

# ZONAS DE BAJAS EMISIONES

## 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

### Grupo de Trabajo:

Digitalización y Sostenibilidad

### Ámbito de trabajo:

Movilidad sostenible e inteligente

### Línea de trabajo:

Dotación de infraestructura urbana para la mejora de la movilidad y la logística

### Líderes y colideres:

- Diputación de Cádiz
- Ayuntamiento de Torremolinos

## 2. VISIÓN GLOBAL DEL PROYECTO

### A. PUNTO DE PARTIDA, NECESIDADES Y RETOS QUE JUSTIFICAN EL PROYECTO

**El transporte tiene un peso muy considerable en el marco del desarrollo sostenible** por las presiones ambientales, los efectos económicos, sociales y las interrelaciones con otros sectores. El crecimiento continuo que lleva experimentando este sector a lo largo de los últimos años y su previsible aumento hace que el desafío de alcanzar una movilidad urbana sostenible inteligente sea una **prioridad estratégica a escala local**.

La generación de **entornos urbanos más accesibles e inclusivos, respirables y sostenibles, inteligentes y dinámicos** exige la puesta en medidas

que fijen su objetivo en la movilidad sostenible, segura y conectada en los entornos urbanos y metropolitanos, persiguiendo así el **impulso de la descarbonización de la movilidad urbana** y la mejora de la calidad del aire a través de diferentes medidas dirigidas al propio tejido de la ciudad y sus infraestructuras, así como a la potenciación y optimización del transporte urbano y metropolitano.

En consecuencia, para lograr la **neutralidad climática**, la Comisión Europea apuesta por la reducción del 90% de las emisiones procedentes del transporte en los próximos años a la vez que apoya la infraestructura y el sistema de transporte con el objetivo de reducir la congestión y contaminación. Así pues, Pacto Verde Europeo se plantea una hoja de ruta que pretende hacer de Europa el primer continente climáticamente neutro en 2050. Ello implica acciones para **desarrollar una economía limpia y circular con incidencia en todos los sectores de la economía, y en particular, el transporte y la energía.**

En Andalucía, durante el período 2005-2018, el sector del transporte representó una media del 25% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero y del 47% de las emisiones difusas. La movilidad en las áreas



metropolitanas de **Andalucía tiene una división modal sesgada hacia el uso del automóvil**, que es la principal fuente de emisiones de efecto invernadero. Málaga (58,9%), Sevilla (53,9%), Granada (49,6%) y Bahía de Cádiz (48,9%) se sitúan significativamente por encima de la media nacional (42,2%).

A este respecto, se hace necesario **dar respuesta a los retos derivados del previsible crecimiento de la movilidad en los próximos años, la lucha contra la contaminación atmosférica y el cambio climático, el incremento de la riqueza en las ciudades y la desigualdad en las oportunidades desde las administraciones públicas con la colaboración del ecosistema local.**

A esta situación de partida hay que añadir que la movilidad durante y después de la COVID-19 presiona de nuevo el sistema de movilidad de nuestras ciudades. El panorama de movilidad es cada vez más complejo, la **pérdida de confianza en el transporte público y el crecimiento del comercio electrónico** suman nuevos retos a la estrategia de promoción de una movilidad más sostenible.

En este sentido, la intermodalidad, entendida como el uso **combinado de distintos medios de transportes públicos**, donde el usuario se coloca en el centro de toda acción y facilita la movilidad en las ciudades y entre ellas, se erige como posible solución pues no sólo aumenta la libertad de elección por parte de los usuarios, sino que también permiten a los **ciudadanos contribuir a un transporte más sostenible con mayor flexibilidad y fiabilidad, permitiendo avanzar hacia un modelo de movilidad** socialmente inclusivo y cohesionado, respetuoso con el medio ambiente y la salud de los ciudadanos.

Numerosas normativas, tanto nacionales como internacionales, apuntan a este nuevo modelo como modo para la reducción de emisiones de contaminantes en el ámbito de aplicación y, consiguientemente, una mejora

de la calidad del aire y una mejora de la salud pública, expresado en la aplicación **de Zonas de Baja Emisiones** como palanca de impulso.

La clave de la intermodalidad, para asegurar su éxito, es la integración entre cada uno de los modos de transporte. Así, los usuarios eligen, según sus necesidades, cómo hacer cada recorrido. La integración en una sola red permite viajar de manera segura, cómoda, y eficiente. La facilidad para hacer trasbordos en transporte público y las opciones para realizar un intercambio modal de calidad, son unas de las características que definen la **accesibilidad en transporte público**.

Por lo tanto, potenciar una **red integrada, incentivar su uso y reducir las incomodidades de los transbordos es pieza clave para impulsar la intermodalidad**. Un servicio digno y de calidad, una **buena cobertura y proximidad, e infraestructura** para transbordar hace que los viajes sean más eficaces. Además de eso, integrar tarifas (boletos/billetes combinados), **ofrecer información de manera conjunta y no fragmentada** son acciones que necesitan la coordinación de nuestras autoridades y de los entes que administran el transporte. Un sistema que integre todos los modos de **transporte requiere inversión, gestión de suelo, infraestructura, soporte técnico y voluntad política**.

Finalmente, cabe destacar, que el despliegue de la intermodalidad genera numerosos datos e información al igual que debe complementarse con la profusión de conectividad e innovación tecnológica que lo haga posible. Los **análisis de datos de movilidad** permiten **determinar los patrones de viaje y su impacto en la red de transporte** para apoyar la estrategia de movilidad y la planificación con una toma de decisiones más informada

con respecto a los horarios, las actualizaciones de los servicios y otras demandas.

## B. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En este contexto, se apuesta **por potenciar la intermodalidad del transporte a través de la implementación de zonas de baja emisiones**, en línea a lo dispuesto en la Ley de Cambio Climático y Transición Energética de España, mediante **el impulso de la movilidad como servicio** y la definición de acciones complementarias que sitúe al ciudadano como eje vertebrador de la movilidad, fomentando la **movilidad sostenible e inteligente**, y dibuje **una ciudad de proximidad, habitable y amable** que permita el desarrollo de la **economía** y **disuada el uso del vehículo privado**. Así pues, las entidades locales se configuran como agentes impulsores comprometidos con la **gestión eficiente y refuerzo de la lucha contra el cambio climático**, y responsables de la coordinación de las distintas redes de transporte (autobús urbanos, interurbanos, interprovinciales, rutas ciclistas...).

A razón de lo expuesto, se plantea los siguientes **hitos que conforman la implementación de zonas de baja emisiones**:

- Diseño y planificación de estrategia de despliegue de zonas de baja emisiones. Inclusión en los planes de movilidad municipales e integración con la estrategia de desarrollo inteligente.
- Estudios de caracterización del parque de vehículos: realizar un inventario del parque de vehículos censado y circulante, generalmente diferentes, en el ámbito de aplicación de la ZBE.
- Inventario de emisiones debidas a la movilidad.

- Revisión del marco jurídico: definición y aprobación de ordenanza tipo.
- Sistemas inteligentes de detección de vehículos, monitorización del flujo de vehículos, nueva señalética.
- Definición de caminos escolares seguros
- Programa municipal de aparcamientos intermodales.
  - Identificación de solares degradados y/o compra de terrenos para habilitamiento.
  - Mejora de los itinerarios peatonales en toda la ciudad y aumentar las zonas peatonales en el centro de la ciudad.
  - Puesta en marcha de diversas acciones para impulsar la participación ciudadana en la toma de decisiones y el diseño de medidas en todos aquellos temas que afectan a la movilidad en la ciudad.
  - Definición de una red de itinerarios ciclistas segura, eficaz e integrada con los demás medios de transporte. Añadir servicios de alquiler o préstamos de bicicletas y aparcamientos seguros.
  - Definición de circuitos completos no monitorizados.
  - Ayudas para la instalación de infraestructuras de recarga de vehículos eléctricos. Red de recarga para vehículos eléctricos y suministro de combustibles alternativos.
  - Unificación tarifaria y de 'billete' para uso de varios tipos de transporte y unificación en misma aplicación de información de diferentes

modalidades de transporte.

- Definición de lanzaderas eléctricas y recorridos.
- Inclusión de parámetros ambientales en los contratos de adquisición y/o renovación de vehículos tanto propios como de empresas que prestan o colaboran en la prestación de servicios públicos
- Campañas de sensibilización y difusión. Medición de impacto del transporte a nivel medioambiental.
- Introducción de visión y potencialización de infraestructuras verdes como complemento al despliegue de soluciones actuando como sumidero de carbono y creando islas de calor.
- Limitar de acceso de vehículos contaminantes.
- Optimización de las rutas del transporte público.
- Coordinación entre transporte público y sistemas de movilidad.
- Coordinación de actuaciones entre municipios en zonas metropolitanas.

Se hace preciso entender la movilidad no solo desde la perspectiva **intraurbana e interurbana sino también a nivel interprovincial**, por lo que en el despliegue del proyecto se ha de tener en consideración esta visión con la que entender la movilidad como un todo. De igual modo, se identifica como crítico **redefinir el papel que juegan los transportes urbanos interprovinciales**, así como la identificación de nuevas necesidades y eficiencias de rutas.

De forma transversal, se hará necesario promocionar la gestión inteligente de

la movilidad impulsando y priorizando la incorporación **de verticales de movilidad a plataformas de ciudad** para la explotación de datos y mejor gestión.

Para llevar a cabo este proyecto se estima clave la **confluencia de sinergias y la cogobernanza** entre las diferentes administraciones implicadas en competencias de movilidad, así como la colaboración público-privada.

### C. OBJETIVOS GLOBALES

El objetivo del proyecto es la implantación de zonas de baja emisiones en los municipios andaluces a través del impulso de la **intermodalidad del transporte favoreciendo la descarbonización** que permita una mejor **ordenación de los flujos del tráfico de los municipios**, tanto internos como entre ellos, y donde el ciudadano y la convivencia entre los usuarios se encuentre **como eje vertebral para conseguir una ciudad más accesible y habitable**, y descentive el uso del vehículo privado. Todo ello, desde una perspectiva de contribución a la **lucha contra el cambio climático** y refuerzo del compromiso de las entidades locales por **mejorar la gestión de la movilidad**.

#### Otros objetivos:

- Contribuir a la mejora del medio ambiente urbano, la salud y seguridad de los ciudadanos y a la eficiencia de la economía.
- Integrar las políticas de desarrollo urbano, económico, y de movilidad de modo que se minimicen los desplazamientos habituales y facilite la accesibilidad eficaz, eficiente y segura a los servicios básicos con el

mínimo impacto ambiental.

- Fomentar la modalidad e intermodalidad de los diferentes medios de transporte, considerando el conjunto de redes y modos de transporte que faciliten el desarrollo de modos alternativos al vehículo privado.
- Incorporar al sistema de transporte nuevos modelos de movilidad colaborativa
- Optimizar la logística de última milla.

#### **D. AGENTES CLAVES DEL ECOSISTEMA E INTERESADOS**

Gobierno central

Empresas privadas

Administración regional

Ayuntamientos

Diputaciones Provinciales

Grupos de Desarrollo Rural

Universidad

Clústers

Sociedad civil

Consorcio de transportes

Otros: taxis, VTC, comunidad educativa, empresas de transporte, comerciantes, hostelería...

## E. RECURSOS NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA Y/O DESPLIEGUE DEL PROYECTO

- **Recursos humanos:** consultores, oficina de gestión, técnicos de movilidad, técnicos informáticos, tecnólogos, gestores, mantenimiento de sistemas, etc....
- **Recursos económicos:** ayudas públicas nacionales, ayudas públicas europeas, recursos económicos propios de ayuntamientos, recursos propios de diputación, partenariado, impuesto al carbono...
- **Recursos físicos:** placas solares, mobiliario de infraestructuras verdes, infraestructuras TICs, paneles informativos, señalética, IoT, estacionamientos, aparcamientos, vehículos lanzaderas, desarrollo apps, sensórica, red de recarga de vehículos, medidores de contaminación, cámaras de lectura de matrículas, regulación semafórica...

## 3. MARCO ESTRATÉGICO

### A. ALINEAMIENTO CON EL MARCO DEL GREEN DEAL

- Biodiversidad
- De la granja a la mesa
- Agricultura sostenible

- Energía limpia**
- Una industria sostenible**
- Construir y renovar**
- Movilidad sostenible**
- Eliminar la contaminación**
- Acción por el clima**

## B. ALINEAMIENTO CON LAS POLÍTICAS TRACTORAS Y ACTUACIONES DEL PLAN ESTATAL DE RECUPERACIÓN

### POLÍTICAS PALANCA

### ACTUACIONES

**1. Agenda urbana y rural y lucha contra la despoblación.**

- 1. Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos.
- 2. Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana.
- 3. Transformación y digitalización de la cadena logística del sistema agroalimentario y pesquero.

**2. Infraestructuras y ecosistemas resilientes.**

- 4. Conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad.
- 5. Preservación del espacio litoral y los recursos hídricos.
- 6. Movilidad sostenible, segura y conectada.

**3. Transición energética justa e inclusiva.**

- 7. Despliegue masivo del parque de generación renovable dirigido al desarrollo de energía.
- 8. Infraestructuras eléctricas, promoción de redes inteligentes y despliegue de la flexibilidad y el almacenamiento.

9. Hoja de ruta del hidrógeno renovable y su integración sectorial.

10. Estrategia de Transición Justa.

**4. Una administración para el siglo XXI.**

11. Modernización de las administraciones públicas, que incluye las siguientes grandes líneas de actuación.

**5. Modernización y digitalización del tejido industrial y de la pyme, recuperación del turismo e impulso a una España nación emprendedora.**

12. Política Industrial España 2030.

13. Impulso a la pyme.

14. Plan de modernización y competitividad del sector turístico.

15. Conectividad Digital, impulso de la ciberseguridad y despliegue del 5G.

**6. Pacto por la ciencia y la innovación. Refuerzo a las capacidades del Sistema Nacional de Salud.**

16. Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial.

17. Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.

18. Renovación y ampliación de las capacidades del Sistema Nacional de Salud.

**7. Educación y conocimiento, formación continua y desarrollo de capacidades.**

- 19. Plan nacional de capacidades digitales (digital skills).
- 20. Plan estratégico de impulso de la Formación Profesional.
- 21. Modernización y digitalización del sistema educativo, con un fuerte impulso de la educación de 0 a 3 años.

**8. Nueva economía de los cuidados y políticas de empleo.**

- 22. Plan de choque para la economía de los cuidados y refuerzo de las políticas de igualdad e inclusión.
- 23. Nuevas políticas públicas para un mercado de trabajo dinámico, resiliente e inclusivo, fundamentadas en tres pilares.

**9. Impulso de la industria de la cultura y el deporte.**

- 24. Revalorización de la industria cultural.
- 25. Spain Audiovisual Hub (incluye sector de videojuegos).
- 26. Fomento del sector del deporte.

## 10. Modernización del sistema fiscal.

- 27. Ley de medidas de prevención y lucha contra el fraude fiscal.
- 28. Adaptación del sistema impositivo.
- 29. Mejora de la eficacia del gasto público.
- 30. Sostenibilidad del sistema público de pensiones.

## C. ALINEAMIENTO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



- 1 – Fin de la pobreza
- 2 – Hambre cero
- 3 – Salud y bienestar
- 4 – Educación de calidad
- 5 – Igualdad de género
- 6 – Agua limpia y saneamiento
- 7 – Energía asequible y no contaminante
- 8 – Trabajo decente y crecimiento económico
- 9 – Industria, innovación e infraestructura
- 10 – Reducción de las desigualdades
- 11 – Ciudades y comunidades sostenibles
- 12 – Producción y consumo responsable
- 13 – Acción por el clima
- 14 – Vida submarina
- 15 – Vida de ecosistemas terrestres
- 16 – Paz, justicia e institucionales sólidas
- 17 – Alianzas para lograr los objetivos

## D. ALINEAMIENTO CON LA AGENDA URBANA ESPAÑOLA



1 – Ordenar el territorio y hacer un uso racional del suelo, conservarlo y protegerlo



2 – Evitar la dispersión urbana y revitalizar la ciudad existente



3 – Prevenir y reducir los efectos del cambio climático y mejorar la resiliencia



4 – Hacer una gestión sostenible de los recursos y favorecer la economía circular



5 – Favorecer la proximidad y la movilidad sostenible



6 – Fomentar la cohesión social y buscar la equidad



7 – Impulsar y favorecer la Economía Urbana



8 – Garantizar el acceso a la Vivienda



9 – Liderar y fomentar la innovación digital



10 – Mejorar los instrumentos de intervención y la gobernanza

## OBJETIVO ESTRATÉGICO

## OBJETIVO ESPECÍFICO

**1. Ordenar el territorio y hacer un uso racional del suelo, conservarlo y protegerlo.**

- 1.1. Ordenar el suelo de manera compatible con su entorno territorial.
- 1.2. Conservar y mejorar el patrimonio natural y cultural y proteger el paisaje.
- 1.3. Mejorar las infraestructuras verdes y azules y vincularlas con el contexto natural.

**2. Evitar la dispersión urbana y revitalizar la ciudad existente.**

- 2.1. Definir un modelo urbano que fomente la compacidad, el equilibrio urbano y la dotación de servicios básicos.
- 2.2. Garantizar la complejidad funcional y la diversidad de usos.
- 2.3. Garantizar la calidad y la accesibilidad universal de los espacios públicos.
- 2.4. Mejorar el medio ambiente urbano y reducir la contaminación.
- 2.5. Impulsar la regeneración urbana.
- 2.6. Mejorar la calidad y sostenibilidad de los edificios.

**3. Prevenir y reducir los efectos del cambio climático y mejorar la resiliencia.**

3.1. Adaptar el modelo territorial y urbano a los efectos del cambio climático y avanzar en su prevención.

3.2. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

3.3. Mejorar la resiliencia frente al cambio climático.

**4. Hacer una gestión sostenible de los recursos y favorecer la economía circular.**

4.1. Ser más eficientes energéticamente y ahorrar energía.

4.2. Optimizar y reducir el consumo de agua.

4.3. Fomentar el ciclo de los materiales.

4.4. Reducir los residuos y favorecer su reciclaje.

**5. Favorecer la proximidad y la movilidad sostenible.**

5.1. Favorecer la ciudad de proximidad.

5.2. Potenciar modos de transporte sostenibles.

<p><b>6. Fomentar la cohesión social y buscar la equidad.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> 6.1. Reducir el riesgo de pobreza y exclusión social en entornos urbanos desfavorecidos.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 6.2. Buscar la igualdad de oportunidades desde una perspectiva de género, edad y discapacidad.</p>
<p><b>7. Impulsar y favorecer la Economía Urbana.</b></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 7.1. Buscar la productividad local, la generación de empleo y la dinamización y diversificación de la actividad económica.</p> <p><input type="checkbox"/> 7.2. Fomentar el turismo inteligente, sostenible y de calidad y los sectores clave de la economía local.</p>
<p><b>8. Garantizar el acceso a la Vivienda.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> 8.1. Fomentar la existencia de un parque de vivienda adecuado a precio asequible.</p> <p><input type="checkbox"/> 8.2. Garantizar el acceso a la vivienda, especialmente de los colectivos más vulnerables.</p>
<p><b>9. Liderar y fomentar la innovación digital.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> 9.1. Favorecer la sociedad del conocimiento y avanzar hacia el desarrollo de las ciudades inteligentes.</p> <p><input type="checkbox"/> 9.2. Fomentar la administración electrónica y reducir la brecha digital.</p>

## 10. Mejorar los instrumentos de intervención y la gobernanza.

- 10.1. Lograr un marco normativo y de planeamiento actualizado, flexible y simplificado que mejore, también, la gestión.
- 10.2. Asegurar la participación ciudadana, la transparencia y favorecer la gobernanza multinivel.
- 10.3. Impulsar la capacitación local y mejorar la financiación.
- 10.4. Diseñar y poner en marcha campañas de formación y sensibilización en materia urbana, así como de intercambio y difusión del conocimiento.

## E. ADECUACIÓN CON OTRAS ESTRATEGIAS NACIONALES Y/O REGIONALES

- Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030 – Gobierno de España
- Plan de innovación para el transporte y las infraestructuras – Gobierno de España
- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030
- Ley de Cambio Climático y Transición Energética – Gobierno de España
- Programa de regeneración y reto demográfico
- Agenda Urbana Española 2030
- Agenda Urbana de Andalucía 2030

## 4. PRINCIPALES COMPONENTES DEL PRTR ALINEADOS CON EL PROYECTO

Siendo el **Componente 1** del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - **Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos** plantea el elemento central de desarrollo de la movilidad eléctrica para su despliegue y definición de proyectos, y además del alineamiento expuesto en relación con otros componentes que impulsarán la movilidad eléctrica desde la perspectiva de la industria, se identifican sinergias con otros componentes.

Las infraestructuras y ecosistemas resilientes promovidas por el **Componente 6, Movilidad sostenible, segura y conectada junto con el Componente 7 de Despliegue masivo del parque de generación renovable dirigido al desarrollo de energía**, son una oportunidad para que el transporte contribuya a la descarbonización de la economía, mediante la traslación directa de energías renovables al sector transporte.

Asimismo, el vehículo eléctrico, combinado con aplicaciones de digitalización y autoconsumo, puede desempeñar un papel clave en el almacenamiento detrás del medidor, contribuyendo a nuevos servicios de red y nuevos modelos comerciales, como lo promueve el **Componente 8**. El despliegue de flota eléctrica e infraestructura de recarga que impulsa este Componente 1 contribuye, por tanto, a que exista base de consumidores y tecnología que pueda participar en los servicios impulsados en la C8.