



# Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de Bornos

## Plan de Acción



2022

# Ficha Técnica del Proyecto

## Asistencia técnica

Servicio de Redacción de Planes de Movilidad Urbana Sostenible y Actualización de Planes de Movilidad de varios Municipios de la Provincia con población inferior a 5.000 habitantes

## Identificación del proyecto

Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de Bornos

## Título del documento

Elaboración del Plan de Acción\_PMUS de Bornos

## Referencia

038P\_ Elaboración del Plan \_PMUS\_ Bornos

## Versión

V1

## Fecha de edición

Julio 2022

## Cliente

Diputación Provincial de Cádiz

## Elaborado por

Buchanan Consultores

## Equipo redactor

Baos García Cristina

Gómez Núñez Paula

López Pajares Laura

Martin Chicott Isaac

Palomero García María

## Director del Proyecto

Huertas García Enrique

# Qué es un PMUS

Un Plan de Movilidad Urbana Sostenible (en adelante PMUS) es una herramienta de trabajo y planificación municipal que busca responder a los retos y las preocupaciones de la movilidad local a través de un conjunto de medidas que tienen por objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles; es decir, de medios de transporte que hagan compatibles el crecimiento económico, social y la defensa del medio ambiente, garantizando, de esta forma, una mejor calidad de vida para las personas.

## Alcance de los trabajos

Este PMUS apuesta por gestionar y mejorar los resultados logrados hasta el momento en materia de movilidad y accesibilidad local para plantear modificaciones y adaptaciones ágiles y efectivas a los retos aún vigentes y transformarlos en oportunidades de cambio. Atendiendo también a las nuevas necesidades y factores de cambio y evolución continua de los hábitos de movilidad de las personas y las tecnologías asociadas al transporte para orientarlos en mejoras que marquen nuevas directrices a seguir en el desarrollo de políticas, actuaciones e infraestructuras de movilidad, accesibilidad y transporte a nivel municipal.

## Estructura del Plan de Acción

Al igual que el Diagnóstico Integrado, el alcance del Plan de Acción versa en torno a la experiencia y la descripción de los hábitos de movilidad cotidiana y la recogida de percepciones provenientes de la población, organizaciones y el Gobierno Local de los servicios e infraestructuras de movilidad y transporte a nivel municipal, traducidos en clave de retos y oportunidades para reforzar y mejorar el modelo actual.

De esta manera, el Plan de Acción se compone de dos partes principales: en una primera se presenta la visión municipal a futuro de la movilidad, los pilares en que se sustentan y los objetivos específicos y metas por lograr en un corto, medio y largo plazo; en una segunda se abordan las medidas a través de las cuales se irá poniendo en marcha de forma inmediata el PMUS.



Elaborado por:



Con la colaboración de:





## Índice

Planteamiento Estratégico del Plan de Acción por una Movilidad Sostenible.....	1
Visión Futura de la Movilidad Sostenible .....	2
Pilares.....	2
Objetivos Específicos.....	3
Plan de Acción.....	4
Línea de Acción 1. Medidas de control y ordenación de tráfico.....	6
Medida 1.1. Reordenación de la Avenida de la Diputación .....	6
Medida 1.2. Templado de tráfico .....	7
Ámbito de acción.....	11
Programa económico.....	12
Organismos involucrados .....	12
Programa de seguimiento .....	12
Línea de Acción 2. Medidas de gestión y limitación del aparcamiento para el vehículo privado.....	13
Medida 2.1. Red de Estacionamiento de Prioridad Residencial .....	13
Medida 2.2. Red de Estacionamientos de Proximidad.....	14
Medida 2.3. Red de Estacionamiento para otros Vehículos Motorizados.....	15
Medida 2.4. Red de Señalización de Estacionamientos de Proximidad .....	15
Ámbito de acción.....	16
Programa económico.....	17
Organismos involucrados .....	17
Programa de seguimiento .....	18
Línea de Acción 3. Medidas de recuperación de la calidad urbana y ciudadana.....	19
Medida 3.1. Mejora de la red de itinerarios peatonales principales.....	19
Medida 3.2. Mejora de la Calidad Urbana en el entorno del Castillo Palacio de los Ribera.....	24
Medida 3.3. Medidas tácticas de acompañamiento .....	26
Medida 3.4. Red de itinerarios y servicios ciclistas .....	27
Ámbito de acción.....	29
Programa económico.....	30
Organismos involucrados .....	30
Programa de seguimiento .....	31
Línea de Acción 4. Medidas para mejorar la calidad ambiental y el ahorro energético .....	32
Medida 4.1. Impulso de la infraestructura para la recarga del vehículo eléctrico..	32



Medida 4.2. Fomento para la renovación tecnológica del parque móvil .....	34
Ámbito de acción.....	35
Programa económico.....	36
Organismos involucrados .....	36
Programa de seguimiento .....	36
Línea de Acción 5. Medidas para la potenciación de la movilidad.....	37
Medida 5.1. Ordenanza de Movilidad Sostenible.....	37
Medida 5.2. Impulso de la Movilidad Compartida .....	39
Medida 5.3. Promover campañas y espacios de participación y fomento de la Movilidad Sostenible .....	41
Programa económico.....	43
Organismos involucrados .....	43
Programa de seguimiento .....	43
Criterios estratégicos.....	44
Programa económico .....	44
Programa de seguimiento .....	45



## Planteamiento Estratégico del Plan de Acción por una Movilidad Sostenible

Al igual que el Diagnóstico Integrado, el alcance del Plan de Acción versa en torno a la implicación ciudadana y del Gobierno Local en la elaboración del PMUS. La participación en la descripción de los hábitos de movilidad cotidiana y la recogida de percepciones ciudadanas de los servicios e infraestructuras de movilidad y transporte, así como en la identificación de los retos y las oportunidades por parte de la población y el consistorio han sido fundamentales para el diseño colaborativo de las medidas a desarrollar en un corto, medio y largo plazo que recoge este documento.

Con esta filosofía, el Plan de Acción fija una serie de Objetivos Específicos asentados sobre la visión a futuro local, cuya aplicación permitirá alcanzar unas metas sectoriales de la movilidad a 2030.

Para alcanzar estas metas, en este documento se concretan una serie de Líneas de Actuación que orientan las acciones y medidas a desarrollar en los próximos 8 años.

Figura 1. Estructura del Plan de Acción por una movilidad sostenible de Bornos.



Fuente: Elaboración propia



## Visión Futura de la Movilidad Sostenible

A la vista de las conclusiones del Diagnóstico Integrado y en línea con las directrices del PGOU y el Plan Estratégico Bornos 2030, el compromiso como municipio es promover un modelo de movilidad que permita acoplar los procesos de desarrollo urbanístico y productivo del territorio, favoreciendo fórmulas más integradas y respetuosas con la preservación de los elementos ecosistémicos y del patrimonio territorial, generando así procesos de cambio y modernización en los sistemas productivos y servicios, basados en la innovación, la digitalización y la gestión compartida de responsabilidades para aprovechar sus propios recursos y capacidades locales, equilibrando el balance entre el modo de vida y la salud ecológica del territorio.

Por ello, el Plan de Movilidad Urbana Sostenible puede aportar un cambio estructural en la movilidad cotidiana de las personas que hoy conocemos, reforzando la posición de Bornos frente a los retos locales e intermunicipales de la movilidad sostenible de la provincia de Cádiz, a través de una movilidad más igualitaria, eficiente y segura.

### Pilares

Para alcanzar esta Visión a 2030 y lograr el cambio de modelo de movilidad local hacia uno más sostenible, eficiente y seguro, el conjunto de acciones y medidas propuestos a continuación deberán enmarcarse en los siguientes pilares de la sostenibilidad:

- **Económico y tecnológico:** satisfacer de forma eficiente las necesidades de movilidad derivadas de las actividades económicas y principales sectores productivos, promoviendo el desarrollo y la competitividad territorial, apoyando la innovación tecnológica como herramienta de lucha contra las brechas del ámbito territorial y generacional para retener a la población joven y aumentar la calidad de vida de todos y todas.
- **Social y cultural.** Proporcionar unas adecuadas condiciones de accesibilidad tanto a residentes como visitantes a los bienes y servicios, favoreciendo la equidad social y conectividad territorial desde la oferta y servicios de modos de transporte más saludables, a través de la regeneración de los espacios de vida y para reforzar su identidad y el sentido de pertenencia de la población.
- **Ambiental y climático.** Contribuir a la protección del medio ambiente y la salud de las personas, reduciendo los impactos ambientales del transporte, contribuyendo a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y optimizando el uso de los recursos no renovables, especialmente los energéticos para mantener unos niveles adecuados de biodiversidad y capacidad de regeneración y adaptación al cambio de los ecosistemas.



## Objetivos Específicos

Para alcanzar el modelo y la visión deseada para la movilidad local, el PMUS se organiza en función a 8 Objetivos Específicos, éstos son:

Tabla 1. Objetivos específicos del Plan de Acción por una movilidad sostenible de Bornos.

<b>Objetivo Específico 1</b> Garantizar la movilidad urbana universal a través de modos de transporte más sostenibles y colectivos	<b>Objetivo Específico 2</b> Ampliar, mejorar y adecuar las prestaciones de la red peatonal y espacio urbano existente.
<b>Objetivo Específico 3</b> Incentivar la movilidad activa para las relaciones sociales y comerciales de proximidad.	<b>Objetivo Específico 4</b> Integrar la ciudad con los sistemas naturales y verdes a escala de barrio y municipio.
<b>Objetivo Específico 5</b> Mejorar la gestión y oferta de aparcamiento en el entorno urbano.	<b>Objetivo Específico 6</b> Generar un marco municipal regulador adaptado a las necesidades actuales y futuras de la movilidad sostenible
<b>Objetivo Específico 7</b> Evitar el empleo del vehículo privado en desplazamientos cortos.	<b>Objetivo Específico 8</b> Promover el compartir coche para desplazamientos medios y largos.
<b>Objetivo Específico 9</b> Aplicar un modelo de autosuficiencia conectada que reduzca la dependencia energética de la movilidad del combustible fósil.	<b>Objetivo Específico 10</b> Fomentar el conocimiento y la sensibilización del personal técnico y la ciudadanía para el cambio cultural del modo vigente de movilidad

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, además del cumplimiento del marco actual, se espera que durante la implantación del PMUS se desarrollen nuevas tecnologías y formas de hacer que permitan superar estos objetivos fijados a 2030.





## Plan de Acción

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Bornos se estructura en 5 Líneas de Acción y 15 Medidas interrelacionadas y conectadas entre sí que generarán la sinergias necesarias para alcanzar los Objetivos Específicos del Plan, o al menos, sentar las bases de cambio necesarias para un nuevo modelo de movilidad.

El contenido de cada una las Líneas de Acción se desarrolla a través de un planteamiento lógico que detalla los principales atributos de cada medida para su implantación: su descripción, contribución a los Objetivos Específicos, ámbito de actuación, presupuesto aproximado, programa temporal, organismos involucrados o de interés y los indicadores que permiten evaluar su ejecución.

Las Líneas de Acción y Medidas que conforman el Plan se presentan a continuación como el resultado de coproducción de soluciones técnico-participativas que buscan orientar los retos identificados durante el Diagnóstico Integrado para la construcción de un modelo de movilidad sostenible ajustado a las necesidades del municipio durante los próximos 8 años.

Las Líneas de Acción y medidas que componen el Plan de Acción so las siguientes:

- **Línea de Acción 1. Medidas de control y ordenación de tráfico**
  - **Medida 1.1. Reordenación de la Avenida de la Diputación**
  - **Medida 1.2. Templado de tráfico**
- **Línea de Acción 2. Medidas de gestión y limitación del aparcamiento para el vehículo privado**
  - **Medida 2.1. Red de Estacionamiento de Prioridad Residencial**
  - **Medida 2.2. Red de Estacionamientos de Proximidad**
  - **Medida 2.3. Red de Estacionamiento para otros Vehículos Motorizados**
  - **Medida 2.4. Red de Señalización de Estacionamientos de Proximidad**
- **Línea de Acción 3. Medidas de recuperación de la calidad urbana y ciudadana**
  - **Medida 3.1. Mejora de la red de itinerarios peatonales principales**
  - **Medida 3.2. Mejora de la Calidad Urbana en el entorno del Castillo Palacio de los Ribera**
  - **Medida 3.3. Medidas tácticas de acompañamiento**
  - **Medida 3.4. Red de itinerarios y servicios ciclistas**
- **Línea de Acción 4. Medidas para mejorar la calidad ambiental y el ahorro energético**
  - **Medida 4.1. Impulso de la infraestructura para la recarga del vehículo eléctrico**
  - **Medida 4.2. Fomento para la renovación tecnológica del parque móvil**
- **Línea de Acción 5. Medidas para la potenciación de la movilidad**
  - **Medida 5.1. Ordenanza de Movilidad Sostenible**
  - **Medida 5.2. Impulso de la Movilidad Compartida**
  - **Medida 5.3. Promover campañas y espacios de participación y fomento de la Movilidad Sostenible**



La lógica de esta clasificación responde a un proceso de priorización según el mayor o menor grado o capacidad de cambio local para lograr los objetivos y las metas descritas anteriormente. Para planificar la movilidad en su conjunto desde un tratamiento integrado y eficiente.

Para facilitar la lectura y el entendimiento de cada Línea de acción descrita a continuación, desarrolla:

- Lógica de la estrategia. La filosofía general de la propuesta y los retos que pretende optimizar y resolver.
- Medidas. Descripción de las actuaciones concretas por adoptar.
- Ámbito de actuación. Escala territorial y ubicación espacial de cada medida.
- Programa económico. Coste estimado de ejecución a partir de macro-precios. Los presupuestos asociados a estas se descomponen en precios orientativos y en función al concepto de cada medida.
- Programa de Seguimiento. Conjunto de indicadores de evaluación y seguimiento para la comprobación de la correcta ejecución de las medidas establecidas, de acuerdo con la planificación y programación temporal de cada Línea de Acción.
- Organismos involucrados. Entidades públicas y privadas de interés para el desarrollo, subvención y/o implementación de cada Medida.

#### Programa Temporal

El compromiso del PMUS es dar continuidad a las buenas prácticas desarrolladas hasta el momento para lograr alcanzar los Objetivos Específicos, independientemente del contexto socioeconómico del momento.

Por este motivo, en lugar de vincular el proceso de implantación de las distintas medidas acotado a un calendario concreto, se enfatiza el lograr cumplir los objetivos dentro del horizonte temporal de 8 años del PMUS. Para ello, se han definido una serie de indicadores específicos de seguimiento del proceso de implantación de cada medida, permitiendo así evaluar el grado de ejecución, determinar acciones para reaccionar y lograr su correcta implantación en el tiempo.

De esta manera, el Ayuntamiento podrá priorizar las medidas en función a necesidades concretas, sinergias con la planificación municipal y/o necesidades específicas de acción ante criterios necesarios para la obtención de subvenciones regionales, nacionales y europeas.

Cabe mencionar, que las Líneas de Acción y Medidas desarrolladas a continuación han sido redactadas desde un enfoque divulgativo, utilizando para ello un lenguaje técnico de fácil comprensión para todas las personas, apoyado en conclusiones numéricas y completado con ilustraciones (fotos, gráficos, mapas, entre otros).



## Línea de Acción 1. Medidas de control y ordenación de tráfico

Esta línea de acción descansa en un enfoque multimodal que responde a mejorar el diseño de vías y calles de Bornos a partir de actuaciones que buscan mejorar el entorno urbano y compatibilidad de modos de transporte a través de la limitación de velocidad y la creación de un ambiente seguro para todas las personas usuarias, incluidos los más vulnerables (peatones y ciclistas).

Bajo esta lógica, es necesario hacer hincapié en un enfoque holístico de la seguridad: el riesgo de lesiones y muerte debe ser reducido mediante la restauración de la vitalidad de las calles, abordando la respuesta instintiva de las personas usuarias al espacio y al movimiento, y enfatizando que el diseño y uso de la red viaria urbana debe enfocarse también en la experiencia de las personas y en la adaptación al contexto.

Por ello, las medidas desarrolladas a continuación pretenden:

- Maximizar la atención en entornos urbanos complejos y el estado de alerta de las personas usuarias mediante elementos de pacificación y señalización.
- Cambiar la geometría de tramos de calle a partir de la recuperación del espacio para el encuentro de diversos modos de transporte.
- Reducir las velocidades en función a la jerarquía y contexto de cada calle.
- Reducir puntos de conflicto entre peatón / bici / vehículos a motor en toda la ciudad.

*Esta Línea de Acción ayudará a conseguir los siguientes Objetivos Específicos:*

**OE.1.** *Garantizar la movilidad urbana universal a través de modos de transporte más sostenibles y colectivos*

**OE.2.** *Ampliar, mejorar y adecuar las prestaciones de la red peatonal y espacio urbano existente.*

**OE.3.** *Incentivar la movilidad activa para las relaciones sociales y comerciales de proximidad.*

### Medida 1.1. Reordenación de la Avenida de la Diputación

La avenida de la Diputación se encuentra situada en la zona sur del núcleo urbano, configurándose como conexión entre la Plaza San Francisco y el Club Náutico de la ciudad, eje norte-sur del borde del núcleo urbano.

Es una vía de una longitud aproximada de 520 metros, distinguiéndose con claridad dos tramos bien diferenciados<sup>1</sup>:

- En el primero de ellos, de unos 380 metros lineales, se aprecia la existencia de un borde urbano este de viviendas y varios locales comerciales, mientras al oeste se observa un borde discontinuo entre viviendas y suelo por urbanizar. Dada sus características como viario principal entre centros generadores de viajes y una dinámica residencial incipiente, el tránsito tanto peatonal como de vehículos es intenso; tiene una anchura media de unos 8 metros y actualmente dispone de acerado muy estrecho a ambos lados y pavimento asfaltado en el resto.
- En el segundo tramo, de unos 140 metros lineales, se observa una transición urbana caracterizada por terrenos de labor, viviendas aisladas y zonas residuales de transición que configuran el borde perimetral urbano de antesala al embalse de Bornos.

<sup>1</sup> Para más información, véase página 16



La medida propuesta afectará al primer tramo de la avenida, debido al estado de deterioro tanto de los acerados como de la calzada; así mismo, es imprescindible la reordenación de la zona ya que actualmente no se encuentran definidos con claridad los carriles de circulación de vehículos ni los aparcamientos. La intervención en este tramo consistirá en la ejecución y ampliación de nuevos acerados, definición, racionalización y ejecución de aparcamientos, sustitución de instalación de alumbrado público, ya que las luminarias existentes no cumplen actualmente los parámetros de calidad exigidos por la normativa vigente, e instalación de espacios de transición arbolados y de acceso peatonal, así como reasfaltado y modificación de la calzada.

La medida deberá ser compatible con el Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbanística de Bornos, siguiendo como marco de acción los criterios técnicos y normativas de accesibilidad establecidos para la obras de saneamiento, mejora y ensanchamiento peatonal de la calle Blas Infante.

Las obras contempladas se realizarán sobre terrenos de titularidad pública. Siendo requisito primordial para su ejecución la elaboración y redacción de los documentos Memoria y Anejos a la memoria, Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Presupuestos, con los datos y precisión necesarios que permitan ejecutar las obras y desarrollar la actuación, siendo esta medida susceptible a las ulteriores ampliaciones que puedan ser objeto de dicho estudio y que comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra resultantes.

### Medida 1.2. Templado de tráfico

Dentro del marco urbano de la movilidad sostenible, segura y saludable, y debido a la a complejidad orográfica del municipio y el creciente aumento del tráfico rodado junto con la necesidad de compartir el territorio entre todos los modos de transporte, se hace necesario incorporar elementos de trazada alzado para calmar el tráfico en tramos e intersecciones puntuales de la ciudad.

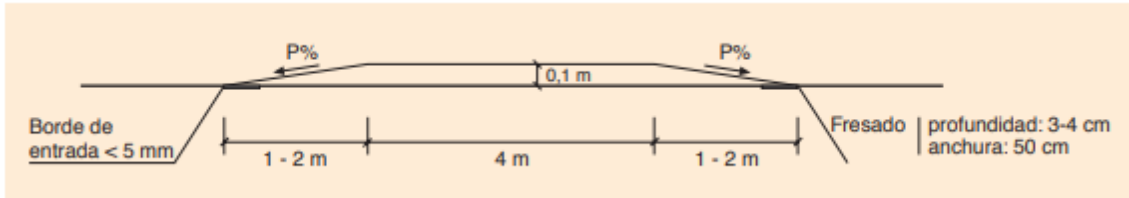
Para adecuar el tráfico a las condiciones del entorno urbano y al trazado viario para compatibilizar y mejorar la circulación de vehículos y peatones se propone dos acciones: Resalto peatonal

Elevación de 9 pasos peatonales sobre la calzada y cuyo perfil longitudinal es trapezoidal. Su ubicación corresponde a cruces de calzada donde se requiera especial protección peatonal, centros escolares, mercados, parques, zonas comerciales). Éstas son:

- Paso peatonal de acceso al Centro de Salud de Bornos
- Paso peatonal de calle Río Guadalete
- Pasos peatonales de la Av. de la Constitución.
- Paso peatonal de acceso al Apeadero de Autobuses de Bornos
- Pasos peatonales de calle Huerto del Agua

Los pasos de cebra tendrán una zona sobreelevada central de 10 centímetros de altura y cuatro metros de longitud con dos rampas. Estas rampas no superarán los 1,5 metros lineales de longitud para una limitación menor a 30 km/h y el borde la rampa, es decir la distancia entre el asfalto y el principio de la rampa, no supere los 5 milímetros, importante para evitar daños materiales en los vehículos.

Figura 2. Geometría de paso sobreelevado



Fuente: MITMA

La señalización de los pasos cumplirá lo expuesto en la norma Instrucción 8.2.-I.C "Marcas Viales"

Figura 3. Señalización horizontal de paso peatonal sobreelevado

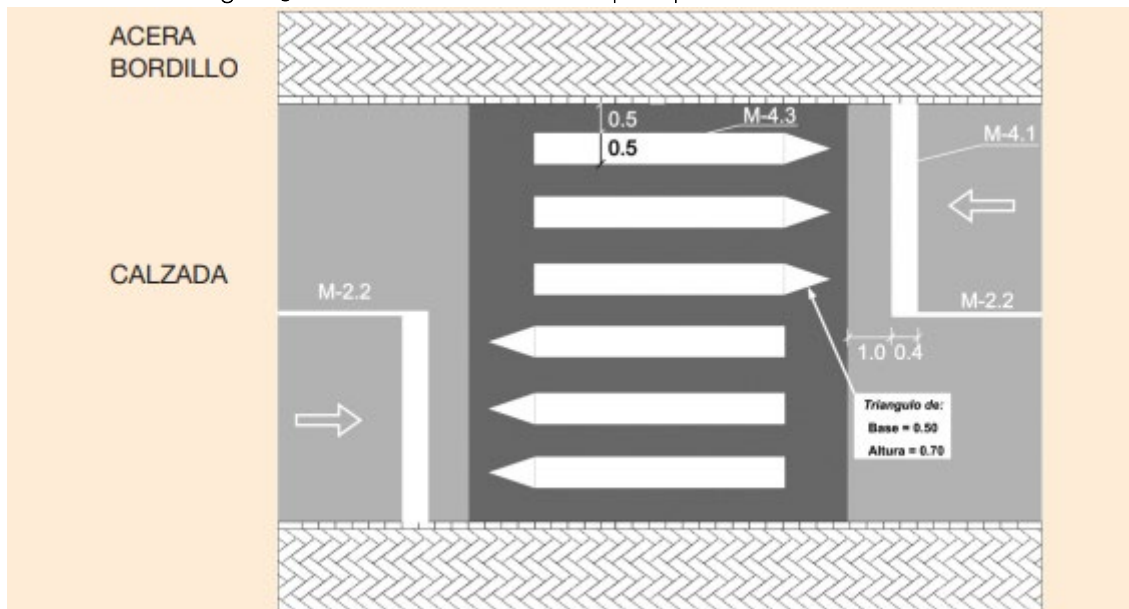
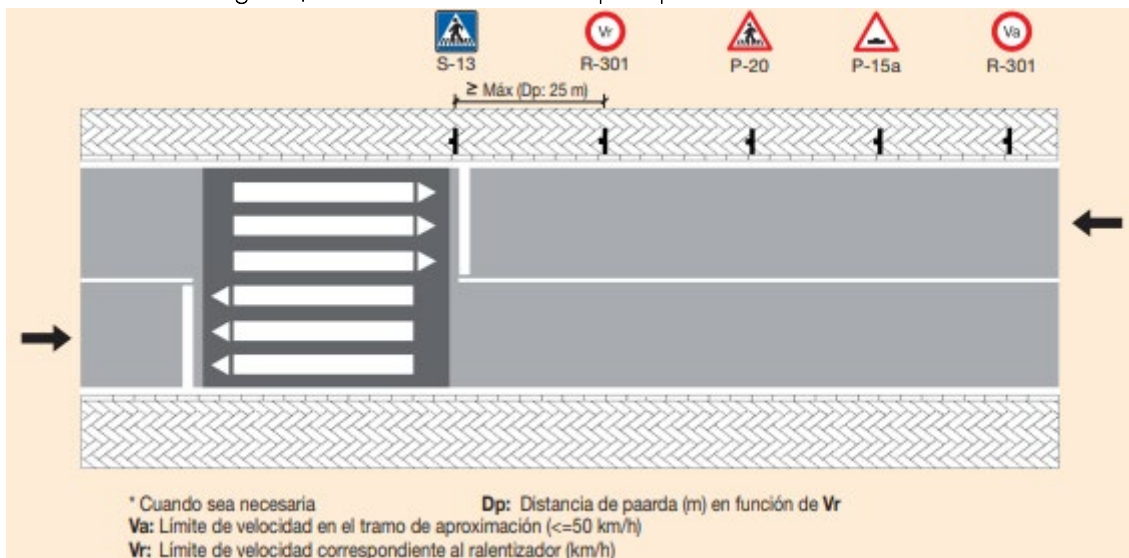


Figura 4. Señalización vertical de paso peatonal sobreelevado



Fuente: MITMA

### Modificación de intersección

Cambios puntuales que se realizan en un tramo de vía para producir una alteración al movimiento de progresión normal con elevación ligera del perfil de la calzada en el área generada entre pasos peatonales de la intersección de las calles Ancha y Veracruz con la avenida San Jerónimo.

Para ello es necesario la elaboración de un estudio de obras para la remodelación de la intersección y la mejora de la seguridad vial entre las vías afectadas, siendo esta acción susceptible a las posteriores ampliaciones que puedan ser objeto de dicho estudio y que comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra resultantes.

Figura 5. Intersección en estudio

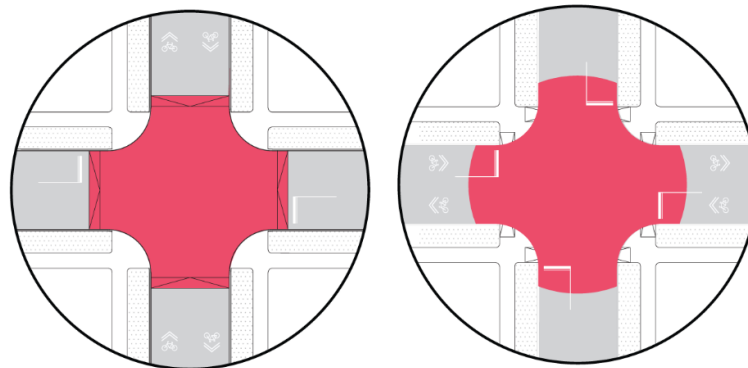


Fuente: Elaboración propia

Figura 6. Diagrama tipo de intersección elevada en planta



Figura 7. Ejemplos de variaciones de intersecciones elevadas en planta



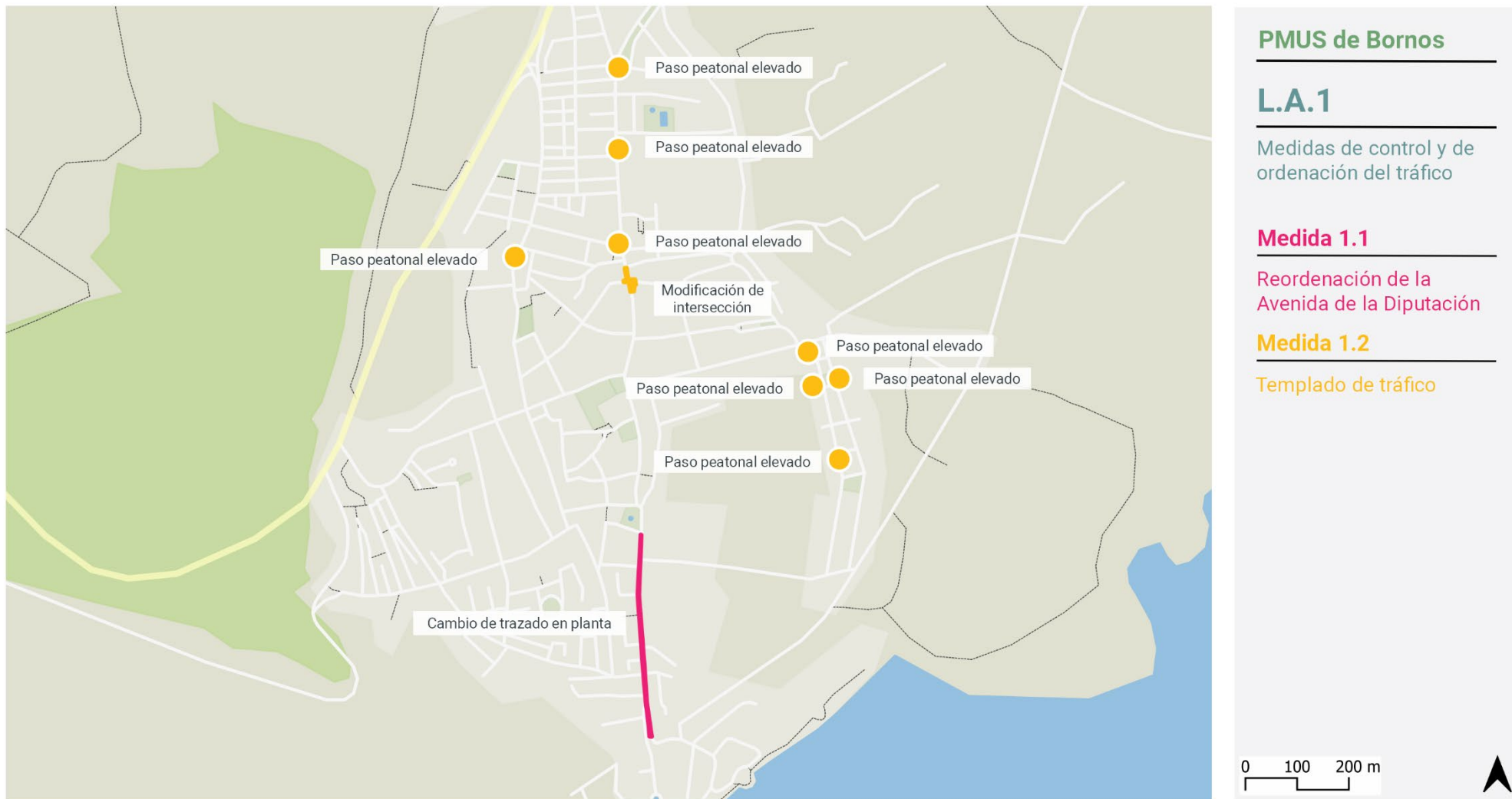
Fuente: Elaboración a partir de NATO

Todas las medidas de templado de tráfico descritas deberán respetar las funciones y elementos de la vía, tales como paradas de autobuses, zonas de carga y descarga y especialmente el fácil acceso de servicios de emergencias.

Las mismas han sido diseñadas de manera articulada a las medidas que componen las demás líneas de acción del plan, en específico a aquellas cuyo objetivo es la ampliación y regeneración del espacio peatonal y urbano.



Figura 8. Plano relacionado a cada medida por adoptar de la Línea de Acción 1



Fuente: Elaboración propia





## Programa económico

Los costes de implantación presentados continuación se han calculado en función a la magnitud de intervención necesaria de cada avenida, calle e intersección, estableciendo los siguientes costes orientativos:

Tabla 2. Estimación del presupuesto para la implantación de la Línea de Acción 1

Línea de Acción 1. Medidas de control y ordenación de tráfico						
Medidas	Concepto	Unidad	Ud	Coste/Ud €	Coste total (€)	%
1.2	Vía urbana (2 carriles y una banda de aparcamiento)	798	m	2.213,00 €	1.765.974,00 €	89,57%
1.2	Suministro instalación y mantenimiento de de paso peatonal elevado	5	Ud	2500,00	12.500,00 €	0,63%
	Modificación de intersecciones y zonas de encuentro	143	m	1350	193.050,00 €	9,79%
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>					<b>1.971.524,00 €</b>	
13 % GASTOS GENERALES .....				256298,12		
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .....				118291,44		
				SUMA DE G.G. Y B.I. ....	374589,56	
<b>VALOR ESTIMADO</b>					<b>2346113,56</b>	
21 % IVA. ....					492683,85	
<b>PRESUPUESTO BASE</b>					<b>2.838.797,41 €</b>	

Fuente: Elaboración propia

Para los costes asociados al conjunto de medidas de calmado de tráfico de esta Línea de Acción se ha considerado, principalmente, la valoración de macro precios para la adquisición e implantación de los elementos.

## Organismos involucrados

Línea de Acción	Agentes involucrados
<b>Medida 1.1. Medida 1.1. Reordenación de la Avenida de la Diputación</b>	Gobierno Local, Diputación de Cádiz y Junta de Andalucía
<b>Medida 1.2. Templado de tráfico</b>	Gobierno Local,

## Programa de seguimiento

Tabla 3. Cuadro de seguimiento por adoptar de la Línea de Acción 1

Id	Indicador	Unidad de medición	Valor actual	Valor Deseable	Tipo de sondeo	Periodicidad*
01	Adecuación y remodelación de Av. de la Diputación	m	0	798	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
02	Pasos peatonales sobreelevados	Ud.	0	5	Datos proporcionados por Ayto.	Anual

Fuente: Elaboración propia



## Línea de Acción 2. Medidas de gestión y limitación del aparcamiento para el vehículo privado

La dependencia al automóvil ha ido en aumento con el paso de los años, generando grandes problemas de congestión, ocupación del espacio público, contaminación atmosférica, seguridad vial, entre otros.

Por ello, es necesario replantear medidas para la regulación en la vía pública y la implantación de una red de estacionamiento funcional a la capacidad e intensidad de desplazamiento de las personas, bienes y servicios del municipio que ayude a disminuir y limitar el tráfico de agitación en áreas urbanas de gran dinamismo y actividad, acortando el tiempo de desplazamiento para aparcar y los costes económicos y medioambientales derivados.

Las características de la demanda y oferta actual de Bornos merecen la aplicación de algunas medidas para la gestión integral del estacionamiento y conexión peatonal con áreas centrales de la ciudad, siendo conscientes de que la movilidad sostenible integra a todos los agentes directamente involucrados.

*Esta Línea de Acción ayudará a conseguir los siguientes Objetivos Específicos:*

*OE.5. Mejorar la gestión y oferta de aparcamiento en el entorno urbano.*

*OE.2. Ampliar, mejorar y adecuar las prestaciones de la red peatonal y espacio urbano existente.*

*OE.3. Incentivar la movilidad activa para las relaciones sociales y comerciales de proximidad.*

*OE.6. Generar un marco municipal regulador adaptado a las necesidades actuales y futuras de la movilidad sostenible*

### Medida 2.1. Red de Estacionamiento de Prioridad Residencial

Esta red de estacionamientos municipales se basa en dar la prioridad a aquellas personas empadronadas y que tengan como residencia el barrio en el que se emplaza esta medida.

En el caso de Bornos, la zona que podemos distinguir claramente como Residencial es la situada al sureste del municipio, en la que se propone habilitar como **zona de aparcamiento una superficie de 2.500 m<sup>2</sup> localizada en Calle Río Guadalete**. La cual tendrá una capacidad aproximada de 100 estacionamientos siendo destinados cuatro de ellos para PMR.

Debido a la zona de Bornos en la que se sitúa esta bolsa de aparcamiento, se dará una clara prioridad residencial que facilite el estacionamiento a los vecinos que residan en las inmediaciones. Estos, podrán tramitar una autorización que valide el estacionamiento sin límite de tiempo.

La gestión, regulación y control de este uso de plazas podrá realizarse mediante una tarjeta que permita identificar el vehículo permitido. Dicha tarjeta deberá situarse en un sitio visible del vehículo durante el tiempo de estacionamiento.

También se habilitará en vía pública el **estacionamiento regulado por quincenas para las calle Arcos y calle Cuevas, exclusivo para residentes**. Los estacionamientos alternos por quincenas autorizarán a los residentes de la zona aparcar del 1 al 15 a un lado de la calle y del 16 al 31 en el lado opuesto de la calzada. Con ello se pretende facilitar a los vecinos el estacionamiento y eliminar el tráfico de agitación o en búsqueda de parking por dos vías de fuerte carácter residencial a pie de calle, y de una ancho menor a los 8 metros, generando así un ambiente más sosegado y adecuado al entorno.



## Medida 2.2. Red de Estacionamientos de Proximidad

Los aparcamientos de proximidad promueven unos patrones de movilidad sostenibles más claros, tanto a nivel urbano, como estratégico, mejorando la accesibilidad a los centros urbanos y zonas de mayor tránsito, aumentando el atractivo y facilitando la movilidad en las zonas expuestas a una mayor aglomeración de personas.

Teniendo en cuenta la demanda de las personas que participaron en la elaboración del Diagnóstico Integrado, y en base a la funcionalidad y condiciones de relación urbana y socioeconómica entre los distintos puntos más frecuentados dentro del municipio. Se propone la adecuación y ampliación de algunos parkings de proximidad. Cerca de Plaza las Monjas se localizan tres bolsas que se estudian para su reacondicionamiento.

A una distancia de tan solo 123 m de Plaza las Monjas, y continuando el eje de comunicación con Villamartín a la entrada del municipio, se sitúa una bolsa de estacionamiento de la que se plantea una ampliación y adecuación que permitirá una capacidad aproximada de 223 estacionamientos, con una reserva de 6 de esas plazas destinadas a PMR. La concesión de este parking es con un particular, ya que se trata de una propiedad privada.

Otra de las bolsas existentes se sitúa en Calle Feria, perpendicular a la Avenida San Jerónimo, la cual recoge una gran cantidad de tráfico rodado durante el día. Actualmente tiene una capacidad de 42 plazas de aparcamiento con su ampliación.

En la bifurcación de Calle Feria con Rafael Soto Vergés, existe otro espacio de estacionamiento con una capacidad de 24 plazas, ambos se encuentran situados a tan solo 210 metros de distancia de Plaza las Monjas.

La calle Granada es una de las calles que divide el municipio en dos, desde aquí hacia el sur de Bornos, localizamos dos bolsas de estacionamiento de proximidad, la primera de ellas se sitúa en esta misma calle, con una capacidad de 24 aparcamientos.

Por último, localizamos una última zona de aparcamiento de proximidad más al sur del municipio, situada en Avenida de la Diputación, a tan solo 170 metros de distancia de Plaza San Francisco, esta bolsa abastece la zona sur de Bornos con un número de 68 plazas, dejando una de ellas reservada para PMR.

Estos estacionamientos deben entenderse como una zona de intercambio modal, en la que exista una buena convivencia entre el automóvil y el peatón, desde la plaza de estacionamiento al punto de destino y viceversa.

Para fomentar la utilización de la red de aparcamiento de proximidad descrita, cualquier estancia será gratuita durante el primer año de implantación. Al segundo año, la gratuidad deberá mantenerse para residentes empadronados en el municipio y penalizar mediante pago a los visitantes.

Para ello, será necesario generar un sistema de tarjetas de residentes asociados al empadronamiento de la persona fiscal, con solicitud para un coche por persona y la instalación de parquímetros para el pago de no residentes.

La adecuación de cada uno de los estacionamientos deberá cumplir con las recomendaciones para la aplicación de la orden ministerial TMA/851/2021, de 23 de julio de 2021, de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

### Medida 2.3. Red de Estacionamiento para otros Vehículos Motorizados

Para encauzar el aumento del número de motocicletas y ciclomotores que circulan por el municipio y la demanda de espacio para el estacionamiento de estos vehículos, principalmente en las zonas más céntricas de la ciudad, el PMUS propone la ampliación y creación de plazas exclusivas en vía pública,

Los puntos que se habilitarán se sitúan en Plaza las Monjas, en la transición de Calle Puerto a Calle Jardín y en la intersección entre Calle Ancha y Avenida San Jerónimo, que se sumaran al ya existente en la bolsa de aparcamiento de la Calle Feria. Las dimensiones de las plazas de aparcamiento para motocicletas y ciclomotores serán, como mínimo, de 1,50x2,20 m.

Al asignar un lugar concreto y de gran accesibilidad y proximidad en zonas de gran actividad, se prohibirá el estacionamiento en las aceras del entorno, siendo necesario para ello la implicación de la policía local para recurrir a medidas correctoras.

### Medida 2.4. Red de Señalización de Estacionamientos de Proximidad

El objetivo principal de estos sistemas de señalización es optimizar y reducir el tiempo empleado para decidir el trayecto hasta llegar a estacionar el vehículo, guiando a los usuarios del transporte privado hacia los puntos adaptados más cercanos en función de la zona a la que se dirijan de Bornos, evitando así tráfico por zonas centrales de la ciudad.

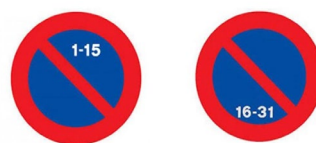
Los principales puntos de señalización de aparcamientos de proximidad tienen como objetivo reconducir el tráfico en la entrada principal al municipio de Bornos, la A-384 hacia los parkings de proximidad comentados anteriormente.

La primera señalización que encontramos se sitúa en el eje de la CA-402 dirigiendo el tráfico hacia el sur, a través de Avenida de la Constitución, donde se sitúa una señalización cerca de la intersección con Calle Araucaria y la última en la intersección con Calle Fernán Caballero, poniendo en contacto ambas bolsas, situadas en Calle Feria.

Otro eje a través del que se guía el tráfico vehicular es la Avenida Cauchil, la primera señal se sitúa en la intersección con la Autovía A-384, siendo la próxima señalización la situada en la esquina de Calle Vistahermosa, donde se sitúa el mismo espacio destinado al estacionamiento.

El objetivo del resto de estas señales es recoger el tráfico por el acceso de la A-384 coincidente con Calle Puerto, llegando hasta la Plaza Cura Párroco D. Jesús González Ramos, donde se señalizarán las distintas opciones de estacionamiento que permitirán al usuario tomar una decisión en base a su lugar de destino. Desde este punto existe la opción de estacionar en la bolsa de Av. Cauchil o en la de Calle Granada, situándose ambas a una distancia aproximada de 300 metros. Las dos calles que funcionarán como zonas de estacionamiento alternativo, Calle Arcos y Calle Cuevas, serán también identificadas con la señalización vertical correspondiente.

Figura 9. Tipología de señales circunstanciales de estacionamiento alternativo.

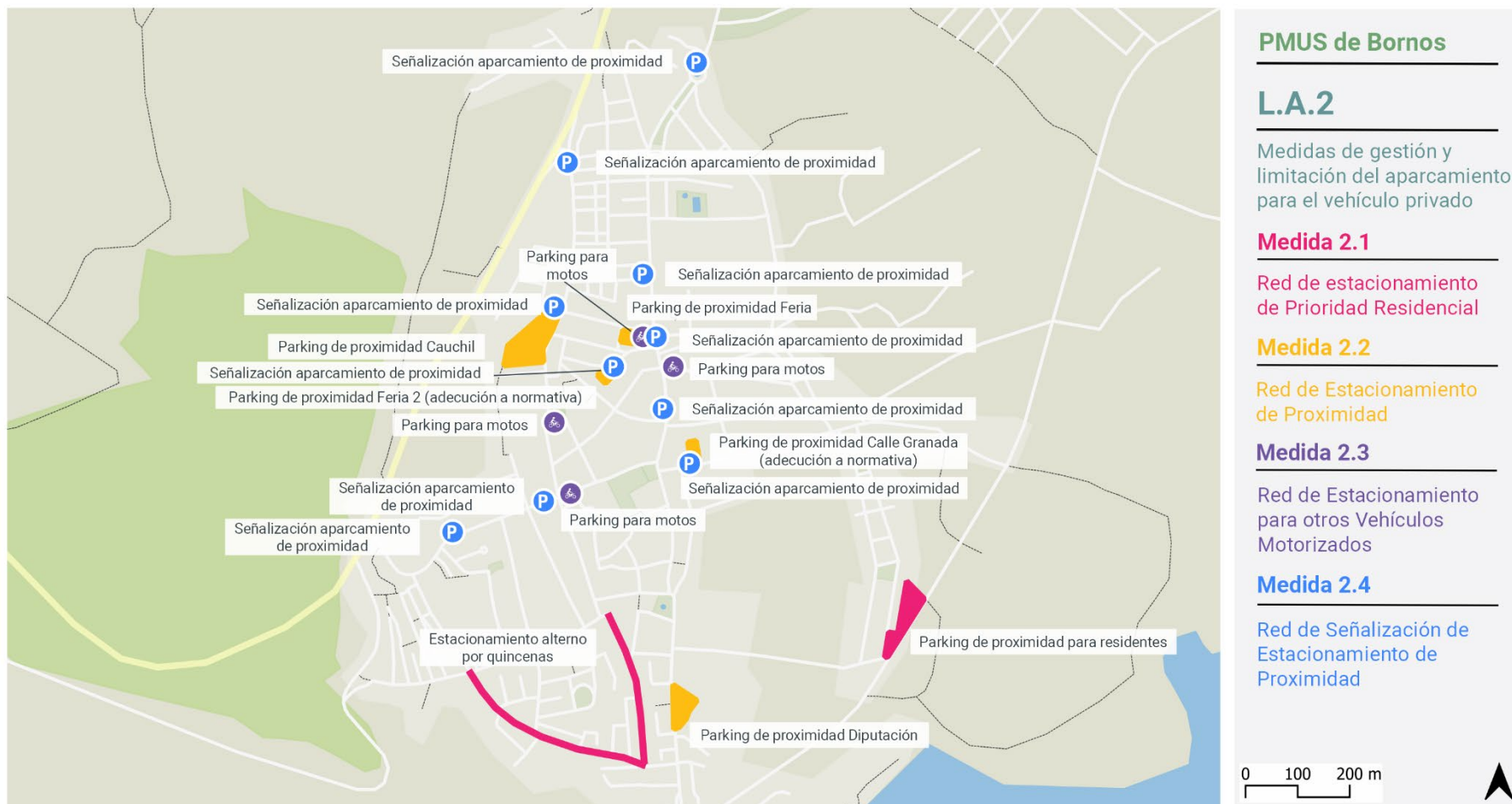


Fuente: DGT



## Ámbito de acción

Figura 10. Plano relacionado a cada medida por adoptar de la Línea de Acción 2



Fuente: Elaboración propia



## Programa económico

Los costes de implantación presentados continuación se han calculado en función a la magnitud de intervención necesaria para cada tipología de estacionamiento:

Tabla 4. Estimación del presupuesto para la implantación de la Línea de Acción 2

Línea de Acción 2. Medidas de gestión y limitación del aparcamiento para el vehículo privado						
Medidas	Concepto	Unidad	Ud	Coste/Ud €	Coste total (€)	%
2.1	Proyecto de obras de acondicionamiento de parcelas para estacionamiento	1720	m	39,36 €	67.699,20 €	89,27%
	Señalización vertical	4	Ud	131,54 €	526,16 €	0,69%
	Pintura Acrílica	5586	m	0,70 €	3.910 €	5,16%
2.2	Pintura Acrílica	1502	m2	0,7	1.051,40 €	1,39%
	Señalización vertical	10	Ud	131,54	1.315,40 €	1,73%
2.3	Señalización vertical	7	Ud	131,54	920,78 €	1,21%
2.4	Pintura Acrílica	22	m	0,7	15,40 €	0,02%
	Señalización vertical	3	Ud	131,54	394,62 €	0,52%
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>					<b>75.833,24 €</b>	
13 % GASTOS GENERALES .....					9858,32	
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .....					4549,99	
				SUMA DE G.G. Y B.I. ....	14408,32	
<b>VALOR ESTIMADO</b>					<b>90241,55</b>	
21 % I.V.A. ....					18950,73	
<b>PRESUPUESTO BASE</b>					<b>109.192,28 €</b>	

Fuente: Elaboración propia

## Organismos involucrados

Línea de Acción	Agentes involucrados
<b>Medida 2.1. Red de Estacionamiento de Prioridad Residencial</b>	Gobierno Local
<b>Medida 2.2. Red de Estacionamientos de Proximidad</b>	Gobierno Local y personas físicas propietarias de áreas afectadas
<b>Medida 2.3. Red de Estacionamiento para otros Vehículos Motorizados</b>	Gobierno Local
<b>Medida 2.4. Red de Señalización de Estacionamientos de Proximidad</b>	Gobierno Local



## Programa de seguimiento

Tabla 5. Cuadro de seguimiento por adoptar de la Línea de Acción 2

<b>Id</b>	<b>Indicador</b>	<b>Unidad de medición</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Valor Deseable</b>	<b>Tipo de sondeo</b>	<b>Periodicidad*</b>
ID3	<i>Ampliación de estacionamientos</i>	Ud.	76	105	Datos proporcionados por el Ayto.	Al año de implantación del PMUSI
ID4	<i>Número de plazas motos</i>	Ud.	1	3	Datos proporcionados por el Ayto.	Al año de implantación del PMUSI
ID5	<i>Implantación de nueva señalización</i>	Ud.	0	10	Datos proporcionados por el Ayto.	Al año de implantación del PMUSI

Fuente: Elaboración propia



## Línea de Acción 3. Medidas de recuperación de la calidad urbana y ciudadana

Durante el desarrollo del PMUS se han identificado posibles mejoras en la red de itinerarios peatonales a través de remodelaciones de la infraestructura y red viaria local, la modificación de trazados o ampliación de espacios públicos para impulsar y conseguir una mayor permeabilidad y movilidad activa (en pie o bicicleta) entre áreas municipales de gran riqueza cultural, patrimonial, artística e histórica, pero también con actividades náuticas y deportivas por la cercanía al embalse de Bornos y a entornos con gran calidad natural.

Por ello, las medidas y acciones descritas a continuación comparten principios comunes:

- Promover la igualdad, reducir la exclusión social y fortalecer los lazos de proximidad local al proporcionar el acceso caminando o en bicicleta a los equipamientos, servicios, zonas verdes e instalaciones socioeconómicas y culturales de Bornos.
- Lograr una mayor permeabilidad, accesibilidad y equilibrio de servicios extensivo a la ciudad y Cotos de Bornos.

*Esta Línea de Acción ayudará a conseguir los siguientes Objetivos Específicos*

*OE.1. Garantizar la movilidad urbana universal a través de modos de transporte más sostenibles y colectivos*

*OE.2. Ampliar, mejorar y adecuar las prestaciones de la red peatonal y espacio urbano existente.*

*OE.3. Incentivar la movilidad activa para las relaciones sociales y comerciales de proximidad.*

*OE.4. Integrar la ciudad con los sistemas naturales y verdes a escala de barrio y municipio.*

### Medida 3.1. Mejora de la red de itinerarios peatonales principales

Actualmente Bornos dispone de una reducida cantidad de espacios de exclusividad o preferencia peatonal, la implantación de este tipo de infraestructuras fomentaría un tipo de ciudad más amable y atractiva para residentes y visitantes.

Por ello, esta medida tiene como objetivo principal la adecuación y reequilibrio de la de la red viaria para mejorar la red de itinerarios peatonales a partir de las siguientes actuaciones:

#### Plataforma única de prioridad peatonal

En esta fórmula se permite una coexistencia de tráficos en las que las prioridades habituales estén invertidas, es decir que lo primero sea el peatón y la circulación del vehículo se reduzca a 20 km/h. Además, para favorecer estos comportamientos, que normalmente los conductores tratan de evitar, se pueden incorporar retranqueo en zig-zag, de modo que se interrumpa la progresión normal de la circulación. El resultado del propio diseño de la vía o de la utilización de estrechamientos puntuales alternos a cada lado de la calzada.



Figura 9. Plataforma Única con retranqueo en Zig-Zag



Fuente: Elaboración propia

Es importante destacar que en muchas calles no existe una diferenciación entre espacios de tráfico rodado y peatones, por lo que es necesario incorporar una diferenciación con señalización horizontal a través de diferenciación de materiales, como se observa en la Figura 12.

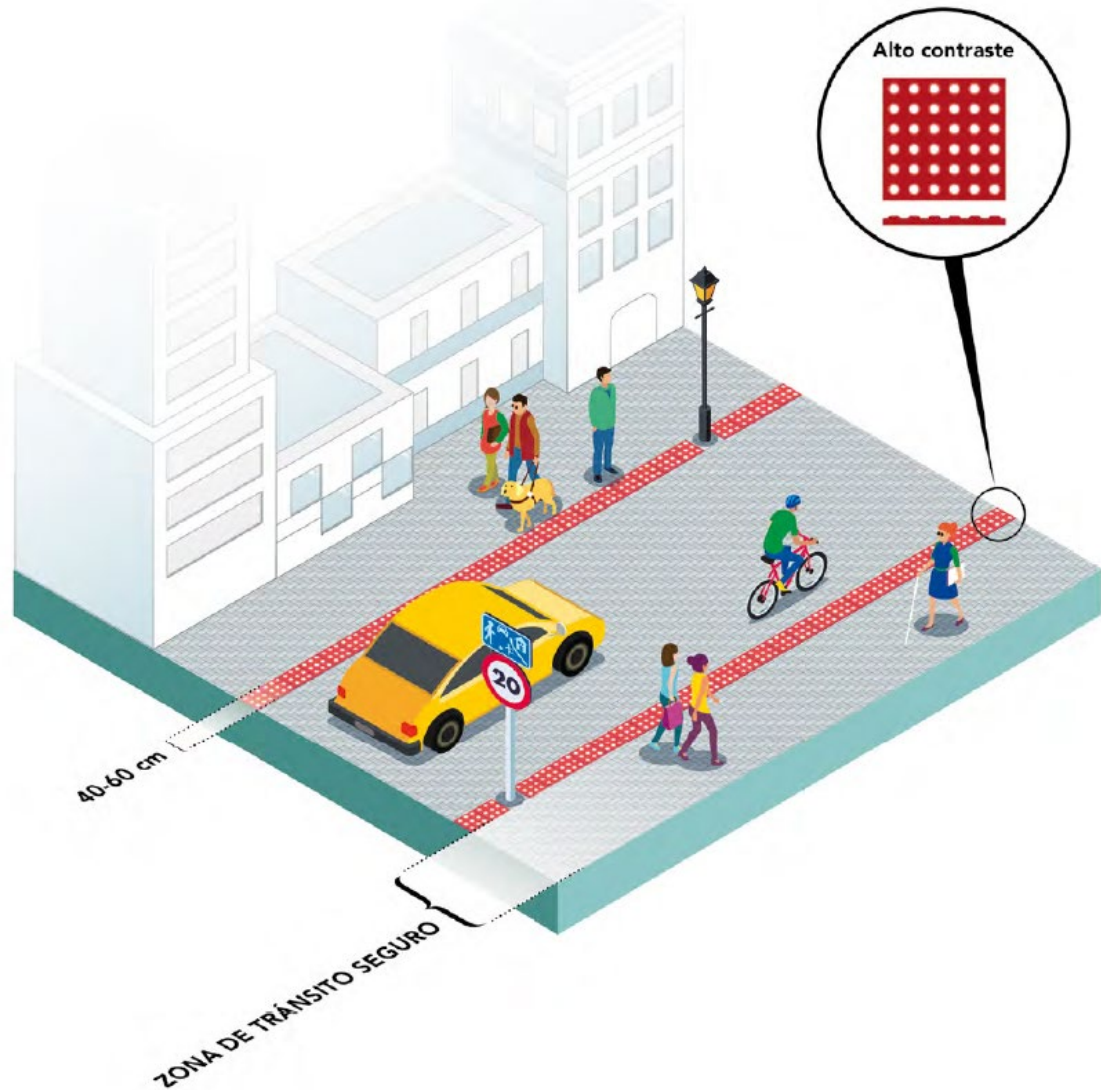
Esta se debe ir acompañada de una correcta señalización, como el ejemplo de a continuación, y elementos de calmadado de tráfico, como los descritos en este documento en medidas anteriores.

Figura 11. Señalización de calle residencial



Fuente: Elaboración propia

Figura 12. Pavimento contrastado para señalar zonas de tránsito seguro.



Fuente: ONCE

Es importante destacar el caso concreto de las plazas donde la vida urbana se expande, siendo centro de socialización y encuentro de los ciudadanos. Estas plazas deben tener una planificación previa asegurando los espacios de áreas estanciales, itinerarios peatonales que garanticen los usos y comuniquen con la trama urbana etc.

Figura 13. Pavimento contrastado para señalar elementos estanciales, itinerarios peatonales o edificios singulares



Fuente: Ayuntamiento de Santander

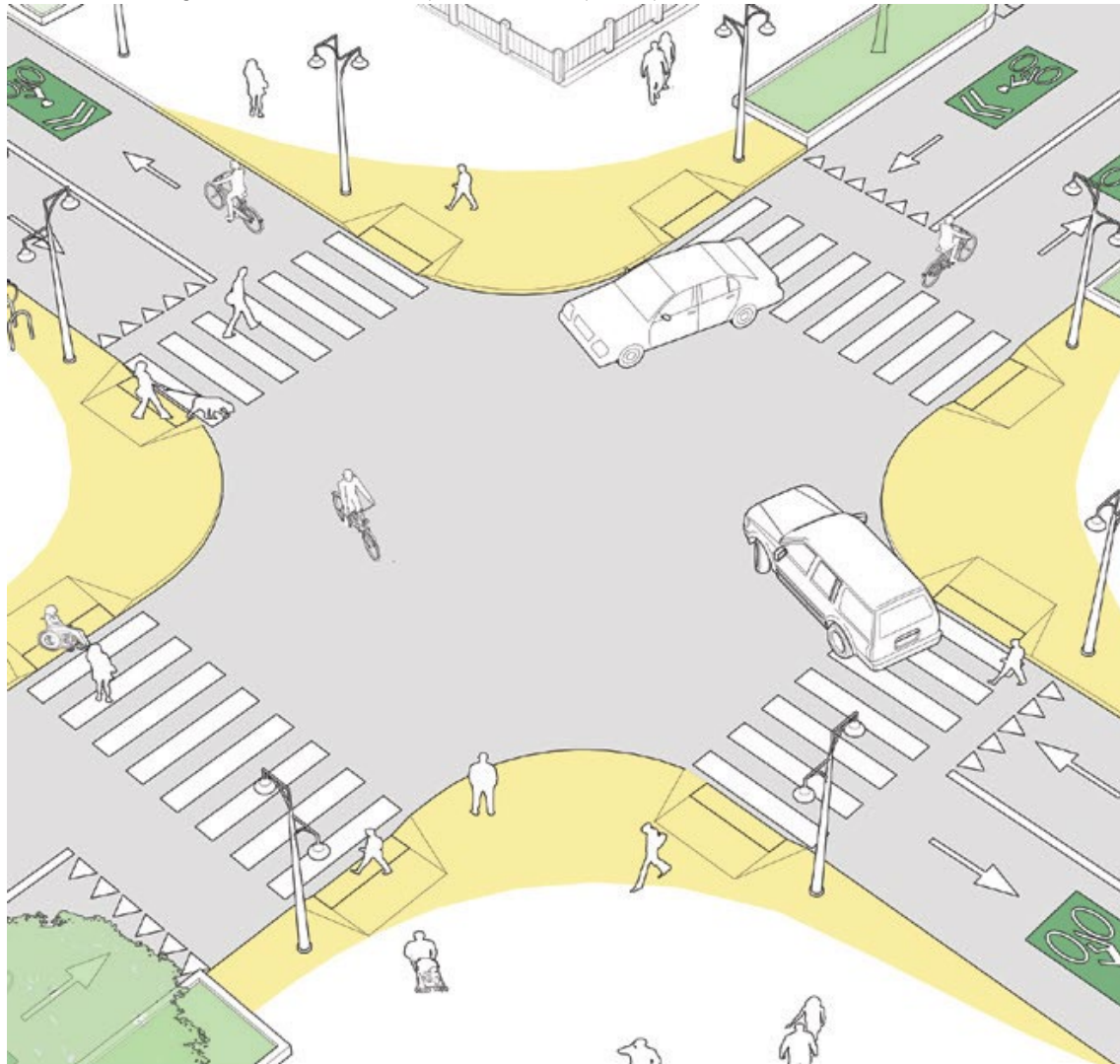
En esta medida se implantará, con una diferenciación a través de pivotes, en tres tramos diferenciados:

- Tramo Travesía y Villamartín – esta vía tendría una infraestructura de plataforma única sin aparcamiento, esta limitación del aparcamiento se realizará con la implantación de pilonas cada 2 m, para evitar el estacionamiento de vehículos motorizados. Se localizaría una señalización de zona de prioridad peatonal en C. Blas Infante con C. Villamartín.
- Travesía a San Jerónimo – se establecerá una plataforma única con estacionamiento en lado par y pilonas cada dos metros en el lado impar. Se localizaría señalización en cruce C. Cruz y Travesía con C. Granada y en cruce C. Villamartín con C. Granada.
- Tramo Villamartín hasta Marimanzano – se establece zona de plataforma única. Se colocaría una señalización de prioridad peatonal, con limitación de exclusividad a residentes y velocidad máxima de 10 km/h en C. ancha con C- Marimanzano.

### Ampliación táctica del espacio peatonal

Como seguimiento del acondicionamiento de Av. de la Diputación (Línea de Acción 1 del PMUS) se prevé la ampliación de aceras en los cruces de esta avenida, denominadas coloquialmente como “orejas”. Esta es una medida que favorece el tránsito de peatones y reduce los peligros a los que estos se exponen cada vez que cruzan la calzada. Esta infraestructura tiene diversas ventajas como la mejora de la visibilidad, redistribución de las direcciones lógicas del peatón, ampliación de la superficie del espacio peatonal dando nuevas funciones y usos, contribución de los espacios públicos destinados al aparcamiento privado.

Figura 14. Diseño de ampliación de espacio peatonal en cruces u "oreja"



Fuente: Elaboración propia a partir de NACTO

Esta red de espacios peatonales o de prioridad peatonal generara un cambio en la infraestructura peatonal del municipio, incitando así a una modificación en la tipología de la movilidad y en el modo de vida de los ciudadanos. Con este cambio se conseguirá un espacio urbano con una mayor accesibilidad, permeabilidad, calidad ambiental y habitabilidad.

### Medida 3.2. Mejora de la Calidad Urbana en el entorno del Castillo Palacio de los Ribera

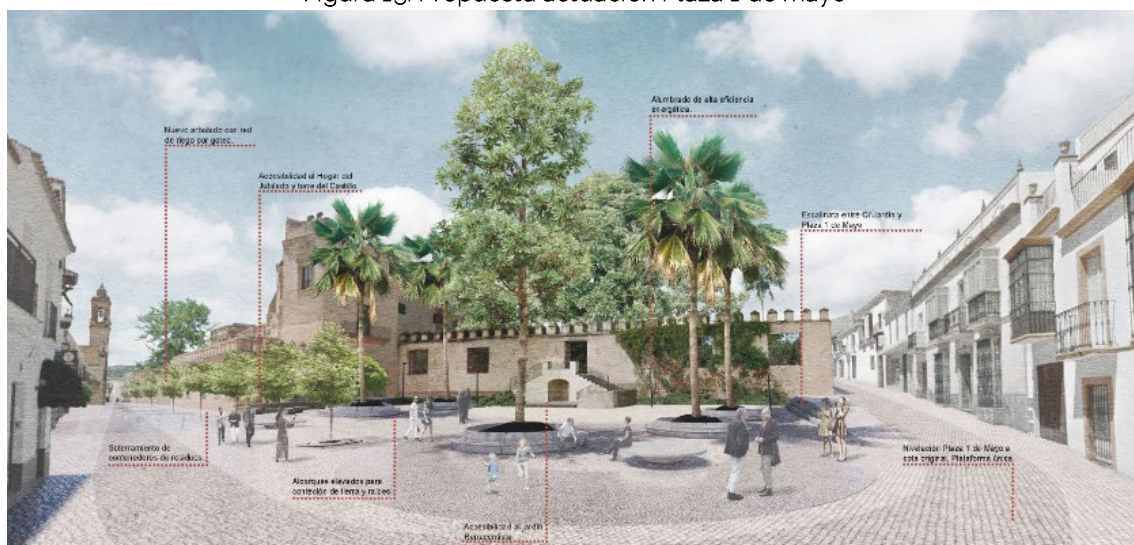
Esta medida forma parte del Programa de Regeneración del Espacio Público Urbano (PREPU), continuando con la línea marcada por el proyecto Ciudad Amable y en sintonía con las acciones de Participación Ciudadanas llevadas a cabo por el Ayuntamiento de Bornos. Tiene como objetivo la construcción de un modelo de la ciudad habitable y comprometida con el medioambiente; que potencia la cohesión social y la calidad de vida; la movilidad urbana sostenible y la consolidación de espacios públicos de calidad; que a su vez incentiven el desarrollo del comercio de proximidad y la activación económica del conjunto histórico, así como la puesta en valor del Patrimonio Histórico y Cultural.

La actuación es financiada con fondos FEDER Andalucía 2014-2020.

A continuación, se resume el alcance del proyecto por ámbito de actuación:

La **Plaza 1 de mayo** se concibe un entorno cultural, identitario y representativo del municipio. El objetivo es fomentar la movilidad peatonal y esparcimiento, devolviendo la plaza al estado general de la plaza a través de una eliminación de la elevación. El acceso al jardín renacentista se hace a través del acceso con una escalera. Además, para mantener la vegetación identitaria del espacio se pretende la creación de alcorques para evitar su daño. La extensión total de la reforma será de 600 m<sup>2</sup>.

Figura 15. Propuesta actuación Plaza 1 de mayo



Fuente: Ayuntamiento de Bornos

**Calle San Jerónimo** es uno de los principales ejes estructurantes de la ciudad. La propuesta va más allá de la peatonalización si no que se quiere crear una isla ambiental que favorezca la movilidad sostenible mediante la creación de una plataforma única, mejorando la disponibilidad y calidad del espacio público para el peatón. A través de esto aumentará la calidad de vida y los espacios de socialización, así como la mejora económica de la Calle San Francisco. El área total de intervención es de 2.800 m<sup>2</sup>

Actuaciones sobre Calle Cárcel, plaza alcalde José González y plaza Antonio Fernández Bernal. En este ámbito se proponen dos actuaciones:

- La primera actuación consiste en la eliminación con recuperación del mobiliario urbano, que supone un límite entre la calle Cárcel (320 m<sup>2</sup>) y la Plaza alcalde José González (1.500 m<sup>2</sup>).
- Restringir el vehículo privado en la plaza Antonio Fernández Bernal (250 m<sup>2</sup>).

Figura 16. Propuesta para calle San Jerónimo



Fuente: Ayuntamiento de Bornos

**Calles Jardín y Nuestro Padre Jesús Nazareno** se propone la creación de una plataforma única y supresión de barreras arquitectónicas, dando así continuidad al recorrido.

**Con todas estas actuaciones se crearía una red de preferencia peatonal en el casco histórico de la ciudad de Bornos**, generando así un cambio en el paradigma de la movilidad urbana sostenible, fomentando los modos de transporte blandos y haciendo de Bornos una ciudad más caminable que ofrezca una mayor calidad ambiental y de vida a sus ciudadanos.

Figura 17. Ámbito de acción



Fuente: Elaboración propia

### Medida 3.3. Medidas tácticas de acompañamiento

Como continuación de al proyecto anteriormente descrito, el PMUS prevé:

#### Zonas de prioridad peatonal

Implantación de una zona de prioridad peatonal en la zona de los Jardines de las Riberas, generando así un área de 1,66 km<sup>2</sup>. En esta zona se implantarán actuaciones complementarias como el estacionamiento prioritario para residentes y punto de movilidad eléctrica. Se implantará una señalización en C. San Sebastián, C. Jardín con C. Puerto y Av. San Jerónimo con C. Jardín.

La prioridad peatonal se localizaría también en la Plaza de San Francisco, conectando de forma peatonal con la C. San Laureano y con Av. De la Diputación, a su vez conectado con C. Granada y C. Villamartín. Esta medida generará una red peatonal mejorando la calidad de vida. La señalización horizontal se localizará en C. Amargura con Pl. San Francisco y C. Carreteros con C. Amargura

#### Cambio de sección viaria

Esta propuesta se realizaría en la Plaza de las Monjas, a través de una reducción de calzada y ampliación del espacio peatonal a nivel, con una diferenciación de pavimentos con textura.

La señalización de prioridad peatonal para vehículos motorizados se localizará en Av. Cauchil con Pl. de las Monjas, C. Colegios y C. Ramón y Cajal.

Todas estas medidas deben ir acompañadas de una señalización vertical u horizontal junto con una limitación de la velocidad a 20 km/h.

Figura 18. Ejemplo de plataforma única de prioridad peatonal en C. Pilar



Fuente: Ayuntamiento de Zaragoza

### Estrechamiento de tramo de vía y ensanchamiento de aceras.

Se realizará un cambio de trazado en planta para mejorar la seguridad de los entornos escolares, seguridad vial y continuidad de la red peatonal. Este ensanchamiento deberá tener unas dimensiones mínimas de ancho de 180 cm en los que no se tenga ningún obstáculo que interfiera el recorrido del peatón.

Esta acción se llevará a cabo en las calles Puerto y Olivo.

### Medida 3.4. Red de itinerarios y servicios ciclistas

Esta medida tiene como objetivo la potenciación de la bicicleta tanto como medio de transporte cotidiano y actividad turística de Bornos. Para ello, se propone:

- **Habilitación de la Vía Verde de Bornos.** Esta es una ruta que transita por el antiguo trazado ferroviario Jerez – Almargen entre el embarcadero de Bornos y el Coto de Bornos. Con esta medida se pretende la mejora de la señalización y una adecuación de la calzada de esta vía. Se incorporarán 4 puntos de señalización y se mejorará el trazado de los 9 km de los que se compone esta vía.
  - **Puntos de puntos de información** se localizarán en la Vía Verde cruce con C. Alta en Coto de Bornos, Vía Verde con A-371, Vía Verde con Carretera Antequera y al comienzo de la vía en cruce con C. Granada.
- **Habilitación de itinerarios compartidos.** Red de espacios de encuentro y circulación compartida con vehículos a motor por calles con limitaciones de velocidad menores a los 30 km/h, conocidas como ciclocalles. Los tramos especificados son:
  - Desde Pl. Cantarranas Industrial cruce con Vía Verde en C. Ordoñez por Av. Carlos de Bornos – Cjón. Cantillejos – Calle Villamartín. Esta ruta tiene una longitud de 1.88 km.
  - Desde C. Granada – Av. San Jerónimo – Plz. San Francisco – C. Asomadilla – Av. De la Diputación – Vía Verde de Bornos. Tiene una longitud de 1.5 km.
  - Bifurcación desde cruce Calle Granada con Calle San Laureano hasta cruce con Plaza de San Francisco. Longitud de 260 m.
  - Bifurcación hacia el Embarcadero de Bornos. Tiene una longitud de 431 m.
  - En estas ciclocalles se incorporarán una serie de punto se señalización de tipología similar a las especificadas anteriormente. Con un total de tres puntos localizados en Av. De la Diputación, Plaza San Francisco y cruce de C. Granada con Av. San Jerónimo.
- **Incorporación de zonas de estacionamiento reservadas para bicicletas y VMP** el embarcadero de Bornos y puntos atractores del núcleo urbano y Coto de Bornos. La calidad del aparcamiento es igual de importante que la cantidad. Por ello, y como criterio general, se propone la incorporación de un soporte de tipo U-invertida que permite amarrar dos bicicletas una por cada lado. Este es el más aceptado y recomendado en Europa por su nivel de seguridad y comodidad. Se incorporaría también una placa informativa complementaria.

Como ejemplo de buena práctica, se pretende tomar como el ejemplo la nueva red de plazas de aparcamiento de la ciudad de Madrid. Estos puntos son zonas con alto movimiento de personas, zonas comerciales y puntos de afluencia de bicis y patinetes eléctricos.

Figura 19. Ejemplo de aparcamiento de VMP y bicicletas.





Fuente: Elaboración propia

- **Señalización adecuada para ciclistas.** Como señalización informativa se recoge un grupo de señales situadas en el viario general dirigidas fundamentalmente a ciclistas y conductores para informarles del uso compartido de la vía.

Figura 20. Tipología de señalización



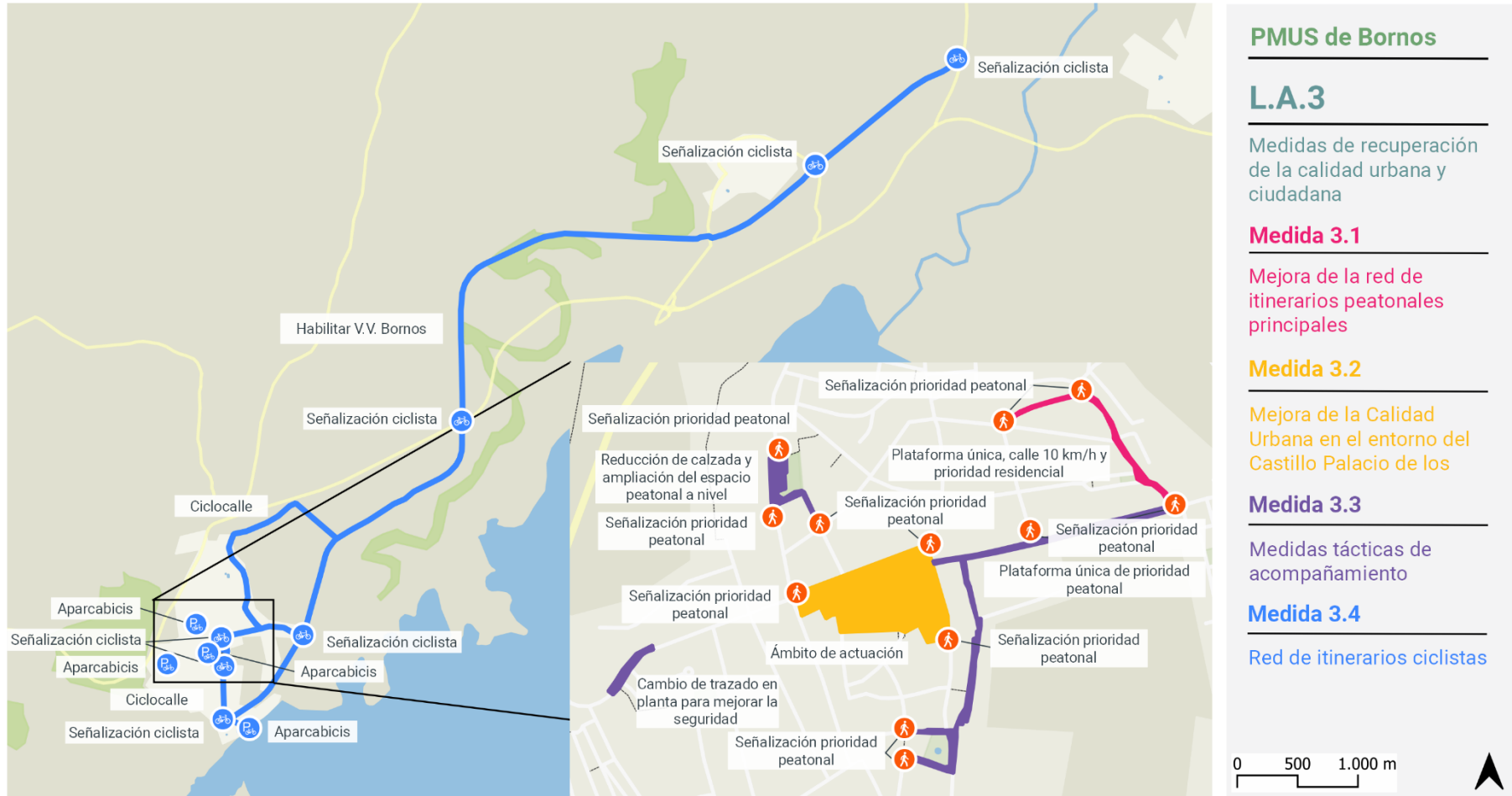
Fuente: Pedalealibre

Se podrán utilizar elementos informativos complementarios como paneles de ruta, postes indicadores, señales kilométricas, etc., de acuerdo con los criterios que se establezcan en la instrucción de normalización de elementos constructivos.



## Ámbito de acción

Figura 21. Plano relacionado a cada medida por adoptar de la Línea de Acción 3



Fuente: Elaboración propia



## Programa económico

Tabla 6. Estimación del presupuesto para la implantación de la Línea de Acción 2

<b>Línea de Acción 3. Medidas de recuperación de la calidad urbana y ciudadana</b>						
Concepto	Unidad	Ud	Coste/Ud €	Coste total (€)	%	
Señalización informativa	7	unidades	233,70 €	1.635,90 €	0,06%	
Aparcabicis	1	unidades	72,46 €	72,46 €	0,00%	
Pintura marca vial ciclocalle	4.071	m	0,52 €	2.116,92 €	0,08%	
Proyecto PREPU*	1	-	1.065.149,47 €	1.065.149,47 €	39,32%	
Isletas Av. Diputación	120	m2	23,42 €	2.810,40 €	0,10%	
Plataforma única	834	m	1.350,00 €	1.125.900,00 €	41,57%	
Pilonas	225	unidades	49,95 €	11.238,75 €	0,41%	
Plataforma única con aparcamiento	300	m	1.595,00 €	478.500,00 €	17,66%	
Ampliación aceras	810	m2	23,42 €	18.970,20 €	0,70%	
Señalización peatonalización	12	unidades	196,14 €	2.353,68 €	0,09%	
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>				<b>2.708.747,78 €</b>		
13 % GASTOS GENERALES				352137,21		
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL				162524,87		
SUMA DE G.G. Y B.I.				514.662,08 €		
<b>VALOR ESTIMADO</b>				<b>3.223.409,86 €</b>		
21 % I.V.A.				676.916,07 €		
<b>PRESUPUESTO BASE</b>				<b>3.900.325,93 €</b>		
7 % MANTENIMIENTO				189.612,34 €		

\* Subvencionado por fondos europeos

Fuente: Elaboración propia

## Organismos involucrados

Línea de Acción	Agentes involucrados
<b>Medida 3.1. Mejora de la red de itinerarios peatonales principales</b>	Gobierno Local, Diputación de Cádiz y Junta de Andalucía
<b>Medida 3.2. Mejora de la Calidad Urbana en el entorno del Castillo Palacio de los Ribera</b>	Gobierno Local y Junta de Andalucía
<b>Medida 3.3. Medidas tácticas de acompañamiento</b>	Gobierno Local, Diputación de Cádiz y Junta de Andalucía
<b>Medida 3.4. Red de itinerarios y servicios ciclistas</b>	Gobierno Local, Diputación de Cádiz y Junta de Andalucía



## Programa de seguimiento

Tabla 7. Cuadro de seguimiento por adoptar de la Línea de Acción 3

<b>Id</b>	<b>Indicador</b>	<b>Unidad de medición</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Valor Deseable</b>	<b>Tipo de sondeo</b>	<b>Periodicidad*</b>
ID6	Mejora red de itinerarios peatonales	m2	0	930	Datos proporcionados por el Ayto.	Anual
ID7	Habilitación de Vía Verde	m	0	4	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
ID8	Ciclocalles	m	0	4071	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
ID9	Aparca bicis	N.º	0	4	Datos proporcionados por Ayto.	Anual

Fuente: Elaboración propia



## Línea de Acción 4. Medidas para mejorar la calidad ambiental y el ahorro energético

Actualmente la sociedad se encuentra inmersa en un proceso de transición energética, no solo en áreas urbanas y grandes ciudades, sino en áreas funcionales y municipios de primer y segundo orden.

La movilidad representa hoy en día casi la mitad de nuestro consumo energético, que frecuentemente va emparejada a emisiones de gases de efecto invernadero y contaminación atmosférica en detrimento de la salud y calidad de vida de las personas.

Por ello, la alternativa para mantener el uso de la movilidad motorizada, allí donde sea la mejor opción, es reducir sus impactos ambientales negativos a través del impulso y uso de tecnologías alternativas al motor de combustión interna alimentado por gasolina o gasóleo, siendo este el objetivo principal de esta medida.

En base a esta filosofía, y para fomentar la movilidad eléctrica en Bornos, las medidas descritas a continuación buscan reducir las barreras existentes para la consecución de áreas de conectividad, electrificación y adquisición de coches eléctricos por factores tales como el alto coste de adquisición, la poca información de las ventajas y subvenciones de este tipo de movilidad y la escasa red de puntos de recarga.

Vale destacar el potencial económico asociado a la electrificación o espacios de carga de vehículos en los municipios de alto valor turístico en un corto y medio plazo como factor y herramienta de servicio diferencial para la atracción de visitantes.

*Esta Línea de Acción ayudará a conseguir los siguientes objetivos específicos:*

***OE.10. Aplicar un modelo de autosuficiencia conectada que reduzca la dependencia energética de la movilidad del combustible fósil***

***OE.11. Favorecer la transición tecnológica y ecológica de la movilidad cotidiana y transporte de mercancías***

### Medida 4.1. Impulso de la infraestructura para la recarga del vehículo eléctrico

La disponibilidad de una infraestructura de recarga pública para vehículos eléctricos es un aspecto clave en la promoción de una movilidad más limpia y sostenible, siendo necesario para ello incrementar el número de puntos de recarga municipal, actualmente existe un único punto.

La ubicación de estos puntos debe presentar una gran accesibilidad para los usuarios tanto del municipio como externos que decidan incluir Bornos en su ruta por la necesidad de recurrir a estos puntos de recarga.

Por ello, en el municipio de Bornos se pretende la ampliación de puntos de recarga eléctrica, sumado así 4 puntos al ya existente:

- Dos de ellos se situarán en el eje central que discurre verticalmente por el municipio, en Avenida de la Constitución coincidente con Avenida San Jerónimo, el primero de ellos se sitúa en la intersección con Calle Miguel de Cervantes, muy próximo a la Biblioteca Pública Municipal.
- El siguiente se ubicará unos metros más al sur, frente a la Plaza Alcalde José González. Ambos en la zona centro del municipio, situados en el eje principal que facilita el acceso al municipio.

- Por último, el último de estos puntos de recarga se situará en Coto de Bornos, con gran accesibilidad desde la autovía que comunica Villamartín con Bornos (A-384). Se sitúa en Calle Real que al igual que en el caso anterior, es una de las calles localizadas en el acceso a este sector perteneciente al municipio.

Desde la Agencia Provincial de la Energía de Cádiz (en adelante, APEC) se aconseja los siguientes parámetros criterios en la implantación de puntos de recarga eléctrico:

- Punto de recarga: Dispositivo tipo Wallbox con al menos un punto de suministro con una manguera de 4,5 m y conector Tipo 2 (Mennekes)
- Tipo de recarga: Modo de Recarga 2 (carga lenta) / Modo de Recarga 3 (carga semi-rápida)
- Potencia: para cargas hasta 22 kW – 32A.
  - La estación permitirá limitar/regular la potencia máxima de carga.

Figura 22. Ilustración de especificaciones técnicas de un punto recarga eléctrica  
**SAVE O 'WALLBOX'**



Fuente: Lugenenergy

Desde APEC también se aconseja a los municipios que, una vez instalado el punto de recarga en suelo urbano y con objeto de prestar un servicio de recarga pública, conviene licitar una concesión demanial del espacio e infraestructuras (manteniendo siempre la titularidad de ambas), a una empresa que realice las funciones de "operador del punto de recarga", que será titular y responsable de los derechos de explotación de las estaciones de recarga y responsable del estado y mantenimiento de las mismas, durante la duración del contrato.

De esta forma, además de asegurar un correcto mantenimiento físico de la infraestructura y del servicio, con un teléfono 24/365 de asistencia en caso de incidencias, el ayuntamiento no se ve en la obligación de prestar un servicio el cual no tiene experiencia, darse de alta en esta actividad económica y en el resto de las obligaciones que conlleva la prestación de este servicio. Por otra parte, se fortalece la creación y aumento de este tipo de servicios en un mercado que merece un constante auge.

Es importante también recoger que estas infraestructuras se den de alta en servicio como "electromaps", al objeto que se pueda posicionar su ubicación y que los usuarios de este tipo de vehículos puedan conocer siempre que en Bornos existen puntos de recarga de destino o de paso.

#### Medida 4.2. Fomento para la renovación tecnológica del parque móvil

El objetivo principal de esta medida es dar seguimiento a nivel local de los lineamientos europeos y nacionales para la innovación y electrificación del parque móvil basados en planes de subvención y modernización del parque de vehículo.

Desde el Gobierno Local y la Diputación de Cádiz, se deberá velar por el desarrollo de las acciones siguientes:

- Sustitución de los vehículos de servicios. Son aquellos vehículos de propiedad del gobierno local, cuya finalidad es proporcionar un servicio a la ciudadanía, como por ejemplo vehículos de policía local, de servicios de mantenimiento, vehículos de asistencia sanitaria, etc.

Figura 23. Vehículos eléctricos de la policía local de Chipiona



Fuente: Diputación de Cádiz

Asimismo, en colaboración con el APEC, se deberán realizar estrategias de comunicación y divulgación de las ayudas dirigidas a la adquisición de vehículos de energías alternativas e implantación de infraestructuras de recarga de vehículos eléctricos para empresas y personas físicas.

También, y para fomentar la transición, se pueden llevar a cabo algunas medidas tácticas como:

- Crear un departamento local que ayude a empresarios y personas físicas a acogerse a las ayudas del Plan MOVES III.
- Reservar las plazas más accesibles para vehículos eléctricos en los aparcamientos públicos (rotación, residentes, disuasorios, etc.).
- Priorizar el uso del vehículo eléctrico para distribución urbana, relajando las restricciones y coste de las tasas asociadas a las tarjetas de autorización de uso de zonas de carga y descarga.
- Bonificación en el IAE similar a la existente para empresas que desarrollen un Plan de Transporte al Trabajo (PTT).
- En el caso de los taxistas que usen vehículos eléctricos, se proponen establecer reducciones en la cuota de las licencias de taxi.
- Esta medida deberá desarrollarse en paralelo a la red de puntos de recarga para garantizar el suministro eléctrico a todos estos vehículos.



## Ámbito de acción

Figura 24. Plano relacionado a cada medida por adoptar de la Línea de Acción 4



Fuente: Elaboración propia





## Programa económico

Tabla 8. Estimación del presupuesto para la implantación de la Línea de Acción 4

Línea de Acción 4. Medidas para mejorar la calidad ambiental y el ahorro energético						
Medidas	Concepto	Unidad	Ud	Coste/Ud €	Coste total (€)	%
4.1	Suministro, instalación y mantenimiento de componentes necesarios para la implantación de punto de recarga eléctrico	3	Ud	10.925,00 €	32.775,00 €	100,00%
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>					<b>32.775,00 €</b>	
13 % GASTOS GENERALES .....					4260,75	
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL .....					1966,50	
SUMA DE G.G. Y B.I. ....					6227,25	
<b>VALOR ESTIMADO</b>					<b>39002,25</b>	
21 % I.V.A. ....						8190,47
<b>PRESUPUESTO BASE</b>					<b>47.192,72 €</b>	

Fuente: Elaboración propia

El coste anual eléctrico derivado de la explotación para el punto de recarga correrá por cuenta del Ayuntamiento de Bornos.

## Organismos involucrados

Línea de Acción	Agentes involucrados
<b>Medida 4.1. Impulso de la infraestructura para la recarga del vehículo eléctrico</b>	Gobierno Local, Diputación de Cádiz y Operador externo
<b>Medida 4.2. Fomento para la renovación tecnológica del parque móvil</b>	Gobierno Local, Diputación de Cádiz e IDAE

## Programa de seguimiento

Tabla 9. Cuadro de seguimiento por adoptar de la Línea de Acción 4

Id	Indicador	Unidad de medición	Valor actual	Valor Deseable	Tipo de sondeo	Periodicidad*
ID10	Puntos de recarga eléctrico	Ud.	1	4	Datos proporcionados por el Ayto.	Anual
ID11	Matriculación de Vehículos eléctricos	%	-	10 sobre el valor actual	Datos proporcionados por Ayto.	Anual

Fuente: Elaboración propia



## Línea de Acción 5. Medidas para la potenciación de la movilidad

Esta Línea de Acción consiste, en primer lugar, en generar un marco normativo de acción local para garantizar el derecho a la movilidad sostenible en el ámbito urbano y así atender y planificar cada una de las necesidades específicas de manera uniforme, priorizando aquellos modos que beneficien el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos. De esta manera se planteará la integración de los factores que determinan la movilidad local en la planificación territorial y urbanística como aspecto clave para la sostenibilidad.

En segundo lugar, en la utilización de la tecnología para optimizar el acceso a los servicios y garantizar los desplazamientos interurbanos a toda la población en modalidades de desplazamiento más sostenibles y asequibles al coche particular.

*Esta Línea de Acción ayudará a conseguir los siguientes objetivos específicos:*

**OE.6. Generar un marco municipal regulador adaptado a las necesidades actuales y futuras de la movilidad sostenible.**

**OE.8. Promover el compartir coche para desplazamientos medios y largos.**

La efectividad de las medidas desarrolladas a continuación dependerá del grado de coordinación y cooperación entre agentes de interés con competencias en la materia.

### Medida 5.1. Ordenanza de Movilidad Sostenible

El PMUS recoge un conjunto de medidas y líneas de acción que requieren la coordinación y compromiso a diversos niveles (Gobierno Local y Comarcal, la ciudadanía y todos los agentes que forman parte de la vida del municipio), con el fin de tener en cuenta la pluralidad de los hábitos y las dinámicas de los desplazamientos de la población y desarrollar el nuevo modelo de movilidad sostenible.

Debido a la importancia de este plan y de la movilidad a nivel municipal e intermunicipal, el proceso de gestión debe tener en cuenta un espectro amplio de agentes sociales, económicos, culturales, políticos, técnicos y administrativos, entre otros grupos, con competencias, responsabilidades e intereses diversos.

Por ello, esta medida busca construir un marco regulatorio que armonice el modelo de movilidad esperado y la distribución de mercancías urbanas para: adaptarse a las nuevas modalidades y tecnologías, así como redistribuir y organizar el viario de forma más justa para la convivencia, seguridad y accesibilidad universal de todas las personas usuarias.

La Ordenanza de Movilidad Sostenible deberá ajustar y desarrollar, en el ámbito de las competencias municipales, la normativa comunitaria, estatal y autonómica para generar un marco normativo preciso, amplio, estable y al mismo tiempo flexible, que ofrezca soluciones a los desafíos presentes y futuros de la movilidad urbana sostenible de Bornos.

Esta regulación deberá simplificar y racionalizar la gestión administrativa de la movilidad de personas y el transporte de mercancías, con especial referencia al uso normativo de los vehículos de movilidad personal (VMP), bicicleta y urbanismo táctico referenciado en este Plan.



La ordenanza deberá cumplir con principios de proporcionalidad que permitan establecer criterios de regulación para todo tipo de movilidad y cumplir las razones de interés general que la motivan. Se deberán englobar, como mínimo, las siguientes normas básicas de disposición y aplicación sobre los distintos modos de transporte:

- Obligaciones generales de convivencia cívica y disciplina viaria que comprende la normativa sobre seguridad vial nacional de las diferentes personas usuarias y medios de transporte, ajustadas a las nuevas normativas de velocidad en vías urbanas.
- Regulación y normativas de los nuevos límites de velocidad por tipología viaria.
- Clasificación viaria por tipología de movilidad compartida con la bicicleta (ciclocalles).
- Disposiciones relativas a la ordenación y señalización vial, incluyendo la normalización de la señalización horizontal y vertical relativa al uso compartido del viario urbano, entornos escolares, entre otros.
- Disposiciones relativas a la dotación mínima obligatoria de espacios o ámbitos de circulación y estacionamiento en función de las actividades y usos del suelo.
- Regulación del estacionamiento y el uso del espacio público para los vehículos de distribución urbana de mercancías (DUM).
- Clasificación por tipología del vehículo en función de determinadas características, tales como velocidad y capacidad máxima, con especial referencia a la clasificación de los VMP.
- Reglar los requisitos esenciales de cada modo de transporte para favorecer la accesibilidad universal y movilidad de todas las personas cumpliendo con las normativas autonómicas de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras.
- Medidas preventivas ante accidentes, así como los medios de gestión y control.
- Delimitación del uso del espacio público, calles temporales, pacificación del tráfico, áreas prioritarias y zonas de velocidad restringida que habilitan el acceso en función al tipo de vehículo o residencia para la adaptación progresiva al cumplimiento de las obligaciones medioambientales reguladas a nivel nacional y europeo.
- Medidas destinadas a estatutos provisionales como la inmovilización y retirada de vehículos, responsabilidades por incumplimiento, y el régimen sancionador al amparo del principio de legalidad.

La ordenanza deberá ser de aplicación a todas las Áreas de Actuación Integral del PMUS, de las actividades que se realicen en las vías, espacios y terrenos urbanos aptos para la circulación, a las vías y terrenos que sin tener tal aptitud sean de uso común a los tramos urbanos de vías interurbanas cuya competencia haya sido cedida al Ayuntamiento, así como a las personas usuarias de tales vías, espacios y terrenos, quienes conduzcan toda clase de vehículos, y cualquier otra persona que los utilice o realice actividades sobre ellos. Antes de ser aprobada, además, esta norma deberá seguir los trámites de consulta pública previa, audiencia e información pública para asegurar la transparencia y participación de la ciudadanía en general y de los colectivos especialmente afectados.

Las funciones necesarias para la implantación de esta estrategia recaen en las competencias esenciales de la Junta de Gobierno Local por lo que no se prevé un coste asociado. En



cuanto a el tiempo de ejecución, está directamente relacionado con la elaboración, tramitación y aprobación de la normativa y se prevé que no supere los dos años.

### Medida 5.2. Impulso de la Movilidad Compartida

El objetivo principal de esta medida es el fomento de la movilidad compartida para como alternativa al uso del coche privado para viajes de media y larga distancia por desplazamientos cotidianos, tales como trabajo, cuidados, entre otros.

Siendo conscientes del servicio deficitario del transporte público interurbano, se busca aprovechar las nuevas tecnologías y aplicaciones colaborativas para resolver la accesibilidad en el entorno urbano como origen y/o destino de ciertos desplazamientos interurbanos.

Es importante destacar que esta medida debe ser transversal a soluciones y mejoras sustanciales en el servicio de transporte público interurbano y no una solución a este problema.

Para ello, hay que partir del conocimiento de las causas de los desplazamientos interurbanos de la población de Bornos por movilidad al trabajo a otros municipios o por visita médica, tal y como se describe en el Diagnóstico Integrado de este PMUS.

Las soluciones de movilidad compartida, en sus distintas modalidades, constituyen nuevas pautas de movilidad que dan solución al viaje en su conjunto partiendo de plataformas colaborativas tales como las siguientes:

- **BlaBlaCar.** Se trata de una de las aplicaciones pioneras a la hora de compartir coche. Está orientada hacia trayectos entre ciudades, de forma que uno o varios pasajeros se pongan en contacto para compartir gastos con el conductor. Mediante su aplicación o su web, cualquier usuario puede elegir su ruta, la fecha en la que tiene intención de viajar y la hora de salida y, a continuación, aparecerán los viajes ofrecidos por los usuarios conductores con esas características. Antes de elegir con quién viajar, también puede revisarse la información sobre el conductor y su vehículo e iniciar una conversación con él para acordar los detalles. Sobre el pago, BlaBlaCar marca los precios máximos que se cobran para intentar evitar el enriquecimiento personal de los conductores. Una vez finaliza el viaje, además, puede realizarse una valoración para que el resto de los usuarios sepan cómo ha sido la experiencia.
- **Social Car.** Esta aplicación facilita al alquiler directo de coches entre particulares. La aplicación permite poner a disposición o que buscar el coche disponible para alquilar que mejor se adapta a las necesidades de viaje y usuario, creando un canal de comunicación directa con el propietario para cerrar el trato y recibir las llaves. Además, el sistema ofrece al usuario un seguro a todo riesgo de forma directa y asistencia en carretera.
- **Amovens.** Esta herramienta está creada para poner en contacto a personas que realizan el mismo trayecto a diario y, así, generar un vínculo de transporte entre ellas, ya sea para ir al trabajo o a la universidad, por ejemplo. Además, permite a sus usuarios alquilar su coche a otras personas cuando no necesitan utilizarlo.

- Yescapa. Esta plataforma está dedicada al alquiler de autocaravanas y furgonetas camper entre particulares. Sin duda, estos vehículos son una de las opciones más atractivas para el turismo en zonas de la Sierra de Cádiz, ya que ofrecen una independencia y una seguridad muy valoradas hoy. La aplicación, además, ha generado una comunidad de viajeros que comparten sus experiencias con el resto de los usuarios y suben fotos de los destinos que visitan en estos vehículos.
- Journify. Esta aplicación, que también está focalizada en trayectos diarios, se ha convertido en una solución ideal para aquellos que buscan una alternativa para moverse de manera sostenible y económica compartiendo sus trayectos. Incluye un chat en el que los pasajeros puedan discutir diferentes cuestiones, como decidir cuáles serán los puntos de recogida. Solo es necesario indicar en un mapa el destino y aparecerán todos los usuarios que quieren seguir la misma ruta y quieren viajar acompañados.
- Vive. Es importante destacar esta iniciativa fomentada por el Gobierno Local de Grazalema y la entidad privada Hyundai a través del plan VIVE, este da el primer servicio de coche compartido, 100% eléctrico, en zonas rurales de España. Los vecinos empadronados tienen a su disposición un Hyundai Kona 100% eléctrico que les permitiría desplazarse fácilmente por tareas cotidianas, siendo esta una alternativa al transporte compartido. Con esta tecnología 100% eléctrica, los habitantes de Bornos podrían desplazarse dentro de un radio de 150 kilómetros dentro del área funcional del municipio, lo cual incluiría los principales nodos de trabajo y asistenciales de los cuales depende la ciudadanía. .

Figura 25. Plan VIVE en colaboración con Hyundai



Fuente: Ayuntamiento de Grazalema



### Medida 5.3. Promover campañas y espacios de participación y fomento de la Movilidad Sostenible

Para propiciar una modificación real de los hábitos de movilidad, es necesario motivar e implicar a la ciudadanía en la implantación del PMUS y desarrollar un proceso conjunto de sensibilización de los efectos de la movilidad cotidiana sobre el medioambiente y la salud de la comunidad.

Por ello, y durante todo el horizonte temporal de implantación del PMUS, es necesario avanzar hacia la comunicación, divulgación, fomento y promoción del conjunto de medidas propuestas en este documento.

Se recomienda la realización de campañas de promoción de la movilidad sostenible, aprovechando el proceso de implantación del PMUS, para generar conciencia sobre los efectos globales y locales de las emisiones provenientes del transporte, de la elección y medidas que cada personas puede llevar a cabo para contrarrestar dichos efectos.

A manera de ejemplo, se pueden realizar las siguientes acciones:

- Comunicaciones orientadas a informar y sensibilizar sobre:
  - los efectos negativos del tráfico motorizado particular y los efectos positivos de circular en bicicleta, a pie y en transporte público, incluidos los efectos para el medio ambiente y la salud.
  - medios de transporte sostenibles como el transporte público, modos de transporte no motorizado, vehículos de bajas emisiones, uso acompañado de vehículos, etc.
- creación de foros sobre movilidad, como herramienta de comunicación para lograr el respaldo de los ciudadanos con vistas a las políticas y prácticas de gestión de la movilidad.
- plataformas de aprendizaje electrónico con el fin de informar sobre las posibilidades de utilizar vehículos limpios, el transporte público, etc.
- Jornadas y encuentros técnicos. Presenciales, o vía telemática en formato *webinar* para reforzar el carácter técnico de las medidas.

Así mismo, resulta beneficioso Asimismo, resulta beneficioso integrar las estrategias y campañas de carácter local, a favor del transporte y la movilidad sostenible, con eventos transnacionales como la Semana Europea de la Movilidad, donde se celebran acciones dirigidas a sensibilizar a los ciudadanos en cuanto al uso del transporte público, en bicicleta y peatonal y a animar a las ciudades europeas a que promuevan estos modos de transporte y a que inviertan en las nuevas infraestructuras necesarias para esto.

Por otra parte, se considera acertado, establecer medios y herramientas comunicacionales a través de:

- Publicidad en diversos medios clásicos: prensa local y canales de radio, así como televisión regional.
- Publicidad y divulgación en red social y página web del Ayuntamiento de Bornos, Comarca y Diputación de Cádiz.
- Por grupos de WhatsApp del tejido asociativo de Bornos, según el grado de integración organizativo.
- Merchandising. Material de papelería y oficina (lapiceros, adhesivos, etc.).
- Distribución en colegios mediante actos diversos.



- Sistema permanente de información.
  - Es preciso promover un espacio web de información del desarrollo del PMUS y uno de participación ciudadana que permita un diálogo activo y transparente entre los vecinos y las vecinas con la Administración, que haga visible todas las experiencias y buenas prácticas desarrolladas en relación con temas de movilidad y sostenibilidad social con perspectiva de género.
  - Aprovechar todo el potencial de Internet y de la telefonía móvil inteligente para promocionar la movilidad sostenible.
  - Es deseable difundir las aplicaciones existentes que ofrecen información que, directa o indirectamente, pueden promocionar la movilidad sostenible.
- Programas de asesoramiento
  - Ayudar a personas físicas y autónomos, empresas y entidades públicas y privadas de Calahorra a involucrarse y a participar en redes, convocatorias y programas de ayuda regionales y europeos de especialización para el impulso y financiamiento de la movilidad sostenible.



### Programa económico

Para la redacción de la Ordenanza de Movilidad Sostenible no se prevé un coste asociado, ya que recae en las competencias esenciales de la Junta de Gobierno Local.

Para las Campañas y Espacios de Participación y Fomento de la Movilidad Sostenible, se prevé un coste anual asociado de 5 mil euros.

### Organismos involucrados

Línea de Acción	Agentes involucrados
<b>Medida 5.1. Ordenanza de Movilidad Sostenible</b>	Gobierno Local
<b>Medida 5.2. Impulso de la Movilidad Compartida</b>	Gobierno Local y Ciudadanía en general
<b>Medida 5.3. Promover campañas y espacios de participación y fomento de la Movilidad Sostenible</b>	Gobierno Local, Diputación de Cádiz y ciudadanía en general

### Programa de seguimiento

Tabla 10. Cuadro de seguimiento por adoptar de la Línea de Acción 5

<b>Id</b>	<b>Indicador</b>	<b>Unidad de medición</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Valor Deseable</b>	<b>Tipo de sondeo</b>	<b>Periodicidad*</b>
ID12	Ordenanzas de Movilidad Urbana Sostenible aprobadas	Ud.	0	1	Datos proporcionados por el Ayto.	Anual
ID13	Aceptación / rechazo del desarrollo del PMUS	Opinión % del Plan	0	>50%	Encuesta	Anual
ID14	N.º. de Campañas realizadas	Ud. /Año	0	3	Datos proporcionados por Ayto.	Anual

Fuente: Elaboración propia





## Criterios estratégicos

Como se ha visto y descrito en el apartado anterior, el Plan de Acción se compone de 05 Líneas de Acción compuestas por más de 15 medidas interrelacionadas entre sí.

A continuación y a modo de resumen, se presentan diversas tablas que permiten visualizar la correlación y sinergia entre los objetivos específicos y las acciones por desarrollar durante los próximos años; estimación ilustrativa de costes finales de las medidas y Líneas de Acción, basadas en estimaciones unitarias y mediciones aproximadas, comentadas y reflejadas de manera detallada en el apartado anterior; así como el panel de indicadores de seguimiento y revisión a seguir, de forma que se puedan tomar las medidas correctivas apropiadas cuando la ejecución de las Líneas de Acción y Medias se desvíe significativamente de su planificación.

### Programa económico

El periodo de desarrollo de las actuaciones previstas en el PMUS es de 8 años, dividiéndose en corto (0 a 2 años), medio (4 a 6 años) y largo plazo (6 a 8 años).

A continuación, se muestran las previsiones de costes orientativas en caso de que se desarrollen completamente las propuestas y acciones del Plan de Movilidad Urbana Sostenible. Representan presupuestos estimativos, senda financiera que deberá ser ajustada, de ser necesario, a las previsiones y/o fuentes de financiación de cada medida y Línea de Acción.

Tabla 11. Presupuesto relacionado a cada Línea de Acción por una movilidad sostenible de Bornos.

Línea de Acción	Presupuesto (€)	Porcentaje (%)
Línea de Acción 1. Medidas de control y ordenación de tráfico	2.838.797,41 €	41%
Línea de Acción 2. Medidas de gestión y limitación del aparcamiento para el vehículo privado	109.192,28 €	2%
Línea de Acción 3. Medidas de recuperación de la calidad urbana y ciudadana	3.900.325,93 €	57%
Línea de Acción 4. Medidas para mejorar la calidad ambiental y el ahorro energético	47.192,72 €	1%
Línea de Acción 5. Medidas para la potenciación de la movilidad	<i>Competencia del Gobierno Local</i>	
	<b>TOTAL</b>	<b>6.895.508,34 €</b>

Fuente: Elaboración propia



## Programa de seguimiento

A continuación, se vincula cada indicador de seguimiento con cada una de las Medidas y Líneas de Acción del PMUS.

Tabla 12. Programa de Seguimiento de cada Línea de Acción por una movilidad sostenible de Bornos

<b><i>Id</i></b>	<b><i>Indicador</i></b>	<b><i>Unidad de medición</i></b>	<b><i>Valor actual</i></b>	<b><i>Valor Deseable</i></b>	<b><i>Tipo de sondeo</i></b>	<b><i>Periodicidad*</i></b>
ID1	Adecuación y remodelación de Av. de la Diputación	m	0	798	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
ID2	Pasos peatonales sobreelevados	Ud.	0	5	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
ID3	Ampliación de estacionamientos	Ud.	76	105	Datos proporcionados por el Ayto.	Al año de implantación del PMUSI
ID4	Número de plazas motos	Ud.	1	3	Datos proporcionados por el Ayto.	Al año de implantación del PMUSI
ID5	Implantación de nueva señalización	Ud.	0	10	Datos proporcionados por el Ayto.	Al año de implantación del PMUSI
ID6	Mejora red de itinerarios peatonales	m <sup>2</sup>	0	930	Datos proporcionados por el Ayto.	Anual
ID7	Habilitación de Vía Verde	m	0	4	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
ID8	Ciclocalles	m	0	4071	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
ID9	Aparca bicis	N.º	0	4	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
ID10	Puntos de recarga eléctrico	Ud.	1	4	Datos proporcionados por el Ayto.	Anual
ID11	Matriculación de Vehículos eléctricos	%	-	10 sobre el valor actual	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
ID12	Ordenanzas de Movilidad Urbana Sostenible aprobadas	Ud.	0	1	Datos proporcionados por el Ayto.	Anual
ID13	Aceptación / rechazo del desarrollo del PMUS	Opinión % del Plan	0	>50%	Encuesta	Anual
ID14	N.º de Campañas realizadas	Ud. /Año	0	3	Datos proporcionados por Ayto.	Anual



Diputación  
de Cádiz

TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y DESARROLLO URBANO  
SOSTENIBLE



**PMUS**

PLAN DE MOVILIDAD  
URBANA SOSTENIBLE

Elaborado por:



Con la colaboración de:



Diputación  
de Cádiz

FUNDACIÓN MEDIO AMBIENTE,  
ENERGÍA Y SOSTENIBILIDAD  
DE LA PROVINCIA DE CÁDIZ  
Agencia Provincial de la Energía

**Empresa:**  
Colin Buchanan

**Correo:**  
[info@c-buchanan.com](mailto:info@c-buchanan.com)

**Teléfono:**  
+34 910 133 808