Después



4. OTRAS ACTUACIONES EN LA RED DE CARRETERAS



a. Introducción

Los proyectos de la Dirección General de Carreteras en la red viaria se dividen en cuatro grandes bloques: seguridad vial; sostenibilidad, eficiencia energética y acción contra el ruido; digitalización de la Red de Carreteras del Estado e implementación inteligente de transporte en carriles Bus VAO. Estos trabajos representan la mayor partida presupuestaria disponible con cargo a los fondos europeos Next Generation EU dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

PRTR: Componente 6: Movilidad sostenible, segura y conectada

Periodo de ejecución: 2021-2026

INVERSIÓN TOTAL

707 M€

TRABAJOS EN LA RCE

- **Seguridad Vial:**

- Modernización de túneles
- Protección de la fauna
- Protección usuarios vulnerables

357 M€

- **Sostenibilidad, eficiencia energética y acción contra el ruido:**

302 M€

- **Digitalización de la Red de Carreteras del Estado:**

35 M€

- **Implementación inteligencia de transporte**

13 M€



4. OTRAS ACTUACIONES EN LA RED DE CARRETERAS

b. Iniciativas en Seguridad vial

Las actuaciones en materia de seguridad vial se subdividen en tres grandes apartados: modernización de túneles, protección de los usuarios más vulnerables (como peatones y ciclistas) y de la fauna salvaje

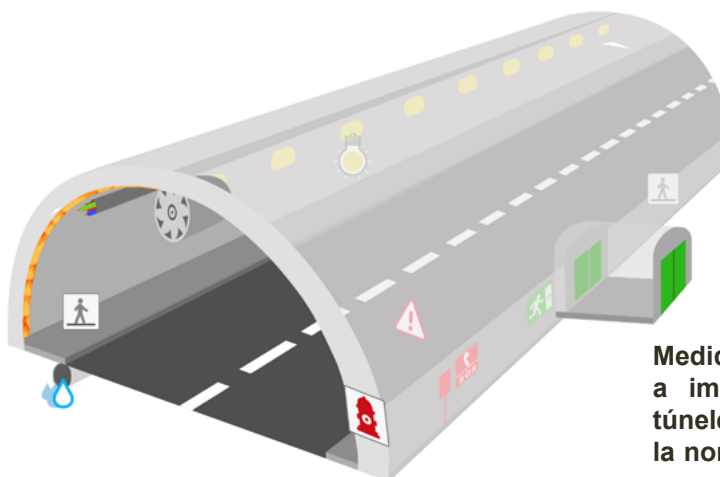
INVERSIÓN

357 M€

i. Modernización de túneles

Los túneles son elementos que merecen una atención especial dado que cualquier incidencia grave que les afecte puede provocar situaciones de alarma, provocar dificultades en las labores de rescate o evacuación y generar importantes trastornos en el tráfico debido a cierres temporales. Bajo estas premisas, y con el objetivo de dar cumplimiento a los requisitos de equipamiento que deben incluir todos los túneles de la Red de Carreteras del Estado, especialmente aquellos de la Red Transeuropea de más de 500 metros de longitud, la Dirección General de Carreteras prevé la puesta en marcha de más de un centenar de actuaciones de adecuación y modernización.

	ACERAS
	DETECCIÓN DE EMERGENCIAS
	SEÑALIZACIÓN
	DRENAJE
	PROTECCIÓN FRENTE AL FUEGO
	VENTILACIÓN
	ILUMINACIÓN
	SUMINISTRO ELÉCTRICO
	RED DE HIDRATANTES
	SALIDAS DE EMERGENCIAS
	COMUNICACIONES



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



4. OTRAS ACTUACIONES EN LA RED DE CARRETERAS



b. Iniciativas en Seguridad vial

ii. Protección de usuarios vulnerables

Peatones, ciclistas y motoristas representan los tres colectivos más vulnerables en las carreteras, especialmente en los espacios circundantes de las ciudades, donde las vías no están adaptadas al paisaje urbano y la interacción entre usuarios es más intensa. En estos tramos de mayor conflictividad se han construido pasarelas para que ciclistas y peatones puedan cruzar la calzada con seguridad, vías ciclistas y aceras junto a la carretera con el objetivo de segregar los tránsitos y se han instalado nuevos sistemas de iluminación y señalización que mejoren la visibilidad y seguridad, entre otras iniciativas.



Carril bici sobre AP-68 en Lardero (La Rioja)



Virtualización de pasarela para usuarios vulnerables en Toledo

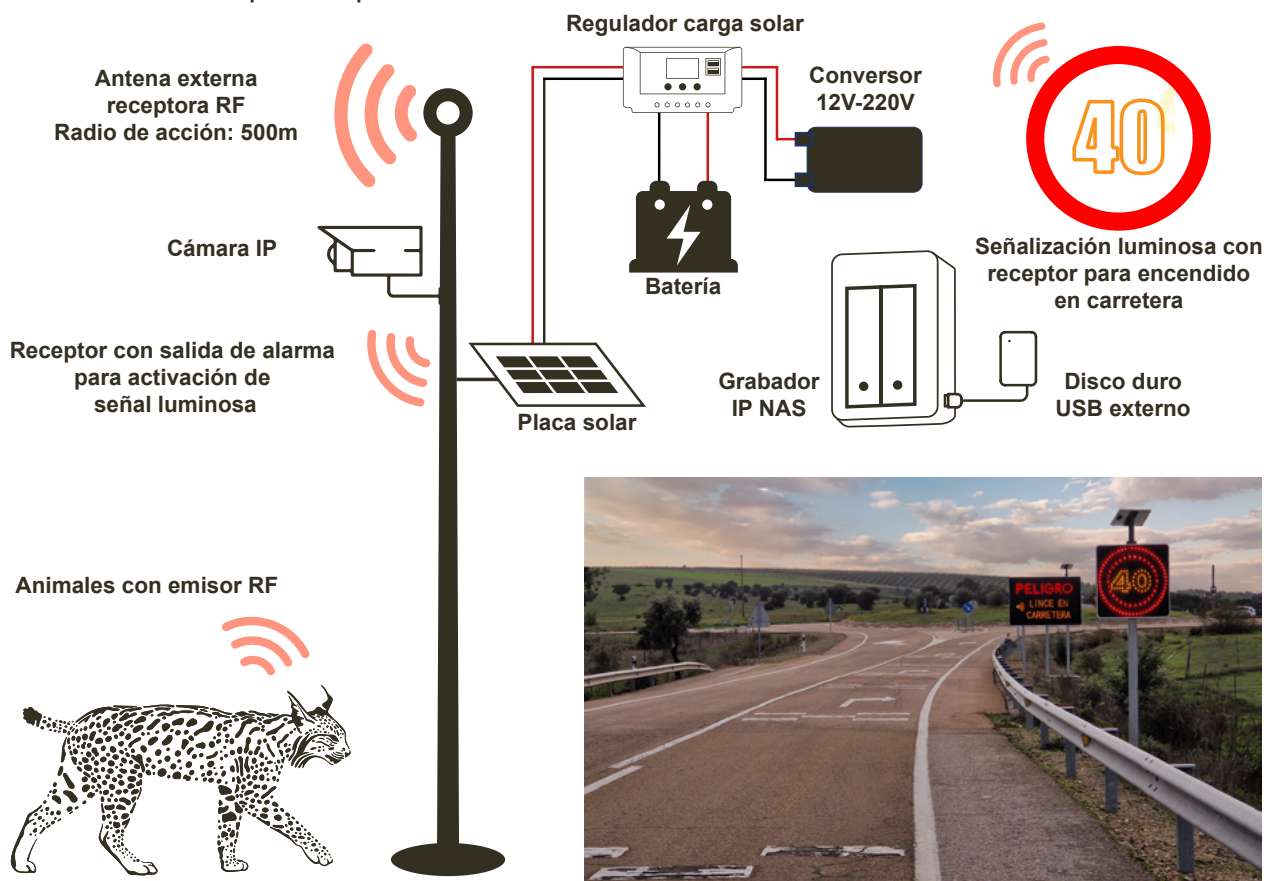


4. OTRAS ACTUACIONES EN LA RED DE CARRETERAS

b. Iniciativas en Seguridad vial

iii. Protección de la fauna

Los ecosistemas naturales por los que atraviesan las carreteras españolas son objeto de especial protección y conservación dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. La fauna característica de las distintas áreas geográficas de nuestro país, con un gran número de especies en peligro, como el lince o el lobo, han motivado la puesta en marcha de actuaciones específicas como la alerta temprana en carreteras de la proximidad de animales a través de señalización luminosa o la mejora del cerramiento de determinados tramos de autovía para impedir su incursión.



Dispositivo de detección de lince activo en N-630 (P.K. 613)



4. OTRAS ACTUACIONES EN LA RED DE CARRETERAS

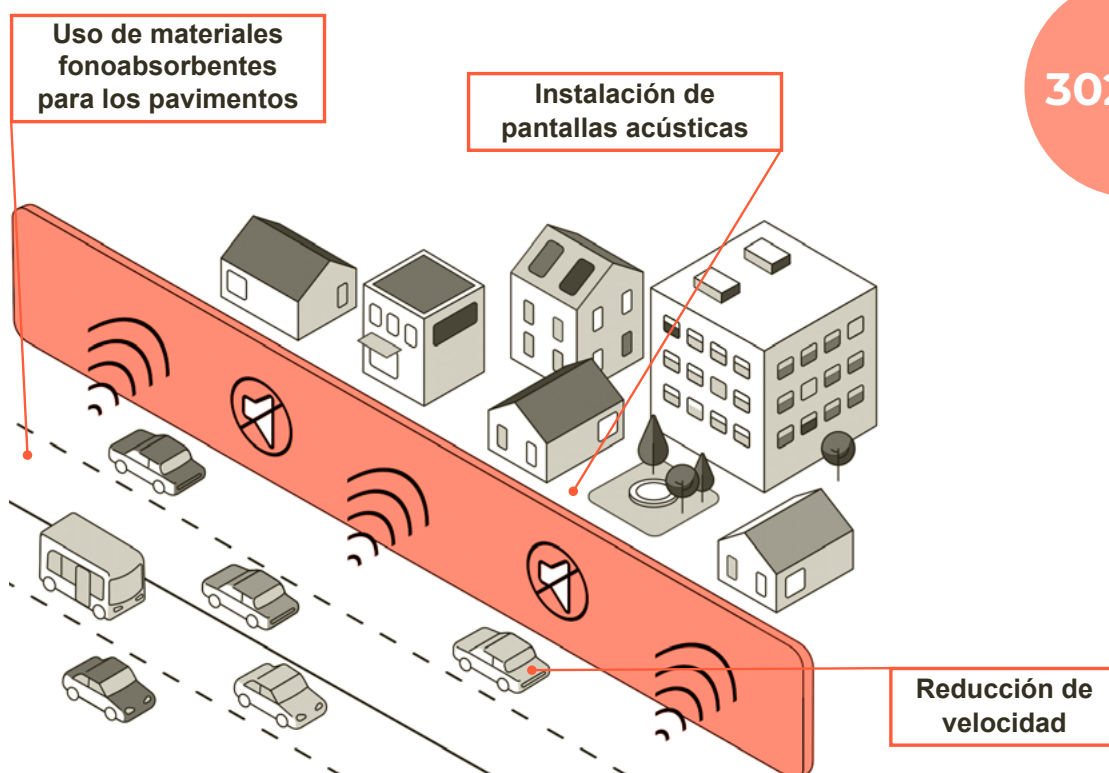


c. Iniciativas en sostenibilidad, eficiencia energética y acción contra el ruido

La mejora de la calidad acústica en el entorno de las infraestructuras, especialmente en las vías de alta capacidad, y la puesta en marcha de actuaciones para profundizar en la eficiencia energética y la sostenibilidad de la Red de Carreteras del Estado, cuentan con una partida de 302 millones de euros con cargo a los fondos NextGenerationEU. Dentro de este presupuesto se incluyen, entre otras, actuaciones en desarrollo del Plan de Acción contra el Ruido (2ª fase) consistentes en la instalación de pantallas de protección acústica, pavimentos fonoabsorbentes y/o limitación de la velocidad máxima de circulación en ciertos tramos, y actuaciones para mejorar la eficiencia en la gestión de la Iluminación, especialmente en los túneles, así como el cambio a tecnología LED.

INVERSIÓN

302 M€



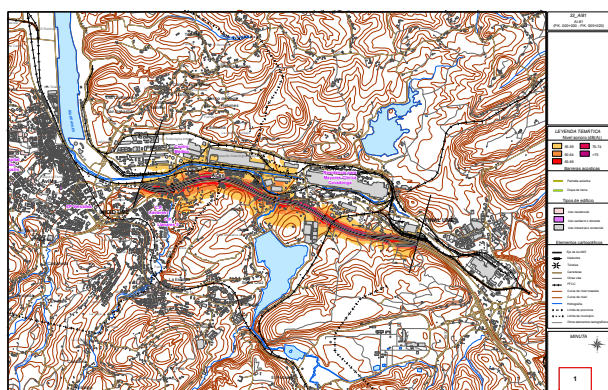
Elementos principales en las intervenciones contra el ruido



4. OTRAS ACTUACIONES EN LA RED DE CARRETERAS

c. Iniciativas en sostenibilidad, eficiencia energética y acción contra el ruido

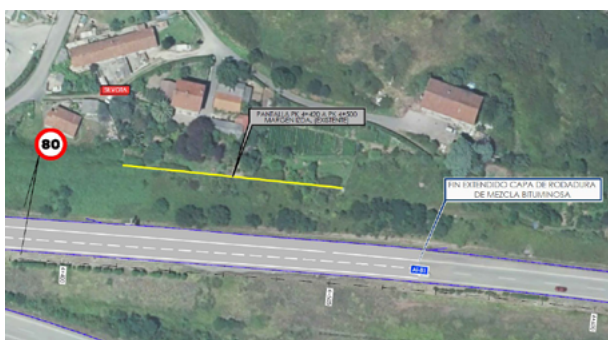
i. Actuaciones de acción contra el ruido



FASE 1

Estudio acústico

Realización de mapas estratégicos de ruido de cada eje viario, y un Plan de Acción contra el Ruido global, para evaluar la exposición a la contaminación acústica de una determinada zona y proponer las medidas correctoras más adecuadas



FASE 2

Diseño del proyecto

Se concretan qué medidas funcionan para alcanzar los objetivos de calidad acústica y cómo implementarlas. Por ejemplo, la reducción de velocidad, la construcción de pantallas contra el ruido de materiales específicos y la sustitución de los pavimentos por otros de materiales fonoabsorbentes.



FASE 3

Construcción

Una vez terminada la fase de proyecto, comienzan las obras de instalación de las medidas oportunas. Combinando las medidas descritas, se pueden reducir hasta 15 decibelios los niveles sonoros.



4. OTRAS ACTUACIONES EN LA RED DE CARRETERAS



c. Iniciativas en sostenibilidad, eficiencia energética y acción contra el ruido

ii. Actuaciones para mejorar la eficiencia energética

El plan de eficiencia energética contempla, entre otros, una estrategia que combina tanto la sustitución de luminarias en túneles y carreteras por tecnología LED, criterios de iluminación según el tipo de vía y la afluencia de vehículos, el uso de placas solares y la racionalización de la potencia eléctrica contratada.



Colocación de placas solares en centros de conservación de carreteras



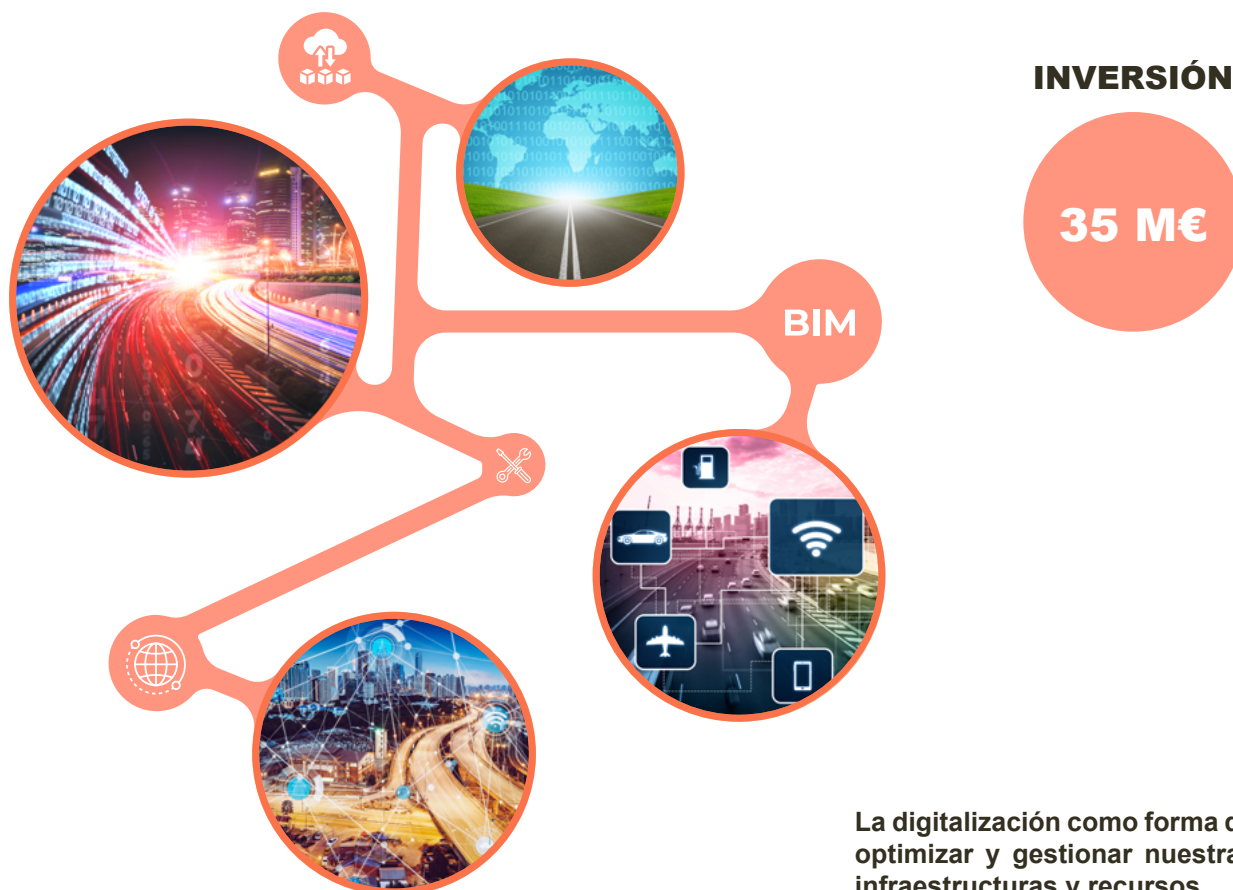
Sustitución de luminarias de vapor de sodio de alta presión por tecnología LED



4. OTRAS ACTUACIONES EN LA RED DE CARRETERAS

d. Iniciativas en digitalización de la Red de Carreteras del Estado

Con el objetivo de mejorar la seguridad y aumentar la eficiencia y sostenibilidad del transporte por carretera, una línea estratégica para la Dirección General de Carreteras es avanzar en la transformación digital de la Red de Carreteras del Estado. Algunas de las iniciativas concretas que se están impulsando dentro del PRTR consisten en: potenciar la accesibilidad digital de las carreteras, implantación de metodología BIM para la concepción y gestión colaborativa de proyectos de obra civil; la instrumentación y evaluación continua del comportamiento estructural y geotécnico de elementos singulares (puentes y túneles) y la puesta en marcha de sistemas de asistencia en tramos de carretera donde se producen situaciones de niebla intensa para adaptar la velocidad a las condiciones de la vía. Para estos trabajos, el presupuesto consignado alcanza los 35 millones de euros.





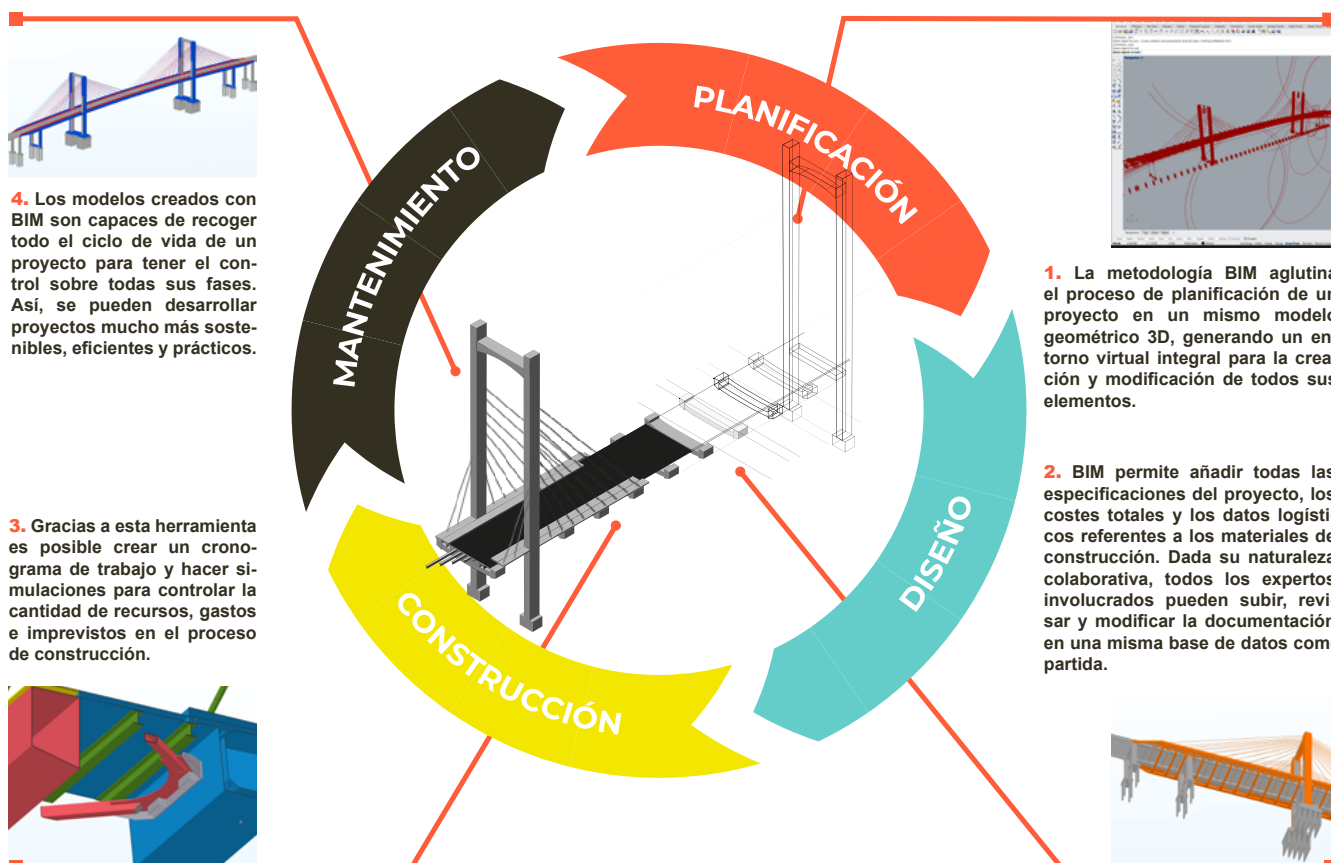
4. OTRAS ACTUACIONES EN LA RED DE CARRETERAS



d. Iniciativas en digitalización de la Red de Carreteras del Estado

i. Implementación de tecnología BIM

BIM (Building Information Modeling) es una metodología de trabajo colaborativa para la gestión de proyectos de edificación u obra civil a través de una maqueta digital. Esta maqueta digital conforma una gran base de datos que permite gestionar los elementos que forman parte de la infraestructura durante todo el ciclo de vida de la misma. Desde el punto de vista institucional, el uso de la metodología BIM es un facilitador de una política de construcción y edificación sostenible, de la eficiencia del gasto público, y de la competitividad nacional.





4. OTRAS ACTUACIONES EN LA RED DE CARRETERAS

e. Implementación inteligente de transporte en carriles BUS-VAO

i. Carril BUS-VAO B-23 Barcelona

El espíritu de colaboración entre administraciones en el marco del PRTR es una de las máximas sobre las que descansa el éxito de los fondos NextGenerationEU. La Dirección General de Carreteras y la Generalitat de Catalunya han materializado este compromiso estableciendo un convenio de referencia para la construcción de un carril BUS-VAO en la carretera B-23 de Barcelona, que ayudará a mejorar el transporte público y la movilidad en el área metropolitana de Barcelona y el Baix Llobregat, reduciendo los tiempos de viaje en el acceso a la capital catalana en hasta 15 minutos.

Firmantes:	Mitma y Generalitat de Catalunya
Reducción tiempos de espera:	15 minutos
Extensión carril BUS-VAO:	7 Km
Servicios diarios:	600 frecuencias
Usuarios beneficiados:	4 millones

INVERSIÓN

13 M€



Simulación de implementación de carril



5. INTERMODALIDAD Y LOGÍSTICA



a. Mejora del acceso viario al puerto Bahía de Algeciras

El proyecto de mejora del acceso viario al puerto Bahía de Algeciras aborda de manera integral la puesta en marcha de actuaciones conjuntas que permitan avanzar en la seguridad y la eficiencia del transporte de mercancías en los accesos existentes a la infraestructura marítima. El plan de trabajo contempla medidas para resolver los problemas derivados del aumento del tráfico en la zona y la necesidad de segregar los tráficos portuario y urbano.

Con este propósito, las soluciones técnicas aprobadas aumentan de manera sustancial la capacidad de entrada y salida vehicular al Puerto de Algeciras por medio de accesos exclusivos, ayudan a integrar la infraestructura en la ciudad y garantizan una adecuada accesibilidad al entramado urbano.



INVERSIÓN

43 M€



Situación actual del puerto en la bahía





5. INTERMODALIDAD Y LOGÍSTICA

a. Mejora del acceso viario al puerto Bahía de Algeciras

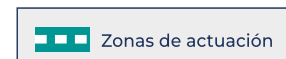
Entre los principales objetivos de la actuación, en lo referente a la circulación de vehículos encontramos:

- Mejora de los accesos y enlaces viarios por el sur al puerto de Algeciras, que es el principal nodo logístico de mercancías en España.
- Integración urbana de la N-340 (Travesía de los Pastores) y la N-350.
- Supresión de la travesía de Los Pastores y supresión de una antiguo Tramo de Concentración de Accidentes en la N-340.
- Aumento de capacidad en el tramo final de la N-340 al sur de Algeciras (>10.000 vehículos/día).



El conjunto de las obras se desarrollarán a lo largo de 2,5 km de la N-340, 1,8 km de la N-350 y 0,4 km de acondicionamiento de la autovía A-7

LEYENDA



Con la información de:



RED DE CARRETERAS
DEL ESTADO



R Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Coordinación y redacción:
Rodrigo García Gutiérrez

Diseño y maquetación:
Juan José Moreno Carrero