



Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de Setenil de la Bodegas

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 50.000 habitantes

Identificación del proyecto

Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de Setenil de las Bodegas

Título del documento

Elaboración del Plan de Acción_PMUS de Setenil de las Bodegas

Referencia

038P_ Elaboración del Plan _PMUS_ Setenil_Bodegas

Versión

V1

Fecha de edición

Julio 2022

Ciente

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

El presente PMUS da continuidad al proceso iniciado por el Plan de Movilidad Urbana vigente.

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. Templado de tráfico	7
Medida 1.2. Tratamiento de Travesía	9
Ámbito de acción.....	11
Programa económico.....	12
Programa temporal	¡Error! Marcador no definido.
Programa de seguimiento	12
Línea de Acción 2. Medidas de gestión y limitación del aparcamiento para el vehículo privado.....	13
Medida 2.1. Área de Prioridad Residencial.....	14
Medida 2.2. Red de Estacionamientos de Proximidad.....	16
Medida 2.3. Red de Estacionamientos para Carga y Descarga y reserva de plazas para PMR.....	17
Ámbito de acción.....	18
Programa económico.....	19
Organismos involucrados	19
Programa temporal	¡Error! Marcador no definido.
Programa de seguimiento	20
Línea de Acción 3. Medidas de recuperación de la calidad urbana y ciudadana.....	21
Medida 3.1. Mejora de caminabilidad.....	21
Medida 3.2. Sistema de señalización peatonal.....	23
Ámbito de acción.....	24
Programa económico.....	25
Organismos involucrados	25
Programa temporal	¡Error! Marcador no definido.
Programa de seguimiento	26
Línea de Acción 4. Medidas para mejorar la calidad ambiental y el ahorro energético	27
Medida 4.1. Impulso de la infraestructura para la recarga del vehículo eléctrico..	27
Medida 4.2. Fomento para la renovación tecnológica del parque móvil	29



Ámbito de acción.....	30
Programa económico.....	31
Organismos involucrados	31
Programa temporal	¡Error! Marcador no definido.
Programa de seguimiento	31
Línea de Acción 5. Medidas transversales para la potenciación de la movilidad local	32
Medida 5.1. Ordenanza de Movilidad Sostenible.....	32
Medida 5.2. Proyecto piloto para la implementación de transporte a demanda ...	34
Medida 5.3. Campañas y espacios de participación y fomento de la Movilidad Sostenible.....	35
Programa económico.....	36
Organismos involucrados	36
Programa temporal	¡Error! Marcador no definido.
Programa de seguimiento	36
Criterios estratégicos.....	37
Programa económico	37
Programa temporal	¡Error! Marcador no definido.
Programa de seguimiento	38

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 la elaboración compartida del conjunto de medidas expuestas a continuación.

En este documento se concretan una serie de Líneas de Acción que orientan las medidas a desarrollar en los próximos 8 años. Asimismo, el Plan de Acción fija una serie de objetivos específicos asentados sobre la visión a futuro local, cuya aplicación permitirá el desarrollo de las medidas y alcanzar en un corto (2 a 4), medio (4 a 6 años) y largo plazo (6 a 8 años) las metas sectoriales de la movilidad local para 2030.

Figura 1. Estructura del Plan de Acción por una movilidad sostenible de Setenil de las Bodegas.



Fuente: Elaboración propia



Visión Futura de la Movilidad Sostenible

El ayuntamiento de Setenil de las Bodegas trabaja de manera activa y continua para impulsar el desarrollo local, afianzar los sectores turísticos y comerciales como generadores de riqueza, empleo y calidad de vida de sus ciudadanos. Para ello, el PMUS deberá diversificar la oferta de servicios e infraestructuras de movilidad bajo un modelo más sostenible, competitivo y basado en la innovación que permitan optimizar la movilidad de residentes y visitantes.

Por ello, el Plan de Movilidad Urbana Sostenible puede aportar en los próximos años beneficios en términos sociales y económicos, y de mejoras de la calidad atmosférica y de acceso a los servicios locales, basándose en:

- la regeneración del espacio público en favor de las actividades de proximidad para residentes,
- el fomento de la calidad urbana para impulsar los sectores turísticos y comerciales,
- el impulso de la gestión eficiente del espacio destinado al coche a través de la pacificación del tráfico y una oferta ordenada de estacionamiento,
- la conectividad del sistema urbano-dotaciones-equipamientos integrado en la ciudad consolidada y el entorno rural-natural.

Pilares

Para alcanzar esta Visión a 2030 y lograr el cambio de modelo de movilidad local deseado, el conjunto de medidas propuestas a continuación se enmarca en los siguientes pilares de sostenibilidad a escala local:

- **Económico y tecnológico:** satisfacer de forma eficiente las necesidades de movilidad derivadas de las actividades económicas, promoviendo el desarrollo y la competitividad territorial, apoyando la innovación tecnológica como herramienta de lucha contra las brechas del ámbito territorial y generacional.
- **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; así como a través de una secuencia de espacios, caminos, miradores y zonas de descanso urbanas en sintonía con el entorno natural.
- **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.



Objetivos Específicos

Para garantizar la correcta implementación de las medidas y la perdurabilidad de sus beneficios, se han identificado un total de 10 Objetivos Específicos a cumplir, todo ellos como resultado del diagnóstico integral llevado a cabo, y en función a las líneas estratégicas del marco normativo y estratégico europeo, nacional y regional de movilidad. Estos son:

Tabla 1. Objetivos específicos del Plan de Acción por una movilidad sostenible de Setenil de las Bodegas.

Objetivo Específico 1 Garantizar la accesibilidad universal y suprimir las barreras arquitectónicas que disminuyen la autonomía peatonal	Objetivo Específico 2 Proporcionar el acceso universal entre estacionamientos y áreas urbanas y de interés turístico
Objetivo Específico 3 Incentivar la movilidad activa para las relaciones sociales y comerciales de proximidad.	Objetivo Específico 4 Integrar la ciudad con los sistemas naturales y verdes a escala de barrio y municipio.
Objetivo Específico 5 Mejorar la gestión y oferta de aparcamiento en el entorno urbano, disminuyendo el tráfico de agitación	Objetivo Específico 6 Generar un marco municipal regulador adaptado a las necesidades actuales y futuras de la movilidad sostenible
Objetivo Específico 7 Evitar el empleo del vehículo privado en desplazamientos cortos.	Objetivo Específico 8 Promover el compartir coche para desplazamientos medios y largos.
Objetivo Específico 9 Disponer la infraestructura adecuada para facilitar el uso de vehículos no contaminantes	Objetivo Específico 10 Adecuar la red de plazas reservadas para carga y descarga a las necesidades y condiciones de cada área comercial.

Fuente: Elaboración propia

Además de los Objetivos Específicos que afectan la movilidad cotidiana de las personas, se han definido dos objetivos de aplicación transversal orientadas al:

- conocimiento y sensibilización del personal técnico y la ciudadanía para el cambio cultural del modo vigente de movilidad
- aplicación de herramientas normativas de cambio y actualización del marco regulatorio en función a las necesidades de movilidad de las personas y de mercancía.

Tabla 2. Objetivos transversales del Plan de Acción por una movilidad sostenible de Setenil de las Bodegas.

Objetivo Específico 1 Aumentar en un 20% el número de programas, talleres y actividades varias dirigidas a sensibilizar a la población en temas de movilidad sostenible.	M Objetivo Específico 2 Aprobar una Ordenanza de Movilidad Sostenible
--	---

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

Atendiendo a las necesidades de movilidad local, y para poder alcanzar los objetivos anteriormente descritos, se propone el desarrollo e implantación de 12 medidas agrupadas en 05 Líneas de Acción. Cada una de ellas responde de manera conjunta a las necesidades y los retos por afrontar para lograr un nuevo modelo de movilidad.

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

- **Línea de Acción 1. Medidas de control y ordenación de tráfico**
 - **Medida 1.1. Templado de tráfico**
 - **Medida 1.2. Tratamiento de Travesía**
- **Línea de Acción 2. Medidas de gestión y limitación del aparcamiento para el vehículo privado**
 - **Medida 2.1. Área de Prioridad Residencial**
 - **Medida 2.2. Red de Estacionamientos de Proximidad**
 - **Medida 2.3. Red de Estacionamientos para Carga y Descarga y reserva de plazas para PMR**
- **Línea de Acción 3. Medidas de recuperación de la calidad urbana y ciudadana**
 - **Medida 3.1. Mejora de caminabilidad**
 - **Medida 3.2. Sistema de señalización peatonal**
- **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 transversales para la potenciación de la movilidad local**
 - **Medida 5.1. Ordenanza de Movilidad Sostenible**
 - **Medida 5.2. Proyecto piloto para la implementación de transporte a demanda**
 - **Medida 5.3. 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 descritos anteriormente. Para planificar la movilidad en su conjunto desde un tratamiento integrado y eficiente.



Todas las Líneas de Acción y Medidas anteriormente listadas se desarrollan en los próximos apartados, e incluyen los siguientes campos descriptivos:

- Lógica de la Línea de Acción, que describe la filosofía general de la propuesta y el conjunto de medidas que la componen para los problemas que pretende resolver.
- Objetivos a Específicos los que responde, codificados según se ha indicado con anterioridad.
- Medida (s), que concreta de forma detallada cada acción que se propone.
- Programa económico, guía de costes inversión estimada en función a macro-precios de ejecución.
- Indicadores de evaluación y seguimiento, que describe los indicadores que se consideran más adecuados, su unidad de medición, y sus valores actuales y esperados.
- Ámbito espacial, georreferenciación y ubicación de las medidas a desarrollar.

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.

A continuación, se presenta el resultado de coproducción de soluciones técnico-participativas que buscan orientar los retos identificados durante el diagnóstico integrado en la construcción de un modelo de movilidad sostenible ajustado a las necesidades del municipio durante los próximos 8 años.

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

Atendiendo a las observaciones expuestas en el apartado de diagnóstico, se ha detectado la necesidad de reducir la velocidad de circulación y el número de vehículos que transitan en determinados ejes viales, así como equilibrar el espacio de las calles en favor del peatón y modos de transporte distintos al coche durante períodos de alta demanda, por ejemplo, verano, festivos, Semana Santa, entre otros.

El enfoque de esta medida es el tratamiento de los diferentes puntos de encuentro entre vehículo y peatón que ocurre en diferentes tramos de la travesía urbana que divide el municipio. Por tanto, la lógica de esta medida descansa en un enfoque multimodal de visión "cero accidentes" que responde a mejorar el diseño a partir de la limitación de velocidad y una mayor permeabilidad y continuidad del espacio peatonal para la creación de un ambiente seguro para todas las personas usuarias, incluidos los más vulnerables (peatones y ciclistas).

En primer lugar, se buscará maximizar la atención en entornos urbanos complejos y el estado de alerta de las personas usuarias mediante elementos de pacificación y señalización, reduciendo las velocidades en función a la jerarquía y contexto de cada tramo de travesía e incorporando señales y dispositivos para avisar con antelación de un riesgo o precaución en la vía, apoyados en mensajes directos a través de simbología instintiva y autoexplicativa reguladoras de la circulación.

En segundo lugar, en modificar la geometría de tramos de calle a partir de la recuperación del espacio para el encuentro de diversos modos de transporte y mayor permeabilidad entre áreas urbanas de.

Por ello, el conjunto de medidas descritas a continuación comparte, a grandes rasgos, las siguientes acciones:

- Reducir la velocidad de circulación de los vehículos en determinados puntos del municipio en las que, por las intensidades de tránsito vehículo-peatón, es imprescindible el desarrollo de zonas de encuentro y pacificación del viario.
 - Aumentar la seguridad de peatones y ciclistas en determinadas zonas y puntos de cruce con gran cantidad de tráfico rodado.
 - Mejorar la coexistencia vial entre los diferentes modos de transporte.
- Disminuir o evitar las principales externalidades del tráfico rodado como son las emisiones contaminantes, niveles sonoros, y la accidentalidad vial con la enorme trascendencia social que esto conlleva.
- Priorizar a peatones, ciclistas y transporte público frente al uso del vehículo a motor privado en el entorno urbano y la consecuente optimización energética a través de un modelo de conducción más eficiente y seguro.

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

OE.1. Garantizar la accesibilidad universal y suprimir las barreras arquitectónicas que disminuyen la autonomía peatonal

OE.2. Proporcionar el acceso universal entre estacionamientos y áreas urbanas y de interés turístico

OE.7. Evitar el empleo del vehículo privado en desplazamientos cortos

Medida 1.1. Templado de tráfico

Las acciones se centrarán sobre la CA-4223 y CA-422 y su conexión peatonal con la ciudad para: adecuar el tráfico a las condiciones del entorno urbano y compatibilizar y mejorar la circulación de vehículos y peatones.

Para ello se proponen la elevación de 4 pasos peatonales sobre la calzada y cuyo perfil longitudinal es trapezoidal. Su ubicación corresponde a cruces de calzada donde se requiera especial protección peatonal:

- Adecuación a paso peatonal a cota cero de acera:
 - CA-4223 con calle Ventosilla Alta y Camino de los Montecillos
 - CA-422 con calle Cerrillo
- Desplazo de paso peatonal y adecuación a paso peatonal a cota cero de acera:
 - CA-423, entorno de calle Cantería Alta (36.86174, -5.17856)
 - CA-423, entorno de calle Carril Alto (36.86081, -5.17736)

Figura 2. Vista cenital de ubicación pasos peatonales sobreelevados

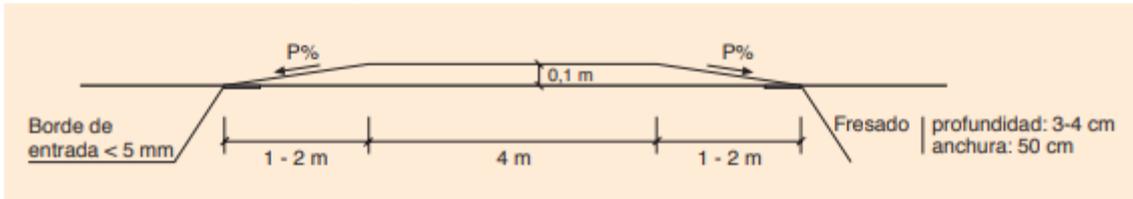


Fuente: Elaboración propia

En cumplimiento con la normativa de accesibilidad, se prevé para los pasos peatonales sobreelevados una zona sobreelevada central de 10 centímetros de altura y cuatro metros de longitud con dos rampas con pendientes del 3% hacia el exterior y en el lateral y a lo largo de los cuatro metros centrales la colocación de un drenaje longitudinal de 20 cm de anchura y altura acorde al paso sobreelevado. Estas rampas no superarán los 1 y 2,5 m (un metro para zona 30 40 km/h, 1,50 m para 40 km/h y 2,50 m para zona de 50 km/h), dependiendo el caso y tramo; por el último, el borde de 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.

Si fuera necesario generar pendientes para adaptar la altura del paso a la de la acera se emplearán pendientes del 8% como máximo.

Figura 3. Geometría de paso sobreelevado



Fuente: MITMA

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

Figura 4. Señalización horizontal de paso peatonal sobreelevado

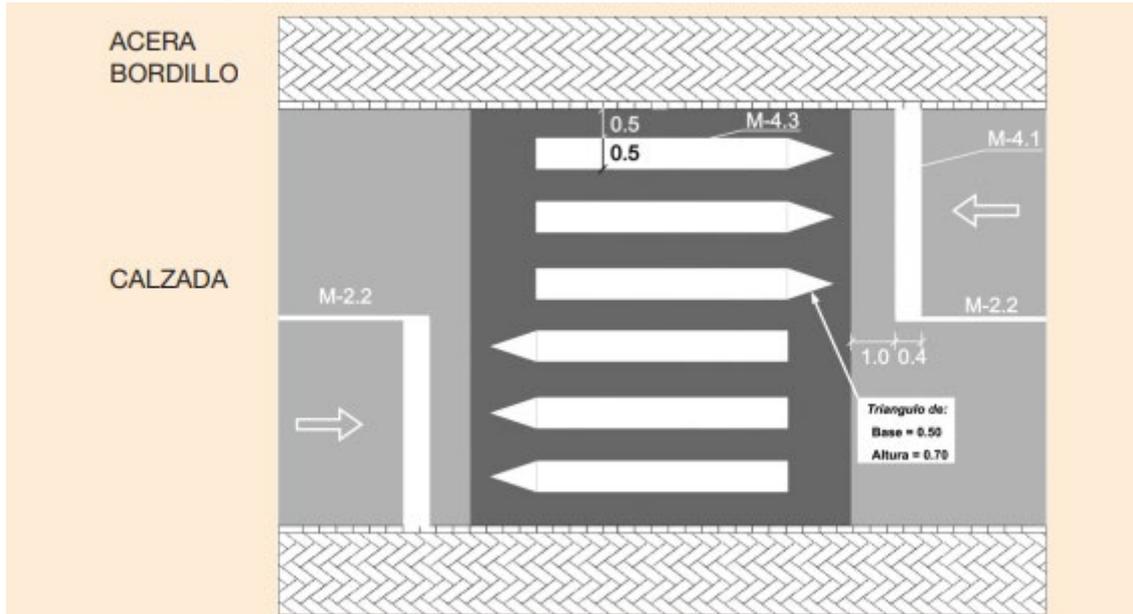
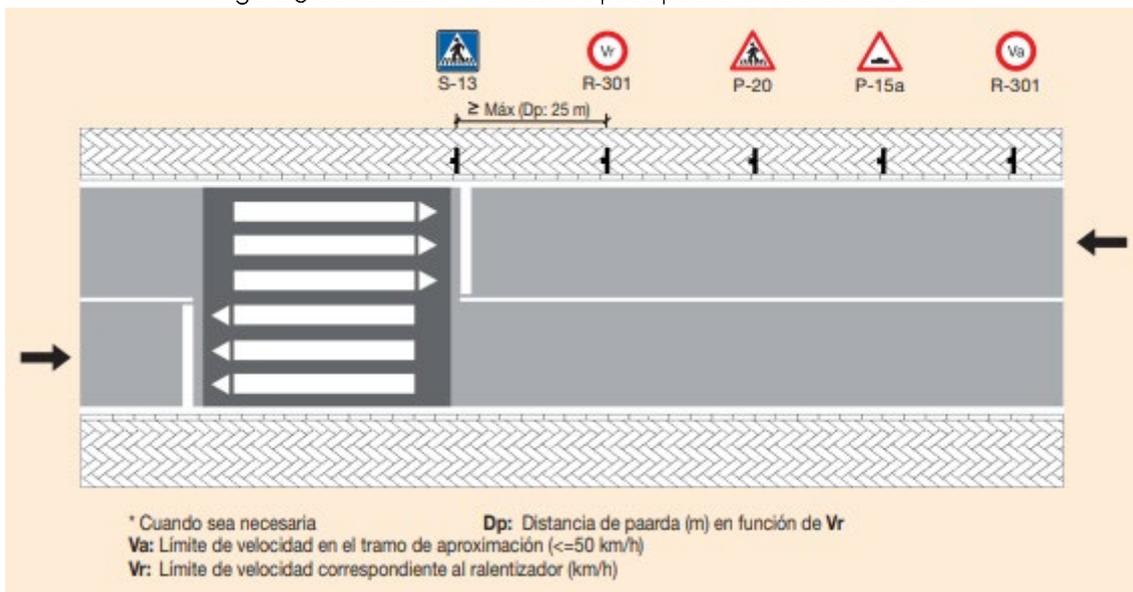


Figura 5. Señalización vertical de paso peatonal sobreelevado



Fuente: MITMA

Medida 1.2. Tratamiento de Travesía

La medida se centrará en el tramo urbano de la CA-422 entre la intersección de la travesía con la calle Cuevas del Sol y Avenida del Carmen.

Figura 6. Vista cenital de ámbito de acción



Fuente: Elaboración propia

La circulación de vehículos en esta travesía requiere comportamiento de conducción adaptados a los rasgos del tramo urbano por el que transcurre, con una exigencia a velocidades más lentas y comportamientos más atentos a lo que hay en los bordes de la calzada, lo que se traduce en la necesidad de modificar el tramo de transición, o espacio viario previo al tramo urbano, de manera que las personas que conducen reciban el mensaje de que deben ir modificando su régimen circulatorio con antelación.

Para ello, se presentan una serie de propuestas realizables antes y durante el tramo realizable para dicho fin:

- Realineación de intersecciones que permitan disponer adecuadamente los distintos puntos de conflicto de forma que se facilite la tarea del conductor
- Provisión de "orejas" en intersecciones viales y cruces que permitan mejorar la visibilidad y disminuir el peligro de circulación tanto para el conductor como para los peatones.
- Elevación de perfil de calzada en el área generada entre pasos peatonales de la intersección de la calle Cuevas del Sol y Avenida del Carmen con la CA-422.

La modificación del paisaje y lenguaje viario permitirá una mayor capacidad autorreguladora y autoexplicita de la velocidad de las personas que conducen ante otros usuarios del espacio, disminuyendo también la percepción de peligro de las personas que se trasladan en otros modos de transporte no motorizados, principalmente los peatones.

Siendo el objetivo desarrollar un esquema de tratamiento de este tramo de la travesía en la que la permeabilidad peatonal es el factor que prima, cumpliendo la normativa de accesibilidad, que establece dimensiones mínimas y condiciones de la pavimentación y cruce que garantizan la posibilidad de que las personas con discapacidad puedan desplazarse, y sin disminuir toda la gama de opciones deseadas por el tráfico vehicular local como giros y accesos a las líneas de edificación de ambos lados de la vía.

Figura 7. Ejemplo de permeabilidad transversal y modificación del paisaje viario de la travesía



Fuente: MITMA



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



PMUS Setenil de las Bodegas

L.A.1

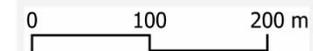
Medidas de control y ordenación del tráfico

Medida 1.1

Tratamiento de Travesías

Medida 1.2

Templado de tráfico



Fuente: Elaboración propia



Programa económico

Tabla 3. 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	Tratamiento de travesía	225	m	2.213,00 €	497.925,00 €	99,72%
1.2	Construcción de paso peatonal elevado	4	Ud	349,42	1.397,67 €	0,28%
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL					499.322,67 €	
13 % GASTOS GENERALES					64911,95	
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL					29959,36	
SUMA DE G.G. Y B.I.					94871,31	
VALOR ESTIMADO					594193,97	
21 % I.V.A.					124780,73	
PRESUPUESTO BASE					718.974,71 €	

Programa de seguimiento

Tabla 4. 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 Tramo de Travesía	m	0	250	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
02	Pasos peatonales sobreelevados	Ud.	0	4	Datos proporcionados por Ayto.	Anual

Fuente: Elaboración propia



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

Entre los principales problemas detectados en Setenil de las Bodegas en materia de movilidad, destaca la problemática asociada a la búsqueda de plaza libre y al tráfico de agitación que esta actividad genera.

De acuerdo con estudios de la DGT, en ciudades donde el tiempo para estacionar supera los 5 minutos se generan al año aproximadamente más de 200 toneladas de emisiones de CO₂ por la búsqueda de plazas libres. Un escenario trasladable al núcleo urbano de Setenil de las Bodegas, donde la oferta de aparcamiento se satura debido al incremento de población visitante durante verano, fines de semana y festivos.

Por ello, las medidas que comprenden esta línea de acción buscan la disminución del tráfico de agitación y gestión de la oferta de aparcamiento a través de su racionalización y regulación en la vía pública, ya sea mediante la implantación de una red de estacionamiento funcional a la capacidad e intensidad de desplazamiento de las personas, bienes y servicios, planteando actuaciones de barrio para la prioridad de residentes.

Hay que destacar que las características de la demanda y oferta actual del municipio merecen la aplicación de algunas medidas para fomentar las conexiones peatonales y en modos de transporte más sostenibles entre el núcleo urbano y las áreas de estacionamiento perimetrales, de proximidad a la ciudad. Estas características serán complementadas a través de Líneas de Acción de este plan destinadas al peatón y a la movilidad colectiva, descritas más adelante.

Además de estas medidas, se plantea mejorar el uso de las TICS como herramientas de monitorización, gestión e información de las plazas de aparcamientos en el municipio, como se detalla a continuación.

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

OE.2. Proporcionar el acceso universal entre estacionamientos y áreas urbanas y de interés turístico

OE.5. Mejorar la gestión y oferta de aparcamiento en el entorno urbano, disminuyendo el tráfico de agitación

OE.7. Evitar el empleo del vehículo privado en desplazamientos cortos

OE.10. Adecuar la red de plazas reservadas para carga y descarga a las necesidades y condiciones de cada área comercial

Las medidas de esta Línea de Acción conllevarán la correspondiente actualización de la Ordenanza Municipal de Circulación 2010 para su correcto funcionamiento.



Medida 2.1. Área de Prioridad Residencial

Atendiendo a la problemática de movilidad del Casco Antiguo de Setenil de las Bodegas por la especial fisonomía de las calles, demasiado estrechas para soportar tráfico rodado y aparcamientos, y afecciones visuales derivadas del estacionamiento de los coches en espacios urbanos de alta calidad paisajística en el Conjunto Histórico-artístico.

Los **criterios generales** que regirán esta área son los siguientes:

- El ámbito territorial del Área de Prioridad Residencial coincide espacialmente con el área delimitada como Casco Antiguo de Setenil de las Bodegas por el Plan General de Ordenación Urbana.
- En su interior se permitirá la libre circulación de coches por las calles habilitadas para tal uso. Limitando el tiempo de circulación a un periodo de dispensa
- Para las plazas de estacionamiento en vía pública no reservada¹ se establecerá la prioridad de aparcamiento máxima para residentes, por lo cual se limitará el aparcamiento de no residentes a bolsas de aparcamiento regulado y red de aparcamiento de proximidad, medidas descritas más adelante.
- Los residentes del Casco Antiguo, dueños de comercios y restauraciones, personas con movilidad reducida y servicios de seguridad y emergencias podrán aparcar sin restricción tanto en plazas habilitadas en vía pública (reguladas o no) como en parkings del área.
- Las personas no residentes propietarias de vivienda o comercio en la zona deberán acreditar la titularidad del inmueble para aparcar sin restricción.
- Las personas no residentes del Casco Antiguo, con vehículos con distintivos ambiental ECO y Cero Emisiones, podrán estacionar únicamente en plazas reguladas en vía pública y red de aparcamiento del Casco Histórico, establecidas más adelante en esta medida.

Para asegurar el **cumplimiento de la normativa de estacionamiento**, se deberá concretar una política sancionadora en caso de estacionamientos ilegales, además de implantar medidas de control y vigilancia:

- Señalización, tanto horizontal como vertical que delimite las plazas de estacionamiento según su color, y que informe del inicio y fin de la zona y de su horario.
- Instalación de cámaras con capacidad para leer y procesar miles de matrículas por minuto en zonas estratégicas de acceso y salida del Casco Histórico y software de vigilancia para registrar lo que ocurre en todo el perímetro delimitado, ya en propiedad del ayuntamiento.
- Aumento de las sanciones por parte de la Policía Local en las zonas reguladas y tramitación rápida de las multas.
- Campañas de comunicación y concienciación. El civismo y la educación vial es fundamental en este tipo de actuaciones, no sólo para que la población conozca las multas o infracciones en caso de estacionamientos irregulares, sino también que entiendan los perjuicios que generan los comportamientos indebidos.

¹ Se entienden por plazas reservadas los espacios destinados a uso exclusivo de PMR, taxi y otros servicios estipulados por el Ayuntamiento.

El **objetivo de esta regulación** consiste en tomar una serie de medidas que reduzcan el paso de vehículos al centro urbano del municipio. Estas implementaciones se basan principalmente en el control, mediante zonas de video vigilancia y la indicación a través del uso de señalización en las zonas a las que solo se permitirá el paso a residentes para el acceso al aparcamiento de prioridad residencial, restringiendo así una gran parte del tráfico del Centro Histórico.

Los **puntos de señalización con cámara** se situarán en los accesos principales como el de Calle San Sebastián, continuando la circunvalación el acceso al Casco histórico desde Calle Cantarería, la entrada por Calle Cuevas del Sol y el acceso por Calle Cjón al noroeste del municipio.

El resto de las señales de restricción se sitúan en el acceso norte por Calle Cabrerizas y otro de los accesos de la circunvalación al centro Histórico por Avenida del Carmen.

Estos **puntos de señalización** por video vigilancia se irán implantando de forma progresiva a los usuarios. Con la finalidad de que la población vaya adaptándose a esta serie de restricciones, que tienen el propósito de mejorar el volumen de tráfico vehicular en zonas que presentan dificultades de accesibilidad fomentando la seguridad del peatón.

Dentro de estas limitaciones se concederá un **permiso de dispensa de hasta unos 15 minutos a personas no residentes** que permitirá que haya excepciones para gestiones y acceso a viviendas rurales, descarga de mercancías en comercios, subida y bajada de pasajeros con movilidad reducida, entre otros. Esta información se dará a la población de manera dinámica y visual (a través de una app o vía web) donde se puedan conocer las restricciones de acceso y circulación de los vehículos según sus matrículas.

Los residentes y personas empadronadas del Área de Prioridad Residencial tendrán acceso 24/7 a los garajes privados de cada residencia, siempre y cuando estas personas sean mayores de edad y dispongan de vehículo propio.

Para ellos, también se habilitará el trámite para la solicitud de plazas de aparcamientos en vía pública a través de dos modalidades: presencialmente, para su posterior registro, y de forma on-line utilizando los certificados electrónicos admitidos por el Ayuntamiento, de tal manera que todas las personas tengan acceso directo a la información al respecto y puedan entregar la solicitud y documentación necesaria para realizar los trámites oportunos.

Figura 9. Vista cenital de ámbito de acción



Fuente: Elaboración propia

El aparcamiento en vía pública de residentes será regulado a través de dos zonas:

- **Zona naranja.** Será una zona exclusiva para vecinos residentes habituales y/o propietarios de viviendas en esas calles, con una asignación de plazas para PMR.
 - Se permitirá el estacionamiento diariamente desde las 9:00 a las 21:00 horas. Las calles que prestarán este servicio son: Calle Cjón (165 plazas), Calle Reyes Católicos (162 plazas), Calle Cádiz (162 plazas), Avenida de la Constitución (45 plazas) y Calle Jabonería (14 plazas), incluyendo una parte de Plaza del Carmen (3 plazas).
 - Se acondicionará otra bolsa en Avenida del Carmen con las mismas restricciones con capacidad de unas 3 plazas de estacionamiento, que actualmente se encuentran en uso.
- **Zona Verde.** Será una zona exclusiva para vecinos residentes habituales y/o propietarios de viviendas en esas calles, con una asignación de plazas para PMR.
 - Se permitirá el estacionamiento diariamente desde las 21:00 a las 8:00 horas.
 - Calle Ronda (72 plazas), Calle Cuevas de la Sombra (40 plazas), y en paralelo el transcurso de Calle Cuevas del Sol (115 plazas)

Gestionando de esta manera el estacionamiento de los usuarios al Centro Histórico, mejorando la movilidad interna en dicho entorno geográfico, sin menos precio de las actividades y atractivo turístico, monumental y comercial del área.

Medida 2.2. Red de Estacionamientos de Proximidad

Los aparcamientos de proximidad situados en el entorno adecuado ayudan a promover 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 los Centros Históricos de los municipios o ciudades.

Tras la primera aproximación realizada a través del diagnóstico, se ha determinado la **viabilidad de un sistema de aparcamientos de proximidad en base a unos criterios basados en la funcionalidad y demanda de aparcamiento de visitantes** en base a unas condiciones de ubicación y de relaciones origen-destino entre los diferentes puntos de interés de Setenil de las Bodegas.

El principal objetivo que se le otorgará a las bolsas de estacionamiento propuestas será el de **recoger a los usuarios que accedan desde los accesos principales al municipio, evitando así su ingreso al Centro Histórico y el tráfico de agitación correspondiente.**

Esta primera área de estacionamiento tiene su acceso desde el eje de Calle Cabrerizas, donde se prohibirá el aparcamiento para facilitar el acceso al municipio, dejando a la izquierda un parking existente con una capacidad de 58 plazas con la reserva de dos de ellas para PMR, facilitando así la entrada y circulación al municipio.

Otro de los accesos que presentan una propuesta de estacionamiento es el de la CA-9122, el eje que comunica Setenil con Arriate, siendo destinada esta zona exclusivamente para autobuses, con una capacidad de 25 plazas.



El colegio CEIP Virgen del Carmen se encuentra situado justo frente a esta bolsa de estacionamiento para autobús, donde se habilitará otra bolsa de proximidad con restricciones acordes con el horario escolar teniendo en cuenta los períodos de época estival o fines de semana en los que sea necesario, con una capacidad aproximada de unos 100 estacionamientos, dejando toda esa calle de acceso con posibilidad de aparcamientos en batería.

Otro de los equipamientos que dispondrá de la habilitación de una zona de aparcamientos será el Campo de Fútbol, donde se habilitará un área en la Calle Cádiz Club de fútbol, con una capacidad aproximada de unas 127 plazas de estacionamiento, de las que se reservarán 3 para PMR.

Por último, se propone habilitar otro parking en Calle Cantarería Baja, situado justo en la zona sur del Casco Histórico, con una capacidad aproximada para 26 vehículos, a tan solo 230 metros de Plaza de Andalucía.

Esta medida será acompañada por un servicio de autobús lanzadera gratuito y de uso exclusivo por las personas usuarias de dichos aparcamientos, que realizará un recorrido exprés, con alta frecuencia de paso y con las mínimas paradas posible entre los aparcamientos de proximidad y cercanías a la calle Cuevas del Sol (véase pág. 34.)

Medida 2.3. Red de Estacionamientos para Carga y Descarga y reserva de plazas para PMR

El propósito principal de la asignación de estas plazas de estacionamiento consiste en destinar unos espacios concretos para la realización de carga y descarga de mercancías en los lugares claves del municipio que necesiten este servicio diariamente o de forma periódica, habilitando en espacios adjuntos a su vez con plazas de estacionamiento para Personas de Movilidad Reducida, facilitando la accesibilidad directa de residentes o visitantes con movilidad diferencial a los servicios y atractivos de la ciudad.

Los ámbitos de actuación seleccionados se sitúan en la Plaza de Andalucía, en el cruce de la Calle Cuevas del Sol con el eje de la CA-4222 en la habrá una capacidad aproximada de cuatro plazas de estacionamiento y por último en el Paseo Federico García Lorca, donde se habilitará otro espacio de aproximadamente dos plazas de estacionamiento, en la puerta de la Pescadería Barriga.

Todos estos puntos señalizados están situados en zonas atractoras de movilidad con necesidad de un espacio para el estacionamiento de estos vehículos.

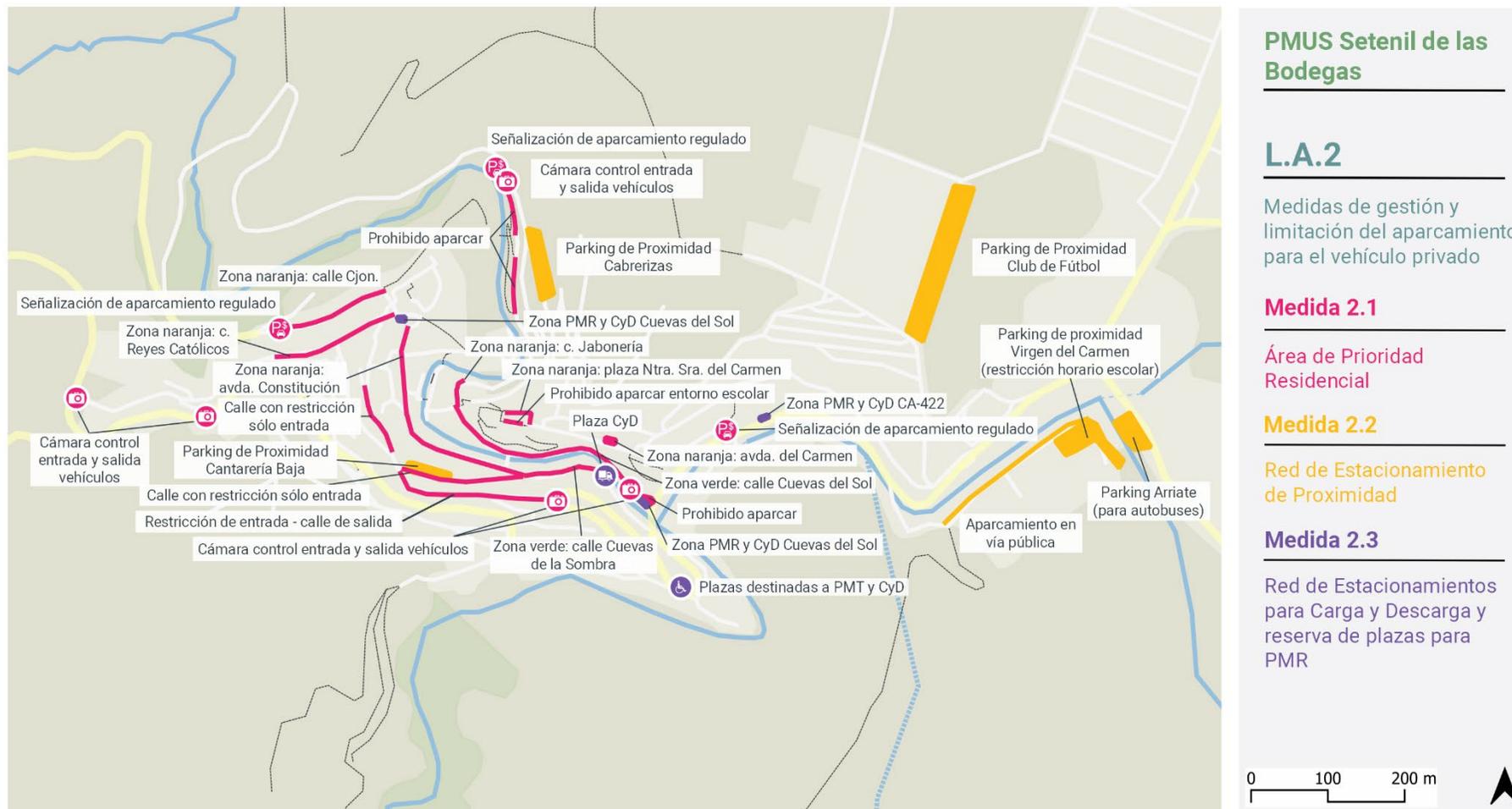
En relación con los estacionamientos para personas de movilidad reducida, se sitúa otro estacionamiento en la circunvalación, en la curva coincidente con Calle Carril Alto, justo antes de la subida al Centro Histórico de Setenil de las Bodegas.

En ocasiones es necesaria la implicación de la policía local para recurrir a medidas correctoras. Estas medidas pueden ser la retirada del vehículo o la inmovilización de este cuando no se halle provisto de un título que lo habilite, ni de documentación que le permita el estacionamiento en zonas limitadas en tiempo o el exceso de las autorizaciones concedidas hasta que se logre la identificación del conductor. Siempre con el objetivo de evitar el entorpecimiento del tráfico.



Ámbito de acción

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



Fuente: Elaboración propia



Programa económico

Al igual que su desarrollo, los costes asociados a esta Línea de Acción son necesariamente derivados de las acciones previstas para la gestión del estacionamiento y costes asociados a su implantación. Cabe recordar que el Ayuntamiento cuenta a su disposición las cámaras y software de vigilancia para la implantación del Área de Prioridad Residencial

Tabla 5. 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	Señalización vertical	11	Ud	131,54 €	1.446,94 €	1,75%
	Pintura Acrílica	5586	m	0,70 €	3.910 €	4,74%
2.2	Proyecto de obras de acondicionamiento de parcelas para estacionamiento	1720	m	39,36 €	67.699,20 €	82,00%
	Pintura Acrílica	1502	m2	0,7	1.051,40 €	1,27%
	Señalización vertical	10	Ud	131,54	1.315,40 €	1,59%
2.4	Pintura Acrílica	11	m	39,36	432,96 €	0,52%
	Señalización vertical	1	Ud	6700	6.700,00 €	8,12%
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL					82.556,18 €	
13 % GASTOS GENERALES					10732,30	
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL					4953,37	
SUMA DE G.G. Y B.I.					15685,67	
VALOR ESTIMADO					98241,85	
21 % I.V.A.					20630,79	
PRESUPUESTO BASE					118.872,64 €	

Fuente: Elaboración propia

Organismos involucrados

Línea de Acción	Agentes involucrados
Medida 2.1. Área de Prioridad Residencial	Gobierno Local, Diputación de Cádiz y Junta de Andalucía
Medida 2.2. Red de Estacionamientos de Proximidad	Gobierno Local, Diputación de Cádiz y Junta de Andalucía
Medida 2.3. Red de Estacionamientos para Carga y Descarga y reserva de plazas para PMR.	Gobierno Local



Programa de seguimiento

Como cuadro de seguimiento, auditoría y control de cada medida a desarrollar durante la implantación del PMUS, se proponen los indicadores descritos en la tabla adjunta.

Tabla 6. Cuadro de seguimiento por adoptar de la Línea de Acción 2

Id	Indicador	Unidad de medición	Valor actual	Valor Deseable	Tipo de sondeo	Periodicidad
03	<i>Inserción plazas de CyD y PMR</i>	Ud.	0	5	Datos proporcionados por el Ayto.	Al año de implantación del PMUSI
04	<i>Creación de zona naranja</i>	Ud.	0	310,6	Datos proporcionados por el Ayto.	Al año de implantación del PMUSI
05	<i>Implantación de nueva señalización</i>	Ud.	0	7	Datos proporcionados por el Ayto.	Al año de implantación del PMUSI
06	<i>Creación de zona verde</i>	Ud.	0	227	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

Es importante conocer el concepto de la calidad ambiental urbana, que influye tanto en los ciudadanos como en la habitabilidad de la ciudad. Esta se puede definir como el resultado de la interacción del conjunto de factores humanos y ambientales que inciden favorable o desfavorablemente en los habitantes de la ciudad.

En la actualidad, se está fomentando el concepto de la ciudad de los 15 minutos para mejorar estas variables anteriormente comentadas. Este es un concepto urbano en el que se propone que en menos de 15 minutos se pueda obtener y acceder a los servicios que ofrece la ciudad en modos de transporte no motorizados, para disminuir la dependencia de los viajes en coche y desarrollar el comercio local.

Este modelo conlleva una adaptación y mejora de la red viaria urbana. En el caso de Setenil, a través de la creación de conexiones directas en modos de transportes blandos entre áreas de la ciudad y, en específico, entre áreas de estacionamiento y Conjunto Histórico del municipio, consiguiendo así una mejora de la calidad urbana y ciudadana.

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

OE.1. Garantizar la accesibilidad universal y suprimir las barreras arquitectónicas que disminuyen la autonomía peatonal

OE.2. Proporcionar el acceso universal entre estacionamientos y áreas urbanas y de interés turístico

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.

A continuación, se establecen una serie de medidas por adoptar basándose en las necesidades del municipio de Setenil de las Bodegas. Estas se han obtenido a través de la identificación de ciertas problemáticas en el diagnóstico previo, derivadas de una gran afluencia turística, por su arquitectura peculiar, su entorno natural, cultura e historia.

Se han identificado posibles mejoras en la red de itinerarios peatonales a través de remodelaciones de la infraestructura peatonal, ensanchamiento y continuidad. También se establecerán un sistema de señalizaciones peatonales para indicar los recorridos a seguir y precaución con el vehículo motorizado

Medida 3.1. Mejora de caminabilidad

Para realizar una mejora de la movilidad se pretende intervenir en puntos críticos relacionados con la seguridad vial en la carretera CA-4223. Esta travesía urbana no cuenta con un tramo peatonal continuo, lo que genera que muchas veces el peatón tenga que invadir zona de coche, que descienden esta pendiente a grandes velocidades. Esto genera tramos de alta peligrosidad y una inexistente seguridad vial. Por tanto, se pretende solventar a través de:

- Ensanchamiento y continuación peatonal de zonas laterales de la travesía CA-4223 en la zona suroeste del municipio. Esta acción se implantará a través de la eliminación de estacionamiento localizado en este entorno para aumentar el espacio peatonal y su continuidad.
 - Se realizarán en dos zonas: Calle Carril Alto (307 m²) y curva con Calle Cantería Alta (37 m²). A través de esta ampliación del espacio peatonal se

generaría un carril peatonal que aumentaría la continuidad del recorrido, aumentando la seguridad vial del trayecto.

Esta medida ampliará los beneficios de accesibilidad y autonomía peatonal propuesta en la Línea de Acción 1, dando continuidad peatonal a ambos bordes de la CA-4223 en conjunto a los pasos sobreelevados propuestos y un mayor flujo peatonal y permeabilidad entre calle Cueva del Sol, como acceso peatonal al Conjunto Histórico, a través del tratamiento peatonal de la travesía y el parque lineal del río Setenil o río de la Peña.

Figura 11. Vista cenital de ámbito de acción



Fuente: Elaboración propia

Para la Av. del Carmen y el Camino Cruz Cañete, ambos viales en plataforma única, se deberá trabajar por ganar espacio para el peatón ante bordes urbanos y bandas de paso ocupadas por vehículos estacionados, lo cual incide directamente en accesibilidad universal. Por lo cual será reconocidas como plataformas únicas no segregadas, la nueva norma de accesibilidad permite que el diseño de estas vías se ajuste al uso previsto y se incorporará la señalización e información que corresponda para garantizar la seguridad de las personas usuarias de la vía, reglando así zonas de uso mixto sin tener que reproducir calles similares a las convencionales segregadas.

En estos varios, se deberá introducir señalización y un lenguaje viario que permita reducir la violencia vial y calmar el tráfico a motor para lograr la convivencia entre vehículo y peatón deseada.

Medida 3.2. Sistema de señalización peatonal

Esta medida permitiría dar información a los viandantes para seguir los itinerarios y rutas más directas y seguras entre áreas del municipio y áreas de estacionamiento. Para ello, se instalarán una señalización vertical que indicara las rutas a través de sistemas que cumplan con los principios básicos. Estos son: claridad en la letra y colores, información concisa, pictográfica, material que no cause reflejos etc. Se puede tomar cómo ejemplo alguna de las siguientes imágenes:

Figura 12. Ejemplo de Señalización peatonal
Fuente: San Ysidro Port of Entry (EE. UU.)

La localización de estos puntos se muestra en la siguiente figura. Tal y como se puede observar las zonas indicadas son aquellas con demanda de aparcamiento y actividad, estas son: Calle Callejón, Calle San Sebastián, Calle Carril Alto, Calle Carril Bajo (2), Calle Cuevas del Sol, Calle La Coronilla, Calle Herrería., Calle Camino de la Viña, e informarán de distancias caminando hasta sitios de interés turístico y comercial de la ciudad.

Estos soportes físicos informativos deberán contener códigos QR en línea con el Plan Estratégico de Turismo de Setenil de las Bodegas, permitiendo la descarga de contenidos multimedia a dispositivos móviles.





Ámbito de acción

Figura 13. Plano relacionado a cada medida por adoptar de la Línea de Acción 3



Fuente: Elaboración propia



Programa económico

Tabla 7. Estimación del presupuesto para la implantación de la Línea de Acción 3

Línea de Acción 3. Medidas de recuperación de la calidad urbana y ciudadana						
Medida	Concepto	Unidad	Ud	Coste/Ud €	Coste total (€)	%
3.1	Ensanchamiento espacio peatonal	344	m2	548,50 €	188.684,00 €	14,37%
	Itinerario peatonal	825	m	1.350,00 €	1.113.750,00 €	84,83%
3.2	Señalización peatonal	12	unidades	875,00 €	10.500,00 €	0,80%
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL					1.312.934,00 €	
13 % GASTOS GENERALES					170681,42	
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL					78776,04	
SUMA DE G.G. Y B.I.					249.457,46 €	
VALOR ESTIMADO					1.562.391,46 €	
21 % I.V.A.					328.102,21 €	
PRESUPUESTO BASE					1.890.493,67 €	

Fuente: Elaboración propia

Organismos involucrados

Línea de Acción	Agentes involucrados
Medida 3.1. Mejora de caminabilidad	Gobierno Local, Diputación de Cádiz y Junta de Andalucía
Medida 3.2. Sistema de señalización peatonal	Gobierno Local, Diputación de Cádiz y Junta de Andalucía



Programa de seguimiento

Como cuadro de seguimiento, auditoría y control de cada medida a desarrollar durante la implantación del PMUS, se proponen los indicadores descritos en la tabla adjunta.

Tabla 8. Cuadro de seguimiento por adoptar de la Línea de Acción 3

Id	Indicador	Unidad de medición	Valor actual	Valor Deseable	Tipo de sondeo	Periodicidad
07	Mejora itinerarios peatonales	m	0	825	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
		m2	0	344	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
08	Implantación de nueva señalización	Ud.	0	12	Datos proporcionados por el Ayto.	Al año de implantación del PMUSI

Fuente: Elaboración propia

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

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. En un futuro próximo la oferta de electrolineras o espacios de carga de vehículos en los municipios de alto valor turístico supondrá un factor y servicio importante para la atracción de visitantes.

El objetivo principal es la apuesta por la movilidad sostenible y el trasvase desde la combustión de combustibles fósiles a la movilidad eléctrica, como herramienta imprescindible para la descarbonización del entorno urbano.

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

OE.1.9. Disponer la infraestructura adecuada para facilitar el uso de vehículos no contaminantes

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

En el término municipal se proponen dos puntos de recarga de gran accesibilidad. Ambos se encuentran a poca distancia el uno del otro, situados en el acceso norte desde Torre-Alháquime. A la entrada al municipio por Calle Cjón, en el parking los Caños se situará el primero de ellos con dos conectores.

El siguiente punto de recarga eléctrica se localiza continuando este recorrido hasta llegar a Plaza de Andalucía, en el Centro Histórico de Setenil. Este dispondrá de una única toma de corriente debido a su situación más urbana.

La instalación de estos deberá tener un sistema de conexión a tierra: IT compatible con un transformador de aislamiento adicional en fuente de alimentación.

Siguiendo los criterios técnicos recomendados por la Agencia Provincial de la Energía de Cádiz (en adelante, APEC) la instalación de los puntos de recarga eléctrica deberá cumplir con:

- 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 14. Ilustración de especificaciones técnicas de un punto recarga eléctrica
SAVE O 'WALLBOX'





Fuente: Lugenergy

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 Setenil 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 15. 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.

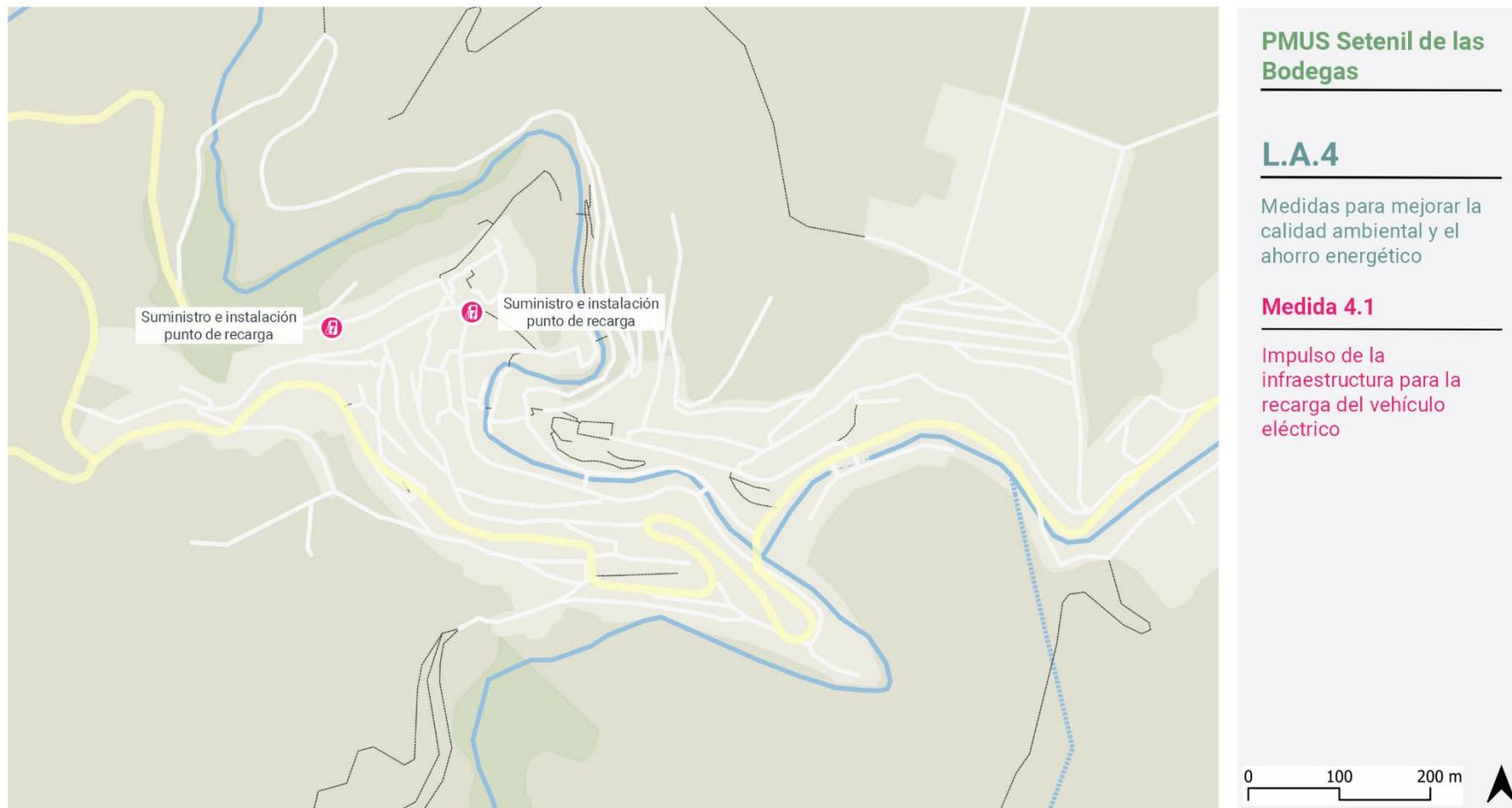
También, y para fomentar la transición, se pueden llevar a cabo algunas medidas tácticas como:

- 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 16. Plano relacionado a cada medida por adoptar de la Línea de Acción 4



Fuente: Elaboración propia



Programa económico

Tabla 9. 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 (€)	%	
2.1	Suministro, instalación y mantenimiento de componentes necesarios para la implantación de un punto de recarga pública exterior	2	Ud	10.925,00 €	21.850,00 €	100,00%	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL					21.850,00 €	
13 % GASTOS GENERALES					2840,50		
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL					1311,00		
				SUMA DE G.G. Y B.I.		4151,50	
VALOR ESTIMADO					26001,50	
21 % I.V.A.						5460,32	
PRESUPUESTO BASE					31.461,82 €	

Fuente: Elaboración propia

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

Organismos involucrados

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

Programa de seguimiento

Tabla 10. Cuadro de seguimiento por adoptar de la Línea de Acción 4

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

Fuente: Elaboración propia



Línea de Acción 5. Medidas transversales para la potenciación de la movilidad local

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 residentes. 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, esbozar los parámetros y criterios de servicio y gestión generales para la implementación de un proyecto piloto de transporte sensible a demanda entre el Casco Histórico y la red de aparcamientos de proximidad.

En tercer lugar, el establecer mecanismos de sensibilización a la sociedad y a los ciudadanos, sobre la conveniencia de favorecer una movilidad sostenible.

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.

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, Comarcal y Provincial, 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.

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 gestión del aparcamiento.

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:

Regulación del servicio público de ordenación y regulación de Zonas de Estacionamiento Limitado: Áreas de Prioridad Residencial, zonas reguladas en vía pública, estacionamientos de proximidad, entre otros.

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. Proyecto piloto para la implementación de transporte a demanda

El objetivo principal es crear un servicio público de Transporte Bajo Demanda a partir de la implementación de un proyecto piloto de transporte colectivo lanzadera que facilite el acceso al territorio en igualdad de condiciones.

En el caso de Setenil de las Bodegas, se busca cubrir las necesidades de conexión directa entre la red de aparcamientos de proximidad y el Conjunto Histórico de la ciudad. Este sistema será un servicio de transporte público flexible y adaptativo a las necesidades de desplazamientos del público objetivo y temporada.

Para ello, se emplearán vehículos de baja-media capacidad, adaptándose a las necesidades del municipio y las rutas, potenciando únicamente el servicio de lanzadera entre la red de aparcamiento y la ciudad. Es una recomendación el uso de vehículos con Etiqueta ECO o 0 Emisiones y su uso será gratuito para las personas usuarias de los aparcamientos de proximidad.

Para acceder a los vehículos será necesario validar a bordo un código que aparecerá en el ticket del aparcamiento u otro equivalente que se obtendrá en una máquina dispuesta para tal fin en cada aparcamiento de proximidad. Con la operativa descrita los conductores no venderán billetes en ningún caso.

El recorrido será circular con una única cabecera situada próxima a calle Cuevas del Sol. Las demás paradas estarán situadas en los aparcamientos. En todos los casos deberá acondicionarse y habilitarse el lugar de espera con criterios de accesibilidad universal y perspectiva de género. Todos los puntos de parada tendrán paneles de información y promoción del servicio.

El proyecto deberá aspirar a obtener subvención del programa MOVE III u otros programas de ayudas a nivel regional o provincial para poder financiarse.

El tiempo de ejecución de esta medida está directamente ligado al de la ejecución de las Infraestructuras necesarias, al de la licitación de la concesión del servicio y al de la puesta en marcha de las herramientas tecnológicas necesarias.

La mayor parte de los costes previstos se producirán en el primer año de puesta en servicio, no obstante, las inversiones en infraestructura podrán secuenciarse en el tiempo. Y los costes de operación y mantenimiento deberán calcular porcentualmente a partir de los de implantación.



Medida 5.3. 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 persona 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 redes sociales y página web del Ayuntamiento de Setenil de las Bodegas, Comarca y Diputación de Cádiz.
- Por grupos de WhatsApp del tejido asociativo de Setenil de las Bodegas, 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 el proyecto piloto, la mayor parte de los costes previstos se producirán en el primer año de puesta en servicio, no obstante, las inversiones en infraestructura podrán secuenciarse en el tiempo.

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
Medida 5.1. Ordenanza de Movilidad Sostenible	Gobierno Local
Medida 5.2. Proyecto piloto para la implementación de transporte a demanda	Gobierno Local, Diputación de Cádiz y Junta de Andalucía
Medida 5.3. Promover campañas y espacios de participación y fomento de la Movilidad Sostenible	Gobierno Local, Diputación de Cádiz y ciudadanía en general

Programa de seguimiento

Tabla 11. Cuadro de seguimiento por adoptar de la Línea de Acción 3

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

Fuente: Elaboración propia



Criterios estratégicos

A continuación, se definirán y se realizará un resumen del programa económico, definiendo el presupuesto relacionado para cada línea de acción. De esta forma se podrá observar que línea tendrá un mayor porcentaje presupuestario, al tener una mayor importancia o inversión. Todas y cada una de las medidas planteadas tienen una gran importancia para la mejora de la movilidad urbana sostenible del municipio, a través de su implantación se mejorará la calidad de vida de los ciudadanos y usuarios de las vías e infraestructuras públicas.

Además, se incorpora un resumen del programa temporal para plantear un futuro horizonte temporal de las medidas a implantar a lo largo de los ocho años. De esta forma se podrán organizar y realizarlas de forma continuada.

Programa económico

Tabla 12. Presupuesto relacionado a cada Línea de Acción por una movilidad sostenible de Setenil de las Bodegas

Línea de Acción	Presupuesto (€)	Porcentaje (%)
Línea de Acción 1. Medidas de control y ordenación de tráfico	718.974,71 €	26%
Línea de Acción 2. Medidas de gestión y limitación del aparcamiento para el vehículo privado	118.872,64 €	4%
Línea de Acción 3. Medidas de recuperación de la calidad urbana y ciudadana	1.890.493,67 €	69%
Línea de Acción 4. Medidas para mejorar la calidad ambiental y el ahorro energético	31.461,82 €	1%
Línea de Acción 5. Medidas transversales para la movilidad	Competencia Gobierno Local	
TOTAL	2.759.802,84 €	

Fuente: Elaboración propia



Programa de seguimiento

En este apartado se muestra el programa de seguimiento de todas las medidas implantadas por cada línea de acción.

Tabla 13. Cuadro de seguimiento por adoptar del PMUS de Setenil de las Bodegas

Id	Indicador	Unidad de medición	Valor actual	Valor Deseable	Tipo de sondeo	Periodicidad *
01	Adecuación y remodelación de Tramo de Travesía	m	0	250	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
02	Pasos peatonales sobreelevados	Ud.	0	4	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
03	Inserción plazas de CyD y PMR	Ud.	0	5	Datos proporcionados por el Ayto.	Al año de implantación del PMUS
04	Creación de zona naranja	Ud.	0	310,6	Datos proporcionados por el Ayto.	Al año de implantación del PMUS
05	Implantación de nueva señalización	Ud.	0	7	Datos proporcionados por el Ayto.	Al año de implantación del PMUS
06	Creación de zona verde	Ud.	0	227	Datos proporcionados por el Ayto.	Al año de implantación del PMUS
07	Mejora itinerarios peatonales	m	0	825	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
		m2	0	344	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
08	Implantación de nueva señalización	Ud.	0	12	Datos proporcionados por el Ayto.	Al año de implantación del PMUS
09	Puntos de recarga eléctrico	Ud.	1	4	Datos proporcionados por el Ayto.	Anual
10	Matriculación de Vehículos eléctricos	%	-	10 sobre el valor actual	Datos proporcionados por Ayto.	Anual
11	Ordenanzas de Movilidad Urbana Sostenible aprobadas	Ud.	0	1	Datos proporcionados por el Ayto.	Anual
12	Aceptación / rechazo del desarrollo del PMUS	Opinión % del Plan	0	>50%	Encuesta	Anual
13	N.º. de Campañas realizadas	Ud. /Año	0	3	Datos proporcionados por Ayto.	Anual

Fuente: Elaboración propia



Diputación
de Cádiz

TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y DESARROLLO URBANO
SOSTENIBLE



PMUS

PLAN DE MOVILIDAD
URBANA SOSTENIBLE

Elaborado por:



buchanan

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

Teléfono:
+34 910 133 808